



Uniwersytet
Wrocławski

Załącznik nr 1

do uchwały nr 66/2019

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej

z dnia 28 lutego 2019 r. z późn. zm.



Ocena programowa

Profil ogólnoakademicki

Raport samooceny

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

Uniwersytet Wrocławski

plac Uniwersytecki 1

50-137 Wrocław

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **Geologia**

1. Poziom/y studiów: **I stopnia, II stopnia**
2. Forma/y studiów: **stacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek¹
Nauki o Ziemi i środowisku

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

☐ TAK ☒ NIE

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów

Wydział: Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Kierunek studiów: Geologia Dyscyplina naukowa: Nauki o Ziemi i środowisku (100%) Poziom kształcenia: studia I stopnia Poziom kwalifikacji: 6 Profil kształcenia: ogólnoakademicki		
Kod efektu uczenia się dla kierunku studiów	<u>Efekty uczenia się dla kierunku studiów</u> Po ukończeniu studiów I stopnia <i>(poziom kształcenia)</i> na kierunku Geologia absolwent uzyska efekty uczenia się w zakresie:	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK z uwzględnieniem efektów właściwych dla dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku <i>(kody)</i>
WIEDZA		
K1_W01	Zna fizyczne i chemiczne podstawy nauk przyrodniczych.	P6S_WG
K1_W02	Posiada wiedzę z matematyki i statystyki na poziomie pozwalającym opisywać zjawiska przyrodnicze.	P6S_WG
K1_W03	Zna podstawowe pojęcia, procesy i zjawiska związane z naukami o Ziemi	P6S_WG
K1_W04	Zna terminologię odnoszącą się do budowy Ziemi, procesów geologicznych i czasu geologicznego.	P6S_WG
K1_W05	Posiada podstawową wiedzę w zakresie poszczególnych gałęzi nauk geologicznych: mineralogii, petrologii, geochemii paleontologii, geologii historycznej, geomorfologii, sedimentologii, tektoniki, hydrogeologii, geologii złóż, geologii inżynierskiej, geofizyki.	P6S_WG
K1_W06	Ma wiedzę z geologii regionalnej Polski i obszarów przyległych, ze szczególnym uwzględnieniem Dolnego Śląska.	P6S_WG
K1_W07	Zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w geologii z uwzględnieniem podstaw górnictwa i wiertnictwa oraz kartografii geologicznej.	P6S_WG

¹Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. 2018 poz. 1818).

K1_W08	Zna powiązania między osiągnięciami nauk geologicznych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju.	P6S_WK
K1_W09	Ma wiedzę w zakresie podstawowych zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ergonomii.	P6S_WK
K1_W10	Zna podstawowe pojęcia i zasady ochrony własności intelektualnej.	P6S_WK
UMIEJĘTNOŚCI		
K1_U01	Potrafi rozpoznać i opisać makroskopowo (w warunkach terenowych) podstawowe minerały i skały.	P6S_UW
K1_U02	Potrafi opisać i zaklasyfikować minerały i skały w szlifie mikroskopowym i przy zastosowaniu innych wybranych technik laboratoryjnych.	P6S_UW
K1_U03	Potrafi rozpoznawać podstawowe skamieniałości a także wyciągać wnioski stratygraficzne i facjalne.	P6S_UW
K1_U04	Potrafi rozpoznawać struktury geologiczne i mierzyć w terenie ich orientacje	P6S_UW
K1_U05	Potrafi prowadzić dokumentację terenową (opisy, szkice, profile i przekroje robocze) i pobierać próby.	P6S_UW
K1_U06	Potrafi odczytywać i analizować treść map topograficznych i geologicznych.	P6S_UW
K1_U07	Potrafi wykonać samodzielnie mapę geologiczną.	P6S_UW
K1_U08	Potrafi wykonać podstawowe pomiary laboratoryjne i terenowe w zakresie hydrogeologii i geologii inżynierskiej.	P6S_UW
K1_U09	Potrafi zastosować podstawowe metody matematyczne i statystyczne do opisu zjawisk i analizy danych geologicznych.	P6S_UW
K1_U10	Potrafi wykorzystać podstawowe oprogramowanie komputerowe stosowane do analizy danych i wizualizacji wyników.	P6S_UW
K1_U11	Potrafi czytać i rozumieć literaturę fachową w języku polskim i angielskim oraz rozumie konieczność rozwijania tej umiejętności przez całe życie	P6S_UK P6S_UU
K1_U12	Potrafi wyszukiwać i wykorzystywać publikacje źródłowe, w tym internetowe.	P6S_UK
K1_U13	Potrafi poprawnie wnioskować na podstawie danych z różnych źródeł.	P6S_UK
K1_U14	Potrafi opracować wybrany problem geologiczny w formie pisemnej i zaprezentować opracowanie w formie referatu (prezentacji ustnej).	P6S_UO
K1_U15	Potrafi komunikować się w języku obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P6S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K1_K01	Potrafi pracować w zespole, w trakcie zajęć terenowych i laboratoryjnych.	P6S_KK
K1_K02	Potrafi właściwie reagować na utrudnienia i zagrożenia występujące w trakcie pracy w terenie.	P6S_KK
K1_K03	Wykazuje odpowiedzialność za bezpieczeństwo pracy własnej i innych osób.	P6S_KO
K1_K04	Wykazuje odpowiedzialność za powierzony sprzęt.	P6S_KO
K1_K05	Wykazuje ostrożność i krytycyzm w przyjmowaniu informacji na tematy przyrodnicze dostępnych w masowych mediach.	P6S_KK
K1_K06	Wykazuje potrzebę stałego aktualizowania wiedzy w zakresie nauk geologicznych.	P6S_KK
K1_K07	Jest zdolny do obiektywnej oceny wykonanej pracy.	P6S_KR

Wydział: **Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska**

Kierunek studiów: **Geologia**

Dyscyplina naukowa: **Nauki o Ziemi i środowisku (100%)**

Poziom kształcenia: **studia II stopnia**

Poziom kwalifikacji: **7**

Profil kształcenia: **ogólnoakademicki**

Kod efektu uczenia się dla kierunku studiów	<u>Efekty uczenia się dla kierunku studiów</u>	Odniesienie do charakterystyk drugiego stopnia PRK z uwzględnieniem efektów właściwych dla dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku (kody)
	Po ukończeniu studiów II stopnia (poziom kształcenia) na kierunku Geologia absolwent uzyska efekty uczenia się w zakresie:	
WIEDZA		
K2_W01	Ma pogłębioną wiedzę nt. zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie nieożywionej. Potrafi dostrzegać istniejące w niej związki i zależności.	P7S_WG P7S_WK
K2_W02	Ma wiedzę z zakresu nauk ścisłych powiązanych z wybranymi aspektami nauk geologicznych (np. geofizyka, geomatyka, geochemia, biogeochemia, mechanika cieczy i gruntów).	P7S_WG
K2_W03	Ma wiedzę w zakresie aktualnych problemów nauk o Ziemi i nauk o środowisku oraz stosowanych w nich współczesnych metod badawczych.	P7S_WG
K2_W04	Konsekwentnie stosuje zasadę ścisłego, opartego na danych empirycznych interpretowania zjawisk i procesów przyrodniczych w pracy badawczej i działaniach praktycznych.	P7S_WG
K2_W05	Ma wiedzę w zakresie statystyki umożliwiającą prognozowanie (modelowanie) zjawisk i procesów geologicznych.	P7S_WG
K2_W06	Zna ogólne zasady planowania badań z wykorzystaniem technik i narzędzi badawczych stosowanych w geologii.	P7S_WG
K2_W07	Ma wiedzę w zakresie geologii regionalnej świata, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów kluczowych dla rozwoju nauk geologicznych. Ma pogłębioną wiedzę na temat geologii Polski (w szczególności Sudetów i Polski południowo zachodniej) oraz krajowej bazy surowcowej.	P7S_WG
K2_W08	Posiada pogłębioną wiedzę z wybranych działów geologii (w szczególności: geologii poszukiwawczej, hydrogeologii, mineralogii i petrologii stosowanej, geochemii środowiska i gospodarki odpadami).	P7S_WG
K2_W09	Ma pogłębioną znajomość anglojęzycznej terminologii w zakresie wybranych działów geologii.	P7S_WG
K2_W10	Zna podstawowe regulacje prawne w zakresie geologii i ochrony środowiska, w powiązaniu z zasadami tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości.	P7S_WK
UMIEJĘTNOŚCI		
K2_U01	Potrafi zastosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie wybranych działów geologii (w szczególności: geologii poszukiwawczej, hydrogeologii, mineralogii i petrologii stosowanej, geochemii środowiska i gospodarki odpadami).	P7S_UW

K2_U02	Wykorzystuje literaturę naukową z zakresu nauk geologicznych w języku polskim i angielskim	P7S_UW
K2_U03	Potrafi krytycznie analizować i dokonywać wyboru informacji w zakresie nauk geologicznych.	P7S_UW
K2_U04	Potrafi planować i wykonywać zadania badawcze lub ekspertyzy pod kierunkiem opiekuna naukowego.	P7S_UW P7S_UO
K2_U05	Potrafi wykorzystać metody statystyczne oraz specjalistyczne techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych, a także zbierać i interpretować dane empiryczne i dane pochodzące z różnych źródeł.	P7S_UW
K2_U06	Posiada umiejętność pisania prac naukowych i raportów w języku polskim (a także krótkich streszczeń w języku angielskim).	P7S_UK
K2_U07	Potrafi zreferować wyniki własnych prac badawczych i podjąć dyskusję naukową ze specjalistami z zakresu wybranych działów geologii.	P7S_UK
K2_U08	Wykazuje umiejętność planowania własnej kariery zawodowej lub naukowej.	P7S_UU
K2_U09	Ma umiejętności komunikowania się w języku obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego.	P7S_UK
KOMPETENCJE SPOŁECZNE		
K2_K01	Rozumie potrzebę ciągłego uczenia się i podnoszenia kompetencji zawodowych, a także inspirowania i organizowania procesu uczenia się innych osób.	P7S_KK
K2_K02	Potrafi pracować w zespole i kierować pracami zespołu.	P7S_KO
K2_K03	Potrafi odpowiednio określić priorytety służące realizacji określonego przez siebie lub innych zadania.	P7S_KK
K2_K04	Ma umiejętność identyfikowania i rozstrzygania problemów i dylematów związanych z wykonywaniem zawodu geologa.	P7S_KR
K2_K05	Potrafi oceniać zagrożenia związane z pracą geologa i dążyć do tworzenia warunków bezpiecznej pracy.	P7S_KR
K2_K06	Systematycznie śledzi i aktualizuje wiedzę w zakresie nauk o Ziemi poprzez zapoznawanie się z czasopismami naukowymi i popularnonaukowymi z dziedziny nauk przyrodniczych.	P7S_KK
K2_K07	Potrafi myśleć i działać w sposób przedsiębiorczy uwzględniając zasady etyki.	P7S_KR P7S_KO

Objaśnienie symboli:

PRK – Polska Rama Kwalifikacji

P6S_WG/P7S_WG – kod składnika opisu kwalifikacji dla poziomu 6 i 7 w charakterystykach drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji

K_W - kierunkowe efekty uczenia się w zakresie wiedzy

K_U - kierunkowe efekty uczenia się w zakresie umiejętności

K_K - kierunkowe efekty uczenia się w zakresie kompetencji społecznych

01, 02, 03 i kolejne - kolejny numer kierunkowego efektu uczenia się

Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Magdalena Modelska	dr/adiunkt/z-ca dyrektora ds. dydaktycznych Instytutu Nauk Geologicznych
Anna Pietranik	dr hab./profesor UWr/dyrektor Instytutu Nauk Geologicznych
Adriana Trojanowska-Olichwer	dr/adiunkt/z-ca dyrektora ds. naukowych Instytutu Nauk Geologicznych
Anna Potysz	dr hab./profesor UWr/koordynator specjalności anglojęzycznej
Iwona Korybska-Sadło	dr/adiunkt
Nina Bób	mgr/starszy referent/sekretariat dydaktyczny
Wojciech Drzewicki	dr/adiunkt/z-ca dyrektora ds. ogólnych Instytutu Nauk Geologicznych
Kacper Lis	mgr/bibliotekarz
Piotr Wojtulek	dr/adiunkt
Grzegorz Ziemniak	dr/adiunkt

Spis treści

Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów	2
--	----------

Prezentacja uczelni	8
----------------------------	----------

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim	9
---	----------

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	9
---	---

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	19
---	----

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	35
--	----

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	49
---	----

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	60
--	----

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	70
---	----

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	82
--	----

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	93
---	----

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	111
---	-----

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	118
---	-----

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów	134
---	------------

Część III. Załączniki	136
------------------------------	------------

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	136
---	-----

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku	136
--	-----

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających	152
--	-----

Prezentacja uczelni

Uniwersytet Wrocławski (UWr) jest jedną z najstarszych i największych uczelni publicznych w Polsce. W swojej działalności odwołuje się do spuścizny niemieckich uniwersytetów we Wrocławiu, a także Uniwersytetu Jana Kazimierza we Lwowie. Bazując na ugruntowanych przez lata fundamentach, UWr dba o swój ciągły rozwój, łącząc tradycje akademickie z nowoczesnym podejściem. Zasady organizacji i funkcjonowania UWr określa Statut Uniwersytetu Wrocławskiego uchwalony przez Senat UWr uchwałą nr 102/2019 z 29 maja 2019 r (Zal.0.1, Zal.0.2).

Obecny UWr ma 10 wydziałów, zatrudnia niecałe 2 tysiące nauczycieli akademickich i uczy blisko 22 tysiące studentów i 900 doktorantów. W wyniku konkursu w roku 2019 został jedną z dziesięciu polskich „uczelni badawczych” (jedyną na Dolnym Śląsku), co wiąże się z obecnie realizowanym w UWr programem Inicjatywa Doskonałości - Uczelnia Badawcza (IDUB). IDUB skupia się na podnoszeniu rangi badań prowadzonych na UWr oraz wsparciu udziału studentów w działalności naukowej. W roku 2021 UWr dołączył też do Sojuszu Uniwersytetów Europejskich Arqus. Arqus umożliwia podniesienie jakości kształcenia oraz kompetencji kadry badawczo-dydaktycznej poprzez pogłębienie współpracy międzynarodowej w zakresie dydaktyki oraz integrację europejskiego szkolnictwa wyższego, badań i innowacji.

Wysoki poziom prowadzonych badań jest podstawą wysokiej jakości kształcenia studentów. Dyscyplina Nauki o Ziemi i środowisku, do której przyporządkowany jest oceniany kierunek uzyskała kategorię B+ podczas ostatniej ewaluacji. Jednostką odpowiedzialną za organizację procesu kształcenia na kierunku Geologia jest Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska (WNZKŚ).

Wydział kształci na każdym z trzech stopni studiów: licencjackim oraz inżynierskim, magisterskim i doktoranckim. Wydział tworzą dwa instytuty naukowe: Instytut Nauk Geologicznych i Instytut Geografii i Rozwoju Regionalnego. Obecnie na wydziale prowadzone są studia wyłącznie w trybie stacjonarnym. Na wszystkich kierunkach i specjalnościach wdrożono Polską Ramę Kwalifikacji oraz system zapewnienia jakości kształcenia. Wydział posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora i doktora habilitowanego w dyscyplinie nauki o Ziemi i Środowisku oraz geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna.

Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Koncepcja i cele kształcenia

Geneza kierunku

Od początku istnienia, a więc od 1945 r., w Uniwersytecie Wrocławskim nieprzerwanie nauczano geologii a ośrodek ten był i jest centrum myśli geologicznej Dolnego Śląska. Kształcenie odbywało się w ramach Wydziału Nauk Przyrodniczych, w obrębie którego rozwijały się nauki przyrodnicze: biologia, biochemia i biotechnologia, geografia i geologia. W roku 2006 wydział uległ podziałowi, na skutek którego powstał Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, który kształci w języku polskim geologów do dnia dzisiejszego w ramach stacjonarnych studiów I stopnia, II stopnia oraz szkoły doktorskiej. W roku 2017 powołano nową specjalność studiów II stopnia Geologii Applied Geoscience, kształcąca w języku angielskim, jednak pierwsza skuteczna rekrutacja na tą specjalność odbyła się w roku akademickim 2021/2022.

Kształcenie na kierunku Geologia związane jest w szczególności z działalnością naukową, naukowo-badawczą, dydaktyczną i organizacyjną Instytutu Nauk Geologicznych, który niemal w całości realizuje zadania dydaktyczne na ocenianym kierunku, opierając się na swojej bazie lokalowej i laboratoryjnej oraz działalności naukowo-badawczej.

Instytut Nauk Geologicznych sięga swoją tradycją kształcenia geologów do roku 1812 i jest jednym z najstarszych ośrodków geologicznych w Polsce.² Kadra naukowo-dydaktyczna Instytutu posiada udokumentowany dorobek naukowy, który pozwala na prowadzenie badań naukowych z zakresu szeroko pojętej geologii (szczególnie uwzględnione na I stopniu studiów), jak i badań specjalistycznych i interdyscyplinarnych (mających swoje odbicie w specjalnościach oferowanych studentom na studiach II stopnia), co pozwala na kształcenie studentów na możliwie wysokim poziomie oraz kształtowanie w nich umiejętności pozwalających na samorealizację.

Cele kształcenia a misja i strategia Uczelni

Założenia kształcenia na kierunkach prowadzonych przez Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska (WNZKŚ), w tym kierunku Geologia, są zgodna z misją i głównymi celami strategicznymi i operacyjnymi Uniwersytetu Wrocławskiego zdefiniowanymi w strategii Uczelni na lata 2021–2030 (Zal.1.1) a poprzednio w strategii na lata 2013–2020 (Zal.1.4). WNZKŚ w swoich strategiach w zakresie dydaktyki i nauki (Zal.1.2, Zal.1.3, Zal.1.5) zawiera działania uzupełniające do strategii uczelni, doprecyzowując, szczególnie w zakresie dydaktyki te obszary, które w autoanalizie wskazano jako kluczowe. Należy podkreślić, że zarówno Uczelnia jak i wydział starannie monitoruje efekty wdrażania strategii, czego efektem jest coroczna analiza postępów i zrealizowanych działań.

Zgodnie ze strategią misją Uniwersytetu Wrocławskiego jest:

- a. poszukiwanie prawdy, przekazywanie wiedzy i pielęgnowanie kultury;
- b. budowanie kapitału społecznego i intelektualnego poprzez kształtowanie ludzi o otwartych umysłach, przygotowanych do działania w skali lokalnej i globalnej, odnajdujących się w zmieniającym się świecie, akceptujących różnorodność oraz świadomych wagi tożsamości narodowej i regionalnej;
- c. prowadzenie badań naukowych w sposób wolny, pełny i otwarty z zachowaniem równowagi pomiędzy badaniami podstawowymi i aplikacyjnymi.

² <https://ing.uwr.edu.pl/historia-ing/>

Strategia definiuje również wartości składające się na fundament Uniwersytetu Wrocławskiego koncentrują się wokół czterech założeń: najwyższej jakości, skuteczności i różnorodności, otwartości i gotowości na wyzwania oraz synergii. Cztery główne cele strategiczne i operacyjne zawarte w strategii rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego na lata 2021–2030 tj.: rozwój działalności badawczej, nowoczesne i skuteczne kształcenie, rozwój współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oraz rozwój systemowego zarządzania Uczelnią wpisują się ściśle w obecną i przyszłą koncepcję nauczania oraz politykę kadrową wpływającą na strategię naukowo-dydaktyczną realizowaną na kierunku Geologia w związku z implementacją powyższej wizji. Oczywistym jest fakt, że jedynie spojrzenie oddolne, oparte na wysokiej jakości badaniach naukowych prowadzonych przez poszczególnych pracowników naukowo-dydaktycznych, przekłada się na pełne rozumienie i samorozwój dydaktyczny, którego konsekwencją są zarówno mocna pozycja naukowa danych jednostek organizacyjnych (poczynając od zakładów i katedr, na wydziałach kończąc) jak i wysokiej jakości dydaktyka, jako konsekwencja nabytej nowoczesnej wiedzy i umiejętności.

W praktyce strategia oraz polityka jakości (Zal.1.6) jest realizowana przez Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska oraz Instytut Nauk Geologicznych poprzez zestaw powiązanych regulacji prawnych oraz rozwiązań praktycznych, które umożliwiają kształtowanie postaw, zachowań i kompetencji uczestników procesu kształcenia akademickiego.

Jako **główne cele kształcenia** można wskazać:

1. wyposażenie studentów w wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne na najwyższym poziomie;
2. przygotowanie studentów do wyzwań współczesnego świata oraz potrzeb i oczekiwań rynku pracy;
3. przygotowanie studentów do spełnienia wysokich standardów etycznych oraz zaszczepienie poczucia zaangażowania społecznego w działalności zawodowej.

Cele te są realizowane poprzez:

1. weryfikację oraz zatwierdzanie planów i programów studiów oraz dbałość o ich zgodność z efektami kształcenia, zgodnie z obowiązującymi założeniami Polskich Ram Kwalifikacji
2. monitorowanie należytego obsadzania zajęć dydaktycznych przez kadrę o odpowiednich kwalifikacjach
3. doskonalenie organizacji procesu dydaktycznego oraz doskonalenie metod kształcenia na wszystkich stopniach kształcenia
4. promowanie wszelkiej działalności studenckiej oraz promocja studentów szczególnie uzdolnionych, jak również zachęcanie do zwiększonej mobilności studentów zarówno w kraju jak i za granicą
5. dbałość o zapewnienie odpowiedniej bazy do prowadzenia działalności dydaktycznej i naukowej
6. zapewnienie należytego i pełnego dostępu do informacji dotyczącej procesu kształcenia
7. doskonalenie programów kształcenia w odpowiedzi na potrzeby oczekiwania rynku pracy
8. wprowadzanie procedur – gotowych rozwiązań w postępowaniu administracyjnym.

W związku z wymaganiami systemowymi wyznaczanymi przez szkolnictwo wyższe w Polsce (w ostatnich latach dostosowanie do Polskich Ram Kwalifikacji) oraz koniecznością dostosowania kształcenia do wymagań rynku pracy program kształcenia na kierunku Geologia został ukształtowany w sposób, który ma za zadanie kształcenie kompletne, umożliwiające zdobycie zawodu, z jednoczesnym umożliwieniem studentom indywidualnego rozwijania zainteresowań w kontakcie z nauczycielem-mistrzem. Koncepcja kształcenia na kierunku Geologia zakłada inne cele nauczania na studiach I i II stopnia.

Koncepcja kształcenia

Studia I stopnia obejmują kształcenie w zakresie nauk podstawowych dla geologii oraz kierunkowych treści programowych. Oczekiwania wobec kandydatów zakładają solidną bazę w przedmiotach ścisłych i przyrodniczych, jednocześnie biorą pod uwagę jednak, że wiedza z zakresu geologii znajduje niktę odzwierciedlenie w podstawie programowej szkoły średniej. Program uwzględnia konsekwentną,

hierarchiczną ścieżkę dydaktyczną (sekwencję przedmiotów), niezbędną dla właściwej realizacji zakładanych efektów kształcenia.

Podstawowym celem kształcenia na **studiach II stopnia** jest pogłębienie wiedzy i poszerzanie zakresu umiejętności w stosunku do podstaw uzyskanych na studiach I stopnia. Studenci mają możliwość uzyskania specjalistycznych kwalifikacji w pewnych dziedzinach geologii: geochemii i gospodarce odpadami, geologii poszukiwawczej, hydrogeologii, petrologii i mineralogii stosowanej, możliwość doboru 3 spośród kilkunastu oferowanych modułów specjalizacyjnych, możliwość dodatkowego (otwartego) wyboru przedmiotów fakultatywnych oraz możliwość indywidualnej pracy badawczej pod kierunkiem opiekuna naukowego. Program studiów II stopnia ukierunkowany jest, w znacznie większym stopniu, niż program studiów I stopnia, na kształtowanie umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej lub naukowej.

Prezentowana koncepcja kształcenia jest ściśle powiązana z potrzebami społeczno-gospodarczymi oraz oczekiwaniami rynku pracy, które definiowane i weryfikowane są głównie poprzez głos interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.

System Doskonalenia Jakości Kształcenia na WNZKŚ UWr jest opracowany zgodnie z europejskimi standardami i wskazówkami dotyczącymi wewnętrznego zapewnienia jakości w instytucjach szkolnictwa wyższego. Koncepcja kształcenia na kierunku Geologia oraz innych kierunkach prowadzonych przez Wydział zakłada ciągłą ewolucję rozwiązań w myśl zasady: zaplanuj - wykonaj - sprawdź - popraw. Podczas opracowywania oraz doskonalenia koncepcji kształcenia na I i II stopniu studiów geologicznych szczególnie znaczenie przywiązano do roli studentów i kadry naukowej (jako interesariuszy wewnętrznych) oraz potencjalnych pracodawców (jako interesariuszy zewnętrznych). Obie te grupy w sposób oczywisty włączane są w politykę jakości prowadzoną na Wydziale i biorą udział w tworzeniu i modyfikacji programów kształcenia (np. patrz skład Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowego Zespołu ds. Oceny Jakości Kształcenia, Rada Pracodawców i Przedsiębiorców, Rada Interesariuszy).

Sylwetka absolwenta

Absolwenci kierunku Geologia prowadzonego przez UWr reprezentują odrębne profile kompetencyjne dla studiów I i II stopnia.

Absolwent studiów I stopnia jest wyposażony w wiedzę podstawową z zakresu szeroko pojętych nauk o Ziemi, a także nauk ścisłych pomocniczo stosowanych w geologii (np. matematyka, chemia, fizyka, hydrologia, podstawy ekologii), posiada także wiedzę i umiejętności konieczne do wykonywania pracy geologa, a tym samym realizacji tytułu zawodowego licencjata geologii, co wynika z realizacji przedmiotów kierunkowych (np. petrologia, geologia inżynierska, hydrogeologia czy geologia historyczna). Przewidują to takie efekty kształcenia, jak: K1_W03, K1_W05. Absolwent potrafi łączyć wiedzę i umiejętności z zakresu nauk przyrodniczych, zdobywane w toku studiów (np. K1_U14). Z uwagi na prowadzenie studiów w systemie bolońskim, Instytut kładzie nacisk na to, by absolwent uzyskujący swój pierwszy tytuł zawodowy licencjata był w pełni przygotowany do podjęcia pracy na rynku usług geologicznych jako geolog (np. K1_K01, K1_K07). Stąd program studiów I stopnia zawiera wszystkie niezbędne przedmioty pozwalające na ukształtowanie absolwenta jako pełnoprawnego geologa, wszechstronnie wykształconego w zakresie różnych dziedzin wchodzących w zakres geologii jako nauki użytecznej dla społeczeństwa. Absolwent studiów I stopnia oprócz koniecznej wiedzy geologicznej, posiada także umiejętności i kompetencje wymagane do podjęcia pracy w zawodzie, takie jak umiejętność pracy w terenie, opanowanie podstawowych technik stosowanych w pracach kameralnych i laboratoryjnych czy kompetencje miękkie potrzebne do wykonywania pracy zawodowej, na przykład zdolność do wyszukiwania potrzebnych informacji (np. K1_U12, K1_U13). Absolwent studiów I stopnia jest przygotowany do podjęcia pracy w przedsiębiorstwach prywatnych oraz instytucjach państwowych zajmujących się geologią na poziomie ogólnym, jednak na podstawie wyboru przedmiotów fakultatywnych oraz praktyk zawodowych już po I stopniu absolwent może wykazać ukierunkowanie na jedną dziedzin geologii, na przykład w zakresie geologii złożowej lub

inżynierskiej. Odznacza się on podstawową samodzielnością, jeśli chodzi o wykonywanie powierzonych opracowań w dziedzinie geologii, co kształtowane jest między innymi na etapie sporządzania pracy licencjackiej (np. K1_U14). Posiada także niezbędne przygotowanie umożliwiające rozwijanie kariery o charakterze zawodowym, np. możliwość przystąpienia do uzyskania kwalifikacji w zawodzie geologa przewidzianych prawem. Prezentowana koncepcja sylwetki Absolwenta jest ściśle powiązana z potrzebami społeczno-gospodarczymi oraz oczekiwaniami rynku pracy, które definiowane i weryfikowane są głównie poprzez głos interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.

Absolwent studiów II stopnia posiada pogłębioną i ukierunkowaną wiedzę geologiczną oraz szerszy wachlarz umiejętności i kompetencji wykorzystywanych w dziedzinie geologii w porównaniu z absolwentem studiów I stopnia ze względu na to, że program studiów II stopnia ukierunkowany jest, w znacznie większym stopniu, niż program studiów I stopnia, na kształtowanie umiejętności niezbędnych w przyszłej pracy zawodowej (przewidywane np. w efektach kształcenia K2_W02, K2_W05). Z uwagi na to, że studia II stopnia są studiami specjalizacyjnymi, ich absolwent wykazuje daleko idące wyspecjalizowanie i ukierunkowanie w konkretnej dziedzinie, na przykład w zakresie hydrogeologii, geologii inżynierskiej czy złożowej (np. K2_W09, K2_U01). Podstawową cechą absolwentów studiów II stopnia jest ich wysoka samodzielność w wykonywaniu zadań geologicznych, co jest związane z koniecznością przygotowania znaczniejszej liczby zindywidualizowanych zadań w trakcie studiów, na czele z wykonaniem pracy dyplomowej – magisterskiej (np. K2_U06, K2_U07). Służy temu konstrukcja studiów II stopnia, która przewiduje, że ostatni semestr poświęcony jest na pracę własną studenta przy obniżonej liczbie zajęć dydaktycznych o charakterze ogólnym. Oprócz ukierunkowania, samodzielności i pogłębionej wiedzy, absolwent studiów II stopnia geologii odznacza się znacznie szerszymi umiejętnościami miękkimi z zakresu planowania swojej kariery zawodowej i posiada kompetencje o charakterze kierowniczym, pozwalające mu na projektowanie i kierowanie bardziej skomplikowanymi zadaniami (np. projekty geologiczne, prace naukowe) w zakresie pracy zespołowej wymagającej inicjatywy twórczej (np. K2_K02, K2_K05). Absolwent tych studiów sprawnie porusza się w środowisku społeczno-gospodarczym związanym z geologią, dzięki realizacji przedmiotów o charakterze geologiczno-prawnym (np. K2_W10, K2_U08). Jest przygotowany do rozwijania swojej kariery w branży geologicznej o kierunku naukowym (studia doktoranckie - K2_U08) lub zawodowym (kwalifikacje geologiczne – K2_K04). Należy podkreślić, że tak rozumiana koncepcja kształcenia geologów na Uniwersytecie Wrocławskim jest ściśle powiązana z potrzebami społeczno-gospodarczymi oraz oczekiwaniami rynku pracy, które definiowane i weryfikowane są głównie poprzez głos interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.

Związek kształcenia z prowadzoną działalnością naukową

Kadra naukowo-dydaktyczna posiada dorobek naukowy głównie w dyscyplinie Nauki o Ziemi i środowisku, co jest spójne z przyjętą koncepcją kształcenia i dostosowane do programu studiów na kierunku Geologia. Kadre stanowią głównie pracownicy Instytutu Nauk Geologicznych, którzy prowadzą zajęcia zgodne z ich dorobkiem naukowym oraz doświadczeniem zdobytym podczas współpracy z przedstawicielami gospodarki. Pracownicy publikujący częściowo poza dyscypliną Nauki o Ziemi i Środowisku np. w dyscyplinie Nauki prawne są dydaktykami przedmiotów wymagających wiedzy z obydwu dyscyplin np. *Zagadnienia prawne w geologii i ochronie środowiska*.

Większość pracowników Instytutu naukowo działa w ramach obszaru badawczego Człowiek – miasto – środowisko. Jest to interdyscyplinarny Priorytetowy Obszar Badawczy (POB) ustanowiony w ramach programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza (IDUB), który integruje naukowców z dziedziny nauk o Ziemi i środowisku oraz socjologii. Pracownicy Instytutu prowadzą badania w wielu z kluczowych zagadnień takich jak zmieniające się zasoby wodne (Zakład Hydrogeologii Podstawowej, Zakład Hydrogeologii Stosowanej) zanieczyszczenie gleby (Zakład Geologii Stosowanej, Geochemii i Gospodarki Środowiskiem, Zakład Petrologii Eksperymentalnej), jakość powietrza (Zakład Geologii Stosowanej, Geochemii i Gospodarki Środowiskiem, Zakład Petrologii Eksperymentalnej), geozagrożenia (Zakład Geologii Strukturalnej i Kartografii Geologicznej, Zakład Mineralogii i Petrologii)

i rosnące zapotrzebowanie na surowce krytyczne i energetyczne (Zakład Gospodarki Surowcami Mineralnymi, Zakład Geologii Fizycznej, Zakład Geologii Stratygraficznej).

Wszyscy pracownicy Instytutu mają aktualne osiągnięcia badawcze i tym samym są przygotowani merytorycznie do prowadzenia zajęć w ramach swojej specjalności. Publikacje dotyczą zróżnicowanej tematyki, zgodnie z proponowanym programem nauczania. W latach 2018-2024 liczne artykuły z zakresu hydrogeologii, petrologii, geochemii, geologii złożowej, mineralogii, geologii strukturalnej, geologii stratygraficznej, sedimentologii, geozagrożeń i geologii kenozoiku publikowane były w czasopismach za 200 i 140 punktów MNiSW. Ogólnie o rosnącej randze opublikowanych artykułów świadczy, że w roku 2023 ponad 40% artykułów pracowników zostało opublikowane w czasopismach z pierwszego kwartyła światowych czasopism.

Pracownicy Instytutu są rozpoznawalni jako wiodący naukowcy w kraju i za granicą o czym świadczą zdobywane przez nich wyróżnienia takie jak medal European Mineralogical Union, Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców, Nagroda Geologia 2022. Pracownicy wykonują swoje badania w ramach projektów badawczych, których są kierownikami lub wykonawcami lub prowadzą prace eksperckie i rozwojowe przy współpracy z sektorem gospodarczym. O wysokiej skuteczności w pozyskiwaniu funduszy na badania świadczy to, że w ostatniej ewaluacji jednostek uzyskaliśmy ocenę A w kategorii II (efekty finansowe badań naukowych i prac rozwojowych). Należy zaznaczyć, że duża część przyznanych w tym kryterium punktów (ponad 30%) było efektem prac rozwojowych wykonywanych przy współpracy z sektorem społeczno-gospodarczym. Ważnym aspektem działalności naukowej pracowników jest również współpraca z ośrodkami zagranicznymi. Efektami współpracy są wspólne publikacje oraz wspólne wnioski. W latach 2018–2023 aż 47% artykułów zostało opublikowane w ramach międzynarodowej współpracy naukowej (szczegółowa charakterystyka dorobku naukowego kadry przedstawiona jest w kryterium 4 i związanych z nim załącznikach).

Działalność naukowa jest ściśle związana z programem studiów. Nauki geologiczne obejmują zarówno specjalności o **charakterze nauk podstawowych jak i aplikacyjnych** i kadra prowadząca odpowiada na zapotrzebowanie studentów na kształcenie w obydwu tych kierunkach. Przykładowo zajęcia z geologii aplikacyjnej, prowadzące do uzyskania wiedzy i umiejętności niezbędnych do wykonywania zawodu geologa takie jak *Hydrogeologia, Górnictwo i wiertnictwo, Hydrologia, Hydrogeologia i hydrodynamika złóż ropy i gazu* prowadzą dydaktycy silnie zaangażowani we współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym i/lub organami rządowymi, publikujący wyniki swoich badań w czasopismach branżowych. Natomiast prowadzący przedmioty z zakresu geologii złóż np. *Geologia kopalniana, Zarys geologii złóż, Dokumentowanie i ocena ekonomiczna kopalni, Poszukiwanie i dokumentowanie złóż, Problemy przeróbki kopalni*, mają doświadczenie zdobywane na posiedzeniach Komisji Zasobów Kopalni przy Ministrze Klimatu i Środowiska i są autorami nie tylko artykułów naukowych, ale też licznych ekspertyz i opinii. Z kolei przedmioty oparte na badaniach podstawowych i dążące do rozwijania wśród studentów zainteresowań w kierunku naukowym prowadzą dydaktycy posiadający wybitny dorobek naukowy o znaczeniu międzynarodowym. Przykładowo wykłady z *Geologii dynamicznej, Regional Geology of Poland* oraz *Mikrotektoniki z podstawami petrologii metamorficznej* prowadzi dr hab. Jacek Szczepański, autor wielu artykułów za 200 pkt MNiSW oraz zdobywca międzynarodowego grantu badawczego OPUS-LAP. Natomiast wykłady z *Isotope geology and geochemistry, Dynamiki Ziemi* oraz *Metod geochemicznych i izotopowych w rekonstrukcji środowisk geotektonicznych* prowadzi dr hab. Anna Pietranik, geolog z długoletnim doświadczeniem i dorobkiem naukowym z zakresu geochemii izotopowej zdobywanym w ośrodkach zagranicznych takich jak Uniwersytet w Bristolu czy Uniwersytet w Pradze. Należy również zaznaczyć, że zajęcia na kierunku Geologia oferuje również szeroką gamę przedmiotów fakultatywnych zgodnych z zainteresowaniami naukowymi kadry, w których mogą wykazać się jak najwyższą kompetencją w zakresie tematyki zajęć. W ofercie zajęć są takie przedmioty jak *Antropocen* prowadzony m.in. przez dr. hab. Jakuba Kierczaka zdobywcę medalu EMU, eksperta od geochemii i mineralogii środowiskowej; *Geologia Kenozoiku* prowadzona przez dr. hab. Małgorzatę Malkiewicz, autorkę ponad 50 publikacji naukowych w tej

tematyce lub *Zanieczyszczenia atmosfery* prowadzone przez dr. hab. Macieja Górkę wykonawcę w międzynarodowym projekcie ACTRIS – Infrastruktura do badania aerozoli, chmur oraz gazów śladowych.

Władze Instytutu podejmują wszelkie starania, aby rekrutować pracowników z doświadczeniem komplementarnym do doświadczenia dydaktycznego już zatrudnionych pracowników. Ogłaszając nowe zatrudnienie czynnie poszukujemy osób w innych ośrodkach w tym zagranicznych, a warunkiem koniecznym do zatrudnienia jest międzynarodowo uznany dorobek naukowy, umiejętność pozyskiwania funduszy na badania naukowe i/lub duże doświadczenie w pracy w sektorze gospodarczym. Przykładowo w ostatnich latach zatrudniony został dr Grzegorz Lis, geolog zajmujący się zróżnicowanymi aspektami złożowymi paliw kopalnych oraz geologią ekonomiczną związaną z surowcami mineralnymi, naukowiec i praktyk z ponad 20-letnim doświadczeniem w zagranicznych jednostkach naukowych i przemyśle. Na wybór dr Lisa wpłynął nie tylko jego znakomity dorobek naukowy i doświadczenie, ale również fakt, że poszerzył on ofertę dydaktyczną Instytutu o przedmioty z tematyki paliw kopalnych. Jest to szczególnie ważne, gdyż sektor Nafta i Gaz jest jednym z czołowych pracodawców dla studentów geologii na świecie i obecnie jest on prowadzącym przedmioty takie jak *Złoża paliw kopalnych i metody ich eksploatacja*, *Biogeochemia węgla i kerogenu*. W roku 2023 został zatrudniony również dr Szymon Belzyt specjalista z udokumentowanym dorobkiem naukowym z geologii kenozoiku i neotektoniki. Wśród kadry geologicznej Instytutu brakowało pracownika z udokumentowanym dorobkiem w zakresie geologii czwartorzędu, niezbędnej dla wielu studentów, którzy znajdują pracę w geologii inżynierskiej lub przy monitorowaniu ruchów masowych. Obecnie dr Belzyt prowadzi m.in. takie przedmioty jak *Analiza strukturalna*, *Geologia kenozoiku*, *Metody numeryczne w kartografii geologicznej* oraz *Modelowanie strukturalne i kartograficzne w geologii*.

Ważnym aspektem rozwoju kompetencji badawczych wśród studentów są również prace dyplomowe. Dydaktycy proponują tematy prac licencjackich i magisterskich ściśle związane ze swoimi zainteresowaniami naukowymi, zarówno w tematyce badań podstawowych jak i aplikacyjnych i niejednokrotnie studenci są angażowani w prace badawcze swoich promotorów co sprzyja osiąganiu sukcesów naukowych na wczesnym etapie kariery. Efekty angażowania studentów w pracę badawczą są wyraźne, aż trójka studentów z Instytutu była zdobywcami Diamentowych Grantów, a jedna praca magisterska została obroniona w formie opublikowanego artykułu naukowego w czasopiśmie z listy Journal Citation Reports.

Efekty uczenia się a koncepcja kształcenia

Zgodnie z koncepcją kształcenia na kierunku Geologia, zestaw zakładanych efektów uczenia się obejmuje efekty odnoszące się do dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku, do której przypisany jest kierunek studiów. Efekty te zostały odniesione do charakterystyk drugiego stopnia szóstego (studia I stopnia) oraz siódmego (studia II stopnia) poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji. Skonstruowane zostały tak, aby były zgodne z koncepcją kształcenia na kierunku, były jasne i zrozumiałe, pozwalały na realizowanie sformułowanych celów kształcenia oraz spełniały wymogi związane z prowadzeniem studiów o profilu ogólnoakademickim. Odnoszą się do aktualnego stanu wiedzy w zakresie dyscypliny oraz są zgodne z zakresem działalności naukowej pracowników prowadzących zajęcia. Nasze doświadczenie wskazuje też, że efekty są możliwe do osiągnięcia dla każdego studenta.

Koncepcja studiów geologicznych prowadzonych w Uniwersytecie Wrocławskim **na poziomie I stopnia** zakłada uzyskanie **efektów kształcenia** w zakresie:

- nauk ścisłych podstawowych dla geologii;
- podstawowych treści geologicznych;
- kwalifikacji niezbędnych do podjęcia pracy zawodowej jako geolog;
- znajomości podstaw przygotowujących do prowadzenia badań naukowych.

Zestaw efektów obejmuje **10 efektów w zakresie wiedzy, 15 efektów w zakresie umiejętności oraz 7 efektów w zakresie kompetencji społecznych.**

W zakresie **nauk ścisłych podstawowych dla geologii** kluczowe są efekty kształcenia obejmujące podstawy fizyczne i chemiczne oraz wiedzę z matematyki na poziomie pozwalającym opisywać zjawiska przyrodnicze (K1_W01, K1_W02) a także umiejętność zastosowania metod matematycznych, statystycznych i informatycznych do analizy zjawisk i analizy danych geologicznych (K1_U09, K1_U10).

W zakresie **podstawowych treści geologicznych** kluczowe są efekty kształcenia obejmujące podstawową wiedzę geologiczną (K1_W03, K1_W04) oraz podstawowe umiejętności związane z praktycznym wykorzystaniem tej wiedzy (K1_U01, K1_U03, K1_U06).

W zakresie **kwalifikacji niezbędnych do pracy w zawodzie geologa**, ale także w zakresie **przygotowania do prowadzenia badań naukowych** kluczowe są efekty kształcenia obejmujące:

- podstawy teoretyczne w zakresie poszczególnych gałęzi nauk geologicznych (K1_W05) i geologii regionalnej (K1_W06);
- znajomość podstawowych technik i narzędzi badawczych stosowanych w geologii (K1_W07);
- znajomość powiązań między osiągnięciami nauk geologicznych a możliwościami ich wykorzystania w gospodarce (K1_W08);
- cały szereg umiejętności praktycznych uzyskiwanych w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych i terenowych (K1_U02, K1_U04, K1_U05, K1_U07, K1_U08);
- duży zasób kompetencji społecznych niezbędnych w pracy zawodowej, tj. umiejętność pracy w zespole, kwestie bezpieczeństwa i odpowiedzialności za sprzęt (K1_W09, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K04).

Efekty kluczowe dla **przygotowania do prowadzenia badań naukowych** obejmują także (oprócz efektów wymienionych powyżej): kwestię ochrony własności intelektualnej (K1_W10), umiejętność wyszukiwania i wykorzystywania publikacji źródłowych, w tym także w języku angielskim (K1_W11, K1_U11, K1_U12, K1_U13), umiejętność opracowania i zaprezentowania problemu badawczego (K1_U14), a także kompetencje społeczne związane z prowadzeniem badań (K1_K05, K1_K06, K1_K07).

Kierunkowe efekty kształcenia są szczegółowo rozwijane na poziomie poszczególnych przedmiotów. Stopień i charakter tego rozwinięcia jest zależny od zakresu treści (pozycji przedmiotu w obrębie ścieżki dydaktycznej) a także od ogólnego celu dydaktycznego danego przedmiotu. Szczegółowe efekty przedmiotowe są w związku z tym rozwijane odmiennie w przypadku nauk podstawowych dla geologii, treści bezpośrednio związanych z kierunkiem, przygotowaniem do zawodu czy przygotowaniem do prowadzenia badań.

Poniżej kilka przykładów ilustrujących **zróżnicowane podejście do rozwijania efektów kierunkowych.**

1. Kierunkowy efekt kształcenia K1_U06 ("Potrafi odczytywać i analizować treść map topograficznych i geologicznych") ma swoje odzwierciedlenie w następujących efektach przedmiotowych:

- przedmiot "Geologia dynamiczna I" (1 semestr) - efekt U_2 ("Potrafi odczytać z mapy topograficznej podstawowe elementy rzeźby, wykreślać na mapie i przekroju płaszczyzny o określonej orientacji. Potrafi odczytywać orientację przedstawioną w postaci zapisu liczbowego. Potrafi posługiwać się kompasem geologicznym.");*
- przedmiot "Geologia dynamiczna II" (2 semestr) - efekt U_3 ("Potrafi odczytać i zinterpretować treść mapy geologicznej dla terenu o prostej budowie geologicznej");*
- przedmiot "Kartografia geologiczna" (6 semestr) - efekt U_1 ("Potrafi odczytać z mapy przestrzenne relacje między poszczególnymi typami struktur geologicznych oraz zapisać te relacje w sposób graficzny na mapie oraz na przekroju"), efekt U_2 ("Potrafi odczytać z mapy geologicznej przebieg procesów geologicznych, ustalić ich następstwo, umiejscowić w historii rozwoju Ziemi w nawiązaniu do głównych*

etapów jej deformacji"), efekt U_3 ("Potrafi zinterpretować mapę geologiczną i określić z niej zasadnicze parametry przestrzenne na potrzeby eksploatacji surowców i działań środowiskowych").

2. Kierunkowy efekt kształcenia K1_W07 ("Zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w geologii") ma swoje odzwierciedlenie w wielu efektach przedmiotowych, zarówno przedmiotów obligatoryjnych, jak i fakultatywnych, przykładowo:

- przedmiot "Petrologia I" (3 semestr), efekt W_3 ("Zna podstawowe techniki i narzędzia badawcze stosowane w petrologii.");

- przedmiot "Hydrogeologia" (4 semestr), efekt W_3 ("Zna podstawową metodykę badań głównych parametrów hydrogeologicznych skał wodonośnych.");

- przedmiot "Geologia inżynierska" (5 semestr), efekt W_3 ("Zna podstawowe zasady dokumentowania wyników badań geologiczno-inżynierskich.");

- przedmiot "Kartografia geologiczna" (6 semestr), efekt W_3 ("Zna metodykę wykonania mapy geologicznej i umie różnicować źródła materiałów wyjściowych do jej wykonania w zależności od typu mapy i jej przeznaczenia.");

- przedmiot "Górnictwo i wiertnictwo" (6 semestr), efekt W_2 ("Zna zasady projektowania konstrukcji otworu wiertniczego.");

- przedmiot fakultatywny "Hydrogeologia z elementami hydrologii - ćwiczenia terenowe" (4 semestr), efekt W_3 ("Zna podstawowe metody pomiarów hydrogeologicznych i hydrologicznych oraz posiada umiejętność ich interpretowania, odwzorowania kartograficznego i wykorzystania.");

- przedmiot fakultatywny "Gemmologia" (5 semestr), efekt W_3 ("Potrafi oznaczać różne parametry fizyczne kamieni jubilerskich na przyrządach oraz posługiwać się kluczem do oznaczania kamieni").

- przedmiot fakultatywny "Minerały skałotwórcze" (5 semestr), efekt W_3 ("Zna wybrane metody optyczne identyfikacji minerałów skałotwórczych, potrafi opracować dane dotyczące składu chemicznego minerałów").

3. Kierunkowy efekt kształcenia K1_U05 ("Potrafi prowadzić dokumentację terenową (opisy, szkice, profile i przekroje robocze) i pobierać próby.") ma swoje odzwierciedlenie w efektach przedmiotowych wszystkich ćwiczeń terenowych - obligatoryjnych i fakultatywnych, przykładowo:

- przedmiot "Geologia dynamiczna I - ćwiczenia terenowe" (2 semestr), efekt U_3 ("Potrafi prowadzić dokumentację terenową i pobierać próby, określać stopień zwietrzenia skały i wybierać próby reprezentatywne, kreślić przekroje tak w skali pojedynczego odsłonięcia jak i w oparciu o obserwacje z kilku odsłonieć.");

- przedmiot "Górnictwo i wiertnictwo - ćwiczenia terenowe" (6 semestr), efekt U_1 ("Potrafi opisać profil złożowy oraz pobrać próbkę wiertniczą i kopalnianą.");

- przedmiot fakultatywny "Mineralogia i petrologia - ćwiczenia terenowe" (4 semestr), efekt U_1 ("Potrafi zaplanować prace terenowe mające na celu scharakteryzowanie serii skalnych o różnym charakterze i przygotowanie materiału do badań laboratoryjnych");

- przedmiot fakultatywny "Geologia historyczna - ćwiczenia terenowe" (4 semestr), efekt U_1 ("Potrafi prawidłowo sporządzać profile odkrywek skał osadowych, pobierać próby do celów stratygraficznych i paleontologicznych zgodnie z metodyką oraz opisywać struktury sedymentacyjne i rozpoznawać oraz zabezpieczać skamieniałości w terenie.");

Koncepcja studiów geologicznych w Uniwersytecie Wrocławskim **na studiach II stopnia** znacząco różni się od koncepcji stopnia I. O ile efekty kształcenia w trakcie studiów I stopnia zakładają stopniowe poszerzanie wiedzy i powiększanie zasobu umiejętności, to w trakcie studiów II stopnia zakładane **efekty kształcenia** dotyczą przede wszystkim: pogłębiania wiedzy, uzyskiwania zaawansowanych

umiejętności, w tym także kompetencji badawczych, w zakresie wybranej specjalności. W związku z tym, efekty kształcenia obejmują:

- pogłębioną wiedzę w zakresie wybranych działów nauk ścisłych;
- pogłębiony zasób wiedzy i umiejętności z zakresu wybranych nauk geologicznych;
- umiejętności związane z samodzielnym prowadzeniem prac badawczych.

Zestaw efektów obejmuje **10 efektów w zakresie wiedzy, 9 efektów w zakresie umiejętności oraz 7 efektów w zakresie kompetencji społecznych.**

Kluczowy dla **powiązania pogłębionej wiedzy geologicznej z wybranymi działami nauk ścisłych** jest efekt kształcenia K2_W02. Nawiązanie do **fizyki i chemii** znajduje odniesienie w efektach kształcenia bardzo wielu przedmiotów, z zakresu wszystkich specjalności. Przykładowo:

1- w ramach przedmiotu *"Biogeochemia węgla i kerogenu"* - efekt przedmiotowy W_1 (*"Posiada wiedzę o pochodzeniu kerogenu, potrafi określić jego typ"*);

2- w ramach przedmiotu *"Metody geochemiczne w rekonstrukcji środowisk geodynamicznych"* - efekt przedmiotowy W_1 (*"Ma pogłębioną wiedzę nt. procesów geodynamicznych i geochemii skał magmowych oraz ich związków"*);

3- w ramach przedmiotu *"Dynamika wód podziemnych"* - efekt przedmiotowy W_1 (*"Zna fizyczne podstawy ruchu wód podziemnych oraz matematyczną wiedzę pozwalającą na jego opisanie"*);

4- w ramach przedmiotu *"Metody poszukiwawcze złóż ropy naftowej i gazu ziemnego"* - efekt przedmiotowy W_1 (*"Ma wiedzę z zakresu nauk ścisłych powiązanych z wybranymi aspektami geofizyki i geochemii"*);

5- w ramach przedmiotu *"Mechanika gruntów"* - efekt przedmiotowy W_1 (*"Zna czynniki determinujące rozkład naprężeń w podłożu gruntowym"*).

Istotnymi elementami kształcenia są również wiedza i umiejętności w zakresie **matematyki, w tym przede wszystkim metod statystycznych oraz specjalistycznych technik i narzędzi informatycznych**, umożliwiających modelowanie zjawisk i procesów geologicznych - efekty K2_W05, K2_U05.

Do tego efektu kierunkowego nawiązuje szereg przedmiotowych efektów kształcenia.

1- Zakładane w ramach obowiązkowego dla wszystkich studentów przedmiotu *„Wybrane metody informatyczne i geostatystyczne”*

efekty - W_2 (*"Ma wiedzę w zakresie statystyki umożliwiającą prognozowanie (modelowanie) zjawisk i procesów geologicznych"*) i U_4 (*"Potrafi wykorzystać metody statystyczne oraz specjalistyczne techniki i narzędzia informatyczne do opisu zjawisk i analizy danych, a także zbierać i interpretować dane empiryczne i dane pochodzące z różnych źródeł"*).

2- Zakładane w ramach przedmiotów fakultatywnych związanych z wybraną specjalnością, przykładowo:

- w ramach przedmiotu *"Modelowanie strukturalne i kartograficzne w geologii"* - efekt przedmiotowy U_2 (*"Potrafi wykorzystać odpowiednie funkcje programu (-ów) komputerowych, do uzyskania odpowiednich elementów składowych modelu budowy geologicznej, potrafi połączyć podstawową znajomość poszczególnych działów geologii w celu sporządzenia spójnego, zgodnego z sekwencją zdarzeń geologicznych i przestrzennym zorganizowaniem obrazu 3D"*);

- w ramach przedmiotu *"Modelowanie przepływów wód podziemnych"* - efekty przedmiotowe - U_1 (*"Potrafi zastosować zaawansowane techniki i narzędzia badawcze w zakresie modelowania filtracji"*) i W_4 (*"Ma wiedzę w zakresie geostatystyki umożliwiającą prognozowanie (modelowanie) zjawisk i procesów związanych z filtracją wód podziemnych"*).

Pogłębionej wiedzy i zaawansowanych umiejętności (technik i narzędzi badawczych) z wybranych działów nauk geologicznych dotyczą przede wszystkim efekty K2_W08 i K2_U01. Mają one kluczowe znaczenie dla wszystkich specjalności i są rozwinięte w obrębie wszystkich przedmiotów specjalizacyjnych:

1. Dla specjalności "Geochemia środowiska i gospodarka odpadami (GiGO)", przykładowo:

w ramach przedmiotu "Technologie w ochronie środowiska" - efekty - W_2 ("Zna zadania i terminologie związane z wdrażaniem technologii bezpiecznych dla środowiska w zakładach przemysłowych") i U_1 ("Potrafi ocenić wpływ zakładu przemysłowego na środowisko oraz zaproponować kompleksowe systemy technologiczne służące do jego ochrony").

2. Dla specjalności "Geologia poszukiwawcza (GP)", przykładowo:

w ramach przedmiotu "Współczesne metody stratygrafii"- efekt U_1 ("Potrafi wykorzystać różne dane (paleontologiczne, sedimentologiczne, sejsmiczne, geochemiczne, izotopowe i inne) w badaniach stratygraficznych i korelacji skał i jednostek stratygraficznych oraz interpretacjach paleośrodowiskowych").

3. Dla specjalności "Hydrogeologia (H)", przykładowo:

w ramach przedmiotu "Metodyka próbnych pompowań"- efekt W_1 ("Ma pogłębioną wiedzę nt. zjawisk i procesów zachodzących w wodach podziemnych. Potrafi dostrzegać istniejące związki i zależności w systemie wodonośnym. Ma wiedzę z zakresu nauk ścisłych powiązanych z mechaniką cieczy i hydrauliką")

4. Dla specjalności "Petrologia i mineralogia stosowana (PiMS)", przykładowo:

w ramach przedmiotu "Metody analizy mikrostrukturalnej"- efekt W_1 ("Ma wiedzę z zakresu geologii strukturalnej i krystalografii pozwalającą na interpretację w kategoriach zjawisk fizycznych i procesów geologicznych obserwowanych mikrostruktur deformacyjnych").

Do umiejętności i kompetencji związanych z samodzielnym prowadzeniem prac badawczych odnoszą się kierunkowe efekty kształcenia dotyczące: wiedzy w zakresie kluczowych aktualnie problemów nauk o Ziemi oraz znajomości współczesnych metod badawczych (K2_W03), stosowania zasady opartego na danych empirycznych interpretowania zjawisk i procesów (K2_W04), znajomości zasad planowania badań z wykorzystaniem odpowiednich technik i narzędzi badawczych (K2_W06), krytycznego analizowania danych i wyboru informacji (K2_U03), planowania i wykonywania zadań badawczych lub ekspertyz pod kierunkiem opiekuna naukowego (K2_U04).

Efekty kształcenia powiązane z pracą badawczą są w największym stopniu uzyskiwane w związku z realizacją własnych badań w ramach wybranego tematu pracy dyplomowej. Bezpośrednio do tego nawiązują efekty K2_U06 (umiejętność pisania prac), K2_U07 (umiejętność referowania wyników i dyskusji naukowej), K2_K01 i K2_K06 (rozumienie konieczności aktualizowania wiedzy).

Niezależnie od wiedzy i umiejętności związanych z przygotowaniem pracy dyplomowej, cały szereg przedmiotów daje możliwość uzyskania efektów kształcenia także w szerszym zakresie (zależnym od wyboru studenta). Przykładowo:

- w ramach przedmiotu "Metody georadarowe" - efekt U_1 ("Potrafi planować i wykonywać prace badawcze z zastosowaniem georadaru oraz sporządzać raporty i dokumentację powykonawczą, potrafi konfigurować urządzenie odpowiednio do danej tematyki badawczej");

- w ramach przedmiotu "Modelowanie strukturalne i kartograficzne w geologii" - efekt U_1 ("Potrafi ocenić poprawność materiałów i wykorzystać je do modelowania budowy geologicznej wgłębniej. Potrafi zaplanować zakres prac i materiałów wyjściowych do zbudowania tego modelu, potrafi wybrać z różnorodnych źródeł dodatkowe materiały i dane i prawidłowo ocenić ich przydatność i wartość").

Zdecydowana większość efektów kształcenia zawartych w programie studiów II stopnia bazuje na badaniach naukowych prowadzonych w Instytucie. W znacznym stopniu dotyczy to także studiów I stopnia.

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Program studiów

W ramach kierunku Geologia realizowany jest **dwupoziomowy program kształcenia**: studia I stopnia (6 semestrów) i studia II stopnia w języku polskim (4 semestry) oraz studia II stopnia w języku angielskim (4 semestry, specjalność Applied Geoscience). Zasadniczo nowoczesny, dostosowany do Procesu Bolońskiego, program kształcenia przygotowany został w latach 2012-2013 na bazie kierunkowych efektów kształcenia zgodnych z Krajową Ramą Kwalifikacji. W następnych latach rama programowa była modyfikowana i dostosowywana zgodnie z rekomendacjami interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych oraz rekomendacji Polskiej Komisji Akredytacyjnej (patrz kryterium 10). W roku 2019 program kształcenia został dostosowany do Polskiej Ramy Kwalifikacji.

Obecnie realizowane dwa programy studiów obejmują program studiów zatwierdzony Uchwałą Senatu Uniwersytetu Wrocławskiego nr 133/2019 i 73/2020 (Zal.2.1, Zal.2.2, Zal.2.3, Zal.2.4) oraz program studiów zatwierdzony Uchwałą Senatu Uniwersytetu Wrocławskiego nr 96/2022 (Zal.2.5). Programy te tworzone i modyfikowane były zgodnie z obowiązującymi w UWr zasadami projektowania i dokumentowania programów studiów na określonym kierunku studiów opartych na Polskiej Ramie Kwalifikacji (Zal.2.6, Zal.2.7, Zal.2.8, Zal.2.9). Obecnie pierwszy z tych programów realizowany jest wyłącznie przez studentów III roku studiów I stopnia, którzy rozpoczęli kształcenie od roku akademickiego 2021/2022. Pozostali studenci realizują już program, który wszedł w życie od roku akademickiego 2022/2023. Ze względu na to, że programy te zawierają te same efekty kształcenia, tą samą ramę programową a różnią się jedynie modyfikacjami obejmującymi wprowadzenie nowych przedmiotów oraz zmiany w puli przedmiotów fakultatywnych na pierwszych 2 latach studiów I stopnia, w dalszej części raportu charakteryzowany będzie program najnowszy, modyfikacje programowe podnoszące jakość kształcenia opisane są z kolei szczegółowo w kryterium 10.

Efekty kształcenia dla obu poziomów studiów (i obu realizowanych obecnie programów studiów) są w pełni zgodne z profilem ogólnoakademickim, obszarem nauk przyrodniczych oraz dyscypliną Nauki o Ziemi i środowisku. Studia realizowane są wyłącznie w formie stacjonarnej.

Programy studiów I i II stopnia nie przewidują obligatoryjnych praktyk zawodowych.

Informacje na temat programów studiów I i II stopnia kierunku Geologia są publicznie dostępne w postaci opisów efektów uczenia się, treści programowych, sylwetek absolwenta, zasad rekrutacji oraz kart przedmiotów (sylabusów) na stronie [www Instytutu Nauk Geologicznych w zakładce Studia/Studenti](http://www.ing.uwr.edu.pl/studenci/).³

Założenia programowe

Najbardziej istotne założenia dotyczące treści programowych realizowanych w trakcie studiów geologicznych, umożliwiające wdrożenie celów i koncepcji nauczania w Instytucie Nauk Geologicznych UWr to:

1. Treści z zakresu geologii znajdują niktę odzwierciedlenie w podstawie programowej szkoły średniej, stąd też program studiów I stopnia musi uwzględniać kształcenie kierunkowe od podstaw.

³ <https://ing.uwr.edu.pl/studenci/>

2. Studia geologiczne mieszczą się w 100% w dyscyplinie Nauki o Ziemi i środowisku, ale zawierają znaczny stopień interdyscyplinarności, typowy dla geologii. Zakładane kierunkowe efekty kształcenia obejmują wiedzę i umiejętności w zakresie fizyki i chemii, matematyki (wraz ze statystyką), informatyki, częściowo także biologii (wraz z ekologią), ochrony środowiska i geografii.

3. Ze względu na zawsze obecny w geologii aspekt użytkowy, studia geologiczne muszą obejmować w pewnym zakresie treści programowe nauk ekonomicznych i prawnych (*Prawo geologiczne, Ekonomia, Przedsiębiorczość i Zarządzanie małą firmą*) oraz technicznych (np. *Górnictwo i wiertnictwo, Gruntoznawstwo*).

4. Geologia na studiach uniwersyteckich w pełni spełnia kryteria profilu ogólnoakademickiego, ale zawiera wiele cech aspektu praktycznego (technicznego), przygotowującego do wykonywania zawodu geologa. Studia muszą więc uwzględniać wysoki wskaźnik modułów o charakterze praktycznym (ćwiczenia, zajęcia laboratoryjne, ćwiczenia terenowe), wyższy niż przeciętny dla profilu ogólnoakademickiego.

5. Studia geologiczne muszą przygotowywać do podjęcia wyzwań naukowych, być nowoczesne, spełniające oczekiwania otoczenia społeczno-gospodarczego. Stąd znaczny udział modułów w pełni wpisujących się w badania naukowe kadry, o elastycznych treściach, umożliwiających wdrożenie nauczania odpowiadającego najnowszym wynikom badań oraz zapotrzebowania potencjalnych pracodawców.

5. Studia zakładają wzrastający stopień fakultatywności – od pierwszego roku studiów I stopnia do drugiego roku studiów II stopnia.

Harmonogram realizacji programu studiów I stopnia

Plan **studiów I stopnia** (Załącznik III.2.1) jest jednolity i przewiduje konsekwentną sekwencję treści programowych (pojedynczą ścieżkę dydaktyczną) umożliwiającą pełną realizację założeń programowych i uzyskanie zakładanych efektów kształcenia.

Dla kształcenia na **pierwszym roku studiów** kluczowe są matematyczne, fizyczne i chemiczne podstawy nauk przyrodniczych (K1_W01, K1_W02), a także podstawowy zasób wiedzy geologicznej i podstawowe umiejętności w zakresie: procesów geologicznych, budowy Ziemi i czasu geologicznego (K1_W03, K1_W04, U1_U01, U1_U02, U1_U03). Treści geologiczne są realizowane w ramach przedmiotów: *Geologia dynamiczna I-II, Mineralogia I, Podstawy paleozoologii i stratygrafii, Podstawy paleobotaniki*. Już na pierwszym roku rozpoczyna się realizacja ćwiczeń terenowych, umożliwiających nabywanie a w późniejszych semestrach doskonalenie umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych (U1_U04, U1_U05, U1_U06, K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K04)

Dla **drugiego roku studiów** kluczowe są treści programowe bazujące na efektach kształcenia z pierwszego roku, a obejmujące zakres poszczególnych działów nauk geologicznych, tj. geochemii, mineralogii szczegółowej, geologii historycznej, petrologii, geologii strukturalnej, sedimentologii i hydrogeologii (K1_W05,). Na tym etapie kształcenia wzrasta stopień fakultatywności, w tym także możliwość wyboru polskojęzycznej lub angielskojęzycznej wersji niektórych przedmiotów. Wzrasta również zakres nabywanych umiejętności (K1_U07, K1_U08, K1_U09, K1_U10).

Trzeci rok studiów stanowi dopełnienie sekwencji dydaktycznej dzięki wprowadzeniu treści syntetyzujących uzyskaną wcześniej wiedzę i zdobyte umiejętności (np. *Tektonika i Geologia regionalna Polski* - K1_W06), a także dzięki wprowadzeniu treści programowych z zakresu działów geologii stosowanej tj. geologii złóż, geofizyki, geologii inżynierskiej, górnictwa i wiertnictwa oraz kartografii geologicznej (K1_W07, K1_W08). Na tym etapie plan studiów cechuje się znacznym stopniem fakultatywności. Dobór treści w ramach przedmiotów fakultatywnych w planie III roku w znacznym stopniu odzwierciedla zakres badań naukowych prowadzonych w Instytucie (opisane

szczegółowo w kryterium 4). Przykładem mogą być moduły: *Gemmologia, Metody badania jakości wód i gruntów, Analiza materiału paleontologicznego, Gruntoznawstwo*.

W ciągu ostatnich 2 semestrów studiów I stopnia studenci realizują **pracę dyplomową** (licencjacką), a warunkiem uzyskania dyplomu jest zdanie pisemnego **egzaminu dyplomowego**. Na tym etapie weryfikowane są efekty kształcenia realizowane przez całe studia I stopnia. Wsparciem w tym zakresie jest **seminarium licencjackie** tematyczne (do wyboru w zależności od tematu pracy dyplomowej: *Geochemia i geologia środowiskowa; Hydrogeologia i geologia inżynierska; Mineralogia, petrologia, geochemia; Stratygrafia, tektonika, geologia złóż, sedymentologia*). Formuła seminarium kształtuje w szczególności zespół kompetencji niezbędnych w działalności naukowej, m.in. umiejętność wyszukiwania, selekcjonowania i syntetyzowania potrzebnych informacji oraz właściwego korzystania ze źródeł, prezentowania w sposób przystępny wybranych zagadnień i wyników prac, krytycznej oceny przyjętych rozwiązań oraz wyników własnych i literaturowych, podejmowania merytorycznej dyskusji opartej na faktach oraz rzeczowej argumentacji (U1_U11, U1_U12, U1_U13, U1_U14, K1_K05, K1_K06, K1_K07).

Szczegóły procesu dyplomowania oraz związaną z nią weryfikację efektów uczenia się opisano w kryterium 3.

Zakładane dla studiów I stopnia efekty kształcenia obejmują wiedzę i umiejętności w zakresie **znajomości języków obcych**. Kształcenie **kompetencji językowych** na kierunku Geologia odbywa się w oparciu o Zarządzenie Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego nr 42/2020 z dnia 3 kwietnia 2020 roku, które wprowadza zasady nauczania nowożytnych języków obcych i rozliczania studentów z lektoratów w Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych Uniwersytetu Wrocławskiego (Zal.2.10). Student może wybrać naukę jednego spośród sześciu głównych języków nowożytnych czyli angielskiego, niemieckiego, francuskiego, włoskiego, rosyjskiego i hiszpańskiego, jednak ze względu na powszechne użycie w geologii zalecany jest język angielski. Na studiach I stopnia lektorat wybranego języka obcego rozpoczyna się od semestru trzeciego i trwa do osiągnięcia biegłości językowej zgodnej z wymogami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. W ramach studiów I stopnia przysługuje studentowi limit 180 godzin na naukę wybranego języka, a po zdaniu egzaminu za osiągnięcie wymaganych umiejętności na poziomie B2 otrzymuje on 12 punktów ECTS. Studenci studiów I stopnia zobowiązani są do przystąpienia do testu kwalifikacyjnego z wybranego języka i rozpoczynają naukę od poziomu nie niższego niż poziom B1, aby w ramach przysługujących im godzin na lektorat móc ukończyć naukę na wymaganym poziomie B2. Studenci, którzy na teście kwalifikacyjnym zakwalifikują się na poziom wyższy niż B2 mogą przystąpić do egzaminu końcowego w wyznaczonym terminie bez konieczności uczęszczania na lektorat (V semestr). Również studenci, którzy przedstawiają międzynarodowy certyfikat językowy lub inny dokument potwierdzający umiejętności językowe, na poziomie odpowiednio B2 oraz C1 lub C2 mogą uzyskać ocenę z egzaminu końcowego bez konieczności uczęszczania na lektorat. Wykaz honorowanych certyfikatów międzynarodowych i dokumentów potwierdzających kompetencje językowe jest zamieszczony na stronie Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych UWr.⁴ Pojawiający się w ten sposób niewykorzystany limit bezpłatnych godzin na studiach I stopnia, może być wykorzystany na naukę języka innego niż obowiązkowy. Po wykorzystaniu limitu bezpłatnych godzin, studenci mogą odpłatnie kontynuować naukę wybranego języka obowiązkowego.

Plan studiów obejmuje **nie tylko lektoraty z języków obcych** (zakładana umiejętność komunikowania się na poziomie B2 - K1_U15), ale także cały szereg modułów, które mogą być realizowane alternatywnie w wersji angielskiej (*Applied hydrogeology, Principles of structural geology, Principles of tectonics, Principles of sedimentology, Economic geology, Regional geology of Poland*) (K1_W11, K1_U11).

⁴ <https://spnjo.uwr.edu.pl/>

Poza formalną ofertą nauczania w języku angielskim, dobrą praktyką kadry dydaktycznej jest prezentacja terminologii związanej z tematyką zajęć w języku angielskim.

Program studiów I stopnia na kierunku Geologia zawiera ponadto obowiązkowe szkolenie wstępne z zakresu **Bhp i ochrony przeciwpożarowej** (realizowane w formie e-learningu), zajęcia z **wychowania fizycznego** (w obowiązującym wymiarze 60 h) a także przedmioty **Ochrona własności intelektualnej** (zajęcia z dziedziny nauk społecznych), zagadnienia dotyczące uwarunkowań prawnych i etycznych związanych z działalnością naukową, dydaktyczną i zawodową.

W ramach zajęć z obszarów **nauk humanistycznych i nauk społecznych** poza wspomnianą wyżej *Ochrona własności intelektualnej* (1 ECTS) studenci studiów I stopnia obowiązkowo realizują przedmiot *Ekonomia* (2 ECTS) oraz jeden z 3 przedmiotów do wyboru za 2 ECTS: *Historia środowiskowa i geoarcheologia*, *Proseminarium* oraz *Przedsiębiorczość i zarządzanie małą firmą*.

Zajęcia **wychowania fizycznego**, zgodnie z Zarządzeniem Nr 190/2023 Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 3 sierpnia 2023 r. w sprawie wprowadzenia Regulaminu organizacji zajęć i zaliczeń wychowania fizycznego w Uniwersytecie Wrocławskim (Zal.2.11), organizuje i prowadzi Uniwersyteckie Centrum Wychowania Fizycznego i Sportu na podstawie harmonogramu zajęć ustalanego przez jego Kierownika do dnia 30 czerwca, na kolejny rok akademicki. Zajęcia odbywają się w całkowitym wymiarze 60 godzin dydaktycznych w trakcie semestru trzeciego, czwartego i piątego studiów I stopnia (po 30 godzin na semestr). Studenci mają możliwość wyboru aktywności sportowych spośród nieodpłatnych lub częściowo płatnych zajęć podstawowych (np. zajęcia w obiektach UWr, pływanie, tenis, wioślarstwo), płatnych weekendowych zajęć wyjazdowych (np. narciarstwo, turystyka rowerowa lub piesza) oraz obozów sportowo-rekreacyjnych (np. kajakowe, jeździeckie i fitness). Studenci zakwalifikowani przez nauczycieli prowadzących treningi sekcji mogą uczęszczać nieodpłatnie na zajęcia sekcji sportowych. Studenci z częściowymi ograniczeniami zdrowotnymi mogą uczestniczyć w nieodpłatnych zajęciach rehabilitacyjnych. Z kolei dla studentów posiadających zwolnienie lekarskie z ćwiczeń ruchowych, realizujących nauczanie teoretyczne. Zapisy na zajęcia WF odbywają się wyłącznie drogą elektroniczną w terminie podstawowym oraz w czasie korekt zapisów. Harmonogram rejestracji zamieszczany jest na stronie internetowej Centrum tydzień przed rozpoczęciem zapisów. W semestrze zimowym studentowi przysługuje prawo do zapisania się tylko na jeden rodzaj zajęć, a w semestrze letnim na jeden rodzaj zajęć oraz dodatkowo na jeden obóz sportowo-rekreacyjny. Zmiana rodzaju zajęć możliwa jest tylko w czasie korekt podczas zapisów elektronicznych. Zaliczenie zajęć stacjonarnych w/w potwierdza ocena wpisana zgodnie z zasadami dokumentacji przebiegu studiów. Ocena wliczana jest do średniej w semestrze jej uzyskania.

Wymiar zajęć na studiach I stopnia

Studia I stopnia na kierunku Geologia trwają **6 semestrów**, a liczba punktów **ECTS** wymaganych do ich ukończenia i uzyskania kwalifikacji wynosi **180**. Studia I stopnia obejmują **2142 godz.** zajęć. Wymiar godzinowy zajęć, zróżnicowane formy ich realizacji oraz proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach dobrano stosownie do przyjętych treści programowych. Obciążenia dydaktyczne studentów i związany z nimi całkowity nakład pracy przewidziany na opanowanie efektów kształcenia określonych dla poszczególnych zajęć rozłożone są w miarę równomiernie na cały okres trwania studiów. Plan studiów zakłada uzyskanie po **30 punktów ECTS w każdym semestrze**. 1 punktowi ECTS przypisano ok. 25 godz. pracy studenta (godziny kontaktowe + praca własna).

Plan studiów na studiach I stopnia zawiera 771 godz. wykładów kontaktowych, 4 godz. wykładów w formie e-learningu, 36 godz. seminariów i konwersatoriów, 1031 godz. ćwiczeń i laboratoriów oraz 300 godz. ćwiczeń terenowych (50 dni).

Plan studiów I stopnia uwzględnia następujące zestawy przedmiotów zgodne z realizacją zakładanych efektów kształcenia i przyjętą ścieżką programową:

1- przedmioty obligatoryjne obejmujące treści bezpośrednio związane z kierunkiem studiów (łącznie 1250 godz. i 101 ECTS);

2- przedmioty fakultatywne obejmujące treści bezpośrednio związane z kierunkiem studiów (łącznie 504 godz. i 49 punktów ECTS);

3- przedmioty (wszystkie obligatoryjne) zawierające treści z zakresu nauk ścisłych (łącznie 154 godz. i 13 punktów ECTS);

4- przedmioty obligatoryjne zawierające treści z zakresu nauk humanistycznych i społecznych (łącznie 26 godz. i 3 punkty ECTS);

5- przedmioty fakultatywne zawierające treści z zakresu nauk humanistycznych i społecznych (28 godz. i 2 punkty ECTS);

6- lektoraty z języka obcego - fakultatywne (180 godz. i 12 punktów ECTS)

7- zajęcia z wychowania fizycznego (wszystkie fakultatywne) (60 godz. i 0 punktów ECTS)

Ogółem przedmiotom obligatoryjnym przypisano 117 punktów ECTS, a modułom fakultatywnym 63 punkty, co stanowi **35% wymaganych dla ukończenia studiów punktów ECTS**.

W ramach studiów I stopnia około 82% wymaganych punktów ECTS (148/180) uzyskiwane jest w wyniku realizacji elementów programu **bezpośrednio związanych z badaniami naukowymi** prowadzonymi w Instytucie (Tabela 4). Całkowicie poza zakresem badań w dyscyplinie Nauki o ziemi i środowisku znajdują się przedmioty obejmujące treści z zakresu nauk humanistycznych i społecznych, z zakresu nauk ścisłych oraz lektoraty z języka obcego i zajęcia z wychowania fizycznego.

Wszystkie przedmioty, którym przypisano punkty ECTS i godziny na studiach I wymagają **bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego**, zgodnie z wymiarem godzinowym określonym w planie studiów. Jedynymi bezwymiarowymi składnikami planu są praca dyplomowa (licencjacka) i egzamin dyplomowy, które zostały łącznie wycenione na 10 punktów ECTS (6% wymaganych punktów ECTS). W związku z tym **łączna liczba punktów ECTS, które student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich to 170**.

Harmonogram realizacji programu studiów II stopnia w języku polskim

Plan **studiów II stopnia** w języku polskim (Zal.III.2.1) skonstruowany jest na zupełnie innej zasadzie niż plan studiów I stopnia, co wynika z odmiennych zakładanych efektów kształcenia, odnoszących się głównie do pogłębiania wiedzy geologicznej w zakresie wybranych działów geologii.

Podstawą planu są **4 niemal odrębne ścieżki dydaktyczne** w ramach zadeklarowanej przez studenta specjalności:

- Geochemia środowiska i gospodarka odpadami (GiGO)

- Geologia poszukiwawcza (GP)

- Hydrogeologia (H)

- Petrologia i mineralogia stosowana (PiMS)

W ramach ścieżek specjalizacyjnych realizowane są treści programowe obejmujące pogłębioną wiedzę i zaawansowane umiejętności (techniki i narzędzia badawcze) z wybranych działów nauk geologicznych (K2_W01, K2_W08 i K2_U01). Do wybranych działów nauk geologicznych nawiązują także efekty kształcenia powiązane z odpowiednimi działami fizyki i chemii (K2_W02), a także matematyki, statystyki i metod informatycznych (K2_W05, K2_U05).

Dla konstrukcji planu studiów istotny jest bardzo duży stopień fakultatywności, nawet w obrębie wybranych specjalności. Treści programowe w poszczególnych ścieżkach mogą się rozdzielać, a także zależeć z innymi ścieżkami. W obrębie każdej ze specjalności student ma możliwość zrealizowania 2 lub 3 fakultatywnych modułów specjalizacyjnych (zestawu przedmiotów o zbliżonych treściach programowych odnoszących się do wybranej specjalizacji). Możliwy jest także wybór 1 modułu z zakresu innej specjalności. Lista 13 modułów obejmuje (w nawiasie odniesienie do specjalizacji):

- I. Geochemia środowiskowa (GiGO)
- II. Gospodarka środowiskiem (GiGO)
- III. Rekonstrukcja paleośrodowisk (GP)
- IV. Geologia skał zbiornikowych (GP)
- V. Geologia strukturalna i kartografia geologiczna (GP)
- VI. Poszukiwanie i dokumentowanie złóż (GP)
- VII. Surowce energetyczne (węgiel kopalny, ropa naftowa, gaz ziemny) (GP)
- VIII. Skorupa kontynentalna – od skali mikro do skali globalnej (GP) (PiMS)
- IX. Magmatyzm: procesy, skały, minerały (PiMS)
- X. Mineralogia i geochemia stosowana (GiGO) (PiMS)
- XIII. Rozpoznanie struktur wodonośnych (H)
- XIV. Zasoby wód podziemnych i ich eksploatacja (H)
- XV. Geologia inżynierska (H)

Pewien zasób treści programowych jest **wspólny dla wszystkich ścieżek**. Dotyczy to pogłębionej wiedzy nt. zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie nieożywionej oraz istniejących między nimi związków i zależności np. w ramach *Wybranych zagadnień z geologii regionalnej świata czy Geologii kenozoiku* (K2_W01, K2_W07). Wspólnymi elementami są także moduły o charakterze praktycznym: *Wybrane metody informatyczne i geostatystyczne, Komputerowe systemy informacji przestrzennej (GIS) w geologii* (K2_U05) oraz *Oceny oddziaływania na środowisko* (K2_W10).

W ramach studiów II stopnia studenci mogą również wybierać przedmioty z otwartej puli **zajęć fakultatywnych**, która obejmuje 37 przedmiotów polskojęzycznych oraz 17 przedmiotów w języku angielskim. Przedmioty te w całości są przedmiotami specjalistycznymi, związanymi z badaniami naukowymi prowadzonymi przez kadrę naukowo-dydaktyczną (K2_W07, K2_W08, K2_U01, K2_U04, K2_U05).

Ważnym elementem studiów II stopnia jest również **fakultatywnych pula ćwiczeń terenowych**, z których studenci muszą wybrać 2 lub 3 przedmioty, których realizacja wiąże się z poszerzaniem wiedzy i doskonaleniem umiejętności nabytych podczas pierwszych 2 semestrów studiów (K2_W07, K2_W08, K2_U01, K2_U04, K2_U05).

Dobór treści kluczowych w planie studiów II stopnia **w całości bazuje na zakresie badań naukowych prowadzonych w Instytucie**, a zdecydowana większość modułów zawiera treści nawiązujące do prowadzenia prac badawczych (K2_W03, K2_W04, K2_W06, K2_U03, K2_U04). Praktyczne elementy związane z własną pracą badawczą studenta (K2_U06, K2_U07) odzwierciedlone są przede wszystkim w seminariach dyplomowych (I i II), a także w fakultatywnych seminariach specjalizacyjnych (np. *Geochemia środowiskowa, Gospodarka odpadami, Wybrane problemy poszukiwania i dokumentowania złóż, Ekologiczne skutki eksploatacji i utylizacji paliw kopalnych, Nowe rozwiązania i*

metody badawcze w hydrogeologii, Zmiany w środowisku wodnym pod wpływem działalności człowieka i ich ocena, Granice geologii).

W ramach zajęć z obszarów **nauk humanistycznych i nauk społecznych** studenci II stopnia obowiązkowo realizują przedmiot *Zagadnienia prawne w geologii i ochronie środowiska* (3 ECTS) oraz *Filozofia* (2 ECTS).

Zakładane dla studiów II stopnia efekty kształcenia obejmują wiedzę i umiejętności w zakresie znajomości języków obcych (sugerowany jest tu język angielski) zgodnie z wymaganiami poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego (K2_W09, K2_U02, K2_U09). **Kształcenie kompetencji językowych** na kierunku II stopniu studiów odbywa się w oparciu Zarządzenie Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego nr 42/2020 z dnia 3 kwietnia 2020 roku (Zal.2.10). Na studiach II stopnia lektorat wybranego języka obcego realizowany jest w semestrze trzecim. W ramach studiów II stopnia przysługuje studentowi limit 60 godzin na naukę wybranego języka, a po zdaniu egzaminu za osiągnięcie wymaganych umiejętności na poziomie B2+ otrzymuje on 4 punkty ECTS. Uznawanie certyfikatów językowych oraz zasady nauczania języków dodatkowych są identyczne jak na studiach I stopnia.

Niezależnie od zajęć w ramach lektoratu, program obejmuje **17 specjalistycznych przedmiotów fakultatywnych w języku angielskim** (patrz Zal.III.2.1). Realizując te przedmioty studenci mogą nabierać biegłości językowej oraz poznawać zawansowaną terminologię geologiczną w języku angielskim. Niemniej jednak, ze względu na to, że są to przedmioty do wyboru, nie każdy student musi się na nie decydować. Dlatego w efekcie konsultacji z pracodawcami, którzy wskazywali u naszych absolwentów i studentów braki w znajomości specjalistycznej terminologii anglojęzycznej podczas rozmów rekrutacyjnych oraz odbywania dobrowolnych staży i praktyk zawodowych, od roku akademickiego 2022/2023 na studiach II stopnia wprowadzono obligatoryjny specjalistyczny przedmiot ***English for geologists*** w wymiarze 14 godz. i 1 punktu ECTS. Przedmiot ten ma na celu rozwijanie terminologii specjalistycznej w języku angielskim z dyscypliny Nauk o Ziemi i środowisku ze szczególnym naciskiem na geologię (K2_W09) oraz rozwijanie umiejętności w zakresie pracy nad tekstami naukowymi, ćwiczeń pisemnych oraz naukowej dyskusji w języku angielskim (K2_U02, K2_U09, K2_U06, K2_K06).

Program studiów II stopnia na kierunku Geologia zawiera ponadto obowiązkowe szkolenie wstępne z zakresu **Bhp i ochrony przeciwpożarowej** (realizowane w formie e-learningu). Program nie przewiduje zajęć z wychowania fizycznego oraz praktyk zawodowych.

Harmonogram realizacji programu studiów II stopnia w języku angielskim

Anglojęzyczna specjalność studiów II stopnia Applied Geosience (Zal.III.2.1) nie przewiduje realizacji przez studentów odrębnych ścieżek dydaktycznych (specjalności) a indywidualizacja programu kształcenia odbywa się poprzez wybór szerokiej gamy przedmiotów fakultatywnych.

Podobnie jak na studiach w języku polskim pewien zasób treści programowych jest **wspólny dla wszystkich ścieżek**. Dotyczy to pogłębionej wiedzy nt. zjawisk i procesów zachodzących w przyrodzie nieożywionej, istniejących między nimi związków i zależności np. w ramach *Groundwater quality, Isotope geology and geochemistry, Environmental pollution* czy *Application of mineral sciences* (K2_W01, K2_W02, K2_W07, K2_U01). Wspólnymi elementami są także moduły o charakterze aplikacyjnym i metodycznym, które są szczególnie ważne w świetle koncepcji i celów studiów II stopnia np. *Method in structural geology, Methods of environmental sampling collection, Methods in mineralogy, petrology and geochemistry, Prospecting and evaluation of mineral reserves* (K2_W06, K2_U01, K2_U05).

Rozwinięcie i pogłębienie efektów kształcenia odbywa się poprzez wybór **zajęć fakultatywnych** z zakresu 4 modułów zajęć stacjonarnych. Przedmioty te są zajęciami specjalistycznymi, związanymi z badaniami naukowymi prowadzonymi przez kadrę naukowo-dydaktyczną (K2_W07, K2_W08, K2_U01,

K2_U04, K2_U05). Ważnym elementem studiów II stopnia jest również **fakultatywny moduł ćwiczeń terenowych**, z którego studenci muszą wybrać 2 przedmioty, których realizacja wiąże się z poszerzaniem wiedzy i doskonaleniem umiejętności nabytych podczas pierwszych 2 semestrów studiów (K2_W07, K2_W08, K2_U01, K2_U04, K2_U05).

Dobór treści w planie specjalności Applied Geoscience prawie w całości bazuje na **zakresie badań naukowych prowadzonych w Instytucie**, a zdecydowana większość modułów zawiera treści nawiązujące do prowadzenia prac badawczych (K2_W03, K2_W04, K2_W06, K2_U03, K2_U04). Praktyczne elementy związane z własną pracą badawczą studenta (K2_U06, K2_U07) odzwierciedlone są przede wszystkim w seminariach dyplomowych (I i II).

W ramach zajęć z obszaru **nauk społecznych** studenci II stopnia obowiązkowo realizują przedmiot *Legal aspects in geology and environmental management* (5 ECTS).

Studiujący w języku angielskim na UWr cudzoziemcy zobowiązani są dodatkowo do realizacji lektoratu języka polskiego, zgodnie z odrębnymi przepisami (Zal.2.12) w wymiarze 60 godz. i 5 punktów ECTS. Mimo, że studia na specjalności Applied Geoscience odbywają się w języku angielskim od roku akademickiego 2022/2023 na specjalności również wprowadzono obligatoryjny specjalistyczny moduł **English for geologists** w wymiarze 14 godz. i 1 punktu ECTS. Moduł ten ma na celu rozwijanie terminologii specjalistycznej w języku angielskim z dyscypliny Nauk o Ziemi i środowisku ze szczególnym naciskiem na geologię (K2_W09) oraz rozwijanie umiejętności w zakresie pracy nad tekstami naukowymi, ćwiczeń pisemnych oraz naukowej dyskusji w języku angielskim (K2_U02, K2_U09, K2_U06, K2_K06) .

Program studiów II stopnia specjalności Applied Geoscience zawiera ponadto obowiązkowe szkolenie wstępne z zakresu **Bhp i ochrony przeciwpożarowej** (realizowane w formie e-learningu). Program nie przewiduje zajęć z wychowania fizycznego ani praktyk zawodowych.

Wymiar zajęć na studiach II stopnia

Studia II stopnia na kierunku Geologia trwają **4 semestry**, a liczba punktów ECTS wymaganych do ich ukończenia i uzyskania kwalifikacji wynosi 120. Studia II stopnia obejmują max. **1074 godz.** zajęć na studiach w języku polskim (niewielkie różnice wynikają z wyboru specjalności) i **702 godz.** na anglojęzycznej specjalności Applied Geoscience. Wymiar godzinowy zajęć, zróżnicowane formy ich realizacji oraz proporcje liczby godzin zajęć realizowanych w poszczególnych formach dobrano stosownie do przyjętych treści programowych. Obciążenia dydaktyczne studentów i związany z nimi całkowity nakład pracy przewidziany na opanowanie efektów kształcenia określonych dla poszczególnych zajęć rozłożone są w miarę równomiernie na cały okres trwania studiów. Plan studiów zakłada uzyskanie po 30 punktów ECTS w każdym semestrze. **1 punktowi ECTS przypisano ok. 25 godz.** pracy studenta (godziny kontaktowe + praca własna).

Plan studiów II stopnia uwzględnia następujące zestawy modułów zgodne z realizacją zakładanych efektów kształcenia i przyjętą ścieżką programową:

- 1- przedmioty obligatoryjne obejmujące treści kierunkowe wspólne dla całego kierunku studiów: dla studiów w języku polskim (100 godz. i 10 punktów ECTS); dla studiów w języku angielskim wraz z seminariami dyplomowymi (484 godz. i 49 punktów ECTS)
- 2- przedmioty obligatoryjne obejmujące treści odnoszące się do poszczególnych specjalizacji, w tym seminaria dyplomowe dla studiów w języku polskim (dla GP: 164 godz. i 23 punktów ECTS; dla H: 144 godz. i 17 punktów ECTS; dla GiGO i PiMS: 124 godz. i 17 pkt. ECTS)
- 3- fakultatywne moduły specjalizacyjne - powiązane treściowo bloki przedmiotów odnoszące się do poszczególnych specjalizacji dla studiów w języku polskim (łącznie 480 godz. i 45 punktów ECTS)

4- przedmioty fakultatywne otwartego wyboru, w tym wszystkie ćwiczenia terenowe, a także ewentualnie pojedyncze składniki z fakultatywnych modułów specjalizacyjnych bądź moduły z planu innych kierunków studiów na Wydziale; dla studiów w języku polskim (dla GP pula wynosi: 182 godz. i 12 punktów ECTS; dla H: 230 godz. i 16 punktów ECTS; dla GiGO i PiMS: 252 godz. i 18 punktów ECTS); dla studiów w języku angielskim (ok. 381 godz. i 40 punktów ECTS)

5- przedmioty obligatoryjne zawierające treści z zakresu nauk humanistycznych i społecznych (48 - 56 godz. i 5 punktów ECTS);

6- lektoraty z języka obcego - fakultatywne dla studiów w języku polskim (60 godz. i 4 punkty ECTS) oraz lektoraty z języka polskiego dla studiów w języku angielskim (60 godz. i 5 punktów ECTS)

7- przedmiot kształtujący kompetencje językowe w dyscyplinie Nauki o Ziemi i środowisku (14 godz. i 1 punkt ECTS)

Ogółem na studiach II stopnia w języku polskim **przedmioty fakultatywne** stanowią, w zależności od deklarowanej specjalności - od **67,5%** (GP) do **72,5%** (GiGO i PiMS) wymaganych dla ukończenia studiów punktów ECTS. Na specjalności anglojęzycznej przedmioty do wyboru stanowią **50%** wymaganych punktów ECTS.

W ramach studiów II stopnia, zależnie od wybranej specjalności, od 89% do 91% wymaganych punktów ECTS uzyskiwane jest w wyniku realizacji elementów programu **bezpośrednio powiązanych z badaniami naukowymi prowadzonymi w Instytucie** w dyscyplinie Nauki o Ziemi i środowisku (Tabela 4). Powiązane z badaniami są przede wszystkim specjalizacyjne moduły fakultatywne, w ramach których studenci uzyskują łącznie 45 punktów ECTS, a także wszystkie przedmioty fakultatywne otwartego wyboru stanowiące pulę, zależnie od specjalizacji, od 12 do 18 punktów ECTS. Znaczna część zajęć obowiązkowych również należy do tej grupy przedmiotów. Podobnie jak na studiach I stopnia, poza zakresem badań w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku prowadzonych w Instytucie znajdują się przedmioty obejmujące treści z zakresu nauk humanistycznych i społecznych oraz lektoraty z języka obcego.

Wszystkie moduły, którym przypisano punkty ECTS i godziny na studiach II stopnia wymagają **bezpośredniego udziału nauczyciela akademickiego**, zgodnie z wymiarem godzinowym określonym w planie studiów. Jedynymi bezwymiarowymi składnikami planu są praca dyplomowa (magisterska) i egzamin dyplomowy, które zostały łącznie wycenione na 20 punktów ECTS. W związku z tym łączna **liczba punktów ECTS, które student musi uzyskać na zajęciach wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich to 100.**

Dyplomowanie na studiach II stopnia

Studia II stopnia (zarówno polskojęzyczne jak i anglojęzyczne) kończą się realizacją pracy dyplomowej oraz egzaminem dyplomowym, które zostały łącznie wycenione na 20 punktów ECTS (17% wymaganych punktów ECTS). Praca dyplomowa na studiach II stopnia powinna mieć charakter badawczy, tj. musi zawierać rezultat badań własnych studenta (pod kierunkiem promotora) zmierzających do rozwiązania określonego w temacie problemu naukowego. Praca dyplomowa na II poziomie studiów musi zawierać: jasno i jednoznacznie sformułowany cel, zakres i przedmiot pracy oraz tezy badawcze (nawiązanie do kierunkowych efektów uczenia się K_W15, K_U04), analizę literatury przedmiotu wraz z krytycznym odniesieniem (dyskusją) (K_U05), wskazanie zastosowanych metod i technik (K_W12), przyjęcie określonego aparatu definicyjnego (K_W12, K_W15), przedstawienie źródeł pochodzenia danych oraz drogi postępowania dla osiągnięcia celu (K_W15, K_U01, K_U04, K_U05, K_U06), przedstawienie wyników badań oraz ich krytyczną interpretację (K_W09, K_W10, K_W12, K_U02, K_U03, K_U04, K_U05, K_U06, K_U07), podsumowanie i wnioski końcowe (K_W10, K_U05), streszczenie pracy w języku angielskim (K_U05). Tematyka prac dyplomowych na studiach II stopnia jest zróżnicowana i jest zależna przede wszystkim od wybranej specjalności, chociaż możliwe są również prace łączące w sobie zagadnienia na pograniczu różnych

specjalności. W każdym przypadku tematyka prac nawiązuje do zakresu pracy badawczej prowadzonej przez promotorów i jest możliwa do realizacji przy wykorzystaniu bazy laboratoryjnej Wydziału (lub poza nim, o ile promotor dysponuje środkami na przeprowadzenie badań w innym ośrodku). Egzamin dyplomowy na studiach II stopnia ma formę ustną i jest przeprowadzany indywidualnie dla każdego dyplomanta. Egzamin sprawdza najważniejsze kierunkowe efekty uczenia się, przede wszystkim w zakresie umiejętności i kompetencji badawczych a także w zakresie pogłębionej wiedzy, ze szczególnym uwzględnieniem realizowanej specjalności. Szczegóły procesu dyplomowania oraz związaną z nią weryfikację efektów uczenia się opisano w rozdziale 3.

Indywidualizacja kształcenia

Dostosowanie kształcenia do **indywidualnych potrzeb studentów** odbywa się na kilka sposobów związanych z:

1. Wyborem indywidualnego opiekuna naukowego i przygotowaniem pracy dyplomowej

Na studiach I stopnia wybór indywidualnego opiekuna naukowego dokonuje się przed końcem 4 semestru studiów. Wybór na okres studiów II stopnia dokonywany jest nie później niż w trakcie rekrutacji na studia. Możliwa jest kontynuacja opieki z I stopnia studiów, bądź wybór nowego opiekuna. Rolą opiekuna jest pomoc w wyborze modułów fakultatywnych, wyborze tematu pracy dyplomowej i nadzór nad jej realizacją (opiekun pozostaje najczęściej promotorem pracy).

2. Możliwością realizowania modułów fakultatywnych

Możliwość wyboru modułów fakultatywnych (w tym także fakultatywnych ćwiczeń terenowych i anglojęzycznej wersji niektórych modułów). Oferta przedmiotów fakultatywnych na początkowym etapie kształcenia (I stopień - I i II rok studiów) jest niewielka, wyraźnie rośnie w trakcie III roku studiów licencjackich i osiąga najwyższy udział na studiach II stopnia.

3. Możliwością realizacji indywidualnego programu i planu studiów

Przewiduje się również możliwość studiowania w ramach bardziej sformalizowanej indywidualizacji przebiegu studiów (IPS) (przy zachowaniu warunku realizacji kierunkowych efektów kształcenia) pod kierunkiem opiekuna naukowego i za zgodą Dziekana. Formalną stroną IPS precyzuje regulamin studiów (Zal.2.13, Zal.2.14, Zal.2.15). IPS polega na realizowaniu indywidualnego programu i planu studiów pod kierunkiem opiekuna naukowego. Celem IPS jest poszerzanie szczegółowych zakresów wiedzy i umiejętności w ramach kierunkowych efektów uczenia się, uzupełnianie kierunkowych efektów uczenia się poprzez łączenie studiów lub zajęć na różnych kierunkach, a także umożliwienie studiowania osobom ze stwierdzoną niepełnosprawnością lub osobom o szczególnych potrzebach dydaktycznych. IPS adresowany jest do studentów o najlepszych wynikach w nauce, studiujących równolegle na dwu kierunkach lub wymagających istotnej indywidualizacji procesu kształcenia.

4. Dostosowaniem semestralnego rozkładu zajęć

Możliwość ustalenia (za zgodą z-cy dyrektora ds. dydaktycznych) indywidualnego semestralnego rozkładu zajęć (tj. możliwość dowolnego doboru grup ćwiczeniowych). Okolicznościami umożliwiającymi indywidualizację w takim zakresie są np. studia na innym kierunku. W wyjątkowych sytuacjach możliwy jest również (za zgodą Dziekana) eksternistyczny tryb zaliczania zajęć.

5. Możliwością odbycia części studiów w ramach krajowych lub międzynarodowych programów wymiany studentów

Elementem indywidualizacji ścieżki kształcenia jest też możliwość odbycia części studiów (jeden lub dwa semestry) w ramach krajowych lub międzynarodowych programów wymiany studentów, np. programów mobilnościowych MOST lub Erasmus+, po uzgodnieniu i akceptacji przez Dziekana planu zajęć przewidzianych do realizacji w uczelni partnerskiej (szczegóły w rozdziale 7).

6. Zastosowaniem specyficznych metod kształcenia dla studentów niepełnosprawnych

W przypadku studentów niepełnosprawnych istnieje możliwość dostosowania metod kształcenia do ich potrzeb. Każda sytuacja jest rozpatrywana indywidualnie przez z-cę dyrektora ds. dydaktycznych w porozumieniu z opiekunem roku (lub indywidualnym opiekunem naukowym studenta) oraz prowadzącymi przedmiot. Dla osób niepełnosprawnych przewidziano, poza wspomnianym już IPS, ułatwienia w studiowaniu m.in. poprzez indywidualną organizację studiów, szczególne warunki uczestnictwa w zajęciach oraz indywidualne formy i terminy ich zaliczania, pomoc w pozyskiwaniu materiałów dydaktycznych i sprzętu niezbędnego do studiowania, używania na zajęciach środków wspomagających proces uczenia się (np. urządzeń rejestrujących), indywidualnych konsultacji, a w uzasadnionych przypadkach także indywidualnych zajęć czy indywidualnego asystenta lub opiekuna. Wsparcie na czas realizacji programu studiów studentom ze stwierdzoną niepełnosprawnością zapewnia się stosownie do zapisów Regulaminu udzielania wsparcia niematerialnego dla osób z niepełnosprawnością określonego Zarządzeniem nr 129/2020 Rektora UWr (Zal.2.16) oraz Zarządzeniem nr 162/2022 Rektora UWr regulującym dostosowanie procesu rekrutacji oraz kształcenia studentów i doktorantów z niepełnosprawnościami i szczególnymi potrzebami (Zal.2.17). Szczegóły wsparcia dla studentów ze szczególnymi potrzebami opisano szczegółowo w rozdziale 8. Na kierunku Geologia nie studiują obecnie osoby ze stwierdzoną niepełnosprawnością.

7. Realizacją zajęć ponadprogramowych

Poza zajęciami ujętymi w programie studiów, studenci Geologii mogą uczestniczyć w ogólnouczelnianych zajęciach ukierunkowanych na kształtowanie kompetencji miękkich i przygotowanie do podjęcia pracy zawodowej, których organizację koordynuje Akademickie Biuro Karier.⁵ Oferta takich przedmiotów obejmuje obecnie trening skutecznej pracy zespołowej, zaprojektuj swoją karierę, przedsiębiorczość – historie sukcesów oraz University Dragons' Den, a w przygotowaniu są kolejne zajęcia.

Sztandarowym projektem Instytutu jest przedmiot ***MBA w geologii i ochronie środowiska*** inspirowany studiami typu Masters of Business Administration, w których zajęcia prowadzone są przez praktyków posiadających doświadczenie w zarządzaniu podmiotami gospodarczymi i instytucjami państwowymi. Do tej pory odbyły się 3 edycje MBA w latach akademickich 2021/2022, 2022/2023 i 2023/2024. Wykładowcy przedmiotu są praktykami zajmującymi stanowiska menadżerskie w podmiotach gospodarczych i państwowych reprezentujących różnorodne dziedziny związane z branżą geologiczno-górnictwem takie jak geologię naftową, gospodarkę surowcami mineralnymi, prawo geologiczne i górnicze, zarządzanie przedsiębiorstwami (Zal.6.7). Wykładowcy przedmiotu dzielą się z uczestnikami zajęć swoimi spostrzeżeniami o najnowszych trendach w branży i pokazują możliwe drogi rozwoju zawodowego.⁶

8. Realizacją praktyk zawodowych poza programem studiów

Program fakultatywnych praktyk studenckich jest nieobligatoryjną formą kształcenia podczas studiów na kierunku Geologia na obu stopniach kształcenia. Praktyki można odbywać w przedsiębiorstwach lub instytucjach publicznych, z którymi umowy na organizację praktyk posiada Instytut Nauk Geologicznych albo w podmiotach, z którymi student porozumie się indywidualnie. Instytut Nauk Geologicznych posiada sformalizowaną i nieformalną współpracę z licznymi podmiotami sektora przedsiębiorców i instytucji publicznych, które to podmioty każdego roku oferują możliwości odbywania praktyk studenckich. Praktyki zawodowe, choć nieobowiązkowe, są dokumentowane w

⁵ <https://biurokarier.uwr.edu.pl/przedmioty-ponadprogramowe/>

⁶ <https://ing.uwr.edu.pl/mba-w-geologii-i-ochronie-srodowiska/>

procesie dydaktycznym. Student po ich odbyciu otrzymuje zaświadczenie, stosowna informacja o nich umieszczana jest także w suplementach do dyplomów ukończenia studiów (Załącznik 2.18)⁷.

Formy zajęć i metody kształcenia

W celu osiągnięcia przez studentów wszystkich zakładanych efektów kształcenia z kategorii wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, w procesie kształcenia na studiach I i II stopnia na kierunku Geologia wykorzystuje się **różnorodne metody nauczania, obejmujące zarówno tradycyjne metody podające i praktyczne, jak i metody problemowe i aktywizujące.**

W trakcie całych studiów pogładowe, problemowe i aktywne metody kształcenia (ćwiczenia, ćwiczenia laboratoryjne, ćwiczenia terenowe, seminaria oraz konwersatoria) przeważają nad metodami podającymi (wykładowymi). Nawet w przypadku tych ostatnich, regułą jest łączenie treści przekazywanych werbalnie z prezentacjami, zarówno komputerowymi, jak i przy pomocy eksponatów i kolekcji dydaktycznych (wszystkie sale dydaktyczne są wyposażone w rzutniki multimedialne). Wysoki udział zajęć o charakterze praktycznym wynika ze specyfiki geologii jako dyscypliny akademickiej o znacznym stopniu użyteczności, nastawionej na badania naukowe i kształcenie na potrzeby gospodarki. Tylko przy takiej proporcji form zajęć mogą być zapewniona może być realizacja zakładanych efektów kształcenia. Znaczny udział aktywnych metod kształcenia ułatwia również, poprzez interakcję między prowadzącym a studentem, rozpoznawanie indywidualnych potrzeb studentów.

Praktycznie, każdy z przedmiotów realizuje efekty kształcenia z zakresu umiejętności praktycznych, przy wykorzystaniu metod problemowych i aktywnych. Przykładowo:

- w ramach przedmiotów: *Geologia dynamiczna*, *Mineralogia* i *Petrologia* studenci otrzymują zadania polegające na samodzielnym opisywaniu i rozpoznawaniu skał i minerałów - makroskopowo i przy użyciu metod mikroskopowych (K1_U01, K1_U02);

- w ramach przedmiotów: *Geologia dynamiczna II* i *Kartografia geologiczna* studenci otrzymują zadania polegające na samodzielnej analizie mapy geologicznej (wykonanie przekroju i interpretacja budowy geologicznej - K1_U06).

Na aktywnych i problemowych metodach kształcenia bazują w 100% ćwiczenia terenowe realizujące istotną część kierunkowych efektów kształcenia. Wszystkie te zajęcia kształtują umiejętność samodzielnego prowadzenia dokumentacji terenowej i pobierania próbek (K1_U05), natomiast poszczególne przedmioty realizowane w tej formie umożliwiają nabycie bardziej szczegółowych umiejętności np.

- w ramach *Ćwiczeń terenowych z geologii dynamicznej* i *Tektoniki* - umiejętność samodzielnego rozpoznawania i pomiaru orientacji struktur geologicznych (K1_U04);

- w ramach *Ćwiczeń terenowych z hydrogeologii z elementami hydrologii* (także w trakcie ćwiczeń laboratoryjnych) - umiejętności pomiaru parametrów środowiska gruntowo-wodnego (K1_U08).

Ćwiczenia terenowe realizują, w największym stopniu spośród wszystkich form zajęć, efekty kształcenia w zakresie kompetencji społecznych. Dotyczy to przede wszystkim przygotowania do pracy w zespole, analizy zagrożeń, dbałości o bezpieczeństwo własne i innych, a także odpowiedzialności za powierzony sprzęt (K1_K01, K1_K02, K1_K03, K1_K04).

Plany studiów I i II stopnia obejmują wprawdzie takie same formy zajęć, ale istotne różnice zaznaczają się w przy zestawieniu proporcji. Główną różnicą jest relatywny wzrost wymiaru zajęć laboratoryjnych i seminaryjnych.

⁷ <https://ing.uwr.edu.pl/praktyki-zawodowe/>

Zajęcia o charakterze praktycznym występują w następujących wariantach:

- a- ćwiczenia kameralne lub laboratoryjne (na studiach II stopnia - także seminaria) włączone w przedmioty lub moduły łącznie z wykładami;
- b- ćwiczenia kameralne lub laboratoryjne występujące jako odrębne przedmioty;
- c- ćwiczenia terenowe występujące jako odrębne przedmioty na studiach I stopnia (na studiach II stopnia pojedyncze dni terenowe mogą być składnikiem przedmiotu obejmującego także inne formy zajęć);
- d- seminaria dyplomowe stanowiące zawsze odrębne przedmioty.

Należy tu dodać, że wiosną 2023 r. ukazało się Zarządzenie nr 93/2023 Rektora UWr wprowadzające tutorial jako formę prowadzenia zajęć w UWr (Zal.2.19), przez co rozumie się zorganizowaną pracę ze studentem trakcie regularnych spotkań, opartą na indywidualnej relacji uczeń–mistrz i skoncentrowaną na rozwijaniu kompetencji akademickich, społecznych lub osobistych studenta. Obecnie dwóch nauczycieli akademickich w Instytucie ukończyło kurs mentorski oferowany przez UWr. W 2023 r. na wydziale wprowadzono możliwość prowadzenia zajęć w formie tutoringu rozwojowego, naukowego, zawodowego lub form mieszanych, koncentrujących się na zainteresowaniach i rozwoju podopiecznego (Zal.2.23). Prowadzi się również działania w celu rozpoznania zasadności i możliwości wdrożenia tutoringu jako regularnej metody nauczania na Wydziale.

Wykorzystanie technik informacyjno-komunikacyjnych

W procesie dydaktycznym na kierunku Geologia wykorzystuje się innowacyjne metody nauczania i nowoczesne narzędzia wspomagające, obejmujące m.in. techniki multimedialne, zaawansowaną aparaturę telekomunikacyjną czy specjalistyczne oprogramowanie. Poniżej kilka ilustrujących to przykładów:

Wykorzystanie aplikacji i komunikacji z użyciem smartfonów – np. prof. J. Szczepański w ramach prowadzonych przez siebie wykładów z *Geologii dynamicznej I i II* organizuje quizy wiedzy z wykorzystaniem formularzy MSForms. Quizy są organizowane pod koniec każdego wykładu i sprawdzają wyłącznie wiedzę zdobytą w trakcie danego wykładu. Czas trwania jest krótki i nie przekracza 2 minut, a quiz obejmuje zwykle 6 do 7 pytań. Po zakończeniu quizu studenci poznają właściwe odpowiedzi. Ma to dodatkowy aspekt dydaktyczny, który pozwala na utrwalenie kluczowych wiadomości, uzyskanych w trakcie wykładu. Ponadto uzyskując określoną sumaryczną liczbę punktów z quizów organizowanych w trakcie całego wykładu, studenci mogą uzyskać bonus punktowy, który skutkuje dodatkowymi punktami na egzaminie.

Bezprzewodowy przesył danych i zbieranie informacji – np. podczas zajęć terenowych z przedmiotów *Kartografia geologiczna I i II* czy *Metody numeryczne w kartografii geologicznej* stosuje się urządzenia GPS, które oprócz możliwości zbierania danych przestrzennych, poprzez łączność Bluetooth lub w protokole Wi-Fi, przesyłają dane do zewnętrznych aplikacji mobilnych obsługiwanych z poziomu smartfona. Stosuje się również dedykowane aplikacje mobilne do prowadzenia pomiarów strukturalnych w trakcie prac kartograficznych (m.in. Clino Field Move), które wspomagają tradycyjne metody kartowania. Wykorzystując smartfony prowadzone są również prace z zakresu fotogrametrii, które umożliwiają przetwarzanie obiektów ze zdjęć do poziomu ich cyfrowej reprezentacji i dalszą pracę z uzyskanymi modelami numerycznymi. W badaniach georadarowych wykorzystywane są metody bezprzewodowego przesyłu danych pomiarowych z wykorzystaniem protokołów Bluetooth oraz Wi-Fi, co znacznie poprawia jakość i wydajność pracy w terenie. Dane uzyskane w ramach różnych kampanii terenowych są przetwarzane w środowisku cyfrowym z wykorzystaniem oprogramowania ArcGIS oraz Global Mapper, na potrzeby opracowania m.in. cyfrowych map geologicznych.

Wykorzystanie komunikacji aparatura – użytkownik – np. podczas realizacji przedmiotu *Metody georadarowe* radar do penetracji gruntu (w skrócie GPR) wykorzystywany jest jako podstawowe

narzędzie do płytkiej prospekcji geofizycznej, zazwyczaj w zakresie od kilku do kilkudziesięciu metrów p.p.t. Bazując na zjawisku emisji ultrakrótkich fal elektromagnetycznych przez antenę nadawczą oraz ich odbieraniu przez antenę odbiorczą urządzenia, możliwe jest analizowanie rozkładu prędkościowego propagacji fal w ośrodku geologicznym. Z zastosowaniem programów komputerowych wyposażonych w algorytmy przetwarzające surowy sygnał radiowy na zapis graficzny, możliwa staje się jego interpretacja. Urządzenie korzysta z technologii GNSS na potrzeby pozycjonowania pojedynczych tras sondowania, co umożliwia przestrzenną interpretację danych GPR; w ramach laboratoriów z przedmiotów *Biogeochemia węgla i kerogenu i Geologia złóż ropy naftowej i gazu ziemnego*, skały macierzyste lub węgle są analizowane przy użyciu wysokiej klasy mikroskopu optycznego Zeiss Axio Imager.Z2 do obserwacji w świetle przechodzącym, odbitym oraz w świetle ultrafioletowym. Mikroskop ten jest wyposażony w stację wyświetlania obrazu (przekątna 75") zawieszoną nad mikroskopem, na której wyświetlany jest obraz rejestrowany przez kamerę mikroskopu. Dzięki stacji wyświetlania wszyscy studenci uczestniczący w laboratoriach widzą obraz mikroskopowy.

Wykorzystanie technik kształcenia na odległość

Poza już wspomnianym obowiązkowym szkoleniem wstępnym z zakresu bhp i ochrony p-poż., które odbywa się w trybie on-line z wykorzystaniem platformy e-learningowej UW r E-EDU⁸, na kierunku nie przewiduje się i nie prowadzi kształcenia na odległość. Jedynym wyjątkiem jest przedmiot *Ochrona własności intelektualnej*, który od 2 lat, prowadzony jest on-line z użyciem platformy MS Teams, ze względu na masowy udział studentów I stopnia na tym przedmiocie (obejmujący cały Wydział). Planowane jest zwiększenie liczby godzin tego przedmiotu i prowadzenie go w formie stacjonarnej.

Zasadniczo elementy kształcenia zdalnego wykorzystuje się tylko pomocniczo, głównie w celu udostępniania studentom materiałów dydaktycznych z wybranych przedmiotów, współdzielenia plików (np. rozwiązań zadań i problemów), gromadzenia prac kontrolnych, sprawozdań i projektów, sporadycznie przeprowadzania zaliczeń i egzaminów oraz usprawnienia komunikacji między prowadzącym a studentami, w szczególności przekazywania uwag, komentarzy i informacji zwrotnych. Obecnie odbywa się to głównie na platformie Microsoft 365, dostępnej dla wszystkich pracowników, doktorantów i studentów UW r. Uniwersyteckie Centrum Kształcenia na Odległość regularnie organizuje szkolenia z obsługi uczelnianych platform do pracy zdalnej, adresowane do różnych zainteresowanych grup⁹.

Liczebność grup studenckich

Liczebność grup studenckich określa Dziekan, zgodnie z zasadami organizacji procesu dydaktycznego w UW r (Zal.2.20) mając na uwadze uwarunkowania dotyczące kształcenia, warunki lokalowe i skutki finansowe:

- 1/ wykłady obowiązkowe – cały kierunek lub specjalność;
- 2/ wykłady do wyboru – min. 10 osób;
- 3/ proseminaria – min. 8 osób;
- 4/ seminaria w ramach których realizowane są prace dyplomowe – min. 6 osób;
- 5/ ćwiczenia/seminaria/konwersatoria – min. 10 osób;
- 6/ warsztaty – min. 10 osób;
- 7/ zajęcia laboratoryjne/pracownie – min. 10 osób;
- 8/ zajęcia terenowe – min. 10 osób;
- 9/ inne formy zajęć odbywające się regularnie – min. 10 osób.

⁸ <https://e-edu.cko.uni.wroc.pl/>

⁹ <https://www.cko.uni.wroc.pl/>

Na kierunku Geologia w praktyce nie formuje się grup większych niż 10 osób, a często są to grupy znacznie mniejsze (6 – 8 osobowe). Wynika to z liczby dostępnych w salach stanowisk laboratoryjnych np. mikroskopów, stanowisk komputerowych oraz prawidłowego nadzoru nad zajęciami laboratoryjnymi np. w laboratorium chemicznym. Większa liczba studentów uczęszcza jedynie na wykłady. Ponadto ze względu na bardzo mało liczne niektóre roczniki studiów, grupy obejmujące cały rok danego etapu bywają jeszcze mniejsze.

Liczebność grup studenckich na lektoratach języków obcych wynosi min. 12 osób, co wynika z zasad organizacji zajęć w uniwersyteckim Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych. Liczebność grup studenckich na zajęciach z wychowania fizycznego ustala na początku każdego roku akademickiego Rektor na wniosek kierownika Uniwersyteckiego Centrum Wychowania Fizycznego i Sportu (UCWFIS).

Organizacja procesu nauczania

Zajęcia na kierunku Geologia odbywają się w trakcie roku akademickiego w trybie semestralnym. Organizacja roku akademickiego jest corocznie przekazywana Komunikatem Rektora (Zal.2.21a, Zal.2.21b).

Na studiach I stopnia **semestr zimowy** trwa od października do lutego i obejmuje: 15 tygodni zajęć dydaktycznych oraz sesję egzaminacyjną (zasadniczą i poprawkową - łącznie 2 - 3 tygodnie). Ze względu na zwykle mniejszy od standardowych 30 godzin wymiar wszystkich zajęć, ostatni tydzień przed sesją przeznaczony jest na uzyskiwanie zaliczeń i przygotowanie do sesji.

Semestr letni trwa od końca lutego do początku lipca i obejmuje: 12 tygodni zajęć dydaktycznych, 2 tygodnie przeznaczone na ćwiczenia terenowe, jeden tydzień rezerwowy (na uzyskiwanie zaliczeń i przygotowanie do sesji), 2 tygodnie sesji egzaminacyjnej zasadniczej (sesja poprawkowa odbywa się w 1 tygodniu września) i dodatkowo 1 tydzień (lub 2 tygodnie) przeznaczony na ćwiczenia terenowe.

Szczegółowa organizacja roku akademickiego dla poszczególnych lat studiów, uwzględniająca terminy ćwiczeń terenowych, terminy egzaminów dyplomowych oraz najważniejsze terminy administracyjne np. składania podań związanych z rozliczeniem semestrów jest corocznie opracowywana przez z-cę dyrektora Instytutu ds. dydaktycznych i przekazywana do wiadomości studentów wraz z harmonogramem zajęć.

Corocznie proces dydaktyczny realizowany jest w oparciu o Zarządzenie Rektora UWr (Zal.2.20).

Procedura organizacji procesu kształcenia w Instytucie obejmuje następujące etapy:

W skali całego roku akademickiego:

1- Wybór zajęć fakultatywnych dokonywany jest poprzez indywidualne deklaracje wyboru przekazywane studentom w połowie semestru poprzedzającego rok, w planie którego umieszczone wybierane moduły (z wyjątkiem semestru 1 - tu deklaracje przekazywane są na początku października). Formularze deklaracji są umieszczone na stronie internetowej Instytutu, ale można je również pobrać w Sekretariacie.¹⁰

2- Przekazanie koordynatorom modułów i kierownikom zakładów wstępnych przydziałów zajęć na następny rok akademicki (w lipcu).

¹⁰<https://ing.uwr.edu.pl/wp-content/uploads/sites/64/2024/02/D1-D3-D6-MODUL-GE-na-IV-sem.doc>

3- Opracowanie dla poszczególnych lat studiów: szczegółowej organizacji roku akademickiego¹¹, list grup (w tym także dla modułów fakultatywnych), szczegółowego programu studiów z obsadą kadrową (pierwsza połowa września).¹²

W skali poszczególnych semestrów:

1- Przekazanie do wiadomości studentów pełnego zestawu informacji poprzez: stronę internetową Instytutu, pocztę elektroniczną (na skrzynki poszczególnych lat studiów), instytutową tablicę ogłoszeń. Zestaw informacji przekazywany jest, zgodnie z Regulaminem Studiów (Zal.2.13), na 7 dni przed rozpoczęciem semestru i obejmuje:

2- Podział na grupy ćwiczeniowe. Na I roku studiów jest on ustalany przez z-cę dyrektora Instytutu ds. dydaktycznych, a na II i III roku - wybór grup jest koordynowany przez starostów lat w porozumieniu z Sekretariatem Instytutu.

3- Opracowanie semestralnego rozkładu zajęć na podstawie podziału na grupy i przydziałów zajęć dydaktycznych.

4- Ewentualne korekty rozkładu zajęć na wniosek prowadzących lub starostów poszczególnych lat, a także korekty składu grup ćwiczeniowych (przed rozpoczęciem zajęć w semestrze).

5- Organizację egzaminów w sesji zasadniczej i poprawkowej.

Organizacja sesji egzaminacyjnej

Sesje egzaminacyjne po zakończeniu każdego semestru trwają minimum dwa tygodnie, co zapewnia wystarczająco dużo czasu na przeprowadzenie wszystkich planowych egzaminów. Praktykuje się uzgadnianie ze studentami, z odpowiednim wyprzedzeniem, dogodnych dla nich terminów egzaminów. Zgodnie z Regulaminem studiów student lub grupa studentów może też wystąpić o przeprowadzenie egzaminu jeszcze przed zakończeniem semestru (wymagana jest zgoda Dziekana). Co do zasady, organizuje się nie więcej niż jeden egzamin dziennie, ale zazwyczaj egzaminy są rozplanowane równomiernie w trakcie sesji i odbywają się w odstępie kilkudniowym. Dodatkowo przewidziane są przynajmniej tygodniowe sesje poprawkowe. Zachowuje się co najmniej tygodniowy odstęp czasowy pomiędzy podstawowym i poprawkowym terminem egzaminu. Studentom zapewnia się szybką i wyczerpującą informację zwrotną o wynikach egzaminu, umożliwiając przy tym wgląd do poprawionej pracy egzaminacyjnej. Uzyskane przez studentów oceny wpisuje się w elektronicznych protokołach dostępnych w Uczelnianym Systemie Obsługi Studentów (USOS), który pełni rolę wirtualnego dziekanatu.

Organizacja ćwiczeń terenowych

Ćwiczenia terenowe jako specyficzny rodzaj zajęć wymagają dedykowanych metod ich planowania i realizacji. Terminy ćwiczeń terenowych (przede wszystkich tych trwających podczas tygodni kończących semestry letnie oraz obejmujących tygodnie wakacyjne) podawane są studentom w ramach indywidualnych organizacji roku akademickiego odrębnie dla każdego rocznika. Natomiast ich dokładny harmonogram ustalany jest bezpośrednio po dokonaniu przez studentów wyboru zajęć terenowych (w marcu). Wybór ćwiczeń terenowych ułatwiają szczegółowe opisy ich przebiegu i wymagań umieszczone na stronie www Instytutu. Za organizację ćwiczeń terenowych odpowiedzialni

¹¹https://ing.uwr.edu.pl/wp-content/uploads/sites/64/2023/09/I-rok-lic-GE-organizacja-roku-ak.-2023_2024.docx

¹²https://ing.uwr.edu.pl/wp-content/uploads/sites/64/2023/09/I-rok-lic-GE-semestr-zimowy-2023_2024.doc

są ich koordynatorzy i prowadzący, którzy dbają o ich bezpieczny przebieg. Ćwiczenia terenowe odbywają się zgodnie z wydziałowym regulaminem ćwiczeń terenowych (Zal.2.22).

Semestralny rozkład zajęć

Semestralny rozkład zajęć przekazywany jest (zgodnie z Regulaminem studiów) studentom i pracownikom na minimum 7 dni przed rozpoczęciem semestru. Podczas jego opracowywania brane są pod uwagę (o ile to możliwe) życzenia studentów i pracowników. Zasadą jest również taka organizacja tygodnia zajęć żeby zapewnić odpowiednie przerwy w zajęciach przeznaczone na zmianę sali zajęciowej (zajęcia odbywają się w jednym kampusie), dojazd na lektoraty oraz regenerację. Ponadto praktyką jest pozostawienie jednego dnia wolnego (zwykle jest to piątek) od regularnych zajęć, które studenci mogą poświęcić na naukę własną, uczestnictwo w odczytach naukowych, aktywność samorządową lub indywidualną aktywność dydaktyczną i naukową. Pracownicy w tym czasie mogą realizować obowiązki organizacyjne lub badania terenowe. W rozkładzie zajęć przewidziane są również przerwy w regularnych zajęciach umożliwiające uczestnictwo w zajęciach ponadprogramowych np. *MBA w geologii o ochronie środowiska*. Rozkłady zajęć są dostępne dla studentów i pracowników zarówno na stronach www Instytutu jak i w systemie USOS.

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Rekrutacja kandydatów i przyjęcie na studia

Przyjęcie na studia na kierunek Geologia odbywa się poprzez rekrutację, w ramach procedury potwierdzenia efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów albo w drodze przeniesienia z innej uczelni. Przyjęte zasady rekrutacji zapewniają wszystkim kandydatom równe szanse w podjęciu studiów na kierunku, a jednocześnie są na tyle proste i jasno sformułowane, że nie powinny budzić wątpliwości kandydatów.

Przyjęcie na studia na drodze rekrutacji

Warunki i tryb rekrutacji na studia rozpoczynające się w danym roku akademickim oraz kryteria kwalifikacji na poszczególne kierunki studiów w UWr, w tym kierunek Geologia określone są w stosownych uchwałach Senatu UWr, podejmowanych z wymaganym wyprzedzeniem. Co do zasady, bazują one na propozycjach wypracowanych wcześniej na wydziale i zaopiniowanych przez Radę Wydziału. Stosuje się odrębne zasady rekrutacji wobec obywateli polskich (zasady na obecny rok akademicki Zal.3.1) oraz cudzoziemców (zasady na obecny rok akademicki Zal.3.2). Dodatkowo Senat UWr uchwala zasady przyjmowania laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego oraz laureatów konkursów ogólnopolskich (na obecny rok akademicki Zal.3.3), rektor natomiast w drodze zarządzenia ustala limity przyjęć dla różnych grup kandydatów (Zal.3.4) oraz szczegółowe procedury i harmonogram rekrutacji (Zal.3.5).

Pierwszeństwo w rekrutacji na studia I stopnia Geologii mają laureaci i finaliści olimpiad i konkursów. Lista ta jest systematycznie poszerzana z odpowiednim wyprzedzeniem. Przykładowo na rok akademicki 2027/2028 listę taką Senat UWr uchwalił w roku 2023 (Zal.3.6) a na rok akademicki 2028/2029 zaopiniowała już rada wydziału (Zal.3.7).

Dla pozostałych kandydatów na studia I stopnia Geologii w postępowaniu rekrutacyjnym brane są pod uwagę wyniki egzaminów maturalnych (nowa matura) z przedmiotów: geografia oraz biologia/chemia/fizyka/matematyka oraz język obcy nowożytny z uwzględnieniem odpowiednich współczynników dla poziomu matury oraz poszczególnych grup przedmiotów. Kandydaci z maturą zagraniczną oraz cudzoziemcy przechodzą rozmowę kwalifikacyjną sprawdzającą predyspozycje do studiowania na kierunku Geologia. Zagadnienia na rozmowę rekrutacyjną udostępniane są kandydatom na stronach

www wydziału i instytutu w zakładce kandydaci.¹³ Na podstawie uzyskanych punktów tworzona jest lista rankingowa kandydatów na studia. Na studia I stopnia wymagania cyfrowe nie są specjalnie sformułowane, ponieważ nie odbiegają od wymagań stawianym uczniom szkół ponadpodstawowych w trakcie nauki zdalnej np. w trakcie pandemii.

Na studiach II stopnia w języku polskim warunkiem przystąpienia do postępowania rekrutacyjnego jest dyplom ukończenia studiów pierwszego stopnia. Podstawą sporządzenia listy rankingowej dla absolwentów kierunków: geologia, geologia stosowana, górnictwo i geologia, inżynieria geologiczna, ochrona środowiska, inżynieria środowiska, technologie ochrony środowiska, geografia jest ocena na dyplomie licencjackim lub inżynierskim, lub magisterskim. Kierunki te realizowane są na polskich uczelniach i zapewniają taki zakres kompetencji, że kandydaci będą mogli podjąć studia II stopnia. Absolwenci kierunków innych niż wyżej wymienione, cudzoziemcy oraz kandydaci z dyplomem uzyskanym za granicą przystępują do rozmowy kwalifikacyjnej sprawdzającej poziom wiedzy geologicznej i zainteresowanie problematyką geologiczną. Zagadnienia na rozmowę rekrutacyjną udostępniane są kandydatom na stronach www wydziału i instytutu w zakładce kandydaci.¹⁴

Warunkiem przyjęcia na studia II stopnia Geologii na specjalność Applied Geoscience jest posiadanie dyplomu uprawniającego do podjęcia studiów oraz przedstawienie zaświadczenia potwierdzającego znajomość języka angielskiego minimum na poziomie B2 w skali Rady Europy. Z obowiązku przedstawienia zaświadczenia potwierdzającego znajomość języka angielskiego zwolnieni są kandydaci dla których język angielski był językiem wykładowym w ukończonej szkole średniej lub na ukończonych studiach, dla których język angielski jest językiem ojczystym, którzy zdali maturę z języka angielskiego na poziomie rozszerzonym co najmniej na 80%, lub którzy w trakcie studiów zdali egzamin z języka angielskiego na poziomie B2 i jest on wykazany w suplemencie do dyplomu. Dla dyplomu uzyskanego za granicą oraz cudzoziemców konieczna jest również pozytywna formalna ocena aplikacji przez koordynatora wydziałowego.

Harmonogram i szczegółowa procedura rekrutacji dla poszczególnych stopni studiów co roku podawany jest kandydatom na stronach rekrutacyjnych Uczelni.¹⁵ Odnośniki do systemu rekrutacyjnego dla poszczególnych poziomów studiów umieszczane są również na stronach www wydziału i instytutu. Wydziałowe Komisje Rekrutacyjne (WKR) są z kolei powoływane Zarządzeniami Dziekana Wydziału (Zal.3.8). Nadzór nad pracą WKR sprawuje Uczelniana Komisja Rekrutacyjna.

Warunki i zasady uznawania efektów i okresów kształcenia oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym

Warunki i tryb uznawania osiągnięć studenta w trakcie studiów na innym kierunku w UWr lub na innej uczelni, w tym uczelni zagranicznej, zostały określone w regulaminie studiów (Zal.2.12, Zal.2.14). Przeniesienie na Geologię z innego kierunku w ramach UWr lub z innej uczelni wymaga zgody Dziekana wydziału i co do zasady możliwe jest po zaliczeniu co najmniej dwu semestrów realizowanych studiów, jednak w sytuacjach wyjątkowych dopuszcza się zmianę uczelni po zaliczeniu jedynie pierwszego semestru. Rozpatrując wniosek studenta, Dziekan, najczęściej po zasięgnięciu opinii z-cy dyrektora ds. dydaktycznych instytutu, dokonuje analizy merytorycznej dotychczasowych osiągnięć studenta pod kątem treści programowych oraz efektów uczenia się nabytych w ramach zrealizowanych zajęć i ich zbieżności z treściami i efektami zakładanymi dla zajęć obecnych w programie studiów geologicznych. Na tej podstawie decyduje o zaliczeniu wybranych przedmiotów (wraz z odpowiadającymi im punktami ECTS), a także określa semestr, na który student zostaje wpisany, oraz zakres i termin wyrównania

¹³ <https://ing.uwr.edu.pl/wp-content/uploads/sites/64/2024/02/lib-rozmowa-kwalifikacyjna-i-st-geologia-1.pdf>

¹⁴ <https://ing.uwr.edu.pl/wp-content/uploads/sites/64/2024/02/lib-rozmowa-kwalifikacyjna-ii-st-geologia-1.pdf>

¹⁵ www.rekrutacja.uni.wroc.pl

ewentualnych różnic programowych. Elementy dydaktyczne modułu zajęć (zajęcia lub grupy zajęć) raz zaliczone w ramach danego toku studiów (również zrealizowane na innych kierunkach i uczelniach) nie podlegają ponownemu zaliczeniu. Uznawanie punktów ECTS i ocen odbywa się na pisemny wniosek studenta kierowany do Dziekana. Uznawanie ocen jest możliwe tylko w ramach danego poziomu studiów (I lub II), pomiędzy tymi samymi lub różnymi kierunkami studiów. Obecnie na I stopniu kierunku Geologia studiuje 1 student, który skorzystał z tej możliwości i przeniósł się po 4 semestrach studiów geologicznych z innej uczelni.

Uznawanie efektów kształcenia uzyskanych poza systemem szkolnictwa wyższego

UWr spełnia ustawowe przesłanki do potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów osobom ubiegającym się o przyjęcie na studia na kierunku Geologia, a kandydaci mają możliwość skorzystania z procedury istniejącej w tym zakresie na uczelni. Obowiązuje uchwalony przez Senat regulamin potwierdzania efektów uczenia się oraz zasady przyjęcia na studia na podstawie potwierdzonych efektów uczenia się (Zal.3.9), a także zarządzenie Rektora w sprawie procedury potwierdzania efektów uczenia się (Zal.3.10). Jak ani jeden kandydat nie starał się na przyjęcia na studia geologiczne na drodze procedury potwierdzania efektów uczenia się.

Limity przyjęć na studia

Limity przyjęć na studia I stopnia Geologii wynoszą odpowiednio: na studia I stopnia - limit minimum 15, maksimum 70, na studia II stopnia - limit minimum 10, limit maksimum 60, na specjalność II stopnia Applied Geoscience – limit minimum 10, limit maksimum 24. W przypadku studiów I stopnia do tej pory bez problemu osiąga się limit minimum, natomiast limit maksimum nie jest osiągany. Podczas rekrutacji, ze względu na niską liczbę studentów kończących studia I stopnia, co roku istnieje zagrożenie nieotwarcia studiów II stopnia. W przypadku specjalności Applied Geoscience została ona uruchomiona do tej pory 2 razy w latach akademickich 2021/2022 oraz 2022/2023. Niestety w roku akademickim 2023/2024 specjalności nie uruchomiono ze względu na zbyt małą liczbę kandydatów. Podsumowując, w dobie niżu demograficznego, kierunek odnotowuje systematyczny spadek kandydatów na studia oraz poziomu wiedzy, umiejętności i kompetencji kandydatów, których przyjmuje.

Ocena progresji studentów

Monitorowanie i ocena progresji studentów na kierunku Geologia możliwa jest w sposób szybki i efektywny dzięki Uczelnianemu Systemowi Obsług studiów USOS, działaniom Wydziałowego Zespołu ds. Oceny Jakości Kształcenia oraz bezpośredniej relacji dziekan wydziału - dyrekcja instytutu - nauczyciel akademicki – student, wynikającej z indywidualnego podejścia do każdego studenta. Każdy z elementów tego układu dostarcza informacji o przyczynach i skutkach progresji studentów I i II stopnia. Przykładem kompleksowego pochylenia się jednostki nad problemami związanymi z rekrutacją na studia jest analiza procesu rekrutacji i przebiegu kształcenia na pierwszym roku studiów I oraz II stopnia wykonywana przez Wydziałowy Zespół ds. Oceny Jakości Kształcenia (Zal.10.14a – Zal.10.14f). Parametry odsiewu i powtarzania roku mają największe wartości na pierwszym roku studiów I stopnia, w następnych maleją. Najczęstszymi przyczynami odsiewu są m.in.: brak zaliczenia semestru (brak przygotowania merytorycznego uzyskanego na poprzednich etapach edukacji, brak systematyczności w uczęszczaniu na zajęcia); rezygnacja ze studiów z powodów osobistych (nieprzystosowanie się do warunków kształcenia, brak możliwości finansowych). Bardzo niepokojący jest fakt, że znaczna liczba zrekrutowanych kandydatów na studia I stopnia w ogóle nie podejmuje studiów.

Na podstawie powyższych danych podejmowane są działania mające na celu utrzymanie wysokiej jakości kształcenia z jednoczesnym utrzymaniem liczby studentów na obu stopniach studiów m. in. wspieranie studentów w procesie uczenia się i adaptacji, modyfikacja programu kształcenia pod kątem potrzeb studentów i rynku pracy (patrz kryterium 8 i 10).

Działania informacyjne w zakresie rekrutacji

W ostatnich latach w Polsce i na świecie obserwuje się spadek zainteresowania studiami geologicznymi. Wynika to, w naszej opinii polityki klimatycznej i wiązania geologii z paliwami kopalnymi. Poza tym w treściach nauczania w szkołach średnich w minimalnym stopniu poruszają zagadnienia z zakresu geologii. Wszystko to powoduje, że potencjalni kandydaci mają bardzo niską świadomość zakresu i użyteczności studiów geologicznych. W związku z tym Wydział a przede wszystkim Instytut Nauk Geologicznych UW r poza klasyczną polityką promocyjną w zakresie rekrutacji obejmującą m.in. organizację drzwi otwartych, wydawanie ulotek informacyjnych, umieszczanie informacji rekrutacyjnych w mediach społecznościowych oraz stronach www Instytutu i Wydziału, stara się realizować i intensyfikować takie działania, które zwiększa świadomość otoczenia społecznego i pozwala rekrutować wartościowych kandydatów. Więcej o działaniach w tym zakresie opisano w kryterium 6 i 9.

Zaliczanie etapów studiów, weryfikacja efektów kształcenia oraz dyplomowanie

Zaliczanie etapów studiów

Zasady związane z zaliczaniem przedmiotów, zdawaniem egzaminów, zaliczaniem poszczególnych etapów studiów i ukończeniem studiów opisuje regulamin studiów (Zal.2.13, Zal.2.14, Zal.2.14). Student zalicza dane zajęcia i uzyskuje przypisane im punkty ECTS po weryfikacji, że osiągnął założone dla tych zajęć efekty uczenia się, przy czym w przypadku zajęć realizowanych w różnych formach konieczne jest zaliczenie wszystkich przewidzianych dla przedmiotu form zajęć i ewentualnie zdanie egzaminu, zgodnie z obowiązującym programem studiów. Okresem rozliczeniowym na Wydziale jest semestr. Szczegółowe warunki progresji studentów obowiązujące na wydziale uzależniają zaliczenie danego semestru i wpis na kolejny semestr od liczby punktów ECTS uzyskanych za zaliczenie zajęć przewidzianych w tym semestrze w planie studiów lub innych uznanych przez Dziekana (np. wskazanych w przypadku mobilności). Określają one dopuszczalny deficyt punktowy zarówno w odniesieniu do pojedynczego semestru (14 ECTS), jak i nieprzekraczalny sumaryczny deficyt punktowy w trakcie studiów (15 ECTS). Student z zaległościami nieprzekraczającymi ustalonego deficytu (9 ECTS), uzyskuje zaliczenie semestru oraz warunkową zgodę na kontynuowanie studiów na wyższym semestrze potwierdzoną wpisem na ten semestr. W przeciwnym wypadku wpisywany jest ponownie na ten sam semestr lub skreślany z listy studentów z powodu braku postępów w nauce. Obniżenie minimalnych warunków zaliczenia semestru poprzez dopuszczenie deficytu punktowego daje szansę na kontynuowanie studiów na kierunku zainteresowanym studentom, którzy z różnych przyczyn (losowych, zdrowotnych, rodzinnych czy finansowych) doświadczają przejściowych trudności uniemożliwiających im pełne zaangażowanie w realizację programu studiów, bez konieczności powtarzania semestru. Ponadto w przypadku zaliczenia jednego z kilku komponentów przedmiotu np. ćwiczeń, ich zaliczenie jest uznawane i student powtarzający przedmiot nie musi danego komponentu realizować, musi jednak pozostałe komponenty powtórzyć aby uzyskać przypisane przedmiotowi punkty ECTS. Warunkiem ukończenia studiów Geologia I (II) stopnia jest zgromadzenie co najmniej 180 (120) punktów ECTS za realizację zajęć objętych programem studiów oraz innych uznanych przez Dziekana, w tym punktów za przygotowanie pozytywnie ocenionej pracy licencjackiej (magisterskiej) i zdanie egzaminu licencjackiego (magisterskiego). Szczegóły procedury dyplomowania opisano w dalszej części rozdziału.

Zasady weryfikacji i oceny efektów kształcenia

Zasady i wymagania dotyczące zaliczenia poszczególnych zajęć określone są w sylabusach przedmiotów dostępnych publicznie na www Instytutu w zakładce Studia/Studenci¹⁶ oraz w zakładkach przypisanych kolejnym stopniom i rocznikom studiów. W ramach studiów I i II stopnia obowiązują takie same ogólne zasady sprawdzania i oceniania uzyskanych efektów kształcenia:

¹⁶ <https://ing.uwr.edu.pl/studenci/>

1. Osobą odpowiedzialną za prowadzenie przedmiotu jest jego koordynator wykazany w sylabusie lub szczegółowym programie studiów udostępnianym studentom z początkiem semestru. Koordynatorem przedmiotu jest osoba wskazana przez z-cę dyrektora Instytutu ds. dydaktycznych, w porozumieniu z kierownikami właściwych zakładów dydaktycznych. O ile do zaliczenia przedmiotu wymagane jest zdanie egzaminu, koordynator jest równocześnie egzaminatorem. Koordynator ustala obsadę kadrową pozostałych prowadzących zajęcia w ramach przedmiotu (zobowiązanych do sprawdzania i oceniania prac etapowych). Dobór kadry odbywa się w ścisłym porozumieniu z kierownikiem zakładu dydaktycznego i przy akceptacji z-cy dyrektora Instytutu ds. dydaktycznych.

2. Koordynator modułu jest odpowiedzialny za ustalanie i weryfikowanie przedmiotowych efektów kształcenia, a także za ustalenie sposobów sprawdzania osiągnięcia zamierzonych efektów kształcenia (form zaliczenia poszczególnych komponentów przedmiotu).

3. W przypadku przedmiotów obejmujących kilka komponentów (np. wykład i ćwiczenia), każdy z komponentów jest sprawdzany i oceniany osobno przez osobę prowadzącą. Zadaniem koordynatora przedmiotu jest w takim przypadku kontrola prawidłowości i terminowości wprowadzenia ocen do systemu USOS.

4. Zgodnie z Regulaminem Studiów (Zal.2.13, Zal.2.14, Zal.2.15), o ile przedmiot obejmuje ćwiczenia, ich zaliczenie jest warunkiem koniecznym umożliwiającym przystąpienie do egzaminu.

5. Podstawową metodą egzaminowania stosowaną w trakcie studiów geologicznych są egzaminy pisemne. Najważniejszym wyjątkiem jest egzamin dyplomowy po studiach II stopnia (magisterski) przeprowadzany w formie ustnej.

6. Dla każdego komponentu przedmiotu obowiązuje skala ocen (Zal.2.13) tj. oceny: negatywna (2,0) oraz pozytywne (3,0; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0).

7. Oceny umieszczane są w "indeksie elektronicznym" (system USOS).

Szczegółowe metody sprawdzania i oceniania wykorzystywane w obrębie poszczególnych przedmiotów różnią się znacząco, w zależności od poziomu kształcenia (i pozycji w obrębie ścieżki dydaktycznej) a także w zależności od zakładanych efektów kształcenia.

Wszystkie **metody sprawdzania uzyskanych efektów kształcenia** stosowane na studiach geologicznych (I i II stopnia) można pogrupować w **10 kategorii**.

1. **Testy** (otwarte lub zamknięte, często o charakterze mieszanym) w ramach zajęć typu ćwiczeniowego, które sprawdzają przygotowanie teoretyczne do zajęć (np. opanowanie terminologii). Formę testową mogą mieć również sprawdziany dotyczące wiedzy uzyskanej w trakcie wykładów, dla których w planie studiów nie jest przewidziany egzamin. Testy sprawdzające wiedzę odgrywają szczególnie istotną rolę na początkowych etapach kształcenia. Przykładowo:

- w ramach ćwiczeń wchodzących w skład przedmiotu *Geologia dynamiczna I* ich cel powiązany jest z efektem przedmiotowym W_1 ("Zna podstawową terminologię w zakresie skał i minerałów oraz procesów skałotwórczych. Zna podstawy klasyfikacji minerałów i skał");

- w ramach ćwiczeń wchodzących w skład przedmiotu *Chemia* ich celem jest sprawdzenie zasobu wiedzy uzyskanych podczas zajęć laboratoryjnych - np. efekty: W_2 ("Zna istotę położenia pierwiastków w układzie okresowym w odniesieniu do zmienności ich właściwości chemicznych"), W_3 ("Zna podstawowe rodzaje wiązań chemicznych"), W_4 ("Zna budowę materii oraz podstawowe pojęcia i prawa chemiczne, typy reakcji chemicznych, prawidłowości przebiegu reakcji w roztworach. Zna zjawisko dysocjacji elektrolitycznej, hydrolizy soli, zasadę działania buforu, oraz tworzenia się soli trudno rozpuszczalnych").

2. **Egzaminy pisemne** przeprowadzane są najczęściej w formie testu otwartego (często wykorzystującego schematy bądź ilustracje) i sprawdzają efekty kształcenia w zakresie uzyskanej wiedzy. Przykładowo:

- w ramach przedmiotu *Geologia dynamiczna I* egzamin w formie testu otwartego sprawdza wiedzę związaną przede wszystkim z efektem przedmiotowym W_2 ("Wykazuje znajomość budowy Ziemi oraz podstawowych procesów geologicznych kształtujących jej wnętrze, zna podstawy teorii tektoniki płyt litosfery");

- w ramach przedmiotu *Wybrane zagadnienia z geologii regionalnej świata* egzamin będący kombinacją testu otwartego i testu wyboru, gdzie znaczna część pytań odnosi się do ilustracji (zdjęć, map i schematów) sprawdza wiedzę związaną z efektem W_3 ("Ma wiedzę w zakresie geologii regionalnej świata, ze szczególnym uwzględnieniem obszarów kluczowych dla rozwoju nauk geologicznych").

3. Sprawdziany praktyczne, ze względu na specyfikę geologii, odgrywają olbrzymią rolę w procesie kształcenia na obu poziomach studiów. Ich celem jest sprawdzenie określonej umiejętności uzyskanej w trakcie ćwiczeń. Przykładowo:

- w ramach ćwiczeń wchodzących w skład przedmiotu *Geologia dynamiczna I* sprawdziany dotyczą efektu przedmiotowego U_1 ("Potrafi klasyfikować, rozpoznawać i opisywać najpospolitsze skały i minerały na podstawie obserwacji makroskopowych, w zakresie umożliwiającym pracę w terenie");

- w ramach ćwiczeń wchodzących w skład przedmiotu *Geologia strukturalna* sprawdzian praktyczny (operacje na siatce Lamberta-Schmidta) dotyczy efektu przedmiotowego U_2 ("Posiada umiejętność analizy pomiarów i ich prezentacji na mapie, przekroju oraz projekcji stereograficznej. Potrafi stawiać i testować hipotezy robocze dotyczące genezy i rozwoju obserwowanych struktur");

- w ramach ćwiczeń wchodzących w skład przedmiotu *Geologia kenozoiku* jeden ze sprawdzianów praktycznych to zadanie graficzne - konstruowanie, opis i interpretacja przekroju geologicznego przez skały kenozoiczne na podstawie profili wiertniczych - efekt U_1 ("Sporządza i analizuje tabele, diagramy, przekroje geologiczne oraz dane pochodzące z różnych źródeł");

- w ramach ćwiczeń wchodzących w skład przedmiotu *Geologia historyczna I* sprawdziany praktyczne dotyczą rozpoznawania skamieniałości paleozoiku i odnoszą się do efektu U_1 ("Potrafi rozpoznać najważniejsze skamieniałości przewodnie dla paleozoiku oraz wyciągać wnioski stratygraficzno-facjalne");

- w ramach przedmiotu *Metody badań minerałów kruszczowych* sprawdzian praktyczny powiązany jest z efektami U_1 ("Potrafi rozpoznać najważniejsze minerały rudne") i U_2 ("Umie powiązać występowanie kruszców z ich paragenezami mineralnymi").

4. Sprawdziany praktyczne obliczeniowe polegające na rozwiązywaniu zadań powiązanych z zakładanym efektem kształcenia. Przykładowo:

- w ramach przedmiotu *Matematyka* sprawdziany obliczeniowe odnoszą się do efektów przedmiotowych U_1 ("Potrafi formułować zapytania logiczne i stosować algebrę zbiorów"), U_2 ("Potrafi stosować w praktyce podstawowe metody analizy matematycznej") i U_3 ("Potrafi stosować w praktyce podstawowe metody algebry liniowej");

- w ramach przedmiotu *Geochemia* sprawdzian obliczeniowy (obliczanie składu normatywnego skał metodą CIPW) odnosi się do efektu U_1 ("Potrafi wykonywać różnorodne obliczenia ilościowe i jakościowe w zakresie geochemii").

5. Opracowanie raportów i sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, których celem jest sprawdzenie umiejętności stosowania technik laboratoryjnych i prawidłowej interpretacji uzyskanych wyników. Ta forma sprawdzania efektów kształcenia stosowana jest w ramach obu stopni studiów, ale w większym stopniu na studiach II stopnia. Przykładowo:

- w ramach przedmiotu *Hydrogeologia* sprawozdania z wykonanych ćwiczeń laboratoryjnych odnoszą się do efektów U_1 ("Wykonuje pomiary hydrogeologiczne") i U_3 ("Prawidłowo interpretuje wyniki pomiarów i obserwacji");

- w ramach przedmiotu *Techniki izotopowe* sprawozdania odnoszą się do efektów U_1 ("Posługuje się technikami MS i CRDS w naukach środowiskowych") i U_2 ("Wykonuje proste analizy laboratoryjne na sprzęcie sprzężonym z SM").

6. Opracowanie problemu badawczego w postaci projektu lub dokumentacji jest bardzo często stosowaną metodą sprawdzania efektów kształcenia na studiach II stopnia i nawiązuje ogólnie do umiejętności planowania prac badawczych. Przykładowo:

- w ramach przedmiotu *Poszukiwanie i dokumentowanie złóż* sprawdzanie umiejętności w tym zakresie odnosi się do efektów U_3 ("Potrafi sporządzić projekt prac geologiczno-poszukiwawczych i geologiczno-rozpoznawczych") i U_4 ("Potrafi sporządzić dokumentację z przeprowadzonych prac w określonej kategorii");

- w ramach przedmiotu *Projektowanie, budowa i eksploatacja ujęć wód podziemnych* wymagane i sprawdzane są umiejętności w zakresie efektów U_1 ("Potrafi wykonać projekt geologiczny różnych typów ujęć"), U_2 ("Potrafi sporządzić dokumentację hydrogeologiczną i operaty wodno-prawne w celu otrzymania pozwolenia na pobór wód podziemnych") i U_3 ("Potrafi samodzielnie opracować koncepcję ujęcia wody podziemnej").

7. Sporządzanie dokumentacji prac terenowych jest specyficzną formą sprawdzania efektów kształcenia stosowaną w ramach ćwiczeń terenowych na I i II stopniu studiów. Forma może zawierać elementy typowego sprawdzianu praktycznego, ale też wkracza w umiejętności z zakresu przygotowania do prowadzenia badań. Przykładowo:

- w ramach przedmiotu *Geologia dynamiczna I - ćwiczenia terenowe* jednym z efektów kształcenia podlegających sprawdzeniu jest pełne i poprawne prowadzenie dokumentacji zajęć w notatniku terenowym - efekt U_3 ("Potrafi prowadzić dokumentację terenową - opis, szkice, profile i przekroje robocze");

- w ramach przedmiotu *Hydrogeologia z elementami hydrologii - ćwiczenia terenowe* sprawdzane są umiejętności w zakresie wykonania dokumentacji wraz z mapą hydrograficzną częściowego obszaru badań przydzielonego do samodzielnej pracy w terenie;

- w ramach przedmiotu *Kartografia geologiczna - ćwiczenia terenowe* sprawdzana jest umiejętność tworzenia dokumentacji kartograficznej - efekt U_03 ("Potrafi przetworzyć i zestawzić zebrane geologiczne obserwacje polowe w formę materiałów graficznych").

8. Opracowanie problemu badawczego w formie prezentacji ustnej (referatu) sprawdzane jest w trakcie zajęć seminaryjnych (przede wszystkim seminariów dyplomowych). Ta forma sprawdzania efektów kształcenia w największym stopniu odnosi się do umiejętności i kompetencji społecznych związanych z przygotowaniem do prowadzenia badań (I stopień), jak i samodzielnym prowadzeniem badań (II stopień).

9. Sprawdzenie znajomości języka obcego odbywa się według zasad określanych przez Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych UW. Na obu poziomach studiów obligatoryjne są zajęcia językowe: na studiach I stopnia obowiązuje poziom B2, na studiach II stopnia poziom B2+ (rozszerzenie w zakresie nauk o Ziemi i środowisku). Sprawdzanie znajomości języka odnosi się do 4 sprawności językowych (mówienie, pisanie, czytanie, rozumienie ze słuchu) i jest dokonywane na poziomie poszczególnych zajęć (poprzez testy, prezentacje, zadania domowe, wypowiedzi ustne, aktywność) oraz na poziomie końcowym poprzez egzamin obejmujący sprawdzenie efektów kształcenia w zakresie 4 sprawności językowych.

10. Aktywność studenta w trakcie zajęć jest niekiedy pomocniczym kryterium sprawdzania efektów kształcenia. Wiąże się to przede wszystkim z oceną kompetencji społecznych i ma znaczenie w przypadku form zajęć, w których stosowane są najbardziej aktywne metody nauczania (tj. ćwiczenia terenowe, niektóre ćwiczenia laboratoryjne, seminaria). Przykładowo:

- w ramach ćwiczeń terenowych premiowana jest aktywność w zakresie współpracy w grupie przy rozwiązywaniu zadań merytorycznych i organizacyjnych (efekty kierunkowe K1_K01, K1_K02, K1_K03, K2_K01, K2_K02);
- w ramach seminariów dyplomowych końcowa ocena seminarium może być podwyższona o ile uczestnik seminarium był stałym, aktywnym uczestnikiem dyskusji (efekty kierunkowe K2_U07, K1_K06, K2_K06).

Wszystkie prace egzaminacyjne i etapowe są przechowywane w formie klasycznej lub numerycznej przez prowadzących przez rok po zakończeniu roku akademickiego, którego dotyczą te dokumenty. Tzw. teczki przedmiotów są weryfikowane corocznie przez Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia w ramach sporządzania raportów zespołu zgodnie z wytycznymi zawartymi w zarządzeniu Dziekana w sprawie dokumentowania procesu dydaktycznego na WNZKŚ (Zal.3.11).

Informacje zwrotne o uzyskiwanych efektach uczenia się

Oceny prac etapowych (kolokwiów, sprawozdań, projektów itd.) oraz egzaminów końcowych są udostępniane studentom niezwłocznie po ich wystawieniu, najczęściej za pomocą systemu USOS. Niezależnie od możliwych do umieszczenia w tym systemie komentarzy do pracy, każdy student ma prawo obejrzeć swoją pracę i uzyskać wyjaśnienie popełnionych błędów. Każdy z pracowników jest zobowiązany do wyznaczenia **dwóch godzin zegarowych konsultacji** w tygodniu, w trakcie których studenci mogą również uzyskać szersze informacje na temat popełnionych błędów, uzupełnić brakującą wiedzę, czy przeciwzyć umiejętności.

Studenci ze specjalnymi potrzebami

Dla osób niepełnosprawnych przewidziano ułatwienia w studiowaniu m.in. poprzez indywidualną organizację studiów, szczególne warunki uczestnictwa w zajęciach oraz indywidualne formy i terminy ich zaliczania. Na kierunku Geologia nie studiuje obecnie student z stwierdzoną niepełnosprawnością. Niemniej jednak coraz częściej prowadzący obserwują u studentów zaburzenia koncentracji oraz zaburzenia ze spektrum autyzmu, niezgłaszane jednak formalnie. W takich sytuacjach prowadzący w porozumieniu z z-cą dyrektora ds. dydaktycznych podejmuje decyzję o formie wsparcia zaliczenia adekwatnej do sytuacji, np. zaliczenie indywidualne w warunkach umożliwiających koncentrację w izolacji, wydłużenie czasu zaliczenia czy egzaminu, inne sformułowanie pytań itd.

Kryteria oceniania

Kryteria oceniania w przypadku dominujących metod sprawdzania uzyskanych efektów kształcenia (tj. egzaminów pisemnych, sprawdzianów testowych w ramach ćwiczeń i większości sprawdzianów praktycznych, w tym także obliczeniowych) bazują zazwyczaj na skali punktowej. Wynik podawany jest studentom w procentach (stosunku punktów uzyskanych do maksymalnej możliwej do uzyskania punktacji). W ramach poszczególnych modułów studenci oceniani są według identycznych zasad.

Normą jest uznawanie minimum 50% punktów za ocenę pozytywną i stosowanie skali 10% (tzn. 50% - 3,0; 60% - 3,5; 70% - 4,0; 80% - 4,5; 90% - 5,0). Wyższe wymagania minimalne tj. 60% lub 55% zamiast standardowych 50% są stosowane tylko w przypadku zajęć typu ćwiczeniowego, kiedy sumaryczna ocena wyliczana jest na podstawie kilku prac etapowych (możliwość kilkukrotnego poprawiania wyniku). Każdorazowo próg zaliczenia jest sygnalizowany w karcie modułu (sylabusie) i podawany studentom na początku zajęć.

Kryteria oceniania w przypadku metod bazujących na raportach, sprawozdaniach, projektach, prezentacjach lub dokumentacjach nie są normowane ogólnymi zasadami i związane są ze specyfiką modułu (zakładanych efektów kształcenia). Najczęściej stosowane są kryteria bazujące na poprawności poszczególnych elementów ocenianego opracowania. Przykładowo:

- w ramach przedmiotu *Kartografia geologiczna - ćwiczenia terenowe* ocena dokumentacji bazuje na 10-cio punktowym arkuszu zaliczeniowym, który zawiera oceny cząstkowe za: (1) treść dokumentacyjną i formę dziennika polowego, (2) mapę dokumentacyjną, (3) mapę geologiczną

polową, (4) mapę geologiczną czystorysową, (5) przekrój geologiczny, (6) tekst objaśniający do mapy, (7) dokumentację z próbami skalnymi, (8) ocenę dzienną z prac kameralnych, (9) ocenę za jakość obserwacji polowych, (10) ocenę za zakres zastosowania polowej analizy strukturalnej.

- w ramach przedmiotu *Stratygrafia, tektonika, geologia złóż, sedimentologia – seminarium* ocena prezentacji ustnej wynika z sumy zapisanych w protokole punktów przydzielanych za: (1) zgodność wypowiedzi z tematem, (2) uporządkowanie treści, (3) poprawność merytoryczną (ogólna znajomość tematu, stosowanie terminologii, brak błędów merytorycznych itp.), (4) poprawność formalną (np. odwołania do materiałów źródłowych), (5) poziom wygłoszenia referatu (strona językowa), (6) komunikatywność (jasność wypowiedzi, dobór ilustracji), (7) poziom prezentacji graficznej, (8) wykorzystanie czasu wypowiedzi, (9) odpowiedzi na pytania w trakcie dyskusji.

- w ramach przedmiotu *Odwadnianie terenów i obiektów budowlanych* ocena wykonanych sprawozdań obejmuje następujące kryteria: (1) zgodność z wymogami formalnymi, (2) poprawność obliczeń, (3) czytelność sprawozdań, (4) terminowość oddawania sprawozdań.

Sytuacje konfliktowe

Regulamin studiów określa również zasady postępowania **w sytuacjach konfliktowych związanych z weryfikacją i oceną efektów uczenia się** (Zal.2.13). Student kwestionujący zasadność odmowy zaliczenia lub otrzymaną ocenę ma prawo odwołania się do z-cy dyrektora Instytutu, nadzorującego organizację zajęć. W przypadku uznania zasadności odwołania z-ca dyrektora zarządza komisyjne sprawdzenie osiągnięć studenta. Podobnie student kwestionujący prawidłowość przeprowadzenia egzaminu może odwołać się do prodziekana ds. dydaktycznych Wydziału i wnioskować o dopuszczenie do egzaminu komisyjnego. W przypadku stwierdzenia zasadności wniosku, prodziekan zarządza komisijną weryfikację pracy egzaminacyjnej lub egzamin komisyjny. W sytuacji podejrzenia lub stwierdzenia **zachowania nieetycznego lub niezgodnego z prawem**, np. przypisania sobie autorstwa cudzego utworu, sprawę zgłasza się z-cy dyrektora ds. dydaktycznych oraz dziekanowi lub prodziekanowi, którzy po analizie decydują o przekazaniu jej rzecznikowi dyscyplinarnemu UWr, prowadzącemu dalsze postępowanie. Dla zapobiegania podobnym przypadkom i uświadomienia studentom kierunku powagi spraw i uwarunkowań z tym związanych, do programu studiów Geologii I stopnia wprowadzono obowiązkowy przedmiot ochrona własności intelektualnej. Problematyka ta poruszana jest też na wielu innych zajęciach, w szczególności seminariach i projektach dyplomowych. Elementem przeciwdziałania naruszeniom etyki i prawa autorskiego jest też obowiązkowa kontrola antyplagiatowa prac dyplomowych, dokonywana przez promotorów z wykorzystaniem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego (JSA) według obowiązującej w UWr procedury postępowania z pracami dyplomowymi (Zal.3.13). Jeśli wymaga tego specyfika zajęć, prowadzący kontrolują również pod kątem oryginalności wybrane prace etapowe (np. prezentacje multimedialne, opracowania pisemne, programy komputerowe). Zgodnie z regulaminem studiów, za postępowanie uchybiające godności studenta oraz naruszenie obowiązujących przepisów student ponosi odpowiedzialność przed Komisją Dyscyplinarną dla Studentów na zasadach określonych w ustawie z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce oraz statucie UWr (Zal.0.1). W przypadku innych uchybień, np. objawów braku szacunku do prowadzących zajęcia czy złamania zasad kulturalnego współżycia, z-ca dyrektora ds. dydaktycznych lub/oraz prodziekan odbywa ze studentem rozmowę dyscyplinującą.

Dyplomowanie - końcowa weryfikacja efektów uczenia się

Na proces dyplomowania na WNZKŚ składają się następujące elementy:

1. Realizacja zajęć przygotowujących do podjęcia pracy badawczej, w szczególności seminaria dyplomowe
2. Przygotowanie pracy dyplomowej pod kierunkiem promotora
3. Egzamin dyplomowy – pisemny na studiach I stopnia, ustny na studiach II stopnia

Są one regulowane przez przepisy ogólnouniwersyteckie oraz doprecyzowane wewnętrznymi regulacjami WNZKŚ (Zal.2.13, Zal.2.14, Zal.2.15, Zal.3.12, Zal.3.13, Zal.3.14).

Szczegółowe instrukcje związane z procesem dyplomowania są dostępne dla studentów i promotorów zarówno na stronie [www Wydziału](http://www.Wydziału) jak i Instytutu.¹⁷

Seminaria dyplomowe

Seminaria dyplomowe prowadzone są przez samodzielnych pracowników naukowo-dydaktycznych, których zainteresowania naukowe powiązane są z tematyką prac licencjackich i magisterskich. Rolą koordynatorów seminariów jest również dobór recenzentów prac dyplomowych. Lista z propozycjami recenzentów trafia do oceny merytorycznej i finalnej akceptacji dokonywanej przez z-cę dyrektora ds. dydaktycznych. Weryfikuje on (i ewentualnie koryguje) proponowanych recenzentów uwzględniając specyfikę danego kierunku, efekty kształcenia na kierunku, kompetencje (dydaktyka i badania naukowe) proponowanych recenzentów oraz ewentualne problemy formalne (bezpośrednia podległość służbowa itd.)

W ramach **seminarium dyplomowego na studiach I stopnia** weryfikowane są, w ramach umiejętności opracowania i zaprezentowania tematu: posiadanie pogłębionej wiedzy w zakresie opracowanego problemu (efekt kierunkowy K1_W05), znajomość podstawowych zasad ochrony własności intelektualnej (K1_W10), umiejętność wyszukiwania publikacji źródłowych w języku polskim i angielskim (K1_U11, K1_U12), zdolność do poprawnego wnioskowania na podstawie danych z różnych źródeł (K1_U13, K1_K05), zdolność do obiektywnej oceny wykonanej pracy (K1_K07).

W ramach **seminarium dyplomowego na studiach II stopnia** sprawdzane są efekty kształcenia w znacznie poszerzonym zakresie, obejmującym przede wszystkim: umiejętność planowania i wykonywania zadań badawczych pod kierunkiem opiekuna naukowego (efekt kierunkowy K2_U04), znajomość zaawansowanych technik i narzędzi badawczych w związanych z wybranym działem nauk geologicznych (K2_U01), umiejętnością podjęcia dyskusji naukowej ze specjalistami z zakresu objętego własnymi badaniami (K2_U07), umiejętnością określenia priorytetów przy realizacji zadania badawczego (K2_K03).

Regułą jest obecność podczas seminariów promotora pracy dyplomowej studenta prezentującego postępy swojej pracy.

Opieka nad pracami dyplomowymi

Przygotowanie pracy dyplomowej odbywa się w ramach **indywidualnej opieki promotorskiej**. Studenci studiów I stopnia wybierają promotora i uzgadniają z nim problematykę pracy dyplomowej przed rozpoczęciem trzeciego roku studiów, natomiast studenci studiów II stopnia najpóźniej w połowie pierwszego semestru studiów magisterskich. Formalnie więc studenci objęci są opieką promotorską przez 2 semestry na studiach I stopnia oraz przez 3 semestry na studiach II stopnia (często faktycznie przez 4 semestry jeśli dokonali wyboru promotora na początku I semestru studiów).

Studenci przystępując do przygotowywania pracy dyplomowej mają możliwość wyboru tematu pracy na dwa sposoby. Temat pracy mogą wybrać z listy proponowanych tematów prac dyplomowych, która zatwierdzana jest przez Radę naukową Instytutu i udostępniana studentom. Listy proponowanych tematów prac dyplomowych umieszcza się na [www Instytutu](http://www.Instytutu) w zakładce studia/studenti/dany rok studiów przy czym liczba propozycji znacząco przewyższa liczbę studentów, dając możliwość realnego wyboru. Studenci mogą także samodzielnie wybrać opiekuna pracy dyplomowej i we współpracy z nim dokonać wyboru problematyki jakiej będzie dotyczyć praca, zgodnej z zainteresowaniami dyplomanta, a następnie doprecyzować i sformułować temat pracy. Określony we współpracy z opiekunem temat wymaga również zatwierdzenia przez Radę naukową Instytutu.

Zgodnie z regulaminem studiów opiekunem pracy licencjackiej może być doktor, doktor habilitowany lub profesor, a w szczególnie uzasadnionych przypadkach dziekan może wyznaczyć do tej roli osobę z tytułem zawodowym magistra, w tym także eksperta zewnętrznego spoza Uniwersytetu. W przypadku

¹⁷ <https://wnoz.uwr.edu.pl/dyplomowanie/>

kierunku Geologia studenci najczęściej wybierają na opiekunów pracowników, których wcześniej poznali w czasie zajęć i wiedzą, jaką problematyką badawczą się zajmują. Zwykle są to aktywni naukowo nauczyciele akademicki, realizujący własne projekty badawcze, otwarci na różne pomysły i gotowi do współdziałania ze studentami i stymulowania ich rozwoju.

Tematyka prac dyplomowych

Praca dyplomowa na studiach I stopnia może mieć charakter doświadczalny (empiryczny, projektowy), bądź przeglądowy (literaturowy) z tym że: praca o charakterze doświadczalnym / empirycznym / projektowym powinna zawierać: 1. Stronę tytułową, 2. Oświadczenie studenta o samodzielnym przygotowaniu pracy licencjackiej, 3. Spis treści, 4. Wprowadzenie, 5. Cel i zakres badań; 6. Materiały i metody, 7. Stan aktualnej wiedzy obejmującej badane zagadnienie, 8. Prezentacja wyników i dyskusja 9. Podsumowanie i wnioski końcowe, 10. Streszczenie i słowa kluczowe, 11. Bibliografię, 12 Spisy rzeczy; praca o charakterze przeglądowym / literaturowym powinna zawierać: 1. Stronę tytułową, 2. Oświadczenie studenta o samodzielnym przygotowaniu pracy licencjackiej, 3. Spis treści, 4. Wprowadzenie, 5. Cel i zakres badań; 7. Stan aktualnej wiedzy obejmującej badane zagadnienie, 8. Dyskusję, 9. Podsumowanie i wnioski końcowe, 10. Streszczenie i słowa kluczowe, 11. Bibliografię, 12 Spisy rzecz (Zal.2.15) W praktyce, ze względu na ograniczony wymiar czasu przewidzianego na wykonanie, znacznie częściej realizowane są prace drugiego typu, w związku z tym metodyka prac dyplomowych nawiązuje przede wszystkim do umiejętności przygotowujących do prowadzenia badań naukowych: opracowania problemu zawartego w temacie pracy w formie pisemnej (kierunkowy efekt kształcenia K1_U14); wyszukiwania i wykorzystywania publikacji źródłowych, w tym internetowych (kierunkowy efekt kształcenia K1_U12, K1_K06) oraz poprawnego wnioskowania na podstawie danych z różnych źródeł (K1_U13, K1_K05); wykorzystania podstawowego oprogramowania komputerowego do analizy danych i wizualizacji wyników (K1_U10); wykazania źródeł pochodzenia informacji przedstawionych w pracy (K1_W10).

Tematyka prac dyplomowych na studiach I stopnia obejmuje bardzo zróżnicowany zakres zagadnień (Zal.3.15, Zal.III.2.6). Za najważniejsze przykładowe kategorie można uznać wykonane na podstawie źródeł literaturowych opracowania dotyczące:

1. Budowy i genezy formacji skalnej (lub jednostki geologicznej), np. *Współczesna klasyfikacja pegmatytów granitowych, Amfibole z ław alkalicznych Partyzantskiego vrchu (Łużyce) i ich ksenolitów, Budowa i geneza masywu perydotytowego Ronda (Andaluzja, Hiszpania).*
2. Problemu badawczego z zakresu procesów geologicznych, np. *Wrostki w diamentach jako źródło informacji o głębokich partiach Ziemi Diagenetyczne i post-diagenetyczne przeobrażenia ewaporatów Uwarunkowania strukturalne i procesowe powstawania form skalnych „grzybów” – przegląd hipotez oraz wybrane przykłady z obszaru Gór Stołowych*
3. Zagadnienia związane z geologią złóż i gospodarką surowcami mineralnymi; np. *Geneza i charakterystyka złóż Cu-nośnych, Charakterystyka, występowanie i znaczenie gospodarcze minerałów niobu i tantalu Laterytowe złoża niklu na świecie.*
4. Zagadnienia z szeroko pojętej hydrogeologii i geologii inżynierskiej, np. *Wpływ zmian klimatycznych na zasoby wodne w Polsce Hydrogeochemia wybranych wód leczniczych Sudetów, Metody likwidacji zanieczyszczeń ropopochodnych w środowisku gruntowo-wodnym, Porównanie właściwości geologiczno-inżynierskich itów formacji poznańskiej w rejonie Wrocławia i Bydgoszczy.*
5. Zagadnienia z zakresu wpływu gospodarki na środowisko, np. *Zjawisko kwaśnego drenażu kopalnianego Źródła zanieczyszczeń wód Morza Bałtyckiego, Zbiorniki zaporowe – pozytywne i negatywne aspekty środowiskowe i gospodarcze.*

Prace dyplomowe na studiach I stopnia poruszają również inne zagadnienia z szeroko pojętych nauk o Ziemi i środowisku jak np. zagadnienia geoturystyczne, zagadnienia prawa geologicznego i górniczego, zagadnienia związane z zastosowaniem materiałów skalnych w architekturze, zagadnienia gospodarki odpadami i bioremediacji.

Praca dyplomowa na studiach II stopnia ma mieć charakter badawczy tj. musi zawierać rezultat badań własnych studenta (pod kierunkiem promotora) zmierzających do rozwiązania określonego w temacie problemu naukowego. Praca dyplomowa na II poziomie studiów musi zawierać (Zal.2.15): jasno i jednoznacznie sformułowany cel, zakres i przedmiot pracy (nawiązanie do kierunkowych efektów kształcenia: K2_W06, K2_U04, K2_K03); analizę literatury przedmiotu wraz z krytycznym odniesieniem (dyskusją) (efekty kierunkowe: K2_U02, K2_U03, K2_K06); wskazanie zastosowanych metod i technik (efekty kierunkowe: K2_W06, K2_U01); przyjęcie określonego aparatu definicyjnego (K2_W01, K2_W02, K2_W03, K2_W08); przedstawienie źródeł pochodzenia danych oraz drogi postępowania dla osiągnięcia celu (K2_W04, K2_W05, K2_W06, K2_U03, K2_U05, K2_K07); przedstawienie wyników badań oraz ich krytyczna interpretacja (K2_U03, K2_U04, K2_U05, K2_K04); podsumowanie i wnioski końcowe (K2_W01, K2_U05); streszczenie pracy w języku angielskim (K2_W09, K2_U09).

Tematyka prac dyplomowych na studiach II stopnia jest zróżnicowana i zależna przede wszystkim od wybranej specjalności, chociaż możliwe są również prace łączące w sobie zagadnienia na pograniczu różnych specjalności (Zal.3.16, Zal.III.2.6). W każdym przypadku tematyka prac nawiązuje do zakresu pracy badawczej prowadzonej przez promotorów i jest możliwa do realizacji przy wykorzystaniu bazy laboratoryjnej Instytutu (lub poza nim, o ile promotor dysponuje środkami na przeprowadzenie badań w innym ośrodku). Poniżej zestawiono przykładowe tematy prac magisterskich realizowanych w ostatnich latach z podziałem na specjalności wybierane przez studentów w ostatnich latach:

1. Geologia poszukiwawcza:

- *Charakterystyka strefy masywnej mineralizacji rudnej w wapieniach organogenicznych północnej części obszaru górniczego kopalni Lubin,*
- *Zmienność składu chemicznego rutylu występującego w skałach krystalicznych z kamieniołomu "Piława Górna",*
- *Zmienność składu maceralnego materii organicznej oraz jej wpływ na aktywność mikroorganizmów na przykładzie badań próbek łupku miedzionośnego,*
- *Model numeryczny głębokiej budowy geologicznej rowu górnej Nysy Kłodzkiej w rejonie Idzikowa, Kras w wapieniach krystalicznych w rejonie Jaskini Radochowskiej (Góry Złote, Sudety) na podstawie płytkiej prospekcji georadarowej,*
- *Stężenie radonu w atmosferze w pobliżu szybów wentylacyjnych LGOM*
- *Comparison of hydrocarbon generation potential between the Menilite Formation and selected source rocks from the United States*

2. Mineralogia i petrologia stosowana:

- *Zróżnicowanie chemiczne apatytu w skałach magmowych strefy Niemczy*
- *Charakterystyka petrograficzna zabytkowej ceramiki z okolic Domastawia*
- *Petrologia ksenolitów skał felzytowych i maficznych oraz megakryształów z kenozoicznej dajki monczikitowej z Loch Roag, Wyspa Lewis, Szkocja*
- *Charakterystyka geochemiczna i mineralogiczna skrzemieniałych serpentynitów z masywu Szklar*
- *Hydrothermal mineralization and volcanic activity in Cerberus Fossae region on Mars as indicators of potential ore formation: insights from CRISM/MRO*
- *Sources of pollution and distribution of Pb, Cd and Hg in Wrocław soils: Insight from chemical and Pb isotope composition*

3. Hydrogeologia

- *Określenie wpływu poziomu rzeki Oławy na pole hydrodynamiczne terenów wodonośnych Wrocławia*
- *Model hydrogeochemiczny wybranej sekwencji lessowo-glebowej*
- *Ocena możliwości wykorzystania sieci monitoringu wód podziemnych w identyfikacji okresów suszy hydrogeologicznej na Przedgórzu Sudetów i Równinie Wrocławskiej*
- *Sezonowe i roczne wahania temperatury wód podziemnych w strukturze Bogdaszowice-Radakowice*

- *Charakterystyka hydrogeologiczna wybranych źródeł powiatu wałbrzyskiego w aspekcie ich udostępnienia turystycznego i ochrony*
- *The quality of shallow groundwater exploited in allotment gardens in Wrocław (SW Poland).*
- *Analysis of hydrodynamic conditions in the vicinity of a selected landfill in terms of the assessment of the rate of migration of pollutants*

Za zgodą dziekana pracą dyplomową może być opublikowany artykuł naukowy prezentujący wiedzę i umiejętności studenta związane z danym kierunkiem studiów, poziomem i profilem kształcenia oraz umiejętności samodzielnego analizowania i wnioskowania. Praca dyplomowa może być również przygotowana przez zespół studentów oraz w ramach studenckiego ruchu naukowego oraz być przygotowana w języku obcym (Zal.2.15). Zarówno prace w języku angielskim jak i praca przygotowana jako anglojęzyczny artykuł naukowy były w ostatnich latach realizowane na studiach II stopnia kierunku Geologia.

Student może przystąpić do egzaminu dyplomowego po uzyskaniu oceny pozytywnej z pracy dyplomowej. Każda **praca dyplomowa jest oceniana** przez promotora i jednego recenzenta zgodnie z obowiązującymi w UWr szczegółowymi kryteriami, obejmującymi zarówno zawartość merytoryczną pracy, jak i jej stronę formalną (wzorzec formularza recenzji Zal.3.17).

Egzaminy dyplomowe

Egzaminy dyplomowe odbywają się przed komisjami powołanymi przez dziekana (Zal.3.18). **Egzamin dyplomowy na studiach I stopnia** ma formę pisemną i stanowi przegląd wiedzy pozyskanej podczas studiów. Studentom nie udostępnia się pytań egzaminacyjnych wcześniej, choć mogą zapoznać się z zagadnieniami do których odnosi się treść egzaminu. Pytania egzaminacyjne są tak skonstruowane, że pozwalają na podsumowującą, końcową weryfikację kluczowych efektów uczenia się oraz ocenę trwałości i operacyjności zdobytej w czasie studiów wiedzy i umiejętności. Utrzymywanie takiej samej formy egzaminu w kolejnych latach umożliwia porównywanie uzyskiwanych wyników oraz daje możliwość wyciągania wniosków na temat jakości i efektywności procesu nauczania-uczenia się. Egzamin dyplomowy na studiach I stopnia odbywa się w lipcu (I termin) oraz we wrześniu (II termin). Dokładne terminy podawane są na www Instytutu na początku danego roku akademickiego.

Egzamin dyplomowy na studiach II stopnia ma formę ustną i odbywa się przed komisją powołaną przez dziekana, w co najmniej trzyosobowym składzie. W skład komisji wchodzi promotor i recenzent oraz przewodniczący. Przewodniczącym jest nauczyciel akademicki mający stopień naukowy doktora habilitowanego. Zarówno prezentacja pracy, jak i odpowiedzi na poszczególne pytania są oceniane i na tej podstawie ustala się ocenę końcową z egzaminu. Na egzaminie magisterskim dyplomant prezentuje główne tezy swojej pracy magisterskiej, po czym odpowiada na zadawane 3 pytania. Wypowiedzi dyplomanta podlegają ocenie, co stanowi o ocenie końcowej z egzaminu. Zagadnienia na egzamin dyplomowy, uwzględniające realizowaną specjalność udostępniane są na www jednostki. Średnia ocen ze studiów (A), ocena pracy licencjackiej (B) i ocena z egzaminu licencjackiego (C) stanowią o ostatecznym wyniku studiów I stopnia, obliczonym zgodnie ze wzorem $3A/4+B/8+C/8$, zaokrąglonym do jednej z ocen z obowiązującej w UWr skali. Ostateczny wynik studiów II stopnia ustala się na podstawie wzoru $A/2+B/4+C/4$, co odzwierciedla większą na tym poziomie studiów wagę procesu dyplomowania. Zgodnie z regulaminem studiów w UWr, w szczególnie uzasadnionych przypadkach komisja egzaminacyjna może podwyższyć wynik studiów o pół stopnia, jeżeli student otrzymał oceny bardzo dobre z pracy dyplomowej oraz egzaminu dyplomowego. Egzaminy dyplomowe na studiach II stopnia odbywają się w czasie zasadniczej oraz poprawkowej sesji egzaminacyjnej semestrów zimowego i letniego. Dokładne terminy egzaminów są podawane do wiadomości studentów na miesiąc wcześniej.

Procedura dyplomowania w UWr wspierana jest przez system Archiwum Prac Dyplomowych (APD), działający w ramach Uniwersyteckiego Systemu Obsługi Studiów (USOS). Na mocy odpowiedniego zarządzenia Rektora UWr (Zal.3.12), korzystanie z APD na etapie dyplomowania jest obligatoryjne. APD

umożliwia zdalną obsługę prac dyplomowych od ich składania, poprzez sprawdzanie w systemie antyplagiatowym i sporządzanie recenzji z wykorzystaniem formularza online, po archiwizację. Ponadto APD zapewnia dokumentowanie egzaminu dyplomowego. Po zalogowaniu w systemie APD, dostępne są (w języku polskim i angielskim) przejrzyste instrukcje postępowania w ramach procedury dyplomowania – odrębne dla studentów (Zal.3.19) oraz promotorów i recenzentów (Zal.3.20). Dostępne są tam również materiały ze szkolenia z Jednolitego Systemu Antyplagiatowego (JSA) dla promotorów i recenzentów, protokoły egzaminów dyplomowych oraz instrukcje dyplomowania dla administracji wydziałowej.

Najważniejsze informacje dotyczące procesu dyplomowania dostępne są na stronie [www Wydziału](http://www.Wydziału)¹⁸ oraz na stronie [www Instytutu](http://www.Instytutu)^{19 20}

Student, po zrealizowaniu pełnego programu studiów (w tym zdania egzaminu dyplomowego), uzyskuje tytuł zawodowy właściwy dla rodzaju studiów, kierunku i specjalności, oraz staje się absolwentem Uniwersytetu Wrocławskiego (Zal.3.21).

Monitorowanie losów absolwentów

Monitorowanie losów absolwentów kierunku Geologia prowadzone jest wielotorowo. Na poziomie uczelni kompleksowo losy absolwentów UWr śledzi i analizuje Akademickie Biuro Karier.²¹ Jest to element przyjętej i konsekwentnie wdrażanej strategii rozwoju relacji z absolwentami. W swojej analizie ABK korzysta z wyników własnego ankietowania absolwentów i pracodawców. Opracowania ABK (Zal.3.22) mają jednak ograniczoną użyteczność. Po pierwsze, udostępnione w tym roku najnowsze dane dotyczą absolwentów z rocznika 2018, a od tego czasu program studiów Geologii był kilkakrotnie modyfikowany i doskonalony.

Z powodu malejącej liczby absolwentów Geologii ograniczone znaczenie mają również informacje pochodzące z ogólnopolskiego systemu monitorowania ekonomicznych losów absolwentów (ELA), które dla kierunków wydziałowych regularnie śledzi WZOJK. Ostatnie ujęte w ELA roczniki absolwentów Geologii UWr to 2021. Niemniej jednak dostępne dane wskazują wyraźnie, że nasi absolwenci bezproblemowo znajdują pracę w ciągu 3 miesięcy po zakończeniu edukacji, co pośrednio świadczy o ich wysokich kwalifikacjach oraz adekwatności nabywanych przez nich kompetencji do potrzeb rynku pracy. Podsumowanie analiz pozyskanych z ABK oraz ELA zestawiono w rozdziale 10

Niezależnie od tego Instytut Nauk Geologicznych monitoruje losy absolwentów wykorzystując w tym celu kontakty – dydaktyczne, naukowe, zawodowe i nieformalne – utrzymywane przez nich z pracownikami wydziału, głównie byłymi promotorami, a także informacje dostępne w mediach społecznościowych, w szczególności w specjalizującym się w kontaktach zawodowo-biznesowych serwisie LinkedIn oraz skierowanym do naukowców serwisie ResearchGate. Ważnym źródłem informacji są działające przy WNZKŚ Rada Interesariuszy oraz Stowarzyszenie Geologów Wychowanków Uniwersytetu Wrocławskiego (patrz kryterium 10).

¹⁸ <https://wnoz.uwr.edu.pl/dyplomowanie/>

¹⁹ <https://ing.uwr.edu.pl/studenci/geologia-i-stopien-licencjat/>

²⁰ <https://ing.uwr.edu.pl/studenci/geologia-ii-stopien---magisterskie/>

²¹ <https://biurokarier.uwr.edu.pl/>

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Kadra Instytutu Nauk Geologicznych

Charakterystyka kadry

Rzeczywistość cywilizacji zmusza człowieka do mierzenia się z problemami gwałtownie kurczących się zasobów naturalnych, postępujących zmian klimatycznych i pogłębiającego się zanieczyszczenia środowiska. Absolwenci kierunku Geologia muszą być przygotowani na współczesne wyzwania przez wykwalifikowaną kadrę. Kadrę prowadzącą kształcenie na kierunku Geologia stanowią w większości pracownicy Instytutu Nauk Geologicznych, którzy naukowo działają w ramach obszaru badawczego **Człowiek – miasto – środowisko**. Jest to interdyscyplinarny **Priorytetowy Obszar Badawczy (POB)** ustanowiony w ramach programu **Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza (IDUB)**, który integruje naukowców z dyscyplin nauki o Ziemi i środowisku, geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna oraz nauki socjologiczne²². POB odpowiada na kluczowe wyzwanie programu Horyzont Europa, który poszukuje przełomowych rozwiązań w zakresie wyzwań środowiskowych, energetycznych, cyfrowych i geopolitycznych. Pracownicy Instytutu prowadzą badania w wielu z kluczowych zagadnień takich jak zmieniające się zasoby wodne, zanieczyszczenie gleby, jakość powietrza i rosnące zapotrzebowanie na surowce krytyczne i energetyczne. Nauki geologiczne obejmują zarówno specjalności o charakterze badawczym jak i aplikacyjnym i kadra prowadząca odpowiada na zapotrzebowanie studentów w kształceniu w obydwu tych kierunkach poprzez rozwijanie współpracy naukowej (w tym międzynarodowej) oraz współpracę z sektorem społeczno-gospodarczym. Kadrę uzupełniają specjaliści zatrudnieni w innych jednostkach Uniwersytetu Wrocławskiego (Wydział Fizyki i Astronomii) oraz spoza Uniwersytetu (Polski Instytut Geologiczny). Corocznie (od roku 2021) wykłady w ramach nieobowiązkowego przedmiotu *MBA w geologii i ochronie środowiska* wygłasza siedmiu zaproszonych gości reprezentujących różne aspekty nauk geologicznych w tym absolwentów geologii piastujących stanowiska dyrektorskie.

Liczebność oraz struktura kadry

Instytut Nauk Geologicznych obecnie zatrudnia 50 nauczycieli akademickich, w tym 47 na stanowiskach badawczo-dydaktycznych, 2 na stanowiskach badawczych oraz 1 na stanowisku dydaktycznym. Pracownicy posiadają doktoraty, habilitacje i profesury w dyscyplinie Nauki o Ziemi i środowisku ze specjalności odpowiadających zakresowi nauczanych przedmiotów.

Spośród pracowników na stanowiskach badawczo-dydaktycznych oraz dydaktycznych:

- a) 25 osób ma stopień naukowy doktora (w zakresie nauk o Ziemi i środowisku),
- b) 21 osób ma stopień naukowy doktora habilitowanego (w zakresie nauk o Ziemi i środowisku).
- c) 4 osoby mają tytuł naukowy profesora.

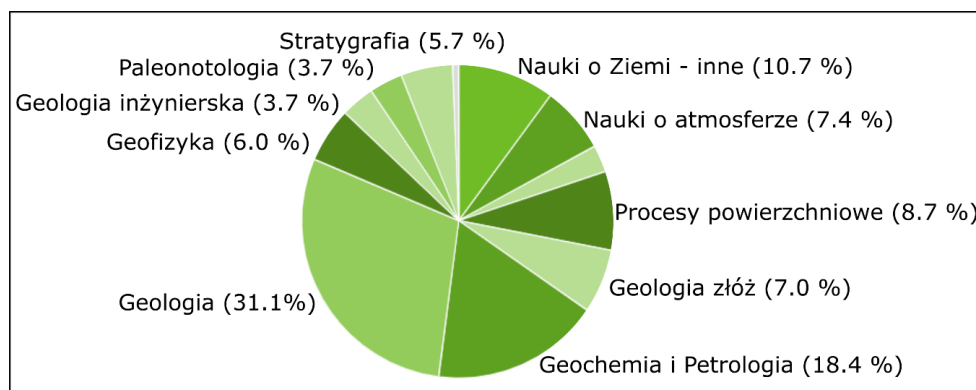
Obecnie liczba studentów na roku waha się w granicach od 4 do 25, co pozwala na realizację zajęć w małych grupach. **Liczebność kadry w stosunku do liczby studentów oraz kwalifikacje kadry pozwalają na indywidualne podejście do studenta.**

Dorobek naukowy pracowników

Pracownicy Instytutu Nauk Geologicznych publikują artykuły w czasopismach o zasięgu międzynarodowym oraz krajowym. Rocznie wydawane jest średnio 40 publikacji z listy Journal of Citation Reports. **Pracownicy publikują w dyscyplinie nauki o Ziemi i środowisku**, która w latach

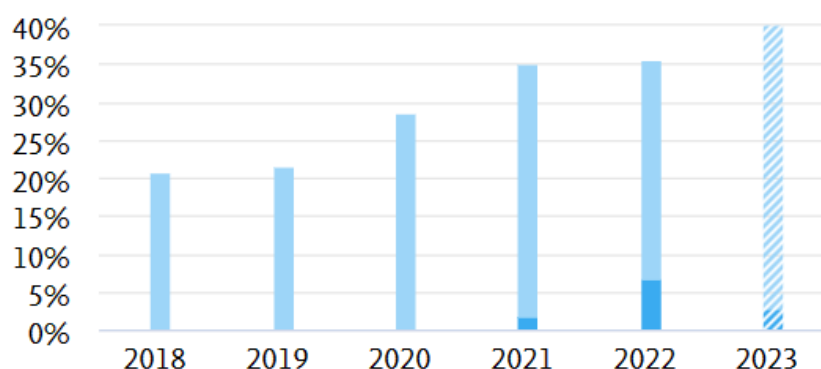
²²<https://uwr.edu.pl/inicjatywa-doskonalosci-uczelnia-badawcza/priorytetowe-obszary-badawcze/czlowiek-miasto-srodowisko/>

objętych ostatnią ewaluacją jednostek naukowych uzyskała kategorię B+. W latach 2018-2024 każdy z zatrudnionych pracowników badawczo-dydaktycznych opublikował prace naukowe, potwierdzając, że wszyscy pracownicy Instytutu mają aktualne osiągnięcia badawcze i tym samym są przygotowani merytorycznie do prowadzenia zajęć w ramach swojej specjalności. Prace dotyczyły zróżnicowanej tematyki (Ryc. 4.1), zgodnie z proponowanym programem nauczania.



Rycina 4.1 Udział artykułów opublikowanych przez pracowników Instytutu w poszczególnych subdyscyplinach w geologii (lata 2018-2023, źródło SciVal, obejmuje artykuły indeksowane w Scopus n=299 publikacji).

Wiele prac pojawiło się w czasopismach o największym zasięgu międzynarodowym (punktacja 200 pkt MNISW), a pracownicy Instytutu byli wiodącymi autorami prac. Przykładowo: (1) pięć prac z zakresu geochemii, w tym geochemii środowiskowej zostało opublikowanych w *Science of Total Environment* (Potysz i inni, 2023; Bezyk, Górka i inni, 2023; Kierczak i inni 2021; Tchorz-Trzeciakiewicz i inni 2019, 2021); (2) dwie prace z zakresu petrologii pojawiły się w *Journal of Petrology* (Pietranik i inni 2022, Puziewicz i inni 2023); (3) prace z zakresu geologii regionalnej zostały opublikowane w *Journal of Metamorphic Geology* (Szczepański i inni, 2022) i *Gondwana Research* (Wojtulek i inni, 2022); (4) prace z zakresu petroarcheologii pojawiły się w *Archaeometry* (Bartz i inni, 2024; Wiewióra, Bartz i inni 2023) oraz *Journal of Archaeology* (Kądziołka i inni, 2020). W latach 2018-2024 liczne artykuły z zakresu hydrogeologii, geologii złożowej, mineralogii, geologii strukturalnej, geologii stratygraficznej, sedimentologii, geozagrożeń i geologii kenozoiku publikowane były w czasopismach za 140 punktów MNiSW takich jak *Ore Geology Reviews*, *Tectonics*, *Quaternary Science Reviews*, *Scientific Reports of the Nature Publishing Group*, *Solid Earth*, *Marine and Petroleum Geology*, *International Journal of Coal Geology*, *Journal of Hydrology*, *Journal of the Geological Society*, *Journal of Volcanology and Geothermal Research*, *Lithos*, *Earth and Planetary Science Letters*, *Construction and Building Materials*, *Chemosphere*, *Chemical Geology*, *Catena*, *Biogeosciences* (pełna lista opublikowanych artykułów wraz z odpowiadającą im punktacją ministerstwa przedstawiona jest w Zał.4.1). Ogólnie o rosnącej randze opublikowanych artykułów świadczy, że w roku 2023 ponad 40% artykułów pracowników zostało opublikowane w czasopismach z pierwszego kwartyłu światowych czasopism (Rycina 4.2). Publikacje pracowników wzbudzają zainteresowanie społeczności naukowej co odzwierciedlają liczne cytowania i ilości pobrań artykułów. Przykładowo prof. Jacek Szczepański został uhonorowany certyfikatem wydawnictwa Wiley za bycie pierwszym autorem jednego z najczęściej pobieranych artykułów w okresie 12 miesięcy po opublikowaniu (Szczepański i inni, 2021, *Journal of Metamorphic Geology*), natomiast artykuł prof. Jakuba Kierczaka opublikowany w *Science of Total Environment* w 2021 został zacytowany już ponad 50 razy, a artykuł prof. Anny Potysz z *Journal of Environmental Management* z 2018 roku ponad 100 razy.



Rycina 4.2 Udział artykułów opublikowanych w czasopismach z pierwszego kwartyla najlepszych czasopism (Q1) w ogólnej liczbie artykułów (źródło analiza SciVal, obejmuje artykuły indeksowane w Scopus n=299 publikacji).

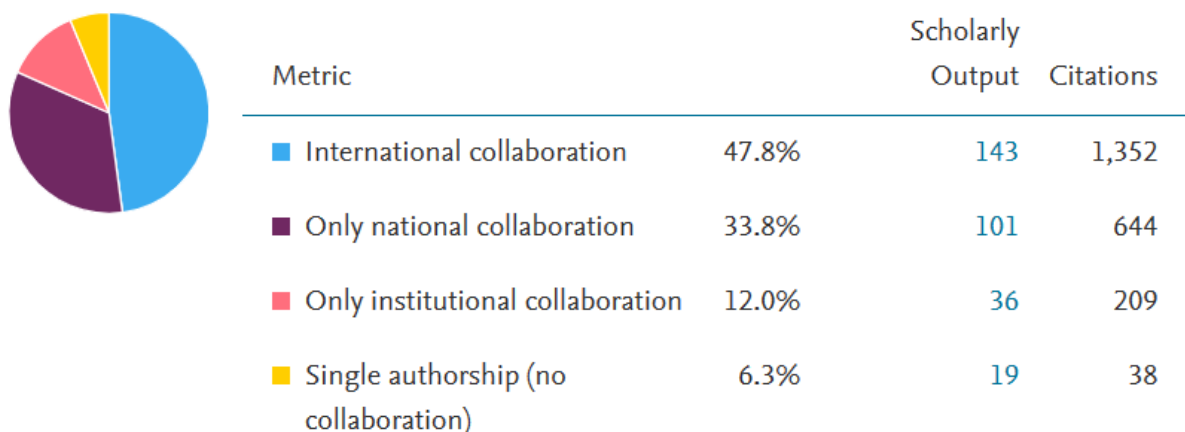
Pracownicy wykonują swoje badania w ramach projektów badawczych, których są kierownikami lub wykonawcami. Obecnie projektami NCN i NCBiR kieruje dziewięciu pracowników Instytutu (indywidualnie lub w konsorcjum), a 4 doktorantów i 2 pracowników Instytutu jest kierownikami projektów NCN Preludium, których opiekunami są pracownicy Instytutu (pełna lista projektów wykonywanych/ pozyskanych w latach 2018-2023 zestawiono w załączniku Zał.4.2). O wysokiej skuteczności w pozyskiwaniu funduszy na badania świadczy to, że w ostatniej ewaluacji jednostek uzyskaliśmy ocenę A w kategorii II (efekty finansowe badań naukowych i prac rozwojowych). Należy zaznaczyć, że duża część przyznanych w tym kryterium punktów (ponad 30%) było efektem prac rozwojowych wykonywanych przy współpracy z sektorem społeczno – gospodarczym. Przykładowo pracownicy Instytutu uczestniczyli w badaniach geologicznych w zakresie geologii inżynierskiej, hydrogeologii oraz geofizyki płytkiego podłoża dla pierwszej w Polsce elektrowni jądrowej lub zajmowali się przewidywaniem samozapłonu węgla w warunkach geologicznych Lubelskiego Węgla "Bogdanka" S.A (pełna lista wykonanych projektów przy współpracy z przemysłem w załączniku Zał.4.2). Finansowanie badań i prac rozwojowych z różnych źródeł znakomicie potwierdza zróżnicowany, badawczo/aplikacyjny profil Instytutu i przygotowanie pracowników do nauczania szerokiego zakresu przedmiotów przygotowujących zarówno do pracy naukowej jak i do pracy w przemyśle.

Współpraca międzynarodowa pracowników

Pracownicy poszerzają swoje kompetencje badawcze i dydaktyczne współpracując z ośrodkami zagranicznymi. Efektami współpracy są wspólne publikacje oraz wspólne wnioski grantowe. W latach 2018-2023 aż 47% artykułów zostało opublikowane w ramach międzynarodowej współpracy naukowej (Rycina 4.3). Rozpoznawalność międzynarodową pracowników Instytutu potwierdzają takie aktywności jak: (1) organizacja sesji naukowych na największych międzynarodowych konferencjach geologicznych np. European Geoscience Union na którym przez pracowników Instytutu w 2023 i 2024 roku prowadzone były dwie sesje, (2) zaproszenia do recenzji i komisji doktorskich w zagranicznych przewodach doktorskich między innymi w Czechach, Australii, Włoszech, Danii i Szwecji, (3) uczestnictwo w panelach eksperckich zagranicznych agencji grantowych takich jako Horizon EU, serbski Science Fund SSF PRISMA, czeska Grantová agentura České republiky (4) proszone wykłady na uczelniach zagranicznych, (5) członkostwo z wyboru w międzynarodowych organizacjach naukowych oraz (6) pełnienie roli redaktora w czasopismach o międzynarodowym zasięgu (pełna lista w załączniku Zał.4.3).

W ostatnich latach w Instytucie zatrudnieni byli lub odbywali staże również naukowcy z zagranicy, którzy wspólnie z pracownikami Instytutu wykonywali projekty naukowe. Przykładowo prof. Gregory Hoke, tektonik i geomorfolog z Syracuse University (USA) dołączył do zespołu Zakładu Geologii

Strukturalnej i Kartografii Geologicznej w ramach stypendium Fulbrighta, a następnie jako kierownik projektu badawczego OPUS. Dr Sigitas Radzevičius dołączył do zespołu Zakładu Geologii Stratygraficznej dzięki prestiżowemu programowi im. S. Ulama Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej. Dr Amr Mohamed Abdelsattar Osman z Uniwersytetu w Sohag, Egipt odbywał półroczne stypendium post-doc w Zakładzie Petrologii Eksperymentalnej. W lipcu 2023 na stanowisko adiunkta post-doc zatrudniono na okres 1 roku dr. Sylvina San-Terres Tedonkenfack, obywatela Kamerunu, w projekcie „Nowy model ewolucji niekratonicznego subkontynentalnego płaszcza litosferycznego Ziemi”.



Rycina 4.3 Rodzaje współpracy pracowników Instytutu Nauk Geologicznych w ramach przygotowywania publikacji naukowych wraz z liczbą opublikowanych artykułów i odpowiadających im cytowań (źródło analiza SciVal, obejmuje artykuły indeksowane w Scopus n=299 publikacji).

Wyróżnienia i nagrody

Pracownicy Instytutu są rozpoznawalni jako wiodący naukowcy w kraju i za granicą o czym świadczą zdobywane przez nich wyróżnienia. Niewątpliwie najznaczniejszym z odznaczeń jest medal, którym European Mineralogical Union uhonorowało prof. Jakuba Kierczaka za wybitne osiągnięcia naukowe. W ostatnich 6 latach pracownicy Instytutu zostali uhonorowani między innymi Nagrodą Geologia 2022 przyznana przez Ministerstwo Klimatu i Środowiska (Anna Potysz) oraz Stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców (Magdalena Matusiak-Małek, Anna Potysz, Zal.4.4).

Nagrody zdobywają też studenci, co jest efektem ich zaangażowania w prace naukowe promotorów np. The Spackman Award przez studenta geologii Mateusza Wolszczaka lub Diamentowy Grant przez Jakuba Mikruta i Huberta Mazurka. Nagrody za najlepsze prace magisterskie Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego uzyskało trzech absolwentów.

Kompetencje dydaktyczne pracowników

Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia dla kierunku Geologia to w przeważającej większości doświadczeni dydaktycy posiadający również doświadczenie praktyczne zdobywane podczas wieloletniej współpracy z sektorem społeczno-gospodarczym. Przykładowo hydrogeolodzy doświadczenie wykorzystywane w działalności dydaktycznej zdobywają biorąc aktywny udział w badaniach związanych z dokumentowaniem zasobów wodnych, modelowaniem przepływu wód podziemnych, projektowaniem robót geologicznych, rozpoznawaniem warunków hydrogeologicznych dla strategicznych spółek (np. MPWiK Wrocław, KGHM Polska Miedź S.A., dr hab. Sebastian Buczyński i zespół). Pracownicy Instytutu są często głosem doradczym będąc przykładowo członkami Komisji Dokumentacji Hydrogeologicznych, organie pomocniczym Ministerstwa Klimatu i Środowiska lub

Komisji egzaminacyjnej nadającej kwalifikacje w zakresie geologii (kategorie IV i V, dr Miroslaw Wąsik). Natomiast nauczyciele akademicy związani z geologią złożową zdobywają doświadczenie biorąc udział w dokumentowaniu zasobów złóż kopalin oraz będąc głosem doradczym w ramach komisji ds. zagrożeń w górnictwie w zakładach górniczych w Polsce (m.in. Kopalnia Soli „Kłodawa” S.A., KGHM Polska Miedź S.A., dr hab. Stanisław Burliga). Praca w Komisjach w roli ekspertów wzbogaca doświadczenie dydaktyczne poprzez uaktualnianie treści nauczania o najnowsze zagadnienia związane z geologią i gospodarką.

Pracownicy czynnie podnoszą swoje kompetencje korzystając z kursów oferowanych przez Uniwersytet Wrocławski, a także specjalistycznych organizowanych przez pracowników Instytutu przy współpracy z sektorem przemysłowym np. Analizy przestrzenne z wykorzystaniem pakietu statystycznego R do R (2019), ArcGIS w kartografii geologicznej i inżynierii geologicznej (2019), Surfer: Mapy izolinii i wizualizacja danych przestrzennych w środowisku programu Surfer (2019), Praktyczne techniki opisu i interpretacji materiału skalnego z wierceń, kurs przygotowany przy współpracy z PGNiK (2023). Pracownicy biorą udział również w szkoleniach prowadzonych przez uznanych międzynarodowo ekspertów np. PHREEQC-short course in hydrogeochemistry and hydrogeochemical transport modeling (2023), prowadzonego przez Tony Appelo, autora wielokrotnie wznawianej książki Appelo and Postma: Geochemistry, Groundwater and Pollution lub FIB-TEM and its application in geosciences, który prowadził dr Richard Wirth z GFZ Potsdam (Zal.4.5).

Pracownicy podnoszą swoje kompetencje podczas specjalistycznych kursów skupionych na ich specjalności np. dr Iwona Korybska-Sadło uczestniczyła w licznych zagranicznych kursach dotyczących spektroskopii Ramana. Nowa wiedza zdobyta w czasie kursów jest na bieżąco wykorzystywana w nauczaniu. Pracownicy wyjeżdżają również na indywidualne krótkoterminowe staże w ramach Erasmus, służące rozwijaniu kompetencji dydaktycznych. W związku z prowadzeniem licznych zajęć w języku angielskim, pracownicy biorą również udział w zajęciach z *Academic English* (Zal.4.5)

Liczne współpracy i wyjazdy pracowników w ramach staży i konferencji międzynarodowych pozwalają nie tylko rozwijać kompetencje dydaktyczne poprzez zdobywanie wiedzy i doświadczeń, ale również na stworzenie unikalnych zasobów własnych, kolekcji będących podstawą do ćwiczeń praktycznych. Takie kolekcje stworzone przez pracowników Instytutu to np. kolekcja skał do przedmiotu *Geologia dynamiczna*, kolekcja minerałów do przedmiotu *Mineralogia*, kolekcja preparatów mikroskopowych do przedmiotu *Petrologia*. Najnowszym przedsięwzięciem w Instytucie było otwarcie nowoczesnej „Pracowni Geologii Ekonomicznej”, która działa na pograniczu nauki i dydaktyki. Pracownia oprócz wysokiej jakości mikroskopów i sprzętu multimedialnego zawiera unikalną kolekcję minerałów złożowych pozyskaną od największych wydobywców surowców mineralnych na świecie (więcej w kryteriach 5,6 i 7).

Działalność popularyzatorska pracowników

Instytut Nauk Geologicznych oferuje szeroki wachlarz współpracy popularno-naukowej z jednostkami szkolnymi wszystkich szczebli – od szkoły podstawowej po liceum i technikum. Pracownicy Instytutu proponują ciekawe i dostosowane do wieku danej grupy wykłady i/lub warsztaty (lista zaproponowanych aktywności w Zal.4.6).

Wykłady popularyzatorskie prowadzone są od ponad 20 lat w ramach odbywających się w sobotę wykładów dla szkoły Tajemnice Ziemi i Wszechświata. Obecnie w wykładach można uczestniczyć stacjonarnie i on-line. Instytut Nauk Geologicznych zaprasza również szkoły do ścisłej współpracy, odbywającej się na podstawie umowy pomiędzy Wydziałem a dyrekcją Szkoły (obecnie umowy zostały podpisane z XVII LO we Wrocławiu i II LO w Ostrowie Wielkopolskim, w marcu 2024 zostanie podpisana umowa z Zespołem Szkół im. gen. Sylwestra Kaliskiego w Górze). W ramach takiej współpracy uczniowie szkoły objętej patronatem Instytutu i Wydziału mają pierwszeństwo w udziale w proponowanych wykładach, zajęciach praktycznych i warsztatach. Ponadto, pracownicy naukowo-dydaktyczni Instytutu obejmują wsparciem merytorycznym koła naukowe działające w szkole oraz

uczniów przygotowujących się do olimpiad przedmiotowych związanych z naukami o Ziemi i środowisku. Obecnie trwają dwa projekty: uczniowie ze Szkoły Podstawowej w Suchej (gmina Strzelce Opolskie) uczestniczą w badaniach nad zmiennością dużych krasowych źródeł Opolszczyzny, a uczniowie z II LO w Ostrowie prowadzą projekt pt. „Monitoring gazów cieplarnianych GHG (CO₂ i CH₄) w Ostrowie Wielkopolskim”.

Od 2022 r. popularyzacja nauki odbywa się również za pomocą kanału Sprawy PrzyZiemne w serwisie YouTube. Projekt jest finansowany ze środków MEiN z programu "Społeczna odpowiedzialność nauki". Twórcami kanału są dr hab. Magdalena Matusiak-Małek z Instytutu Nauk Geologicznych oraz dr Filip Duszyński z Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego, którzy zrealizowali ponad 50 filmów we współpracy z naukowcami, studentami i absolwentami z obu Instytutów. Obecnie kanał ma prawie 1000 subskrybentów, a trzy najpopularniejsze filmy dotyczą agatów w Lwówku Śląskim, spaceru geologicznego po górze Ślęży (oba te odcinki uzyskały ponad 10 000 odsłon) oraz trzęsień ziemi w Turcji.

Popularyzacja nauki odbywa się również w ramach wydarzeń cyklicznych. W związku z ustanowionymi przez UNESCO i Radę Europy Światowym Dniem Wody (22 marca 2022 r.) i Międzynarodowym Dniem Krajobrazu (20 października 2023 r.), Instytut zorganizował okolicznościowe imprezy, które miały za zadanie uświadomić uczestnikom między innymi to, jak ważnym zasobem na Ziemi pozostaje woda oraz jak możemy dbać o krajobraz. Taka działalność znakomicie wpisuje się w priorytetowy obszar badawczy **Człowiek – miasto – środowisko**, który rozwijają w swoich badaniach pracownicy Instytutu. Nasze wydarzenia zostały wsparte przez Regionalną Dyрекcję Ochrony Środowiska oraz Miejskie Przedsiębiorstwo Wodociągów i Kanalizacji we Wrocławiu. Również po latach nieoficjalnej współpracy Instytut Nauk Geologicznych na stałe zagościł na Lwóweckim Lecie Agatów od roku 2022 prezentując stoisko w ratuszu, a od roku 2023 oficjalnie obejmując patronatem sesję naukową. Wcześniejsze działania obejmowały popularyzację wiedzy geologicznej przez Studenckie Koło Naukowe Geologów oraz odczyty na sesjach popularnonaukowych wygłaszane przez pracowników Instytutu.

Obsada zajęć

Kadra naukowa Instytutu posiada kompetencje dydaktyczne dostosowane do programu studiów na kierunku Geologia. Pracownicy **prowadzą zajęcia zgodne z ich dorobkiem naukowym oraz doświadczeniem zdobytym podczas współpracy z przedstawicielami gospodarki**. Przykładowo zajęcia praktyczne, prowadzące do uzyskania wiedzy i umiejętności niezbędnych do wykonywania zawodu geologa takie jak *Hydrogeologia, Górnictwo i wiertnictwo, Hydrologia, Hydrogeologia i hydrodynamika złóż ropy i gazu* prowadzą dydaktycy silnie zaangażowani we współpracę z otoczeniem społeczno-gospodarczym i/lub organami rządowymi, publikujący wyniki swoich badań w czasopismach branżowych. Z kolei prowadzący przedmioty z zakresu geologii złóż np. *Geologia Kopalniana, Zarys geologii złóż, Dokumentowanie i ocena ekonomiczna kopalin, Poszukiwanie i dokumentowanie złóż, Problemy przeróbki kopalin*, mają doświadczenie zdobywane na posiedzeniach Komisji Zasobów Kopalin przy Ministrze Klimatu i Środowiska i są autorami nie tylko artykułów naukowych, ale też licznych ekspertyz i opinii.

Ważnym kierunkiem rozwoju dydaktyki w Instytucie jest **zatrudnianie osób z doświadczeniem praktycznym**, przykładowo dr Grzegorz Lis zatrudniony w 2018 roku posiada 6-letnie doświadczenie jako pracownik amerykańskiej firmy zajmującej się poszukiwaniem i wydobywaniem węglowodorów, doświadczenie to wykorzystuje w zajęciach dydaktycznych np. *Złóża paliw kopalnych i metody ich eksploatacji, Biogeochemia węgla i kerogenu*. Doktor Szymon Belzyt, zatrudniony w 2023, jest specjalistą od geologii kenozoiku, neotektoniki i geozagrożeń i prowadzi m.in. takie przedmioty jak *Analiza strukturalna, Geologia kenozoiku* oraz *Metody numeryczne w kartografii geologicznej*. Natomiast nowozatrudniony mgr Mateusz Machnik jest współwłaścicielem spółki działającej w branży geologicznej, autorem wielu dokumentacji oraz opracowań eksperckich i posiada uprawnienia

geologiczne kategorii V oraz XIII. Zdobyte doświadczenie wykorzystuje w zajęciach dydaktycznych np. *Oceny oddziaływania na środowisko i Odnawialne źródła energii*.

Z kolei **przedmioty oparte na badaniach podstawowych i dążące do rozwijania wśród studentów zainteresowań w kierunku naukowym prowadzą dydaktycy posiadający wybitny dorobek naukowy o znaczeniu międzynarodowym**. Przykładowo wykłady z *Geologii dynamicznej*, *Regional Geology of Poland* oraz *Mikrotektoniki z podstawami petrologii metamorficznej* prowadzi prof. Jacek Szczepański, autor wielu artykułów za 200 pkt MNiSW oraz zdobywca międzynarodowego grantu badawczego OPUS-LAP. Natomiast wykłady z *Isotope geology and geochemistry*, *Dynamiki Ziemi* oraz *Metod geochemicznych i izotopowych w rekonstrukcji środowisk geotektonicznych* prowadzi prof. Anna Pietranik, geolog z długoletnim doświadczeniem i dorobkiem z zakresu geochemii izotopowej zdobywanym w ośrodkach zagranicznych takich jak Uniwersytet w Bristolu czy Uniwersytet w Pradze. W ramach możliwości przedmioty interdyscyplinarne prowadzą pracownicy posiadający doświadczenie w obu dyscyplinach. Przykładowo dr Piotr Wojtulek prowadzący *Zagadnienia prawne w geologii i ochronie środowiska*, *Ekonomię i Ochronę własności intelektualnej* jest doktorem geologii i magistrem prawa oraz pierwszym autorem podręcznika „Prawo geologiczne i górnicze”, wydanym w 2020 i wznowionym na II edycję. Z kolei prowadzące *Chemię* dr Marta Jakubiak i prof. Anna Potysz są absolwentami Ochrony Środowiska z długoletnią współpracą naukową w naukach geologicznych.

Wśród zajęć ważną rolę pełnią seminaria, które dają studentom możliwość wdrażania do pracy naukowej poprzez studiowanie najważniejszych, najnowszych prac naukowych. W roku 2020 wprowadziliśmy też przedmiot fakultatywny *Proseminarium*, które przygotowuje studentów do pisania i przedstawiania własnych badań naukowych i sprzyja publikowaniu wyników prac dyplomowych. Przedmiot prowadzi prof. Jakub Kierczak członek Rady Naukowej POB Człowiek-miasto-środowisko. Pragnąc umożliwić studentom wielokierunkowy rozwój, prowadzącymi seminaria są eksperci reprezentujący szerokie spektrum nauk geologicznych.

Ważnym aspektem rozwoju kompetencji badawczych wśród studentów są prace dyplomowe. Dydaktycy proponują tematy prac licencjackich i magisterskich ściśle związane ze swoimi zainteresowaniami naukowymi, zarówno w tematyce badań podstawowych jak i aplikacyjnych i niejednokrotnie studenci są angażowani w prace badawcze swoich promotorów co sprzyja osiąganiu sukcesów naukowych na wczesnym etapie kariery. Efekty angażowania studentów w pracę badawczą są wyraźnie, aż trójka studentów z Instytutu była zdobywcami Diamentowych Grantów, a jedna praca magisterska została obroniona w formie opublikowanego artykułu naukowego w czasopiśmie z listy Journal Citation Reports (Gmochowska et al. 2019). Wielu ze studentów zaangażowanych w pracę naukową na etapie studiów magisterskich kontynuuje prace badawcze w ramach doktoratu, często publikując wyniki prac magisterskich w późniejszym okresie (np. Przybyło et al. 2022, Cieślik et al. 2022, Lis et al. 2022). Studenci, którzy nie zostali doktorantami nadal uczestniczą w tworzeniu artykułów opartych na wynikach ich prac magisterskich. Angażowanie studentów w prace naukowe ma też wymiar praktyczny np. trójka studentów uczestniczyła w terenowej wyprawie naukowej do Szwecji, gdzie mogli nabyć doświadczenia w kartowaniu i opisie skał metamorficznych.

Dyrekcja Instytutu Nauk Geologicznych zachęca pracowników do proponowania przedmiotów fakultatywnych zgodnych z ich zainteresowaniami naukowymi w których mogą wykazać się jak najwyższą kompetencją w zakresie tematyki zajęć. W ofercie zajęć są takie przedmioty jak *Antropocen* prowadzony m.in. przez prof. Jakuba Kierczaka zdobywcę medalu EMU, eksperta od geochemii i mineralogii środowiskowej; *Geologia Kenozoiku* prowadzona przez dr hab. Małgorzatę Malkiewicz, autorkę ponad 50 publikacji naukowych w tej tematyce lub *Zanieczyszczenia atmosfery* prowadzone przez prof. Macieja Górkę wykonawcę w międzynarodowym projekcie ACTRIS – Infrastruktura do badania aerozoli, chmur oraz gazów śladowych.

Obecnie na stałe związany jest z Instytutem jeden pracownik spoza Uniwersytetu, dr Aleksander Kowalski z Polskiego Instytutu Geologicznego. Dr Kowalski prowadzi zajęcia z *Sedymentologii*, gdyż posiada znakomity dorobek naukowy i praktyczne doświadczenie w tym zakresie np. jest wykonawcą

licznych opracowań z zakresu kartografii geologicznej, sedymentologii, geodynamiki obszaru sudeckiego, a także modelowania 3D struktur geologicznych. W naszym Instytucie zatrudniamy też corocznie siedmioro wykładowców, którzy przedstawiają półtoragodzinny wykład w ramach przedmiotu *MBA w geologii i ochronie środowiska* (od 2021 w Instytucie odbyło się łącznie 21 takich wykładów). Przedmiot ten integruje ze sobą środowisko studentów, doktorantów i pracowników naukowych, a wykłady prowadzone są wyłącznie przez zaproszonych gości pracujących w przedsiębiorstwach i instytucjach państwowych otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym absolwentów naszych studiów, którzy odnieśli sukcesy zawodowe. Przedmiot jest inspirowany studiami typu Masters of Business Administration, w których zajęcia prowadzone są przez praktyków posiadających doświadczenie w zarządzaniu podmiotami gospodarczymi i instytucjami państwowymi. Podobny cel przyświeca przedmiotowi prowadzonemu w Instytucie, podczas którego zajęcia poprowadzili m.in. Marcin Chludziński – prezes KGHM Polska Miedź S.A., mec. Jan Stefanowicz – Przewodniczący Rady Nadzorczej LOTOS S.A., prof. Krzysztof Szamałek – wieloletni wiceminister środowiska i Główny Geolog Kraju, Bogusław Ochab – prezes ZGH Bolesław S.A., dr Artur Stankiewicz – wiceprezes Schlumberger Co., dr Regina Kramarska – dyrektor Oddziału Geologii Morza PIG-PIB, prof. Beata Kępińska – prezes Polskiego Stowarzyszenia Geotermicznego, Michał Poros – prezes Geoparku Świętokrzyskiego UNESCO, Maciej Ptak – team leader w zespole MineSpans McKinsey and Co., Waldemar Kaźmierczak – Geolog Wojewódzki w województwie dolnośląskim, prof. Tomasz Abramowski – dyrektor InterOceanMetal czy dr Sławomir Mazurek – prezes kopalń w Kłodawie i Koninie. Warto podkreślić, że nasz przedmiot zyskał duże uznanie poza Instytutem, a artykuł o nim opublikowało prestiżowe czasopismo edukacyjne *Perspektywy*²³.

Polityka kadrowa

Polityka zatrudniania

Władze Instytutu podejmują wszelkie starania, aby rekrutować pracowników z doświadczeniem komplementarnym do doświadczenia dydaktycznego już zatrudnionych pracowników. Ogłaszając nowe zatrudnienie czynnie poszukujemy osób w innych ośrodkach w tym zagranicznych, a warunkiem koniecznym do zatrudnienia jest międzynarodowo uznany dorobek naukowy, umiejętność pozyskiwania funduszy na badania naukowe i/lub duże doświadczenie w pracy w sektorze gospodarczym. Przykładowo w ostatnich latach zatrudniony został dr Grzegorz Lis, geolog zajmujący się zróżnicowanymi aspektami złożowymi paliw kopalnych oraz geologią ekonomiczną związaną z surowcami mineralnymi, naukowiec i praktyk z ponad 20-letnim doświadczeniem w zagranicznych jednostkach naukowych i przemyśle. Na wybór dr Lisa wpłynął nie tylko jego znakomity dorobek naukowy i doświadczenie, ale również fakt, że poszerzył on ofertę dydaktyczną Instytutu o przedmioty z tematyki paliw kopalnych. Jest to szczególnie ważne, gdyż sektor Nafta i Gaz jest jednym z czołowych pracodawców dla studentów geologii na świecie. W roku 2023 został zatrudniony również dr Szymon Belzyt specjalista od geologii czwartorzędu i neotektoniki. Wśród kadry geologicznej Instytutu brakowało pracownika z udokumentowanym dorobkiem w zakresie geologii czwartorzędu, przedmiocie niezbędnym dla wielu studentów, którzy znajdują pracę w geologii inżynierskiej lub przy monitorowaniu ruchów masowych. W związku z poszerzaniem bazy aparaturowej Instytutu o specjalistyczny sprzęt poszukiwani są również pracownicy posiadający udokumentowane publikacjami doświadczenie w wykorzystaniu takiej aparatury. Duże doświadczenie dr Iwony Korybskiej-Sadło w zakresie metod spektroskopowych ze szczególnym uwzględnieniem spektroskopii Ramana było głównym powodem zatrudnienia jej w Zakładzie Mineralogii i Petrologii, w którym powstało nowoczesne laboratorium badań w mikroobszarze. W Instytucie został też zatrudniony dr Grzegorz

²³ [Praktycznie o geologii - Portal edukacyjny Perspektywy](#)

Ziemniak z doświadczeniem w badaniach w regionach polarnych, kierunku badań który jest rozwijany na Wydziale²⁴.

Nowi nauczyciele akademicki są zatrudniani na okres 2-letni, przedłużenie zatrudnienia jest warunkowane osiągnięciami naukowymi, oraz zaangażowaniem w dydaktykę i działalność organizacyjną. Przedłużenie zatrudnienia referowane jest przez bezpośredniego przełożonego pracownika na Radzie naukowej Instytutu oraz dyrektora na Radach Dyscypliny i Wydziału, następnie poddane jest pod głosowanie.

Założenia i cele polityki kadrowej

Założenia i cele polityki kadrowej Instytutu są określone w Strategii Uniwersytetu Wrocławskiego (Załącznik 1.1), która określa kierunek działań uczelni na lata 2020–2030. Dodatkowo cele szczegółowe określone są w Strategii rozwoju dyscyplin (wspólnej dla dyscypliny Nauki o Ziemi oraz geografia społeczno-ekonomiczna, Załącznik 1.3) oraz w Strategii Wydziału w zakresie dydaktyki (Załącznik 1.2). Strategia UWr za cel główny w zakresie polityki kadrowej stawia sobie rozwój kompetencji kadry badawczej i dydaktycznej, który następuje przez wdrożenie w obszarze badawczym i dydaktycznym zasad polityki kadrowej obejmującej zasady wartościowania stanowisk pracy, modeli kompetencji, oceny pracowników, zatrudniania, awansowania, wynagradzania, szkolenia, motywacji oraz kształtowania kultury organizacyjnej.

Misją dyscyplin jest wparcie w tworzeniu odpowiednich warunków i koordynowanie działań służących prowadzeniu badań naukowych i prac rozwojowych na najwyższym poziomie, realizujących ważne cele społeczne i gospodarcze, natomiast celem dydaktycznym wydziału jest rozwój kompetencji dydaktycznych kadry prowadzący do nowoczesnego i międzynarodowego kształcenia. Pracownicy są motywowani do prowadzenia badań na najwyższym poziomie i rozwoju kompetencji poprzez jasne zasady nagradzania w ramach corocznych Nagród Rektora oraz narzędzia motywacyjne wykształcone w ramach programu IDUB. Regulamin nagród za osiągnięcia naukowe (Załącznik 4.7) stawia za cel nadrzędny publikowanie w czasopiśmie stanowiących najlepsze 10% czasopism światowych wg. Bazy Scopus lub Web of Science oraz zdobywanie funduszy zewnętrznych na badania naukowe priorytetyzując pozyskiwanie funduszy zagranicznych. Można założyć, że rozwój naukowy kadry następuje zgodnie z przyjętymi celami co sugeruje widoczny wzrost ilości publikacji w najbardziej międzynarodowo uznanych czasopiśmie (Rycina 4.1). Wielu pracowników zdobywa również dodatki do wynagrodzenia w ramach kolejnych programów IDUB (Załącznik 4.4) Działalność dydaktyczna i organizacyjna jest nagradzana w ramach Nagród Rektora i objęta regulaminem (Załącznik 4.8). Dodatkowo w tym roku odbyła się I edycja Nagrody dydaktycznej finansowanej z programu IDUB „Najlepsi wśród najlepszych – w poszukiwaniu doskonałości dydaktycznej”²⁵, która została ustanowiona w celu podnoszenia jakości kształcenia i promowania najlepszych praktyk w zakresie dydaktyki. Nagrodę tę otrzymała trójka pracowników Instytutu (Załącznik 4.4).

Narzędziem motywującym jest również polityka awansowa, która jest regulowana przez uchwałę Rady Wydziału, która określa Wymagania w sprawie awansów na stanowiska adiunkta oraz profesora Uniwersytetu na Wydziale Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska UWr (Załącznik 4.9). Wymogami koniecznymi do uzyskania awansu na stanowisko profesora w grupie pracowników naukowo-badawczych są znaczący dorobek w realizowanej dyscyplinie naukowej, doświadczenie w kierowaniu projektami badawczymi, znaczące osiągnięcia dydaktyczne (wysokie oceny ankiet studenckich dotyczące nauczanych przedmiotów), uczestnictwo w kształceniu kadry naukowej oraz znaczące osiągnięcia organizacyjne. Uzyskanie dobrych ocen w ankietach studenckich oraz opublikowanie co

²⁴ [Centrum Badań Regionów Zimnych otwarte na UWr! - Uniwersytet Wrocławski](#)

²⁵ [Konkurs na nagrody dydaktyczne rozstrzygnięty! - Uniwersytet Wrocławski \(uwr.edu.pl\)](#)

najmniej jednej publikacji po uzyskaniu stopnia doktora jest wymogiem awansu na stanowisko adiunkta.

Narzędziem kontrolującym jest ocena pracowników, która odbywa się zgodnie z wydziałowymi kryteriami (Zal.4.10, Zal.4.11). Kryteria te obejmują kryteria oceny działalności dydaktycznej, kryteria oceny działalności organizacyjnej oraz w zakresie oceny podnoszenia kompetencji zawodowych (Zal.4.10) oraz kryteria obejmujące działalność i osiągnięcia naukowe (Zal.4.11).

Polityka kadrowa to również stworzenie dobrej atmosfery pracy oraz poczucia, że wszyscy mamy wspólny cel, którym jest rozwój Instytutu i jego jak najlepsze postrzeganie przez studentów i osoby zewnętrzne. Dyrekcja Instytutu uważa, że ważnym elementem, który sprzyja poczuciu dążenia do wspólnego celu jest integracja i stwarza możliwości spotkań pracowników na wielu płaszczyznach. Raz w miesiącu organizowane są Posiedzenia Naukowe Instytutu, na których jeden z pracowników lub zaproszony gość wygłasza referat naukowy, wykłady są otwarte również dla studentów. Mniej formalne spotkanie to coroczna „Barbórka” na której obecni i emerytowani pracownicy mają sposobność spotkać się, wysłuchać podziękowań dyrekcji za ich zaangażowanie w rozwój Instytutu oraz porozmawiać. W roku 2023 na Barbórkę zaproszeni zostali również przedstawiciele studentów. Integracji studentów i pracowników służy również coroczny mecz piłki nożnej organizowany przez prof. Mariusza Jędryska. Poczucie wspólnoty wzmacniają także regularnie prowadzone media społecznościowe Facebook i Instagram.

Sytuacje sporne i ich rozwiązywanie

Od dwóch lat Uniwersytet wdraża procedury prowadzące do rozwiązywania problemów związanych z bezpieczeństwem czy dyskryminacją pracowników. Na Wydziale powołano pełnomocnika Dziekana do spraw równego traktowania i przeciwdziałania dyskryminacji, który działa w ramach ogólnouniwersyteckiej sieci pełnomocników, która wspiera jego działalność poprzez m. in. szkolenia i konsultacje. W grudniu 2022 opublikowane zostało Zarządzenie Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego wprowadzające politykę antymobbingową w Uczelni (Zal.4.12). Zawiera ono oprócz zadań i kompetencji Pełnomocnika ds. przeciwdziałania mobbingowi, Pełnomocnika ds. przeciwdziałania skutkom mobbingu, oraz Komisji Antymobbingowej również szczegółową procedurę postępowania w przypadku podejrzenia występowania mobbingu.

Wszelkie sytuacje sporne pomiędzy pracownikami są wstępnie rozstrzygane za pomocą nieformalnych rozmów w obecności dyrektora Instytutu. Często ta forma jest wystarczająca i po rozmowie dochodzi do porozumienia stron. Poważniejsze sytuacje sporne opierają się na kilku spotkaniach, w które zaangażowany jest również dziekan Wydziału, spotkania te są protokołowane. Nie zawsze udaje się uzyskać akceptację stron konfliktu i niestety w niektórych przypadkach jeden z skonfliktowanych pracowników odchodzi z pracy. W niedawnej przeszłości w ramach jednego ze sporów prowadzone były również mediacje przez mediatora uniwersyteckiego, które zakończyły się podpisaniem ugody.

Instrumenty polityki kadrowej (urlopy, regulacja obciążeń godzinowych nauczycieli akademickich)

Polityka kadrowa dąży do obniżenia obciążeń dydaktycznych osobom, które potrzebują zwiększonych nakładów pracy na naukę. Zgodnie z Zarządzeniem Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego Nr 113/2019 z dnia 16 września 2019 r w sprawie wprowadzenia Regulaminu pracy Uniwersytetu Wrocławskiego (Zal.4.13) nauczycielom akademickim na Uniwersytecie Wrocławskim przysługują następujące urlopy:

-Urlop szkoleniowy

-Urlop naukowy

-Urlop dla nauczyciela akademickiego przygotowującego rozprawę doktorską

-Urlop dla nauczyciela akademickiego w celu odbycia za granicą kształcenia, stażu naukowego albo dydaktycznego, uczestnictwa w konferencji albo uczestnictwa we wspólnych badaniach naukowych prowadzonych z podmiotem zagranicznym na podstawie umowy o współpracy naukowej

W Instytucie pracownicy często decydują się na urlop naukowy, który pozwala na zintensyfikowanie prac badawczych. Urlop przysługuje nauczycielowi akademickiemu posiadającemu co najmniej stopień doktora, w okresie 7 lat zatrudnienia w Uniwersytecie – w łącznym wymiarze nieprzekraczającym roku. Decyzję o przyznaniu urlopu podejmuje Rektor na podstawie opinii Rady naukowej Instytutu, Dyscypliny i Wydziału. W ostatnich latach decyzję o urlopie naukowym podjęły osoby chcące opublikować wyniki swoich badań lub zakończyć projekt badawczy.

Kolejnym instrumentem polityki kadrowej jest obniżka pensum w ramach programu Uczelni Badawczej (IDUB) „Niższe pensum jako instrument projakościowy” (Załącznik 4.14). W latach 2020-2023 zniżki pensum wynosiły kolejno 30, 60 i 90 godzin. Decyzję o przyznaniu zniżki podejmuje Rektor na podstawie rekomendacji Zespołu Opiniującego, który otrzymuje listę osób, które złożyły wnioski w postaci listy rankingowej złożonej przez dziekana Wydziału. Pracownicy Instytutu, którzy otrzymali zniżki zawsze byli autorami publikacji naukowych, które zostały złożone do wydawcy lub opublikowane w okresie otrzymywania zniżki pensum.

Regulacja obciążeń godzinowych nauczycieli akademickich odbywa się corocznie, kiedy znane są wybory przedmiotów przez studentów. Dyrekcja w porozumieniu z kierownikami zakładów rozplanowuje godziny dydaktyczne tak aby równomiernie rozdzielić je między pracowników przy jednoczesnym zachowaniu kompetencji pracownika do nauczania konkretnych przedmiotów.

Zasady i kryteria oceny jakości kadry

Zgodnie z regulacjami Uniwersytetu Wrocławskiego (Załącznik 4.15) wszyscy pracownicy podlegają ocenie okresowej obejmującej ocenę aktywności naukowej, działalności organizacyjnej o dydaktycznej. Ogólne zasady oceny przedstawia wyżej wymienione zarządzenie, a zasady szczegółowe przedstawiają kryteria uchwalone przez Radę Wydziału (kryteria dydaktyczne i organizacyjne, Załącznik 4.10) oraz Radę Dyscypliny (kryteria naukowe, Załącznik 4.11). Ocena dokonywana jest przez Wydziałową Komisję Oceniającą na podstawie przygotowanej przez pracownika ankiety oraz wstępnych ocen dokonanych przez bezpośrednich przełożonych: kierownika zakładu oraz dyrekcję, w tym przez z-cę dyrektora ds. dydaktycznych. Dorobek naukowy oceniany jest na podstawie aktywności badawczej pracownika. Pod uwagę brana jest jakość dorobku publikacyjnego, ale również aktywny udział w konferencjach naukowych, współpraca krajowa i międzynarodowa, kierowanie pracami zespołów badawczych, pozyskiwanie środków na badania naukowe oraz zaangażowanie w kształcenie doktorantów i popularyzacja badań naukowych. W ocenie działalności dydaktycznej Komisja analizuje takie aspekty jak zakres prowadzonych zajęć, średnie oceny z ankiet studenckich, wnioski z hospitacji zajęć, prowadzenie innowacyjnych zajęć oraz rozwijanie oferty dydaktycznej wydziału. Ocena działalności organizacyjnej jest oparta na analizie takich aktywności jak: działalność na rzecz Uniwersytetu w gremiach uniwersyteckich, krajowych i międzynarodowych, działalność na rzecz upowszechnienia nauki, a także rozwój kompetencji naukowych i dydaktycznych poprzez uczestnictwo w stażach, kursach, warsztatach i szkoleniach.

Formą oceny działalności dydaktycznej pracowników są również hospitacje, przeprowadzane przez trójkę pracowników Instytutu (Dr hab. Małgorzata Malkiewicz, dr Mirosław Wąsik, dr Tomasz Olichwer), hospitacje przeprowadzone są raz na 3 lata w przypadku osób zatrudnionych na czas nieokreślony, hospitacją zawsze podlegają nowe zajęcia oraz nowi dydaktycy w tym doktoranci. Po zakończeniu hospitacji następuje omówienie przebiegu zajęć wspólnie z osobą hospitowaną i wypełnienie formularza hospitacji w celu dokumentacji. Osoba hospitowana może odnieść się do opinii i uwag zawartych w formularzu. W roku akademickim 2022/23 na kierunku Geologia przeprowadzono pięć hospitacji na studiach I stopnia i dwie hospitacje na studiach II stopnia za które przyznano sześć ocen pozytywnych i jedną wyróżniającą. Z protokołów hospitacji wynika, iż nie zanotowano

zasadniczych uchybień ze strony nauczycieli akademickich ani w zakresie merytorycznym, ani w zakresie organizacji zajęć (więcej o hospitacjach w kryterium 10).

Rozwój zawodowy i motywowanie pracowników

Ciągły rozwój naukowy pracowników Instytutu potwierdzają ich awanse i dążenie do potwierdzania ich kwalifikacje poprzez uzyskiwanie stopni i tytułów naukowych. Od roku 2018 siedmiu pracowników uzyskało stopień doktora habilitowanego, a trzy z tych osób awansowały na stanowisko profesora uczelni (znacząco zwiększając swój dorobek naukowy po habilitacji zgodnie z wydziałowym wymogami procedury awansowej, Zał.4.9).

W celu wspierania szeroko rozumianego rozwoju zawodowego pracowników dykcja Instytutu zachęca pracowników do korzystania z różnych form doskonalenia oferowanych przez Uniwersytet Wrocławski, a także zaplanowanych w ramach programów Zintegrowany Program dla Uniwersytetu Wrocławskiego na lata 2018-2022 (ZPU1) oraz 2019-2023 (ZPU2). Ponad 40 pracowników Instytutu skorzystała z tych możliwości, a uzyskane kompetencje wprowadza na bieżąco do oferty dydaktycznej (Zał.4.5). Myśląc o przyszłości kierunku i zmianach jakie można wprowadzić, dwie osoby uczestniczyły w zajęciach w Szkole Tutorów Akademickich UW i uzyskały Certyfikat Tutora Akademickiego. W czasie pandemii wielu pracowników brało udział w szkoleniach dydaktycznych prowadzonych przez Centrum Kształcenia na Odległość.

Do instrumentów motywujących pracowników należą opisane wyżej dodatki do wynagrodzenia (czasowe oraz jednorazowe, przyznawanych w drodze konkursu IDUB Uczelnia Badawcza) oraz obniżki pensum. Ponadto co roku na Wydziale przyznawane są wspomniane wyżej nagrody za osiągnięcia naukowe, dydaktyczne i organizacyjne. Wzrost jakości publikacji naukowych i aktywne zaangażowanie pracowników w działalność Instytutu w jej różnych formach wskazuje, że instrumenty te spełniają swoje zadanie. Zachęcamy do zapoznania się z rocznikami ING prezentującymi różne formy działalności w Instytucie.²⁶

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Kampus Borna-Cybulskiego

Infrastruktura dydaktyczna dla studentów kierunku Geologia (I i II stopnia) zlokalizowana jest w dwóch budynkach przy Pl. M. Borna 9 oraz przy ul. Cybulskiego 30-34, gdzie w bramie nr 30 zlokalizowany jest również dziekanat Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska (WNZKŚ). W kampusie tym mieści się również siedziba Muzeum Geologicznego i Muzeum Mineralogicznego. Oddział Muzeum Mineralogicznego zlokalizowany jest również w ścisłym centrum miasta przy ul. Kuźnicznej 22. Kampus ten jest dostosowany dla osób niepełnosprawnych. W budynku przy pl. M. Borna 9 znajduje się winda szybowa. W 2017 roku w obiekcie przy ul. Cybulskiego przeprowadzono kompleksowy remont, w wyniku którego, obiekt został przystosowany dla potrzeb osób z niepełnosprawnościami z ogólnie obowiązującymi standardami. W jednej z bram wybudowano windę szybową przystosowaną dla wózków inwalidzkich. Dodatkowo zainstalowano przy schodową platformę dla wózków a przez wejściem do bramy ze względu na różnice w poziomie wybudowano rampę podjazdową. W obiekcie jedną z toalet przystosowano dla potrzeb osób niepełnosprawnych.

W obu budynkach znajdują się zarówno duże sale audytoryjne, jak i mniejsze sale wykładowe oraz kilkanaście mniejszych sal z przeznaczeniem na konwersatoria lub ćwiczenia w grupach. Dodatkowo, do dyspozycji są 4 pracownie komputerowe wykorzystywane do prowadzenia praktycznych zajęć. Największa sala wykładowa na ponad 110 osób znajduje się w kampusie przy ul. M. Borna 9. Obecnie pomieszczenie przygotowywane jest do remontu. W założeniu będzie to nowoczesna sala przeznaczona zarówno do celów wykładowych oraz innych imprez o charakterze naukowo-

²⁶ <https://ing.uwr.edu.pl/roczniki-ing/>

dydaktycznym. Szczegółowy opis sal, pracowni oraz laboratoriów (wraz z liczbą dostępnych miejsc) zestawiono w Zał.III.2.5. W tabeli odniesiono się do wyposażenia pomieszczeń w instrumenty dydaktyczne, zrealizowane prace modernizacyjne oraz plany w zakresie remontowym i rozwojowym infrastruktury dydaktycznej. W wymienionym zasobie infrastruktury znajdują się pracownie komputerowe oraz pracownie specjalistyczne umożliwiające studentom realizację projektów badawczych, m.in. przez Studencie Koło Naukowe Geologów oraz przygotowywanie prac dyplomowych. Bardzo ważnym elementem infrastruktury (ze względu na charakter kierunku) są laboratoria, które reprezentują bardzo szeroki zakres możliwości badawczych i dydaktycznych. Większość z nich spełnia obecnie światowe standardy jakości badań i zasad bhp. Część laboratoriów została wyremontowana w czasie kompleksowego remontu w 2017 roku, podczas którego wymieniono kompleksowo wszystkie media w tym: instalacje elektryczne, teleinformatyczne, wentylacyjne, oraz wyposażona w nowoczesne meblowanie, aparaturę i pomoce dydaktyczne. W ostatnich latach duży nacisk kładziono na zakup nowego sprzętu komputerowego.

Pracownie i laboratoria

Spośród kilkunastu laboratoriów jakimi dysponuje WNZKŚ do najważniejszych w których studenci odbywają zajęcia przedmiotowe oraz realizują swoje projekty naukowe i prace dyplomowe można zaliczyć:

Pracownia modelowania analogowego. Instytut Nauk Geologicznych jest jedyną uczelnią w Polsce, w której na kierunkach geologicznych w programie nauczania stosuje się aparaturę do symulacji naturalnych procesów geologicznych. W laboratorium modelowania analogowego, wyposażonym w autorski stół modelarski, studenci mają możliwość bezpośredniej obserwacji trójwymiarowej ewolucji różnych typów struktur geologicznych w czasie oraz empirycznego zrozumienia procesów i uwarunkowań niezbędnych do ich powstania. Zapis multimedialny eksperymentów jest bazą do indywidualnej analizy i interpretacji ewolucji rzeczywistych obszarów budowy geologicznej, wykorzystywanych jako prototypy modeli. Zajęcia rozbudowują wiedzę wieloaspektową, m.in. w zakresie geologii regionalnej, tektoniki, geomechaniki, analizy basenowej, geologii środowiskowej, dynamiki procesów geologicznych.

Pracownia Geologii Ekonomicznej skupia się na badaniach surowców mineralnych wykorzystywanych w przemyśle. Badamy surowce energetyczne i powiązane skały: węgle, skały macierzyste, łupki ropo- i gazonośne; surowce metaliczne: rudy miedzi, żelaza i innych metali, jak również surowce chemiczne i skalne. Wśród analiz, które są wykonywane w pracowni należy wspomnieć pomiar refleksyjności wityritu lub innych macerałów, skład maceralny węgla i skał macierzystych, charakterystyka porowatości oraz badania inkluzji fluidalnych. Pracownia Geologii Ekonomicznej jest pracownią badawczo-edukacyjną, wykorzystującą znajdujący się w pracowni wysokiej jakości sprzęt nie tylko do badań, ale również w trakcie zajęć dydaktycznych.

Pracownia Mikroskopii Elektronowej. Aparatura dostępna w pracowni pozwala prowadzić badania skał, minerałów i innych materiałów stałych (m.in. metale, stopy, surowce mineralne, kamienie szlachetne, materiały budowlane, odpady stałe, żużle, pyły atmosferyczne i in. próbki środowiskowe) oraz inkluzji fluidalnych w materiałach stałych. W pracowni realizowane są liczne prace magisterskie o szerokim spektrum badawczym.

Pracownia Modelowania Procesów Hydrogeologicznych. Działalność pracowni jest skoncentrowana na pracach hydrogeologicznych i ochronie środowiska wodnego. Ma na celu wdrażanie nowoczesnych technik geoinformatycznych w zarządzaniu zasobami wodnymi, w tym przede wszystkim numeryczne modele filtracji, które stanowią w hydrogeologii podstawę obliczeń systemów krążenia, zasilania, bilansu wodnego i zasobów wód podziemnych. W pracowni, wyposażonej obecnie w nowe komputery, odbywają się liczne zajęcia z tematyki hydrogeologicznej oraz realizowane są liczne prace dyplomowe.

Pracownia Geologii Inżynierskiej. Działalność pracowni jest skoncentrowana na pracach geologiczno-inżynierskich, geotechnicznych i ochronie środowiska. Pracownia wykorzystywana jest głównie do celów dydaktycznych z przedmiotów z geologii inżynierskiej.

Pracownia Geologii Izotopowej i Geoeologii. Wyposażenie pracowni w najnowocześniejszą aparaturę naukową umożliwia prowadzenie badań naukowych oraz zajęć dydaktycznych w szerokim zakresie od obiegu pierwiastków w ekosystemach poprzez procesy metanogenezy aż po śledzenie zanieczyszczeń. W pracowni odbywają się liczne zajęcia m.in. z chemii, geochemii, biogeochemii i innych przedmiotów, które w treściach programowych poruszają zagadnienia środowiskowe.

Pracownia Geologii Środowiskowej. Pracownia wykorzystywana jest głównie do wykonywania analiz chemicznych środowiskowych próbek ciekłych w tym wód podziemnych, powierzchniowych oraz opadowych z wykorzystaniem metod instrumentalnych, spektrofotometrycznych oraz chromatograficznych. Na wyposażeniu pracowni znajduje się HPLC Alliance Waters z 3 detektorami umożliwiającymi analizę anionów, kationów, WWA oraz pestycydów chloroorganicznych. W pracowni prowadzone są zajęcia np. z *Metod badania jakości wód i gruntów* oraz realizowane prace dyplomowe.

Pracownia Izotopów Kosmogenicznych. Badania w pracowni skupiają się na koncentracji w skałach i glebie składu izotopów kosmogenicznych, powstałych w wyniku oddziaływania promieniowania kosmicznego na skały i osady występujące na powierzchni Ziemi. Umożliwia to rekonstrukcję późnokenozoicznych wydarzeń tektonicznych, erozyjnych i klimatycznych, m.in. datowanie wieku ekspozycji form rzeźby terenu, szacowanie tempa denudacji, erozji i wypiętrzania obszarów górskich, określanie wieku systemów jaskiniowych, a także szczegółową rekonstrukcję chronologii glacialnej. W Pracowni realizowane są prace dyplomowe oraz prowadzone zajęcia dydaktyczne w niewielkich grupach ćwiczeniowych.

Laboratorium Biogeochemii i Mineralogii. W laboratorium prowadzone są badania eksperymentalne, mające na celu odtwarzanie procesów wietrzenia skał, minerałów oraz odpadów przemysłowych. Symulowane są procesy biowietrzenia pod wpływem mikroorganizmów (np. bakterii), materii organicznej oraz wydzielin korzeniowych. Badania mają zastosowanie w opracowywaniu technik remediacyjnych na terenach zanieczyszczonych, a także przyczyniają się do rozwoju technologii odzysku pierwiastków z surowców wtórnych przy użyciu metod biohydrometalurgicznych. Laboratorium jest w pełni przystosowane do kontrolowanej symulacji biowietrzenia.

Laboratorium hydrogeologiczne. W laboratorium odbywają się zajęcia dydaktyczne i realizowane są badania naukowo-wdrożeniowe z zakresu szeroko pojętej hydrogeologii, hydrologii i ochrony środowiska. Wyposażona jest w aparaturę, która umożliwia prowadzenie kompleksowych badań i rozwiązywanie złożonych zagadnień. Dodatkowo posiada zaplecze aparaturowe do oznaczania parametrów filtracyjnych skał i gruntów, próbники i pompy wodne oraz wieloparametryczne mierniki umożliwiające prowadzenie sondowań wód powierzchniowych oraz podziemnych do głębokości 100 m. Laboratorium intensywnie wykorzystywane jest w procesie dydaktycznym.

Laboratorium chemiczne. W 2017 roku laboratorium chemiczne zostało kompleksowo wyremontowane i przeznaczone jest głównie do prowadzenia zajęć z chemii oraz innych pokrewnych przedmiotów. Laboratorium wyposażone jest w nowoczesne umeblowanie (blaty chemoodporne, szafy wentylowane itp.), szkło laboratoryjne, odczynniki chemiczne i wszelkie inne materiały niezbędne do prowadzenia zajęć.

Oprócz infrastruktury laboratoryjnej w budynkach uczelni WNZKŚ dysponuje w obrębie kampusu przy ul. Cybulskiego **hydrowęzłem** (studnia i 3 piezometry badawcze), który wykorzystywany jest podczas zajęć z np. *Metodyki próbnych pompowań*.

W wrześniu 2023 roku w Bibliotece Uniwersyteckiej otwarto nową siedzibę **Centrum Badań Regionów Polarnych im. Afreda Jahna**. Centrum jest interdyscyplinarną jednostką działającą w strukturze Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska. Kluczową Misją Centrum jest rozwój badań nad

zmianami środowiskowymi zachodzącymi w regionach zimnych a także popularyzacja wiedzy o ekosystemach polarnych. M.in. w ramach popularyzacji wiedzy arktycznej organizowany jest konkurs geomorfologiczny kierowany do studentów kierunków przyrodniczych w ramach Międzynarodowego Tygodnia Geomorfologii.

Jednostki zamiejscowe

Stacja Polarna im. Stanisława Baranowskiego na Spitsbergenie jest odrębną jednostką organizacyjną wchodzącą w skład WNŻS UW. Stacja położona jest na przedpolu lodowca Werenskiolda (Ziemia Wedel-Jarlsberga, Spitsbergen Zachodni) i istnieje od 1971 roku. Stanowi ona bazę wypraw przyrodniczych Uniwersytetu Wrocławskiego. W oparciu o Stację prowadzone są badania klimatologiczne, glaciologiczne, geomorfologiczne i geologiczne na lodowcu Werenskiolda i w jego otoczeniu.

Stacja Ekologiczna "Storczyk" w Karpaczu jest obecnie jednostką badawczą Wydziału Nauk Biologicznych, a do początku 2011 roku była częścią Instytutu Biologii Roślin. Znajduje się na terenie Karkonoskiego Parku Narodowego. Funkcjonuje od 1 października 1972 roku. W stacji realizowane są ćwiczenia i badania terenowe na kierunku Geologia, które odbywają się na obszarze Sudetów. Ponadto pozyskiwany jest tu materiał do prac badawczych. W Stacji Ekologicznej organizowane są także zielone szkoły. Stacja funkcjonuje przez cały rok.

Biblioteki

Uniwersytet Wrocławski zapewnia dostęp do podręczników kursowych wykorzystywanych w procesie kształcenia, w tym w szczególności zalecanych w sylabusach przedmiotów, a także pozostałej literatury fachowej, specjalistycznych książek i czasopism naukowych poprzez system biblioteczno-informacyjny, w skład którego wchodzi: Biblioteka Uniwersytecka, biblioteki wydziałowe i instytutowe. Studenci i pracownicy Instytutu mają możliwość pełnego korzystania z Biblioteki Głównej UW oraz Biblioteki Instytutu Nauk Geologicznych. Pozostałe oddziały Biblioteki Głównej udostępniają swoje zbiory pracownikom i studentom ING w sposób stacjonarny (na miejscu).

Biblioteka Uniwersytecka jest jednostką ogólnouniwersytecką o zadaniach usługowych, dydaktycznych i naukowych, pełni również funkcję ogólnodostępnej biblioteki publicznej, służącej upowszechnianiu nauki i kultury w społeczeństwie. Misją biblioteki jest utrzymywanie najwyższego profesjonalnego poziomu swej działalności, w celu aktywnego wspierania procesów naukowo-badawczych i edukacyjnych na UW, zgodnie z oczekiwaniami i potrzebami kadry i studentów oraz zaspokajanie potrzeb biblioteczno-informacyjnych użytkowników zewnętrznych. Oddział Opracowania Biblioteki Głównej opracowuje cyfrowo wydawnictwa zwarte w systemie VIRTUA od 1996 roku, zarówno nowe nabytki jak i publikacje z lat poprzednich. Biblioteka Uniwersytecka jest miejscem przyjaznym dla osób z niepełnosprawnością. Przestronne halle biblioteczne, drzwi bez progów oraz wygodne windy opisane alfabetem Braille'a, ułatwiają poruszanie się w budynku osobom z niepełnosprawnością. W Punkcie Informacyjnym Biblioteki, na poziomie 0, dyżurny bibliotekarz służy pomocą na wszystkie pytania. W agendach udostępniania (czytelnie, informatorium, obszar wolnego dostępu do zbiorów) są zapewnione stanowiska do pracy z podwyższonymi blatami stołów oraz szerokie odstępy pomiędzy regałami, które ułatwiają dostęp osobie z niepełnosprawnością ruchową. Na każdym poziomie znajdują się toalety, również przystosowane do korzystania przez osoby z niepełnosprawnością. Biblioteka Uniwersytecka przewiduje również udogodnienia przy korzystaniu ze zbiorów. Użytkownicy z niepełnosprawnością mają do dyspozycji stanowiska komputerowe przystosowane do obsługi przez osoby z dysfunkcją słuchu i wzroku, w tym oprogramowanie powiększające wyświetlane na monitorze treści, lektor czytający zaznaczony tekst oraz lupy stacjonarne powiększające treści. Studenci UW z niepełnosprawnością mają także możliwość uzyskania prawa do korzystania z licencjonowanych zasobów elektronicznych poza siecią UW (poprzez serwer proxy) na takich samych zasadach jak pracownicy i uczestnicy studiów doktoranckich UW. Użytkownicy z niepełnosprawnością mają ponadto regulaminowe prawo do wypożyczenia większej liczby pozycji z wydłużonym terminem, mogą także ustanowić pełnomocnika, który w ich imieniu

będzie wypożyczał i prolongował materiały biblioteczne. Szczegółowe informacje o Bibliotece Uniwersyteckiej i dostępnych zasobach zaprezentowano w załączniku Zał.III.2.5.

Biblioteka Instytutu Nauk Geologicznych jest biblioteką naukową o charakterze publicznym. Zbiory biblioteki stanowią warsztat naukowy i dydaktyczny w zakresie wszystkich dziedzin geologii, uwzględnionych w programie dydaktycznym Instytutu. Literatura zalecana w sylabusach jest w większości dostępna w bibliotece w formie do wypożyczenia lub skorzystania w czytelni. Informacje o całości zbiorów znajdują się w katalogach, dostępnych w wersji stacjonarnej i (częściowo) elektronicznej. W skład katalogów stacjonarnych wchodzi katalogi alfabetyczne; książek, czasopism i serii wydawniczych, zbiorów kartograficznych i systematyczny. Biblioteka rejestruje publikacje pracowników, wprowadza rekordy do bazy HUESCA, co pozwala na włączenie ich do ogólnokrajowego systemu - Polska Bibliografia Naukowa (PBN). Biblioteka znajduje się na I piętrze, na które można dostać się windą, co umożliwia dostęp osobom z niepełnosprawnością ruchową. Czytelnia Biblioteki dysponuje 40 miejscami siedzącymi, trzema stanowiskami komputerowymi, w tym jednym dostosowanym dla osób z niepełnosprawnościami. Jednostki komputerowe zawierają licencjonowane oprogramowanie wykorzystywane przez studentów w trakcie zajęć (Grapher, Surfer, ArcGIS Desktop, ArcGIS PRO, QGIS). Stanowisko dla osób z niepełnosprawnościami jest wyposażone w specjalny blat z regulowaną wysokością, fotel obrotowy z regulacją wysokości, głębokości i kąta nachylenia siedzenia. W wyposażenie stanowiska wchodzi również klawiatura specjalistyczna dla osób niedowidzących oraz myszka komputerowa typu „trackball”. Na komputerze zainstalowany jest program specjalistyczny Supernova Magnifier, przeznaczony do pomocy osobom z niepełnosprawnościami w korzystaniu z komputera, do podstawowych funkcji programu należy m.in. powiększanie treści, czytanie tekstu przez lektora, sterowanie systemem skrótami klawiszowymi. Stworzenie specjalistycznego stanowiska komputerowego było współfinansowane ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego. Czytelnia jest dostępna dla wszystkich osób zainteresowanych księgozbiorem biblioteki, stanowi również komfortowe miejsce cichej pracy dla studentów. W czytelni udostępnia się zbiory własne biblioteki oraz sprowadzone drogą wypożyczeń międzybibliotecznych, zarówno w formie analogowej jak i elektronicznej. Na prośbę odwiedzających, pracownicy Biblioteki udostępniają lupę elektroniczną, która na wbudowanym ekranie wyświetla powiększoną treść, posiada również funkcje zmiany kolorów i kontrastów, w celu ułatwienia odbioru informacji. Wszyscy nowo przyjęci studenci kierunków studiów realizowanych w Instytucie przechodzą szkolenie biblioteczne zaznajamiające z zasadami korzystania z biblioteki. Godziny dostępu do biblioteki są adekwatne do czasu odbywania zajęć dydaktycznych i nie odbiegają od ogólnie przyjętych standardów.

Poprzez stronę Biblioteki Głównej, w obrębie sieci uniwersyteckiej, pracownicy i studenci mają dostęp do szerokiej bazy E-zasobów UWr²⁷. Uniwersytet zapewnia dostęp do kilkunastu baz naukowych online, w skład których wchodzi zasoby czasopism i książek elektronicznych (np. Oxford University Press, Cambridge University Press, Springer, Nature, Science – pełna lista dostępna na stronie Biblioteki Uniwersyteckiej oraz w Zał.III.2.5). Biblioteka Instytutowa czynnie współpracuje z Oddziałem Informacji Naukowej w lokalizacji trudno dostępnych wydawnictw. Nowe nabytki pozyskiwane są z egzemplarza obowiązkowego Biblioteki Uniwersyteckiej. Na życzenie pracowników lub studentów sprowadzane mogą być książki zagraniczne. Biblioteka w miarę możliwości i dostępnych środków stara się zaspokajać potrzeby czytelników. Studentom i pracownikom Instytutu udostępniono wykaz 500 książek (Zał.III.2.5) elektronicznych z różnych dziedzin geologii, dostępnych w formie online poprzez stronę Biblioteki Uniwersyteckiej. Ma to na celu zastąpienie zmniejszającej się liczby kupowanych książek w formie tradycyjnej. Zestawienie ilościowe zasobów Biblioteki Instytutu oraz wykaz dostępnych tytułów czasopism oraz książek elektronicznych zaprezentowano w Zał.III.2.5.

Kolekcje dydaktyczne

²⁷ www.bu.uni.wroc.pl/e-zasoby-uwr

W **Muzeum Geologicznym** Uniwersytetu Wrocławskiego im. Henryka Teisseyre istnieje, oprócz podstawowej kolekcji naukowej, kolekcja dydaktyczna. Jest ona wykorzystywana jako wsparcie działalności edukacyjno-popularyzatorskiej Muzeum a także jako pomoc w kształceniu studentów. W skład kolekcji dydaktycznej wchodzi próbkami skał i skamieniałości obejmujące podstawowe skały i minerały oraz skamieniałości głównych grup organizmów. Aby umożliwić studentom dostęp do jak najbogatszej kolekcji skamieniałości przewodnich (w tym typów opisowych), bez obawy o ich uszkodzenie, muzeum wytwarza gipsowe kopie skamieniałości. Kolekcja dydaktyczna jest dostępna dla wszystkich chętnych. Wykorzystują ją prowadzący zajęcia ze studentami I roku studiów licencjackich (np. *Geologia dynamiczna*), mogą z niej też korzystać studenci pragnący pogłębić swoją wiedzę. Specyficzną częścią kolekcji dydaktycznej są próbki gromadzone na potrzeby realizowanych prac dyplomowych.²⁸ Muzeum posiada w swoich zbiorach okazy skalne (petrograficzne, sedimentologiczne, tektoniczne, złożowe), skamieniałości (reprezentujące wszystkie główne grupy roślin i zwierząt istniejących od późnego proterozoiku do dziś) oraz niewielki zestaw minerałów. Podstawowym zasobem Muzeum jest zbiór naukowy, liczący kilkanaście tysięcy numerów inwentarzowych, dodatkowo utworzony został duży i zróżnicowany zbiór dydaktyczny. Oba zbiory są udostępniane i wykorzystywane zarówno w celach naukowych, jak i edukacyjno-popularyzatorskich. Podstawowa część zbioru dydaktycznego dostępna jest stałe, dla wszystkich zainteresowanych jako część ekspozycji muzealnej. Studentom udostępniane są również wybrane zestawy próbek m.in. podczas przygotowywania prac dyplomowych, czy też na potrzeby działalności popularyzatorskiej Studenckiego Koła Naukowego Geologów. Oprócz okazów z kolekcji muzealnych, Muzeum Geologiczne udostępnia studentom pracownię fotograficzną. Do dyspozycji jest wysokiej klasy sprzęt fotograficzny (stół bezcieniowy, kolumna reprodukcyjna Manfrotto WN809 Salon 230, lampy oświetleniowe ELFO DL 200 DMX, aparat pełnoklatkowy Canon 5DS R wraz z zestawem obiektywów o różnych ogniskowych) oraz mikroskop stereoskopowy Nikon SMZ18 wraz z kamerą DS-Ri2 do obserwacji i dokumentacji okazów przy dużym powiększeniu. Z pracowni korzystają studenci przy m.in. przygotowywaniu prac dyplomowych oraz artykułów i materiałów konferencyjnych. Jednym z ciekawszych projektów prowadzonych w pracowni fotograficznej jest projekt dotyczący poszukiwania mikrometeorytów realizowany przez dra Grzegorza Ziemniaka wraz ze Studenckim Kołem Naukowym Geologów.

Jednym z najważniejszych zadań podejmowanych przez **Muzeum Mineralogiczne** jest upowszechnianie wiedzy o minerałach. Podstawową rolę dydaktyczną spełniają tu wystawy, które zawsze były głównym i specyficznym dla tej instytucji środkiem popularyzacji nauki. Wystawy stałe otwiera ekspozycja zatytułowana "Minerały Świata", która ma na celu zapoznanie z najważniejszymi minerałami występującymi na Ziemi. Ekspozycja przedstawia najbardziej reprezentatywną część (ponad 1100 eksponatów) zbioru minerałów zgromadzonych w Muzeum. Do stałych ekspozycji Muzeum należą również "Minerały Polski" i "Minerały pegmatytów strzegomskich", "Meteority", "Kamienie szlachetne i ozdobne", "Kamienie szlachetne i ozdobne - Grupa Krzemionki", "Agaty Gór Kaczawskich", "Minerały pegmatytów Z Piławy Górnej", "Minerały Wschodniej Bawarii" oraz wystawy czasowe. Największe znaczenie dydaktyczne mają kolekcje "Minerały Świata", gromadzone w układzie systematycznym i "Minerały Polski" gromadzone w układzie regionalnym, stale uzupełniane oraz wzbogacane w celu stworzenia najbardziej reprezentatywnego, maksymalnie pełnego zbioru. Należy również zauważyć, że Muzeum Mineralogiczne UW. posiada jedyny w Polsce wyodrębniony zbiór kamieni szlachetnych i ozdobnych, przeznaczony do celów dydaktycznych.²⁹

Poza klasycznymi zbiorami naukowymi i dydaktycznymi zgromadzonymi w muzeach, poszczególne zakłady i pracownie Instytutu Nauk Geologicznych posiadają własne zbiory dydaktyczne i naukowe. Nauczanie wielu przedmiotów opiera się na autorskich kolekcjach dydaktycznych minerałów, skał,

²⁸ <http://www.mgeol.ing.uni.wroc.pl/>

²⁹ <http://www.muzmin.ing.uni.wroc.pl/>

skamieniałości oraz preparatów mikroskopowych. Pracownicy Instytutu są zaangażowani w przygotowanie, utrzymanie i ciągle ulepszanie kolekcji, aby miały jak największą wartość dydaktyczną. Z ważniejszych zbiorów dydaktycznych i naukowych można wymienić:

Kolekcje dydaktyczne Zakładu Geologii Fizycznej (łącznie ok. 1500 okazów):

1. Zbiór wykorzystywany na zajęciach z makroskopowego oznaczania skał i minerałów (ok. 500 okazów);
2. Przeglądowy zbiór skał i minerałów (ok. 300 okazów);
3. Zbiór struktur sedymentacyjnych i skał osadowych różnych środowisk sedymentacyjnych (ok. 300 okazów);
4. Zbiór struktur w skałach magmowych i metamorficznych (ok. 200 okazów);
5. Zbiór skał czwartorzędowych i neogeńskich (ok. 200 okazów).

Kolekcja dydaktyczna do zajęć praktycznych z mineralogii prowadzona przez Zakład Mineralogii i Petrologii – około 1100 okazów. Kolekcję stanowią:

1. Przeglądowy zestaw do badań cech fizycznych minerałów, obejmujący omawiane na zajęciach gatunki mineralne wszystkich gromad klasyfikacji krystalochemicznej; okazy zostały dobrane tak, by prezentowały możliwie najszerzy wachlarz różnego typu odmian, postaci kryształów oraz form skupień.
2. Osobny zestaw do prezentacji przykładów rzadkich minerałów bądź unikalnych form wykształcenia; zestaw ten obejmuje także okazy przeznaczone do obserwacji przy użyciu lupy binokularowej. W związku z niszczącymi metodami badań niektórych cech fizycznych minerałów, zestaw (1) kolekcji jest cyklicznie odnawiany przez prowadzących te zajęcia.

Zbiory preparatów mikroskopowych około 1650 sztuk, skał i minerałów - około 1025 sztuk, modele krystalograficzne – 102 szt. (Zakład Mineralogii i Petrologii, Zakład Petrologii Eksperymentalnej) oraz zbiór-materiałów antropogenicznych (żużle, spoiwa, tworzywa spiekane i topione itd., skały bloczne). Zbiory te służą do nauczania przedmiotów petrologicznych i mineralogicznych na studiach I i II stopnia. Preparaty mikroskopowe pokazują przekrój przez wszystkie typy skał i minerałów (do przekazania podstawowej wiedzy na studiach I stopnia) oraz ich zróżnicowanie regionalne (studia II stopnia). Zbiór materiałów antropogenicznych stanowi unikalną kolekcję będącą podstawą nauczania przedmiotów specjalistycznych na II stopniu z pogranicza petrologii i gospodarki odpadami oraz inżynierii materiałowej (*Petrografia odpadów przemysłowych, Mineralogia w inżynierii materiałowej*).

Kolekcja dydaktyczna do zajęć praktycznych z geologii historycznej (I stopień) oraz przedmiotów specjalistycznych na II stopniu studiów – około 6 000 okazów. Kolekcja zawiera skamieniałości bezkręgowców oraz flory kopalnej z całego fanerozoiku i obejmuje w dużej mierze taksony o istotnym znaczeniu stratygraficznym. Okazy pozyskane były z wielu znanych stanowisk paleontologicznych Polski i Europy. Uzupełnieniem kolekcji skamieniałości są próbki skalne ilustrujące typowe odmiany skalne niektórych systemów.

Zbiory map geologicznych i hydrogeologicznych do ćwiczeń kameralnych, w tym zbiory Mapy Hydrogeologiczne Polski 1:50 000 wraz z objaśnieniami – obszar Dolnego Śląska oraz zbiór map geologicznych i geograficznych dostępny w bibliotece Instytutu Nauk Geologicznych oraz w Pracowni Historii Kartografii w Instytucie Geografii i Rozwoju Regionalnego.

Kolekcja rud i minerałów rudnych – 1000 sztuk, **Zbiór szlifów i polerowanych preparatów rud** około 5000 sztuk (Zakład Gospodarki Surowcami Mineralnymi) – Zestaw dydaktyczny i naukowo-dydaktyczny próbek rud, minerałów rudnych, kopalin chemicznych oraz energetycznych, wykorzystywany na zajęciach z Geologii złóż oraz Metod badań minerałów kruszczowych. Okazy pochodzą ze wszystkich głównych złóż światowych np. Monczegorsk Tundra, Sudbury, Peczenka, Norylsk, Kolgari, Witwatersrand, Kurokko, Kimberley Mine, Buschweld, Apatity, Kirunavara, i inne. Znajdujące się w

preparatach minerały np. związki srebra, złota, platynowców oraz standardowych pierwiastków Pb, Zn, Cu, Sb, As, Fe, Hg, Mn i innych stanowią unikalny zbiór na skalę Polski.

Kolekcja Pracowni Geologii Ekonomicznej

W Pracowni Geologii Ekonomicznej znajdują się trzy gabloty ekspozycyjne zawierające kolekcję surowców mineralnych. Najważniejszą częścią kolekcji jest zbiór rud metali wydobywanych w kopalniach z różnych regionów świata dzięki współpracy z takimi firmami jak KGHM Polska Miedź S.A., MP Materials, LKAB S.A., Niobec Ltd, Wolfram AG, ZGH Bolesław czy Canteras Industriales. W skład kolekcji wchodzi również zbiór kilkudziesięciu próbek rop naftowych podarowany Pracowni przez emerytowanego profesora Franciszka Czechowskiego.

Infrastruktura informatyczna

W czterech pracowniach komputerowych w zależności od profilu oprócz standardowego oprogramowania użytkowego **studenci mają dostęp do specjalistycznego oprogramowania wykorzystywanego w dydaktyce**. Co roku ze środków centralnych uczelni odnawiana jest licencja programu Statistica, która może być zainstalowana, poza pracowniami komputerowymi, na komputerach prywatnych studentów, w nieograniczonym zakresie. WNZKŚ opłaca ponadto wielostanowiskowe licencje takich programów jak ArcGIS ESRI, Surfer, Grapher, Microstation (tu również studenci mogą instalować oprogramowanie na prywatnych komputerach). Bardzo specjalistyczne oprogramowanie np. Petrel jest kupowane i instalowane, w odpowiedniej do zajęć ilości w pracowniach komputerowych oraz dostępne dla dyplomantów w pracy indywidualnej. Program Petrel desygnowany jest do kompleksowej analizy danych geologicznych i geofizycznych, które obecnie wykorzystuje większość firm wiodących w eksploracji, eksploatacji, dokumentacji oraz ochrony naturalnych zasobów Ziemi. Wprowadzenie oprogramowania do oferty dydaktycznej Instytutu stworzyło przyszłym absolwentom możliwość skutecznego aplikowania o zatrudnienie w firmach o zasięgu globalnym.

W dydaktyce i pracy badawczej wykorzystuje się również oprogramowanie wolnego dostępu np. QuantumGIS, AutoCAD czy R, ponieważ jest ono coraz częściej wykorzystywane przez przyszłych pracodawców i studenci powinni posiadać kompetencje do ich obsługi. Powszechnie wykorzystywane oprogramowanie może być ponadto na tzw. maszynach wirtualnych (dostęp do serwerów uczelnianych przez vpn). Umożliwia to studentom i pracownikom w łatwy i nieangażujący własnych zasobów sprzętowych sposób (z każdego dowolnego komputera, nawet o słabych parametrach) korzystać z zasobów informatycznych uczelni. Największym problemem odnośnie oprogramowania jest konieczność odnawiania co pewien czas licencji. Często są to koszty przerastające budżet jednostki. Zasoby informatyczne w procesie dydaktycznym obejmują ponadto specjalistyczne dedykowane oprogramowanie umożliwiające sterowanie aparaturą oraz interpretowanie uzyskanych podczas analiz danych. Oprogramowanie to jest dostępne dla studentów podczas specjalistycznych zajęć oraz przede wszystkim dla osób realizujących prace dyplomowe. Szczegółowe zestawienie najważniejszych programów dostępnych dla studentów geologii umieszczono w załączniku Zał.5.1. WNZKŚ wykorzystuje również od 2015 roku dane LiDAR, które zostały udostępnione przez Głównego Geodetę Kraju w ramach licencji nr DIO.DFT.DSI.7211.1619.2015_PL_N oraz DIO.DFT.7211.9874.2015_PL_N. Baza danych LiDAR dostępna w pokryciu dla obszaru całej Polski w formacie kodowym ASCII umożliwia m.in. generowanie Numerycznego Modelu Terenu (NMT) o rozdzielczości 1x1 m. Dane NMT LiDAR są wykorzystywane przez pracowników w ramach prowadzonej działalności naukowo-badawczej oraz dydaktycznej, w tym m.in. do opracowywania różnotematycznych map oraz prowadzenia ćwiczeń terenowych. Studenci geologii mogą korzystać z danych LiDAR w ramach pisanych prac dyplomowych i magisterskich, gdzie w oparciu o NMT przygotowują m.in. cyfrowe mapy. Dane lidarowe wykorzystywane są między innymi w takich przedmiotach jak: *Kartografia geologiczna I i II - ćwiczenia terenowe* czy *Metody georadarowe*.

Uniwersytet Wrocławski umożliwia również kadrze i studentom korzystanie z systemu Microsoft Office 365. Microsoft Office 365 na UWr. jest dostępny w planie E1. Dzięki wdrożeniu Office 365 możliwe jest

tworzenie wszystkim pracownikom i studentom UWr. konta w Office 365, które są w jednej, zunifikowanej domenie @uwr.edu.pl. Konta pocztowe pracowników mają postać imie.nazwisko@uwr.edu.pl, a studenci nr_indeksu@uwr.edu.pl. Każda skrzynka pocztowa ma 50 GB pojemności a dysk internetowy dla każdego konta ma pojemność 1 TB. Obsługą studentów i pracowników w zakresie problemów informatycznych służy Dział Usług Informatycznych UWr (DUI). Komunikacja z DUI odbywa się poprzez system helpdeskowy – Logsystem. System ten pozwala na sprawną komunikację, pomiędzy użytkownikami (pracownikami i studentami) a informatykami. Każdy z użytkowników, który poprzez Logsystem przesyła zgłoszenie zawsze otrzymuje pomoc. Każde zgłoszenie otrzymuje unikatowy numer, który ułatwia jego identyfikację podczas rozmowy z pracownikiem działu IT. Aby skrócić czas rejestracji zgłoszenia każdy użytkownik może samodzielnie logować się do systemu i tworzyć zgłoszenia. System ten posiada bazę wiedzy, która jest na bieżąco rozwijana i aktualizowana. Funkcjonalność bazy wiedzy, może pomóc w przypadku rozwiązywania najczęściej pojawiających się problemów, bez konieczności oczekiwania na reakcję informatyków. Jakość komunikacji pomiędzy użytkownikiem a działem IT poprawia również możliwość śledzenia statusu zgłoszenia oraz podglądu zdarzeń. W dowolnym momencie użytkownik może sprawdzić na jakim etapie jest jego zgłoszenie i kto aktualnie się nim zajmuje. Pracownicy DUI, przydzieleni do rozwiązania danego zgłoszenia, komunikują się ze zgłaszającym z wykorzystaniem systemu helpdeskowego (poprzez email lub komentarz w zgłoszeniu). Każde zgłoszenie zarejestrowane w systemie Logsystem zawiera pełną historię korespondencji pomiędzy zgłaszającym a pracownikiem Działu Usług Informatycznych, przydzielonym do rozwiązania zgłoszonego problemu – tj. załączniki lub notatki wewnętrzne dokumentujące etapy rozwiązywania zgłoszonego problemu.

Aparatura badawcza

W czasie prowadzenia procesu dydaktycznego bardzo ważną rolę odgrywa **aparatura badawcza**. W ostatnich latach Instytut Nauk Geologicznych, gdzie głównie prowadzone są zajęcia na kierunku Geologia wzbogacił się o nowoczesną aparaturę badawczą. Szeroki zakres zagadnień naukowych realizowany w Instytucie powoduje, że aparatura ta jest bardzo różnorodna. Szczególnie istotna w tym zakresie jest tzw. „aparatura duża”, na zakup której przeznaczonych zostało kilkanaście mln złotych z dotacji celowych. Aparatura ta dostępna jest dla studentów Geologii podczas zajęć specjalistycznych, realizowanych projektów badawczych oraz podczas badań do prac dyplomowych. Do najważniejszych przykładów aparatury jaką dysponuje jednostka można wymienić: HPLC Waters Alliance, Spektrometr mas GC-IRMS, Spektrometr CRDS Picarro G-2201i z przystawkami, Spektrometr CRDS Picarro L2140-i, Spektrometr CRDS Picarro G5131-i, Spektrometr Thermo Scientific – DELTA V, Spektrometr mas Thermo Scientific Delta V Advantage, Spektrometr Thermo Scientific – 253 MAT Plus, Skaningowy mikroskop elektronowy JEOL JSM-IT100 In-Touch-Scope™, Symultaniczny analizator termiczny STA 6000, Mikroskop optyczny Zeiss Axio Imager Z2, Aparat do adsorpcji niskociśnieniowej NOVATouch LX4, Skaningowy mikroskop elektronowy Jeol JSM-IT500LA, Spektrometr Ramana. Jednostka dysponuje również znacznymi zasobami drobnego sprzętu wykorzystywanego podczas zajęć stacjonarnych oraz ćwiczeń terenowych. Wykaz najważniejszej aparatury badawczej wykorzystywanej w dydaktyce oraz wyposażenie laboratoriów zestawiono w załączniku Zał.5.2.

Ułatwienia w obrębie infrastruktury

We wszystkich budynkach wykorzystywanych w dydaktyce dostępna jest przewodowa i bezprzewodowa sieć internetowa oraz sieć Eduroam, z której korzystają studenci całej uczelni. Eduroam jest bezpieczną usługą, która umożliwia studentom i pracownikom na połączenie z siecią bezprzewodową. Pozwala ona na uwierzytelnianie się loginem i hasłem z macierzystej jednostki we wszystkich miejscach, gdzie jest udostępniana.

W obu budynkach zarówno na korytarzach jak i klatkach schodowych dostępne są ławy, krzesła puchy i hamaki na których studenci mogą oczekiwać na zajęcia i odpoczywać w czasie przerw oraz automaty z napojami i zakąskami. W 2023 roku zainicjowano projekt wydzielenia części dwóch klatek schodowych na miejsca wyciszenia dostosowane dla osób neuroatypowych. Miejsca te zostały

wykonane we współpracy z fundacją „Ponad Schematami”, która wykonała projekt. W najbliższej przyszłości planuje się zwiększenie tego typu powierzchni, które w zamyśle mają uczynić budynki uczelni bardziej przyjazne dla studenta. W obrębie wydziału funkcjonują wspomniane dwa muzea - Geologiczne i Mineralogiczne. Obiekty te, poza prowadzeniem własnej działalności badawczej oraz popularyzacją nauki, wspomagają studentów podczas zajęć dydaktycznych (szczególnie w zakresie przygotowania prac dyplomowych) oraz pracy indywidualnej (np. w ramach prac kół naukowych czy wolontariatu).

W budynku przy pl. M. Borna działa stołówka, prowadzona na zasadach komercyjnych przez podmiot zewnętrzny, w wynajmowanym od Wydziału Fizyki i Astronomii UW r pomieszczeniu. Sala jadalna stołówki ma ponad 150 m² dobrze oświetlonej powierzchni i jest wyposażona stosownie do pełnionej funkcji. Stołówka jest czynna w dni powszednie w godzinach 9:00-16:00 (oprócz okresu wakacyjnego) oferując ciepłe posiłki i zimne przekąski w rozsądnych cenach.

Rozwój i monitoring infrastruktury

Kampus przy pl. M. Borna oraz ul. Cybulskiego znajduje się pod pieczę dwóch etatowych administratorów budynków, który sprawują w szczególności bieżący nadzór nad jego stanem technicznym i reagują na ewentualne awarie. Za infrastrukturę ogólną i badawczą pozostającą w dyspozycji Instytutu Nauk Geologicznych odpowiada zastępca dyrektora ds. ogólnych Instytutu Nauk Geologicznych. Stan infrastruktury dydaktycznej natomiast pozostaje pod nadzorem zastępców dyrektorów IFD i IFT ds. dydaktycznych. W przypadku pracowni komputerowych i specjalistycznych pracowni i laboratoriów odpowiedzialność ta spoczywa w dużej mierze na wyznaczonych opiekunach pracowni, którzy zbierają wszelkie sygnały na ten temat od prowadzących zajęcia.

Uczelnia stara się **podnosić standard infrastruktury naukowej i dydaktycznej**, dbając przy tym o zachowanie zasad bhp i ppoż. oraz dostosowywanie infrastruktury do potrzeb osób niepełnosprawnych. Działania te obejmują zarówno doraźne podnoszenie standardu pomieszczeń wykładowych, laboratoriów, pracowni itd. (ze środków własnych) jak i pozyskiwanie środków na tzw. „duże remonty”. W latach 2016-2017 w kampusie przy ul. Cybulskiego 30-34 odbył się generalny remont – największy od lat 50. Kwota w wysokości ponad 9 mln złotych pochodziła z dotacji celowej Ministerstwa Nauki. W ramach prac wyremontowano laboratoria, pracownie, sale wykładowe przestrzenie komunikacji oraz kompleksowo wymieniono wszelkie media elektryczne, teleinformatyczne oraz przeciwpożarowe. Działania te znacznie podniosły standard infrastruktury dydaktycznej, w tym sal wykładowych, ćwiczeniowych a przede wszystkim laboratoriów, które obecnie spełniają najwyższe światowe normy jakościowe, bezpieczeństwa oraz przystosowania do potrzeb osób niepełnosprawnych. Oprócz opisanych powyżej prac budowlanych wykonanych w 2017 roku również w latach 2018-2023 na Wydziale przeprowadzono remonty na ogólną kwotę ponad 3.3 mln zł, które obejmowały m in:

1. Dostosowanie pracowni na laboratorium analizy koncentracji izotopów kosmogenicznych w Instytucie Nauk Geologicznych;
2. Przebudowa pomieszczeń na cele utworzenia Pracowni Dyfrakcji Rentgenowskiej w budynku Instytutu Nauk Geologicznych;
3. Przebudowa pomieszczeń na cele dziekanatu Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska UW r.;
4. Prace remontowe w sali wykładowej nr II w Instytucie Nauk Geologicznych;
5. Remont pomieszczeń 221 i 232 w budynku Zakładu Hydrogeologii Podstawowej Instytutu Nauk Geologicznych;
6. Wymiana drzwi wraz z malowaniem ścian w korytarzu budynku Instytutu Nauk Geologicznych;
7. Remont klatek schodowych i drzwi w budynku Zakładu Klimatologii i Ochrony Atmosfery w Instytucie Geografii i Rozwoju Regionalnego.

W ramach rozwoju bazy dydaktyczno-naukowej Wydział WNZKŚ regularnie stara się pozyskiwać środki na **dużą aparaturę badawczą** zarówno ze środków celowych Uczelni oraz Ministerstwa Szkolnictwa Wyższego. W ostatnich latach Instytut pozyskał finansowanie w ramach dotacji celowej na zakup aparatury ze środków ministerialnych oraz grantów NCN m.in. na HPLC Waters Alliance, Spektrometr mas GC-IRMS, Spektrometr CRDS Picarro G-2201i z przystawkami, Spektrometr CRDS Picarro L2140-i, Spektrometr CRDS Picarro G5131-i, Spektrometr Thermo Scientific – DELTA V, Spektrometr mas Thermo Scientific Delta V Advantage, Spektrometr Thermo Scientific – 253 MAT Plus, Skaningowy mikroskop elektronowy JEOL JSM-IT100 In-Touch-Scope, Symultaniczny analizator termiczny STA 6000, Aparat do adsorpcji niskociśnieniowej NOVATouch LX4, Skaningowy mikroskop elektronowy Jeol JSM-IT500LA, Spektrometr Ramana. Ponadto w ramach Inicjatywy Doskonałości -Uczelni Badawczej pozyskano środki na zakup aparatury: Mikroskop optyczny Zeiss Axio Imager Z2 w kwocie około 1 mln zł oraz Spektrometru Thermo Scientific – 253 MAT Plus w kwocie ponad 3 mln zł.

Istotnym elementem w pracy naukowej i dydaktycznej na WNZKŚ jest możliwość korzystania na zasadach konsorcjum z aparatury wchodzącej w skład Międzyinstytutowego Laboratorium Mikroanalizy Mineralów i Substancji Syntetycznych (Pracownia Mikrosondy Elektronowej) z siedzibą na Wydziale Geologii Uniwersytetu Warszawskiego. Pracownicy mają dostęp do urządzenia Cameca SX100 z tradycyjną katodą wolframową, wyposażoną w 4 spektrometry WDS (dyspersji długości fali promieniowania rentgenowskiego, ang. Wavelength Dispersive Spectroscopy) oraz kryształy analizujące: PC0, PC2, TAP, LiF, LLiF, PET, LPET.

W ramach Wydziału studenci i pracownicy mogą pozyskiwać dane klimatyczne i meteorologiczne to prac badawczych i naukowych z bazy danych udostępnianych przez Zakład Klimatologii i Ochrony Atmosfery będący jednostką Instytutu Geografii i Rozwoju Regionalnego UW.

Podnoszenie standardu infrastruktury odbywa się na wniosek różnych grup interesariuszy. Monitoring stanu infrastruktury jest zadaniem:

1. W zakresie stanu technicznego budynków – administratorów budynków (tryb ciągły), dział infrastruktury UW. (tryb ciągły). Corocznie odbywają się kontrole oraz przeglądy przeciwpożarowe, BHP, elektroenergetyczne i inne. Kontrola kończy się protokołem z zaleceniami przekazanymi władzom UW. Pracownicy i studenci mają możliwość składania wniosków o remonty oraz zgłaszanie bieżących usterek;
2. W zakresie zasobów bibliotecznych – pracowników biblioteki, pracowników naukowych i dydaktycznych, studentów i doktorantów wnioskujących o zakup literatury, poszerzenie dostępu do baz; melioracja katalogów przeprowadzana jest przez pracowników biblioteki;
3. W zakresie wyposażenia sal, pracowni i laboratoriów – wnioski składają nauczyciele na skutek doświadczeń własnych i potrzeb zgłaszanych przez studentów do dyrekcji Jednostek.
4. W zakresie aparatury - wnioski składają na skutek doświadczeń własnych i potrzeb zgłaszanych przez studentów do dyrekcji poszczególnych jednostek dydaktycznych;
5. W zakresie infrastruktury informatycznej – informatyków Działu Usług Informatycznych (DUI). Stałe monitorowanie jakości oraz stanu infrastruktury i reagowanie doraźnie na pilne wnioski interesariuszy oraz planowanie wydatków na projekty duże jest zadaniem dyrektorów poszczególnych instytutów.

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

Podstawy współpracy

Jedną z podstaw organizacji kierunku Geologia na I i II stopniu kształcenia, jak i specjalności Applied Geoscience, jest jego odpowiednie osadzenie w oczekiwaniach otoczenia społeczno-gospodarczego. Instytut Nauk Geologicznych wychodzi naprzeciw oczekiwaniom formułowanym zwłaszcza wobec potencjalnej kadry pracowników rekrutującej się spośród absolwentów studiów geologicznych, która

ma stanowić trzon rynku usług geologicznych, rynku górniczego, surowcowego, a także tego związanego z usługami środowiskowymi oraz komunalnymi (na przykład kwestia zaopatrzenia w wodę). Z uwagi na to, że studia na kierunku Geologia mają znaczący wymiar użyteczny, Instytut Nauk Geologicznych kładzie istotny nacisk na rozwijanie u studentów wiedzy, umiejętności i kompetencji, dzięki czemu absolwenci powinni być przygotowani do podjęcia pracy w podmiotach gospodarczych, instytucjach państwowych oraz pozarządowych w warunkach zmieniającej się rzeczywistości. Biorąc to pod uwagę, Instytut wykształcił liczne narzędzia współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, umożliwiające zarówno bieżące reagowanie na potrzeby partnerów gospodarczych i instytucjonalnych, jak i tworzenie sieci kontaktów dla studentów. Rozwijanie tych narzędzi jest dla Instytutu priorytetem i wpisuje się w realizację trzeciej misji uczelni, zgodnie z koncepcją uniwersytetu Burтона Clarke’a.

Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w ramach prowadzonego kierunku studiów Geologia odbywa się na następujących płaszczyznach:

1. Tworzenie platform współpracy na linii Instytut Nauk Geologicznych – podmioty otoczenia społeczno-gospodarczego. Celem tych działań jest możliwość wpływania podmiotów zewnętrznych na program studiów, stały monitoring oczekiwań pracodawców formułowanych wobec kandydatów do pracy w sektorze geologicznym i sektorach powiązanych z geologią, a także umożliwianie bezpośredniego uczestnictwa podmiotów otoczenia społeczno-gospodarczego w procesie kształcenia studentów;
2. Współpraca pracowników Instytutu Nauk Geologicznych z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego, co odbywa się poprzez realizację w Instytucie zadań zleczanych przez te podmioty. Umożliwia to transfer wiedzy pomiędzy obiema stronami, a Instytut odnosi dzięki temu korzyść w postaci zbierania doświadczenia i informacji pozwalających na lepsze przygotowanie się do nowych wyzwań pojawiających się w gospodarce, co przekłada się także na ofertę kształcenia, ponieważ lepsza oferta badań ma bezpośrednie przełożenie także na kształcenie studentów;
3. Tworzenie mechanizmów bezpośredniej interakcji studentów z pracodawcami, co realizowane jest poprzez organizację programu praktyk zawodowych, wyjazdy studyjne w celu odwiedzin instytucji oferujących miejsca praktyk oraz pracy czy spotkania z pracodawcami. Podstawową zasadą w funkcjonowaniu tej oferty jest fakultatywność, a każdy student może zdecydować o wymiarze, w jakim chce angażować się w zdobywanie doświadczeń zawodowych już na etapie studiów wyższych;
4. Rozwijanie kanałów dostępu do otoczenia społecznego w celu transferu wiedzy na rzecz społeczeństwa, popularyzacji wiedzy geologicznej w społeczeństwie, wskazywanie wartości dodanej wpływu na rozwój społeczeństwa i społeczności lokalnych wynikających z prowadzonych badań geologicznych, a także propagowanie studiów geologicznych wśród młodzieży szkół średnich.

Tak określone płaszczyzny współpracy, w obrębie których poszczególne osiągnięcia opisane są w kolejnych podrozdziałach umożliwiają realizację efektów kształcenia na I i II stopniu studiów, które są związane z praktycznym zastosowaniem zdobytej wiedzy i umiejętności pod kątem jej wykorzystania w przemyśle. Wśród tych efektów na I stopniu kształcenia Instytut kładzie nacisk na to, by absolwent znał powiązania między osiągnięciami nauk geologicznych a możliwościami ich wykorzystania w życiu społeczno-gospodarczym z zachowaniem zasady zrównoważonego rozwoju (K1_W08), a także potrafił pracować zespołowo, zarówno w terenie jak i w laboratorium (K1_K01). Z kolei na II stopniu kształcenia istotnymi efektami kształcenia, dla osiągnięcia których istotna jest współpraca Instytutu z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest znajomość przez absolwenta zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości (K2_W10), umiejętność planowania przez niego własnej kariery zawodowej (K2_U08), identyfikowania i rozstrzygania problemów i dylematów związanych z wykonywaniem zawodu geologa (K2_K04) oraz oceny zagrożeń związanych z pracą geologa i dążenia do tworzenia warunków bezpiecznej pracy (K2_K05). Instytut, projektując swoje działania w omawianym w tym rozdziale obszarze, stara się odnosić do założonych dla oferowanych studiów efektów kształcenia. Efekty te są wprost realizowane w przedmiotach służących lepszej orientacji

absolwentów na rynku pracy (*English for Geologists*, *MBA w geologii i ochronie środowiska* i inne), ale także pośrednio poprzez tworzenia wokół instytutu środowiska oferującego studentom pierwsze kontakty zawodowe (fakultatywne ćwiczenia terenowe, współpraca instytucjonalna).

Współpraca instytucjonalna z otoczeniem społeczno-gospodarczym

Współpraca ta jest formą działania jednostek prowadzących studia na kierunku Geologia, a podstawową instytucją koordynującą kontakty z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest **Rada Interesariuszy** przy Wydziale Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska. Rada ta, będąca ciałem doradczym Wydziału, składa się z przedstawicieli sektora przedsiębiorstw oraz instytucji publicznych. Jej zadaniem jest (1) wsparcie Wydziału w zakresie prac nad dostosowaniem oferty edukacyjnej do aktualnych potrzeb rynku pracy i gospodarki opartej na wiedzy w zakresie modyfikacji i tworzenia kierunków studiów, specjalności oraz studiów podyplomowych, (2) wsparcie merytoryczne w określaniu tematyki prac dyplomowych, pomoc w udostępnianiu materiałów do badań będących podstawą pisanie prac, (3) opiniowanie nowych programów studiów, (4) wsparcie i uczestnictwo w inicjatywach studenckich Wydziału, (5) współpraca w zakresie organizacji praktyk zawodowych dla studentów Wydziału, (6) wymiana informacji dotyczących oczekiwań pracodawców wobec absolwentów Wydziału, (7) promowanie absolwentów Wydziału wchodzących na rynek pracy oraz (8) realizacja wspólnych projektów badawczych, wspieranie komercjalizacji wyników badań naukowych. Rada Interesariuszy Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska UWr działa w oparciu o przepisy § 61 ust. 6 Uchwały nr 102/2019 Senatu Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 29 maja 2019 r. w sprawie uchwalenia Statutu Uniwersytetu Wrocławskiego oraz o uchwałę nr 41/2022 z dnia 21 października 2022 r. Rady Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego w sprawie powołania Rady Interesariuszy przy Wydziale Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego. W skład Rady Interesariuszy wchodzi 13 członków (Zal.6.1). Do 2022 r. funkcję ciała doradczego służącego koordynacji współpracy jednostek prowadzących studia na kierunku Geologia pełniła **Rada Przedsiębiorców i Pracodawców**, istniejąca od 2014 r. przy Wydziale. W skład tej Rady wchodziło także 13 członków, którzy byli także przedstawicielami podmiotów gospodarczych oraz instytucji państwowych współpracujących z Wydziałem oraz Instytutem Nauk Geologicznych (Zal.6.2).

W celu jak najlepszej koordynacji współpracy Instytutu Nauk Geologicznych z otoczeniem społeczno-gospodarczym w strukturze jednostki działa **Pracownia Usług Geologicznych WRO-MIN**. Pracownia ta zajmuje się obsługą prac zleczanych przez podmioty zewnętrzne, organizacją wspólnych wydarzeń Instytutu i jego partnerów, a także bierze udział w akcjach edukacyjnych prowadzonych przez Instytut. W strukturze Instytutu funkcjonuje także **Muzeum Geologiczne im. Henryka Teisseyre**, które również realizuje część zadań służących integracji z otoczeniem społeczno-gospodarczym, zwłaszcza w aspektach edukacyjnych. Muzeum to wyposażone jest w bogatą kolekcję skał, minerałów i skamieniałości prezentowaną w gablotach ekspozycyjnych, sale dydaktyczne, a także narzędzia służące prowadzeniu zajęć edukacyjnych (rzutnik, aparat fotograficzny, mikroskopy optyczne), dzięki czemu może być ono miejscem prowadzenia zajęć edukacyjnych dla szkół oraz uniwersytetów trzeciego wieku.

W ramach współpracy instytucjonalnej z otoczeniem społeczno-gospodarczym Wydział prowadzi inicjatywy służące integracji z podmiotami zainteresowanymi kooperacją w zakresie naukowym i edukacyjnym. Przykładem tego są **konferencje adresowane dla szerokiego spektrum interesariuszy zewnętrznych**. W ewaluowanym okresie w latach 2020 – 2024 Instytut współorganizował we współpracy z KGHM Polska Miedź S.A. Konferencję z okazji 65. rocznicy odkrycia złoża rud miedzi na monoklinie przedsudeckiej (22 – 23 września 2022 r., Zal.6.3). Warto podkreślić, że z uwagi na pandemię, organizacja podobnych wydarzeń w ostatnich latach była bardzo mocno utrudniona.

Współpraca pracowników z otoczeniem społeczno-gospodarczym

Istotnym elementem strategii współpracy Instytutu Nauk Geologicznych z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest kooperacja pracowników Instytutu z podmiotami tego otoczenia. Pracownicy, wykonując w ramach swych współprac zadania służące rozwojowi przemysłowemu oraz innowacjom wzbogacają także swój warsztat dydaktyczny i mogą oferować część z wypracowanych rozwiązań w procesie kształcenia. Pełen zakres **współpracy pracowników Instytutu z podmiotami gospodarczymi i państwowymi** ujęty został w załączniku Zał.4.2 (część b). Warto zwrócić uwagę na to, że współpraca ta jest różnorodna i pokrywa się ona z różnorodnością tematyki badawczej podejmowanej w Instytucie. Wyróżnić można kilka strategicznych obszarów współpracy: (1) hydrogeologia i zaopatrzenie w wodę, (2) geologia złóż i ocena ekonomiczna złóż kopalin, (3) technologie środowiskowe i konsulting w zakresie ochrony środowiska, (4) nowe metody recyklingu i pozyskiwania surowców ze źródeł wtórnych, (5) edukacja geologiczna i geoturystyka, (6) geologia inżynierska i inwestycje budowlane czy (7) zastosowanie metod geologicznych w ruchu zakładów górniczych.

Kontakty z otoczeniem społeczno-gospodarczym pozwalają pracownikom Instytutu w sposób indywidualny ocenić, w jaki sposób zmienia się zapotrzebowanie podmiotów zewnętrznych na usługi i kompetencje ze strony uczelni. Doświadczenia te pozwalają na włączenie nowych rozwiązań i treści kształcenia do procesu dydaktycznego w różnych przedmiotach, a jednocześnie ukierunkowują te przedmioty na ich większą integralność z przemysłem. Pozwala to na wzrost wymiaru praktycznego zajęć przy zachowaniu solidnych podstaw teoretycznych, co jest zgodne z ogólnymi postulatami kreowania coraz bardziej praktycznych studiów w warunkach zmieniających się potrzeb zgłaszanych w środowisku gospodarczym.

Odrębną formą kształtowania wśród kadry dydaktycznej Instytutu kompetencji związanych z włączaniem do treści programowych kształcenia elementów oczekiwanych przez otoczenie społeczno-gospodarcze jest organizowanie przez Instytut **wyjazdów studyjnych dla nauczycieli akademickich** do podmiotów gospodarczych lub państwowych. Przykładem takiego działania było zorganizowanie w 2022 r. warsztatów p.t. „Praktyczne techniki opisu i interpretacji materiału skalnego z wierceń”, które odbyły się w Centralnym Magazynie Rdzeni w Chmielniku (województwo świętokrzyskie). Warsztaty poprowadził mgr Zbigniew Mikołajewski, geolog naftowy z PKN ORLEN Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo S.A. Podczas warsztatów przekazana została wiedza na temat nowoczesnych technik opisu materiału wiertniczego, które używane są aktualnie w przemyśle naftowym. Warsztaty te były dla pracowników Instytutu świetną możliwością poznania nowych, inspirujących metod dydaktycznych oraz trendów badawczych wykorzystywanych w przemyśle, które będą wykorzystywane podczas zajęć dydaktycznych w naszym Instytucie. Warsztaty te zostały zorganizowane w ramach projektu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego 2018 – 2022”.

Udanym przykładem projektu dydaktycznego, w który zaangażowani zostali przedsiębiorcy z branży górniczej, była **Pracownia Geologii Ekonomicznej**, powstała w 2022 r. przy Zakładzie Gospodarki Surowcami Mineralnymi. Pracownia ta otrzymała wsparcie na stworzenie nowego laboratorium naukowo-dydaktycznego z trzech źródeł: programu Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza, subwencji Instytutu Nauk Geologicznych oraz przedsiębiorców. Laboratorium to składa się z następujących elementów: (1) mikroskopy optyczne do badań minerałów rudnych i materii organicznej, a także inkluzji fluidalnych, (2) zestaw do prezentacji wyników pomiarów laboratoryjnych dla słuchaczy oraz (3) kolekcja węgla, rop naftowych oraz rud metali wraz z kolekcją preparatów mikroskopowych. Autorami koncepcji laboratorium są dr Piotr Wojtulek i dr Grzegorz Lis. Przedsiębiorcy górniczy, którzy współpracowali z Pracownią przy tworzeniu kolekcji pozwolili na zbudowanie imponującego katalogu rud metali, przede wszystkim tych używanych w przemyśle high-tech. Nadesłali oni dla Pracowni wydobywane przez siebie rudy. W kolekcji znalazły się dzięki temu m.in. unikatowe rudy Cs i Ta ze złoża pegmatytowego Tanco w Kanadzie, Ni i PGE ze złoża impaktowego Sudbury w Kanadzie, Cu ze złóż porfirowych i IOCG z Chile, REE ze złoża karbonatytowego Mountain

Pass w USA, B ze złoża ewaporatowego Bigadiç w Turcji czy Mo ze złoża porfirowego Climax w USA. Darczyńcami były następujący przedsiębiorcy górniczy i instytucje: Etimaden (Turcja), Climax Molybdenium McMoran (USA), Tantalum Mining Corp. (Kanada), Niobec Company (Kanada), KGHM Polska Miedź S.A. (Polska), ZGH Bolesław S.A. (Polska), Canteras Industriales (Hiszpania), Delphi Distomon (Grecja), Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy (Polska), Kopalnia soli „Kłodawa” (Polska), PKN Orlen S.A. (Polska). Obecnie w Pracowni realizowane są takie przedmioty jak na przykład *Geologia złóż, Gospodarka surowcami mineralnymi w warunkach zrównoważonego rozwoju* (I stopień studiów), *Biogeochemia węgla i kerogenu oraz Inkluzje fluidalne w procesach złóżotwórczych* (II stopień studiów).

Mechanizmy bezpośredniej interakcji studentów z pracodawcami

Wyzwaniem dla systemu szkolnictwa wyższego w skali całego kraju jest odpowiednia integracja oferowanego kształcenia na poziomie wyższym z potrzebami zgłaszanymi przez sektor pracodawców. Biorąc to pod uwagę, Instytut Nauk Geologicznych umożliwia studentom kierunku Geologia na obu stopniach, licencjackim i magisterskim, w tym na specjalności anglojęzycznej Applied Geoscience udział w obowiązkowych lub fakultatywnych inicjatywach umożliwiających adeptom kierunku kontakty z przedsiębiorcami.

Obligatoryjne formy kontaktu studentów z pracodawcami obejmują realizację wybranych przedmiotów kursowych we współpracy z przedsiębiorstwami oraz instytucjami publicznymi. Komponent ten występuje w ramach przedmiotów: *Górnictwo i wiertnictwo, Geologia dynamiczna II, Mineralogia i petrologia* (ćwiczenia terenowe realizowane w zakładach górniczych), *Geologia inżynierska, Hydrogeologia z elementami hydrologii, Technologie w ochronie środowiska, Geozagrożenia, Modelowanie strukturalne i kartograficzne w geologii* (ćwiczenia realizowane we współpracy z podmiotami branży geologicznej i firmami geologiczno-inżynierskimi);

Fakultatywne formy kontaktu studentów z pracodawcami są bardziej różnorodne z uwagi na to, że filozofią studiów geologicznych w Instytucie jest pozostawienie studentom wolności decydowania, w jakim zakresie ich studia powinny uwzględniać elementy umożliwiające nabycie pierwszych doświadczeń zawodowych. W tym celu Instytut realizuje następujące formy zajęć, które omawiane są poniżej: program praktyk studenckich, program warsztatów i wyjazdów studyjnych, przedmiot *MBA w geologii i ochronie środowiska* prace magisterskie w porozumieniu z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego.

Program fakultatywnych praktyk studenckich jest nieobligatoryjną formą kształcenia podczas studiów na kierunku Geologia na obu stopniach kształcenia. Praktyki można odbywać w przedsiębiorstwach lub instytucjach publicznych, z którymi umowy na organizację praktyk posiada Instytut Nauk Geologicznych albo w podmiotach, z którymi student porozumie się indywidualnie. W obu przypadkach warunki formalne organizacji praktyk są takie same. Instytut Nauk Geologicznych posiada sformalizowaną i nieformalną współpracę z licznymi podmiotami sektora przedsiębiorców i instytucji publicznych, które to podmioty każdego roku oferują możliwości odbywania praktyk studenckich (Załącznik 6.4). Praktyki zawodowe, choć nieobowiązkowe, są dokumentowane w procesie dydaktycznym. Student po ich odbyciu otrzymuje zaświadczenie, stosowna informacja o nich umieszczana jest także w suplementach do dyplomów ukończenia studiów. Dotyczy to jednak tylko praktyk organizowanych w porozumieniu z Uczelnią, co wymaga ze strony studenta dopełnienia niezbędnych formalności. Aby praktyka została uznana jako zrealizowana część studiów, program praktyk musi zawierać elementy związane z podnoszeniem kwalifikacji zawodowych w geologii, górnictwie lub ochronie środowiska. Programy muszą zatem uzyskać akceptację po stronie uczelni. W tym celu Instytut Nauk Geologicznych wyznacza pełnomocnika dyrektora Instytutu Nauk Geologicznych ds. organizacji praktyk studenckich, który opiekuje się praktykantami. Obecnie funkcję tę pełni dr Michał Rysiukiewicz. Opiekun praktyk w Instytucie opiniuje *Porozumienie o prowadzeniu praktyk studenckich nieujętych w programie kształcenia* oraz *Program praktyk*. Oba dokumenty potwierdzane są następnie przez Prodziekana ds. studenckich Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska. Warto podkreślić, że wymiar czasowy

praktyk jest dowolny, ale musi odpowiadać on celom praktyki i umożliwiać studentowi zdobycie niezbędnych kwalifikacji zawodowych. Uczelnia rekomenduje, by wymiar ten wynosił minimum 15 dni roboczych.

W kontekście programu praktyk studenckich, istotnym narzędziem oferowanym studentom przez Uniwersytet Wrocławski jest możliwość skorzystania z usług **Biura Karier**. Biuro to jest jednostką ogólnouniwersytecką, świadczącą pomoc studentom w zakresie tworzenia przez nich profesjonalnych dokumentów aplikacyjnych, przygotowania do rozmowy z pracodawcą lub praktykodawcą (symulacja rozmowy kwalifikacyjnej), zdefiniowania celów i zaplanowania swojej ścieżki edukacyjnej lub zawodowej, możliwości testów predyspozycji zawodowych i uzyskania raportu, a także szeroko pojętego doradztwa w zakresie możliwości pracy po ukończeniu kierunku Geologia. Doradztwo to jest dostępne zarówno dla studentów, jak i absolwentów, a spotkania z wykwalifikowanymi doradcami zawodowymi mogą odbywać się zarówno w języku polskim jak i angielskim, dzięki czemu są one dostępne także dla cudzoziemców podejmujących studia geologiczne w Instytucie. Istotnym aspektem funkcjonowania Biura jest synergia jest oferty z ofertą fakultatywnych praktyk zawodowych oferowanych przez Instytut. Biuro dostarcza możliwości skorzystania z usług z wykwalifikowanych specjalistów w zakresie rozwoju osobistego i zawodowego, posiadających niezbędne przygotowania pedagogiczne w tym zakresie, przez co pomoc studentom chcącym rozwijać się zawodowo w trakcie studiów ma charakter kompleksowy.

Program warsztatów i wizyt studyjnych w Instytucie zakłada organizację w każdym semestrze minimum jednej edycji zajęć fakultatywnych odbywających się poza Instytutem. W latach 2020 – 2024 zajęcia te finansowane były ze środków projektu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego 2018 – 2022” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Społecznego (program POWER) oraz ze środków programu Unii Europejskiej Erasmus. Uczestnictwo w zajęciach jest bezpłatne, Instytut zapewnia studentom bezpłatny transport, noclegi, opiekę nauczycieli akademickich oraz wyżywienie. Zajęcia odbywają się dwa razy do roku: w terminie majowym organizujemy dłuższe, 5-dniowe warsztaty, a w terminie październikowym warsztaty trwają 2 dni. Podstawowym celem warsztatów jest uzupełnienie zajęć dydaktycznych prowadzonych w Instytucie o treści, które nie znajdują się w programach studiów. Zajęcia w ramach programu POWER prowadzone są w różnych regionach, aby pokazać zróżnicowanie w budowie geologicznej Polski i Europy (Ryc.7.1). Zajęcia obejmują ćwiczenia kameralne, zajęcia prowadzone w odsłonięciach oraz w czynnych zakładach górniczych. Przy organizacji warsztatów i wyjazdów studyjnych w ramach programu POWER Instytut współpracował do tej pory z następującymi podmiotami: zabytkowa kopalnia srebra Fryderyk w Tarnowskich Górach, Heidelberg Materials Poland – kopalnia margli w Folwarku, Muzeum Górnictwa Węglowego w Zabrzu – kopalnia Guido, kopalnia torfu Wytyczno, CEMEX Polska – kopalnia kredy w Chełmie, Chełmskie Podziemia Kredowe, Muzeum Historyczno-Archeologiczne w Ostrowcu Świętokrzyskim – Rezerwat Krzemionki, Uzdrowisko Nałęczów S.A., kopalnia soli Kłodawa, Lafarge Polska – kopalnia wapienia Wapienno, Uzdrowisko Ciechocinek, Uzdrowisko Połczyn Zdrój – kopalnia borowiny, Państwowy Instytut Geologiczny – Państwowy Instytut Badawczy Oddział Geologii Morza w Gdańsku, KGHM Polska Miedź S.A. – wiercenia za solami K-Mg w Pucku, Uzdrowisko Busko Zdrój, Centrum Geoedukacji Geonatura w Kielcach, Europejskie Centrum Edukacji Geologicznej w Chęcinach. W latach 2020 – 2024 zajęcia te odbyły się w 6 edycjach w następujących regionach: Góry Świętokrzyskie, Górny Śląsk i Opolszczyzna, Kujawy, Lubelszczyzna i Rostocze, Pomorze, Lubuskie, w 2024 r. zajęcia odbędą się w Saksonii i będą finansowane z programu Erasmus. Załącznik 6.5 zawiera programy wszystkich dotychczas przeprowadzonych i planowanych edycji zajęć. Co istotne, podczas wizyt u przedsiębiorców Instytut stara się odnawiać kontakty z absolwentami studiów geologicznych, którzy pracują w przemyśle. Podczas warsztatów POWER odbywały się liczne zajęcia prowadzone przez absolwentów, m.in. prelekcja dotycząca struktury Zalesia, którą wygłosił w Wapienno **mgr inż. Mateusz Czarnomski**, pracownik zakładów górniczych wapienia Lafarge w Wapienno (22.10.2022), prelekcja dotycząca badań geologicznych dna Morza Bałtyckiego, którą wygłosiła w Gdańsku **dr Regina Kramarska**,

dyrektor Oddziału Geologii Morza Państwowego Instytutu Geologicznego – Państwowego Instytutu Badawczego (10.05.2023) lub prelekcja dotycząca występowania solanek w rejonie Ciechocinka, wygłoszona przez **mgr Lidie Kamińską**, hydrogeologa Uzdrowiska Ciechocinek (21.10.2022).

Przedmiot **MBA w geologii i ochronie środowiska** jest inspirowany studiami typu Masters of Business Administration, w których zajęcia prowadzone są przez praktyków posiadających doświadczenie w zarządzaniu podmiotami gospodarczymi i instytucjami państwowymi. Nie są to odrębne studia typu MBA, lecz przedmiot, a jego nazwa nawiązuje do anglojęzycznego określenia praktyków z przemysłu wykładowych tego typu tematykę na uczelniach wyższych (MBA = masters of business administration – specjaliści zarządzania biznesem). Wykładowcy przedmiotu są praktykami zajmującymi stanowiska menadżerskie w podmiotach gospodarczych i państwowych reprezentujących różnorodne dziedziny związane z branżą geologiczno-górnictwem takie jak geologię naftową, gospodarkę surowcami mineralnymi, prawo geologiczne i górnicze, zarządzanie przedsiębiorstwami (lista wykładowców oraz przeprowadzonych zajęć w załączniku Zał.6.6). Zajęcia z MBA w geologii i ochronie środowiska dostarczają studentom także wiedzy pozwalającej im kształtować swoje kompetencje zarządcze. Istotą zajęć jest pokazanie nie tylko „twardych” aspektów geologii, ale także równie istotnych kwestii w wykonywaniu zawodu geologa, jak np. work-life balance czy pożądane kompetencje pracownika w nowoczesnych przedsiębiorstwach wydobywczych. Wykładowcy przedmiotu dzielą się z uczestnikami zajęć swoimi spostrzeżeniami o najnowszych trendach w branży i pokazują możliwe drogi rozwoju zawodowego. Wykłady te są okazją dla studentów do spotkań z pracodawcami, po zajęciach istnieje możliwość zadawania pytań prelegentom podczas osobnych sesji Q&A. Istotną cechą zajęć jest ich zaplanowanie w taki sposób, by były one formą regularnych spotkań.



Ryc. 7.1. Lokalizacje fakultatywnych ćwiczeń terenowych zrealizowanych w ramach programu POWER w latach 2020-2023.

Istotnym narzędziem bezpośredniej interakcji studentów na kierunku Geologia z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest **realizacja prac dyplomowych we współpracy z podmiotami biznesowymi i państwowymi**. Współpraca dotyczy prac magisterskich, które z jednej strony mają realizować podstawowy cel, jakim jest sporządzenie przez dyplomanta pierwszego, samodzielnego opracowania związanego z konkretnym problemem

badawczym, ale problem ten definiowany jest we współpracy z instytucjami zewnętrznymi. Pozwala to na konstruowanie tematów prac magisterskich wynikających z realnych oczekiwań podmiotów, we współpracy z którymi są one realizowane. Sami dyplomanci, realizując swoje prace, czynią to na terenie i pod nadzorem podmiotów, które zgłosiły gotowość opieki nad nimi. Obecnie najbardziej zaawansowana współpraca Instytutu w tym zakresie prowadzona jest z KGHM Polska Miedź S.A.. Współpraca ta polega na zgłaszaniu przez pracowników Instytutu tematów prac magisterskich w porozumieniu z geologami pracującymi w Spółce, które są następnie akceptowane przez Zarząd. W przypadku innych podmiotów zewnętrznych realizacja prac magisterskich we współpracy z nimi odbywa się w razie takiej potrzeby, co ma związek z tym, że podmioty te nie działają na tak dużą skalę, jak KGHM Polska Miedź S.A. Prace zrealizowane w Instytucie w latach 2017 – 2023 we współpracy z

KGHM prezentowane są w załączniku Zał.6.7. Realizacja prac magisterskich była także okazją do współpracy Instytutu z Absolwentami studiów geologicznych, na przykład praca magisterska mgr Liliany Augustyniak („Charakterystyka strefy masywnej mineralizacji rudnej w wapieniach organogenicznych północnej części obszaru górniczego kopalni Lubin”) konsultowana była przez mgr Piotra Zdobyłaka, geologa z kopalni KGHM Polska Miedź S.A. w Lubinie.

Udział w **Międzynarodowych Targach Branży Surowcowej**. Udział ten był świetną okazją do bezpośredniej interakcji studentów geologii Instytutu z przedstawicielami przedsiębiorców działających w obszarze surowcowym. Targi odbyły się w dniu 23 maja 2017 r. na Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, a organizatorami, oprócz AGH, były EIT Raw Materials oraz Instytut Autostrada Technologii i Innowacji. Swoje stanowiska podczas targów zaprezentowały takie firmy jak Boliden Mineral AB, Helvetica Exploration Services GmbH czy Helmholtz-Zentrum Dresden Rosendorf. Oprócz możliwości bezpośrednich rozmów z pracodawcami przy ich stoiskach, studenci mieli możliwość wzięcia udziału w dwóch konferencjach: konferencji „Surowce dla gospodarki Polski” oraz III edycji konferencji „Innowacyjne pomysły młodych naukowców: Nauka-Start'up-Przemysł”. W wyjeździe grupowym na Targi, zorganizowanym przez Instytut Nauk Geologicznych, wzięło udział 18 studentów.

Instytut umożliwiał w ostatnich latach bezpośredni kontakt studentów z przedstawicielami branży naftowej i gazowniczej poprzez **udział w programie Geotalent** we współpracy z Polskim Górnictwem Naftowym i Gazownictwem S.A. Instytut brał udział w programie w latach 2017 – 2021, w tym czasie zorganizowaliśmy tzw. Geotalent Day (24 listopada 2017 r.), czyli warsztaty z udziałem ekspertów PGNiG (Zał.6.8), podczas których zostały przeprowadzone następujące zajęcia: „Program Geotalent, PGNiG jako lider branży gazowej w Polsce (prelegent: Karolina Buszkiewicz, PGNiG S.A.) oraz „Ocena prawdopodobieństwa osiągnięcia sukcesu geologicznego w poszukiwaniach naftowych (Michał Kępiński, PGNiG S.A.). Aby zachęcić studentów do udziału w warsztatach, PGNiG ufundował dla ich uczestników nagrody. W ramach programu Geotalent studenci geologii mieli możliwość uczestnictwa w konferencjach branżowych w zakresie gazownictwa, np. w konferencji Geotalent w listopadzie 2017 r. uczestniczyli Tomasz Wilk, student I roku mgr geologii oraz Paweł Tańczuk, student III roku licencjackiego geologii. Podczas tej konferencji za swoją rozprawę doktorską dotyczącą występowania węglowodorów w Karpatach został nagrodzony dr Andrzej Głuszyński, absolwent Instytutu oraz tutejszych studiów doktoranckich. W 2019 r. zostały w ramach Geotalent zorganizowane także warsztaty p.t. „Rdzeń wiertniczy w analizie basenów naftowych na Niżu Polskim (prelegenci: Z. Mikołajewski, W. Miklaszewska, PGNiG).

Rozwijanie kanałów dostępu do otoczenia społecznego w celu transferu wiedzy

Pracownicy oraz studenci Instytutu prowadzą szereg działań przeznaczonych dla otoczenia społeczno-gospodarczego, które mają charakter promocyjny i popularnonaukowy (Zał.6.9). Dzięki tym aktywnościom pracownicy mają możliwość szlifowania swoich umiejętności dydaktycznych w różnych grupach wiekowych, a studenci okazją do trenowania publicznych wystąpień lub sprawdzenia się w roli nauczycieli. Współpraca jest prowadzona na wielu frontach za równo z indywidualnymi uczestnikami aktywności, ale również z lokalnymi szkołami, samorządami, stowarzyszeniami czy mediami.

W 2017 roku pracownicy Instytutu Nauk Geologicznych wraz ze studentami zorganizowali wyprawę naukową do Chile - śladami Ignacego Domeyki. Wyjazd ten był możliwy dzięki współpracy z prawnikiem I. Domeyki – Pablem Domeyko. Głównym celem wyjazdu było nawiązanie szerszej współpracy a przede wszystkim stworzenie wirtualnego muzeum – domu Domeyki poprzez skanowanie pomieszczeń i pamiątek osobistych naukowca. Pokłosem wyjazdu było zorganizowanie konferencji na Uniwersytecie Wrocławskim podsumowującej wyjazd w której uczestniczyło ponad 80 gości w tym ambasador Chile w Polsce, przedstawiciele Ministerstwa Spraw Zagranicznych oraz KGHM.

W 2022 roku Na Uniwersytecie Wrocławskim odbyła się uroczystość 65-lecia odkrycia złóż miedzi na monoklinie przedsudeckiej połączona z sesją naukową. Podczas sesji plenarnej przedstawione zostały osiągnięcia polskiej geologii ze szczególnym naciskiem na duży wkład geologów wrocławskich. W

czasie konferencji podkreślano szeroką współpracę z KGHM zarówno na polu naukowym, jak i współpracy w zakresie opieki merytorycznej przy pracach dyplomowych, doktoratach wdrożeniowych czy prowadzenia zajęć dydaktycznych.

W dniach 9-11 maja 2023 roku odbyła się w Instytucie Nauk Geologicznych konferencja p.t. „Trybut dla Prof. Stanisława Hałasa i 30 lecie Pracowni Geologii Izotopowej i Geoekologii”, której głównym organizatorem był Zakład Geologii Stosowanej, Geochemii i Gospodarki Środowiskiem. Konferencja poświęcona była śp. prof. Stanisławowi Hałasowi, pionierowi geologii izotopowej w Polsce związanemu z Uniwersytetem Marii Skłodowskiej-Curie w Lublinie, który współpracował także z geologami z ING. Podczas wydarzenia została w Instytucie odsłonięta tablica pamiątkowa ku czci prof. Hałasa.

W tym samym roku na Uczelni Jana Wyżykowskiego odbyła się Konferencja Naukowa „Odkrywczy Polskiej Miedzi”. Impreza zorganizowana była we współpracy i przy wsparciu KGHM Polska Miedź S.A. oraz Uniwersytetu Wrocławskiego. Wśród prelegentów znaczą część stanowili pracownicy naukowcy Instytutu Nauk Geologicznych prezentując zakres tematyczny dotyczący prof. Zwierzyckiego oraz jego działalności naukowej i zawodowej

Ogólnodostępne wydarzenia w Instytucie

ING prowadzi od 22 lat regularne spotkania pt. „**Tajemnice Ziemi i Wszechświata**” gdzie każdego miesiąca wykładowcy, doktoranci oraz studenci z koła naukowego przedstawiają wykłady o bardzo zróżnicowanej tematyce (np. Skarby Dolnego Śląska – gdzie poszukiwać minerałów, Jak badać dno oceanów nie moczając stóp?, Zal.6.10). Spotkania odbywają się w wersji hybrydowej co przeciętnie umożliwia skorzystanie z wykładu kilkudziesięciu do nawet stu kilkudziesięciu osób. Jednocześnie lista zaangażowanych prowadzących i studentów na przestrzeni sześciu lat wynosi kilkadziesiąt osób. W kwietniu każdego roku odbywają się **drzwi otwarte ING** odwiedzane licznie przez studentów szkół ponadgimnazjalnych. W ramach dni otwartych uczniowie mogą wziąć udział w wykładach, a także odwiedzić stoiska ING i SKNG, gdzie zdobywają informacje na temat rekrutacji i przebiegu studiów oraz mogą odwiedzić stanowiska edukacyjne (np. „Najmniejsi górnicy – czyli bakterie w roli górników”). Ponadto w budynkach Instytutu odbywają się **wykłady Polskiego Towarzystwa Geologicznego oraz Polskiego Towarzystwa Przyjaciół Nauk o Ziemi**, gdzie prelegentami bardzo często są pracownicy lub studenci Instytutu.

Na stronie internetowej ING znajduje się wylistowana **oferta kilkudziesięciu wykładów i warsztatów**, które zainteresowani nauczyciele mogą zamówić dla swoich uczniów przy okazji odwiedzając Instytut.³⁰ W 2023r w ostatnim kwartale regularnie co tydzień odbywały się na przemian warsztaty „O żwirku uczy muchomorek – czyli skały osadowe dla maluszków” oraz wykład „Geologia Minecraft” odwiedzane przez pojedyncze klasy szkół podstawowych oraz przedszkoli. Również **Muzeum Geologiczne** jest zaangażowane w wykłady i warsztaty dla młodzieży szkolnej, których pełna lista znajduje się na stronie Muzeum³¹. Duża część zajęć odbywa się w formie nagród wygrywanych w ramach działalności popularyzatorskiej Muzeum takich jak np. Rowerowy Maj (pełna lista aktywności popularyzatorskiej Muzeum Zal.6.9). Przykładowo **w 2023r. w ramach 104 warsztatów Muzeum odwiedziło ponad 1800 osób**, w tym w większości dzieci ze szkół podstawowych.

Pracownicy oraz studenci ING od lat są zaangażowani w organizację **Dolnośląskiego Festiwalu Nauki**, a w latach 2017-2023 zorganizowali około **80 wykładów, warsztatów pokazów i wycieczek**, które zgromadziły około **5 tysięcy osób** w ramach edycji wrocławskiej festiwalu. Przykładowo w ramach Dolnośląskiego Festiwalu Nauki w 2023r. około 700 osób, które odwiedziło stoisko geologiczne prowadzone przez SKNG, lub brało udział w wykładach i warsztatach takich jak „O żwirku uczy Muchomorek – skały osadowe dla maluszków”, czy „Mędrca szkiełko i oko, czyli proste sposoby

³⁰ <https://ing.uwr.edu.pl/wykłady-dla-szkol/>

³¹ <http://muzeum-geologiczne.uni.wroc.pl/oferty.html>

rozpoznawania minerałów” (przykładowe sprawozdanie w Zal.6.11). Dodatkowo w ramach edycji regionalnych Dolnośląskiego Festiwalu Nauki pracownicy Instytutu prowadzili wykłady w takich miastach jak m. in. **Międzyzlesie, Kamieniec Ząbkowicki, Bolesławiec, Bystrzyca Kłodzka, Wałbrzych**.

ING w 2023r. wspólnie z IGRR i Wydziałem Fizyki i Astronomii zorganizował **Dzień Krajobrazu** pod hasłem „**Doceń lokalność**”. W ramach programu odbyła się seria wykładów oraz warsztatów dla młodzieży prowadzonych przez pracowników Instytutu **o tematyce zarówno geoturystycznej, jak i ekologicznej**. Dodatkowo w ramach wydarzenia odbyły się wycieczki dla uczestników, a także wspólne budowanie hotelu dla owadów na kampusie ING. Szczegóły wydarzenie można znaleźć na plakacie w załączniku Zal.6.12.

Instytut dla szkół

Co roku (z przerwą wywołaną pandemią) w Instytucie odbywa się Międzyszkolny Konkurs Geologiczny. W latach 2017-2019 konkurs odbywał się dla uczniów gimnazjum, a nagrodzeni finaliści mogli m.in. wziąć udział we wspólnie organizowanej wycieczce geologicznej. Reaktywowany konkurs pod nazwą „**Drużynowy Konkurs Geologiczny**” odbył się w 2023 r., kiedy to trzyosobowe zespoły z około 20 szkół ponadpodstawowych rywalizowały o różnego rodzaju nagrody rzeczowe. Również nauczyciele geografii ze szkół ponadpodstawowych korzystają z kontaktów z instytutem np. poprzez zorganizowane **wycieczki geologiczne** po Wrocławiu prowadzone przez pracowników Muzeum Geologicznego.

Pracownicy Instytutu prowadzą aktywną działalność poza jednostką poprzez wsparcie wydarzeń lokalnych, ale również współpracując ze szkołami podstawowymi i ponadpodstawowymi. **Instytut objął patronatem klasy o profilach około geograficznych** w dwóch liceach: Liceum nr XVII we Wrocławiu oraz Liceum nr I w Ostrowie Wielkopolskim. Patronat wiąże się z zajęciami, które odbywają się raz w miesiącu albo w jednostce albo w objętej patronatem szkole. Dodatkowo co roku pracownicy Instytutu oraz studenci z SKNG odwiedzają zaprzyjaźnione licea z wykładami o tematyce około geologicznej. Przykładowo w 2023r. odwiedzone zostały m.in. Liceum nr XIV we Wrocławiu z wykładem „**Geolog praca i pasja**”, czy Liceum nr X we Wrocławiu z wykładem „Kim jest Geolog”.

Współpraca Instytutu z lokalnymi społecznościami i samorządami

Pracownicy Instytutu i studenci SKNG są zaangażowani w organizację lub prowadzą stoiska w ramach m. in. Lwóweckiego Lata Agatowego, Sudeckiego Festiwalu Minerałów w Lubaniu, Kaczawskiej Giełdy Minerałów w Sokołowcu czy giełd minerałów we Wrocławiu. Współpraca w ramach tych wydarzeń odbywa się w porozumieniu z lokalnymi samorządami m. in. stoisko Instytutu w trakcie Lwóweckiego Lata Agatowego znajduje się w Ratuszu w Lwówku Śląskim, a kolekcje wystawiane w trakcie wydarzenia należą często do Muzeum Geologicznego i Mineralogicznego, a także pracowników. W 2023r. Instytut ponadto objął **patronatem sesję naukową zorganizowaną w trakcie Lwóweckiego Lata Agatowego**, a pracownicy Instytutu wygłosili część referatów w trakcie jej trwania (plakat sesji naukowej w Zal.6.13)

Pracownicy Instytutu angażują się również w działalność geoturystyczną. We współpracy z Geoparkami Ralsko i Przedgórze Sudeckie w ramach projektu „**GECON GAME – w poszukiwaniu skarbów geoparków**” wydali Notatnik Turystyczny zawierający zestaw wycieczek geoturystycznych w obu geoparkach. Dodatkowo pomagali oni przygotować **aplikację „Ukryte historie/Skryte Příbehy”**, która zawiera gry, historie oraz dodatkowe informacje niezawarte w notatniku. Absolwenci Instytutu są również autorami **Przewodnika Geoturystycznego oraz Mapy Geoturystycznej po Geoparku Przedgórze Sudeckie**, które były recenzowane przez pracownika Instytutu dra Roberta Tarkę.

Od kilku lat trwa współpraca pomiędzy Instytutem, a **Studenckim Kołem Przewodników Sudeckich (SKPS)**. W ramach współpracy zajęcia SKPS, które mają charakter dwuletnich kursów na przewodnika sudeckiego odbywają się w Instytucie, część wykładów dotycząca geologii jest prowadzona przez pracowników Instytutu, a warsztatów przez Muzeum Mineralogiczne ING. Dodatkowo w ramach

spotkań SKPS tzw. „wieczorynek” nasi pracownicy wygłaszają odczyty o tematyce geologicznej i wyprawowej.

Instytut w Internecie

Instytut prowadzi intensywną działalność w Internecie, poprzez zarówno prowadzenie na bieżąco aktualizowanej **strony internetowej**³² jak i profili w mediach społecznościowych – **Facebook**³³ oraz **Instagram**³⁴. Na stronie Internetowej ukazują się nie tylko bieżące informacje z życia Instytutu, ale również popularnonaukowe streszczenie artykułów opublikowanych przez jego pracowników. Profile w mediach społecznościowych służą podobnym celom oraz szeroko rozumianą reklamą Instytutu i geologii, często wykorzystując elementy humorystyczne lub branżowe. Zasięg kanałów jest zróżnicowany, ale przykładowo najczęściej wyświetlany film „Master program Applied Geoscience – Admission for 2023/2024” ma ponad 0,5 mln wyświetleń, a najczęściej wyświetlana rolka (Pobór próbki z okazji Dnia Geologa) blisko 0,2 mln wyświetleń.

Instytut Nauk Geologicznych wraz z Instytutem Geografii i Rozwoju Regionalnego od 2022 r. prowadzi **Kanał YouTube „Sprawy PrzyZiemne”**, którego realizacja była finansowana ze środków pozyskanych z konkursu „Społeczna odpowiedzialność nauki” Ministerstwa Edukacji i Nauki. Kanał, który ma obecnie ponad **900 subskrybentów** zawiera materiały filmowe o tematyce geologiczno-geograficznej, a także wywiady z autorami artykułów naukowych i absolwentami. Do tego momentu ukazało się **ponad 50 filmów**, które zostały łącznie **wyświetlone** prawie **60 tysięcy razy**. Dwa spośród filmów o tematyce geologicznej „Agaty Dolnego Śląska. Gdzie ich szukać i dlaczego we Lwówku Śląskim” oraz „Kolej na Ślężę! Czy Ślęża jest wulkanem?” mają w momencie pisania raportu ponad 10 tysięcy wyświetleń. Co istotne, niektóre z filmów zrealizowanych dla kanału Sprawy PrzyZiemne powstały w kooperacji z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego. Przykładowo, odcinek poświęcony górze Ślęży został zrealizowany we współpracy z Kolejami Dolnośląskimi S.A., wziął w nim udział także rzecznik Spółki, a sam film był emitowany w pociągach regionalnych kursujących na Dolnym Śląsku.

Instytut od początku fakultatywnych ćwiczeń terenowych realizowanych z programu POWER dokumentuje je w wersji filmowej, umieszczając sprawozdania z zajęć w oficjalnym kanale YouTube Uniwersytetu Wrocławskiego³⁵. Sprawozdania te obejmują najważniejsze ujęcia z zajęć terenowych prowadzonych podczas warsztatów i mają walor informacyjno-reklamowy. Poprzez tworzenie tego typu materiałów Instytut stara się pokazywać geologię jako kierunek istotnie nakierowany na zajęcia terenowe, a zarazem pokazywać te zajęcia jako atrakcyjną formę zdobywania wiedzy. Liczne zajęcia terenowe są jedną z cech kierunku geologia, która niewątpliwie odróżnia te studia od innych kierunków, co jest podkreślane w działaniach promocyjnych.

Instytut w mediach

Pracownicy a także studenci Instytutu często udzielają wywiadów w różnych mediach zarówno pod kątem eksperckim jak i popularnonaukowym. Regularna współpraca Instytutu odbywa się szczególnie z **Radiem Luz**, telewizją **Echo 24** oraz portalem **wrocław.pl**. Niekiedy pracownicy występują również w mediach ogólnopolskich jak np. w **Pytanie na Śniadanie w TVP2** opowiadając o geoturystyce, czy udzielając wypowiedzi na temat aktywności wulkanicznej na Islandii dla **wp.pl**. Niekiedy również

³² <https://ing.uwr.edu.pl/>

³³ <https://www.facebook.com/instytutnaukgeologicznych>

³⁴ <https://www.instagram.com/geologiauwr/>

³⁵ [Workshop Pomorze \(youtube.com\)](#); [Geolodzy UWr w lubuskich zakładach górniczych \(youtube.com\)](#); [Wizyta studyjna w zakładach górniczych Kujaw \(youtube.com\)](#); [Lubelszczyzna i Roztocze - Instytut Nauk Geologicznych UWr \(youtube.com\)](#); [Warsztaty terenowe na Górnym Śląsku \(youtube.com\)](#); [Warsztaty terenowe w Chęcinach \(youtube.com\)](#)

zagraniczne media są zainteresowane badaniami lub opiniami naszych pracowników gdzie wymienić można m.in. **FranceInfo** czy włoska **La Verita**. Również studenci są zaangażowani medialnie, co widać choćby po wywiadach udzielanych przez studentów SKNG dla **Polsatu** (o wyprawie na Islandię) czy dla **Gazety Wyborczej** lub portali internetowych i kanałów **Youtube**. Pełny zestaw występow pracowników i studentów Instytutu w mediach znajduje się w załączniku Zał.6.14.

Monitorowanie, ocena i doskonalenie form współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym i wpływ jej rezultatów na program studiów i doskonalenie jego realizacji

Biorąc pod uwagę tak zarysowaną współpracę Instytutu Nauk Geologicznych z otoczeniem społeczno-gospodarczym, Instytut dąży do jak najistotniejszego jej wpływu na studia geologiczne. Podstawowym założeniem działań w tym zakresie jest dialog ze środowiskiem pracodawców, umożliwiający ich wpływ na treści i sposób kształcenia geologów. Przykładem tego jest współpraca z firmą **McKinsey and Company**, posiadającą oddział we Wrocławiu, który realizuje dział konsultingu geologicznego i górniczego w ramach programu **MineSpans**. Instytut nawiązał współpracę z tą firmą dzięki pracującym w niej absolwentom studiów geologicznych Instytutu: mgr. Maciejowi Ptakowi i mgr. Magdalenie Szumowskiej. Ma ona co prawda charakter nieformalny, jest jednak prowadzona regularnie. Efektem współpracy jest zorganizowanie dwóch edycji naboru na praktyki zawodowe w McKinsey dla studentów geologii (I edycja w 2021 r., II edycja w 2024 r.), wykładu w ramach przedmiotu *MBA w geologii i ochronie środowiska* poświęconego konsultingowi geologicznemu oraz stałemu kontaktowi z absolwentami. Kontakt ten pozwolił między innymi na wymianę doświadczeń oraz ewaluację zgłoszeń w naborach na praktyki, które to nabory polegały na rozwiązywaniu testów kompetencji. Testy te uwidoczniły, że absolwenci studiów geologicznych mają istotne problemy w komunikowaniu się profesjonalnym, uwzględniającym branżową terminologię języku angielskim. Stało się to asumptem do wprowadzenia w Instytucie nowego przedmiotu **English for Geologists** dla studentów II stopnia Geologii w celu zwiększenia u nich kompetencji w zakresie profesjonalnego języka angielskiego. Przedmiot ten obejmuje przegląd słownictwa stosowanego w branży geologicznej i górniczej, a także buduje umiejętności w zakresie tłumaczenia treści geologicznych. Realizowany jest on w wymiarze 14 godzin lekcyjnych.

Warto podkreślić, że podobne rekomendacje Instytut uzyskuje regularnie dzięki prowadzonemu przedmiotowi **MBA w geologii i ochronie środowiska**. Inicjatywa ta obejmuje nie tylko wykład praktyków dla studentów studiów geologicznych, ale także kontakt wykładowców z przedstawicielami Instytutu, między innymi z Dyrekcją. Kontakty te odbywają się na drodze nieformalnej – po wykładach prelegenci uczestniczą w osobnym spotkaniu z nauczycielami akademickimi pracującymi w Instytucie, podczas których dzielą się swoimi doświadczeniami dydaktycznymi i oczekiwaniami. Także dzięki tym spotkaniom w ostatnich latach Instytut wzbogacił swoją ofertę dydaktyczną, przykładowo wykład i wizyta **dr Reginy Kramarskiej**, dyrektor Oddziału Geologii Morza PIG-PIB przyniosła rekomendację większego zaangażowania się Instytutu w tematykę geologii morza. Efektem tego było zorganizowanie fakultatywnych praktyk terenowych w ramach programu POWER na Pomorzu, zorganizowanie w kolejnej edycji przedmiotu *MBA w geologii i ochronie środowiska* wykładu prof. Tomasza Abramowskiego z Politechniki Morskiej w Szczecinie dotyczącego górnictwa głębokomorskiego oraz inicjatywy związane z organizacją ćwiczeń terenowych na obszarach morskich, przewidziane we wniosku o środki w ramach programu FERS – Kształcenie dla gospodarki.

Współpraca ze środowiskiem absolwenckim, umożliwiająca uzyskanie przez Instytut odpowiedzi zwrotnej z rekomendacjami zmian w procesie kształcenia pożądanymi ze strony rynku pracy odbywa się także regularnie dzięki współpracy Instytutu ze **Stowarzyszeniem Geologów Wychowanków Uniwersytetu Wrocławskiego**. Stowarzyszenie to powstało w 1960 r., a zatem w 2024 roku mijają 64 lata jego działalności. Przez cały ten czas organizacja ta pozwala Instytutowi utrzymywać więzi z absolwentami oraz pielęgnować tradycje Wrocławskiej Geologii.

W ostatnich latach przykładem wdrożonych rekomendacji uzyskanych między innymi od absolwentów pracujących w KGHM Polska Miedź S.A. oraz KGHM Cuprum S.A. była potrzeba wzmocnienia w

Instytucie kształcenia w zakresie sedimentologii. Dzięki temu, Instytut zdecydował o zatrudnieniu **dr. Szymona Belzyty**, sedimentologa wcześniej związanego z Uniwersytetem im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, dzięki któremu przedmioty dotyczące zagadnień skał osadowych i procesów związanych z ich powstawaniem zyskały nowe podejście. Innym przykładem wdrożenia zmian postulowanych przez środowisko pracodawców i absolwentów jest wprowadzenie do procesu dydaktycznego nowych programów, których umiejętność obsługi jest oczekiwana w branży. Dotyczy to na przykład programu **Petrel** realizowanego w ramach przedmiotu *Modelowanie struktur geologicznych* lub programów **Microstation oraz GMS**, który nauczany jest w ramach przedmiotu *Podstawy projektowania CAD* oraz *Modelowanie procesów hydrogeologicznych*.

Istotnym kierunkiem działań, który ma w zamierzeniu Instytutu jeszcze lepiej przystosować studia geologiczne do wymogów rynku pracy są potrzebne inwestycje w proces kształcenia. W latach 2017 – 2023 Instytut realizował projekty Narodowego Centrum Badań i Rozwoju „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego”. W ramach tych projektów odbyło się dotąd 6 edycji fakultatywnych warsztatów terenowych, a także liczne szkolenia dla pracowników dydaktycznych Instytutu, zwiększające ich kompetencje w zakresie kształcenia. Wydział wychodząc naprzeciw oczekiwaniom otoczenia społeczno-gospodarczego wystąpił z wnioskiem kolejnych inwestycji w ramach nowego programu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju – **Kształcenie na potrzeby gospodarki**, FERS (Fundusze Europejskie dla Rozwoju Społecznego 2021 – 2027). We wniosku wydział zawarł propozycję inwestycji w dydaktykę w tym na studiach geologicznych, która obejmuje kilkadziesiąt pozycji na łączną kwotę prawie 10 mln zł. Wśród propozycji ujęte zostały: modyfikacje programów studiów, szkolenia dla kadry i studentów, zajęcia wyrównawcze, nowoczesna aparatura badawcza dla dydaktyki czy terenowe zajęcia fakultatywne.

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Ogólna charakterystyka stopnia umiędzynarodowienia jednostki

Kształcenie na studiach I stopnia oraz II stopnia kierunku Geologia odbywa się w języku polskim oraz w języku angielskim na specjalności II stopnia Applied Geoscience. Jednym z najważniejszych celów kształcenia na kierunku Geologia jest przygotowanie absolwentów do kształtowania własnej ścieżki zawodowej poprzez aktywne uczestnictwo w życiu naukowym nie tylko na poziomie krajowym, ale również międzynarodowym. Niezbędnym elementem tego przygotowania jest umiejętność posługiwania się językiem angielskim w sposób umożliwiający aktywne uczestnictwo w międzynarodowym środowisku naukowym oraz swobodne korzystanie z anglojęzycznych źródeł literaturowych.

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia odbywa się na wielu płaszczyznach obejmujących:

1. Program studiów w języku polskim zawierający elementy nabywania kompetencji językowych i umożliwiający umiędzynarodowienie
2. Program specjalności anglojęzycznej Applied Geoscience
3. Mobilność międzynarodową studentów i kadry
4. Współpracę międzynarodową jednostki
5. Politykę kadrową sprzyjającą umiędzynarodowieniu

Wszystkie wymienione powyżej działania odpowiadają wpisują się w Misję Uniwersytetu Wrocławskiego i Strategię Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, w szczególności Cel operacyjny 2.3 Nowoczesne i międzynarodowe kształcenie oraz podmiotowość studentów. Rodzaj, zakres oraz zasięg procesu umiędzynarodowienia są przedmiotem regularnych rozważań poprzez monitoring stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia, a także kształtowanie perspektyw w zakresie rozwoju. Takie podejście umożliwia podejmowanie stosownych decyzji oraz działań w kierunku rozwoju jednostki.

Program studiów w języku polskim oraz rozwój kompetencji językowych

Umieędzynarodowienie procesu kształcenia ma istotne znaczenie dla realizacji celów kształcenia na studiach, zwłaszcza na kierunku takim jak Geologia, gdzie globalne perspektywy i współpraca międzynarodowa są kluczowe dla zrozumienia i rozwiązywania problemów związanych z zasobami naturalnymi i środowiskiem. Umieędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku Geologia realizowane jest poprzez: (i) rozwój kompetencji językowych studentów i kadry, (ii) realizację przedmiotów w języku angielskim, (iii) gościnne wykłady i seminaria (visiting lecturers), (iv) wyjazdy na praktyki do ośrodków zagranicznych oraz (v) możliwość pisania pracy dyplomowej w języku angielskim.

Umiejętność posługiwania się językiem obcym, przede wszystkim językiem angielskim stanowiącym jeden z kluczowych języków w dyscyplinie Nauki o Ziemi i środowisku, w tym w obszarze geologii stanowi jeden z kluczowych aspektów umieędzynarodowienia procesu kształcenia. Na oczekiwane kompetencje językowe składają się w szczególności: (i) swobodne korzystanie z literatury branżowej oraz anglojęzycznych zasobów internetowych, (ii) swobodne komunikowanie się w języku obcym pozwalające podejmowanie dyskusji naukowej na tematy związane szeroko rozumianą tematyką geologii. Warto podkreślić, iż znajomość nowożytnego języka obcego dla studentów krajowych weryfikowana jest w procesie rekrutacji poprzez potwierdzenie zdania matury dla danego języka, natomiast dalsze umiejętności językowe po podjęciu studiów na kierunku geologia są rozwijane poprzez obowiązkowe kursy językowe realizowane Studium Praktycznej Nauki Języków obcych UWr (SPNJO). Wymogi stawiane studentom w tym zakresie to osiągnięcie znajomości języka obcego na poziomie B2 podczas realizacji I stopnia studiów oraz B2+ podczas realizacji II stopnia studiów. Osiągnięcie powyższych poziomów językowych zapewnia studentom możliwość swobodnego korzystania z literatury anglojęzycznej oraz materiałów dydaktycznych dostępnych w anglojęzycznej wersji językowej. Warto podkreślić, że przedmioty specjalistyczne realizowane na kierunku Geologia jak również zajęcia seminaryjne w dużej mierze opierane są na anglojęzycznych zasobach literaturowych. Biorąc pod uwagę specyfikę terminologii stosowanej w obszarze geologii, studenci mają szansę poznania oraz wzbogacenia stosowanego nazewnictwa podczas realizacji przedmiotów dedykowanych. Elementem doskonalenia kompetencji językowych studentów geologii, a zarazem przykładem skutecznego działania w zakresie poprawy kompetencji językowych studentów jest przedmiot ***English for geologists***.

Co istotne, studenci mający aspiracje na przygotowanie pracy dyplomowej w języku obcym mają taką możliwość. Co do zasady prace dyplomowe na kierunku Geologia przygotowywane są w języku polskim, natomiast prace dyplomowe studentów kierunku Applied Geoscience są przygotowywane wyłącznie w języku angielskim. Regulamin studiów w UWr przewiduje jednak na studiach w języku polskim możliwość przedstawienia pracy dyplomowej w języku angielskim np. praca dyplomowa Oleksandry Tsymbal pt. Petrology of peridotite xenoliths from Rochemonteix in the Massif Central (France). Warto podkreślić, że studenci realizujący ambitne prace dyplomowe mają również możliwość przedstawienia anglojęzycznego artykułu naukowego własnego autorstwa jako komponentu pracy dyplomowej. Przykłady takich prac obejmują np. pracę dyplomową Wiktorii Gmochowskiej pt. Sources of pollution and distribution of Pb, Cd and Hg in Wrocław soils: Insight from chemical and Pb isotope composition.

Poza rozwijaniem kompetencji językowych, studenci poddawani są procesom umieędzynarodowienia poprzez bezpośredni kontakt ze studentami obcokrajowcami oraz przedstawicielami międzynarodowego środowiska naukowego. Bezpośredni kontakt studentów z przedstawicielami międzynarodowego środowiska naukowego i zawodowego jest wartościowym elementem procesu kształcenia, a możliwości w tym zakresie stwarzane się poprzez: gościnne wykłady i prelekcje profesorów wizytujących (visiting lecturers), seminaria i warsztaty tematyczne, uczestnictwo w zagranicznych konferencjach naukowych, wizyty w ośrodkach zagranicznych (wymiany naukowe) oraz programy mentoringowe. Seminaria tematyczne odbywające się w Instytucie Nauk Geologicznych prowadzone w języku obcym są otwarte dla studentów polsko i anglojęzycznych. Seminaria zwykle

odbywają się w ramach otwartych posiedzeń, w których uczestnictwo możliwe jest zarówno w formie stacjonarnej jak również w formie online, co niewątpliwie zwiększa zasięg wspomnianych seminariów. Zapraszanie wykładowców i ekspertów z różnych krajów na wykłady gościnne i seminaria wzbogaca program nauczania, dostarczając studentom różnorodnych perspektyw w obszarze podejmowanych studiów. Przykłady takich aktywności obejmują wizyty następujących profesorów wizytujących: Prof. Valeriy'a Mykhalyenko (Taras Shevchenko National University of Kyiv), który podczas swojego pobytu w ING UW r prowadził zajęcia ze studentami Applied Geosciences oraz wygłosił wykład w ramach Posiedzenia Naukowego ING: "Open Fires, Hazards and Aftermath of War in Ukraine". Prof. Jon Larsen z University of Oslo, który podczas swojego pobytu w ING UW r współpracował z kołem naukowym SKN Geologów w zakresie metodyki poszukiwania mikrometeorytów. Prof. Gregory D. Hoke z Syracuse University (USA), który podczas swojego długoterminowego pobytu w ING UW r prowadził współpracę naukową w ramach realizowanego wówczas projektu badawczego, a także prowadził wykłady i konsultacje dla studentów oraz pracowników Instytutu. Powyższe wizyty profesorów stanowią jedynie przykłady aktywności w ramach wizyt naukowców z jednostek zewnętrznych. Szczegółowy wykaz znajduje się w załączniku Zał.4.3.

Dowodem starań podejmowanych w zakresie umiędzynarodowienia procesu kształcenia są możliwości stwarzane studentom. Doskonałym przykładem łączenia kontaktu studentów z przedstawicielami zagranicznych ośrodków edukacyjnych są fakultatywne ćwiczenia terenowe realizowane z udziałem studentów z jednostek zagranicznych. Przykłady takich zajęć obejmują: (i) **wizytę studentów TU Bergakademie Freiberg (Niemcy)** w ramach fakultatywnych ćwiczeń terenowych z zakresu geologii regionalnej Polski (8-12 kwietnia 2019 r.). Ćwiczenia objęły wspólne wyjazdy studentów z TU Bergakademie Freiberg oraz Instytutu Nauk Geologicznych UW r do kopalń miedzi KGHM Polska Miedź S.A. (Lubin), cynku i ołowiu ZGH Bolesław S.A. (Pomorzany), a także zajęcia terenowe w Karpaczu oraz okolicach Ślęży. Istotnym elementem ćwiczeń było wspólne polsko-niemieckie seminarium geologiczne w Instytucie Nauk Geologicznych, podczas którego zostały zaprezentowane odczyty dotyczące zagadnień geologii regionalnej Polski i Niemiec, (ii) **wizytę studentów i doktorantów ETH Zuerich (Szwajcaria)**, w ramach fakultatywnych ćwiczeń terenowych z zakresu geologii regionalnej Polski (18 - 22 czerwca 2018 r.). Ćwiczenia objęły wspólne wyjazdy studentów z ETH Zuerich oraz Instytutu Nauk Geologicznych do kopalń miedzi KGHM Polska Miedź S.A. (Lubin), a także zajęcia terenowe na Ślęży i w rejonie Leszczyny. Studenci i doktoranci ZGH Zuerich spotkali się w ramach ćwiczeń ze studentami ze Studenckiego Koła Naukowego Geologów na spotkaniu integracyjnym. Kolejnym przykładem integracji studentów ze środowiskiem zagranicznym jest wizyta licealistów w ramach programu Erasmus, podczas której uczestnicy zapoznali się z zapleczem laboratoryjnym ING UW r.³⁶ Powyższe działania są dowodem integracji studentów Instytutu z przedstawicielami środowiska międzynarodowego.

Należy też podkreślić, że ćwiczenia terenowe zarówno na I i II stopniu studiów odbywają się za granicą. Co prawda okres pandemii ograniczył na 3 lata wyjazdy zagraniczne w ramach regularnych zajęć ale w roku 2023 studenci II stopnia Geologii zrealizowali *ćwiczenia terenowe z Geologii regionalnej i geologii złóż* w Rumunii. Ćwiczenia te przed pandemią zawsze odbywały się za granicą np. w Rosji, Ukrainie, Rumunii, Turcji. W programie studiów I stopnia studenci mają również możliwość wyjazdu zagranicznego do Czech i Austrii w ramach *ćwiczeń terenowych z Mineralogii i petrologii*. W ramach innych ćwiczeń terenowych również regułą jest organizowanie ich częściowo w Czechach lub na Słowacji np. *Geologia z elementami geomorfologii* oraz *Geologia dynamiczna*.

Podnoszenie poziomu umiędzynarodowienia w jednostce prowadzącej kształcenie odgrywa także kluczową rolę w przygotowaniu studentów do dalszego rozwoju ich kariery naukowej oraz ścieżki zawodowej podejmowanej w otoczeniu społeczno-gospodarczym. Tworzenie i promowanie oferty kształcenia w obszarze profesjonalnym jest jednym z kluczowych aspektów tego działania (Zał.1.1,

³⁶ <https://curie.pl/erasmus-odwiedziny-z-turcji/>

Zal.1.2). Uczestnictwo studentów Geologii w międzynarodowych targach pracy branży surowcowej stanowi doskonały przykład realizacji powyższego celu. Podczas uczestnictwa we wspomnianym wydarzeniu, studenci mieli możliwość zapoznania się z ofertami pracy, staży i praktyk przedsiębiorstw z wielu krajów Unii Europejskiej, a także ze strategiami rozwoju przedsiębiorstw (np. podmiotów zajmujących się surowcami, firm poszukiwawczych, zakładów górniczych i hut, podmiotów zajmujących się recyklingiem i substytucją surowców, organizacji pozarządowych, klastrów oraz agencji rządowych) i najnowszymi technologiami. Takie działania zapewniło studentom również wgląd w zakres kompetencji przydatnych na rynku pracy działania (Zal.1.1, Zal.1.2).

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia na kierunku Geologia niewątpliwie wpływa pozytywnie na rozwój kariery zawodowej naszych studentów i absolwentów oraz kierunkuje ich aspiracje zawodowe we właściwym dla ich zainteresowań obszarze.

Program specjalności anglojęzycznej Applied Geoscience

Szczególnym przykładem strategii umiędzynarodowienia jest realizacja studiów II stopnia w ramach kierunku Applied Geoscience. Studia otwarte są zarówno dla studentów krajowych jak i studentów zagranicznych z wszystkich krajów Świata. Program studiów obejmuje realizację licznych przedmiotów w obszarze mineralogii, geochemii, petrologii, tektoniki, stratygrafii, badań izotopowych, hydrogeologii, zanieczyszczeń środowiska w formie obowiązującego programu studiów (Zal.III.2.1) oraz przedmiotów fakultatywnych obejmujących obszar geofizyki, ewolucja Ziemi, mineralogia stosowana, metody rekultywacji i remediacji oraz wiele innych obejmujących zarówno aspekty teoretyczne jak i praktyczne istotne dla reprezentowanej dyscypliny (Zal.III.2.1). Struktura programu studiów specjalności Applied Geoscience zapewnia zatem wgląd w różnorodną tematykę w obszarze nauk o Ziemi, zapewniając studentom solidne podstawy do realizacji wyzwań stawianych na rynku pracy (Zal.1.1, Zal.1.2).

Kierunek Applied Geoscience jest specjalnością, która została uruchomiona w roku 2021 i do tej pory wypromowano 5 magistrów, a 4 kolejnych kandydatów jest aktualnie aktywnymi uczestnikami studiów na etapie ukończenia IV semestru studiów II stopnia. Opiekę nad studentami zagranicznymi zapewnia koordynator studiów anglojęzycznych, który na bieżąco weryfikuje opinie studentów oraz stosownie reaguje na ich potrzeby. Ze względu na obecnie stosunkowo kameralny charakter studiów Applied Geoscience, taka formuła opieki koordynatora pozwala na skuteczne wsparcie studentów cudzoziemców zarówno w sprawach indywidualnych jak również grupowych. Rekrutacja kandydatów odbywa się poprzez internetowy system uczelniany w okresie marzec-sierpień. Zasady rekrutacji są transparentne i wymagają przedłożenia dyplomu licencjatu, suplementu do dyplomu, certyfikatu językowego potwierdzającego znajomość języka na poziomie B2 oraz pozostałych dokumentów (kopii paszportu) stanowiących załączniki do aplikacji kandydata. Proces oceny aplikacji odbywa się dwuetapowo. W pierwszej kolejności pracownicy Biura Współpracy Międzynarodowej oceniają wniosek kandydata od strony formalnej. W sytuacji spełnienia wymogów formalnych, aplikacja przekazywana jest do koordynatora studiów anglojęzycznych, który w przeciągu 5 dni od daty otrzymania wniosku dokonuje oceny merytorycznej kandydata. Pod uwagę brane są głównie: dotychczasowe wyniki w podejmowanej uprzednio edukacji (tj. studia na poziomie licencjackim), a także powiązanie tematyczne uprzednio realizowanych studiów z kierunkiem Applied Geoscience. Wymogi w zakresie znajomości języka obcego stawiane są studentom kierunku Applied Geoscience, gdzie kandydat na etapie aplikacji winien przedstawić stosowny certyfikat językowy poświadczający jego znajomość języka na poziomie B2. Jeżeli uprzednia edukacja kandydata na poziomie studiów licencjackich obejmowała język angielski jako język wykładowy, przedstawienie certyfikatu nie jest konieczne. Minimalna liczba osób koniecznych do otworzenia danej edycji kierunku to 10 osób. W sytuacji, kiedy wspomniany limit nie zostaje osiągnięty otwarcie kierunku pozostaje w gestii JM Rektora na wniosek dziekana Wydziału. Funkcjonowanie kierunku Applied Geoscience jest elementem kluczowym oraz warunkiem podtrzymania istniejących oraz nawiązania nowych porozumień z uczelniami zagranicznymi. Pozytywnym skutkiem utrzymywania tej strategii jest niewątpliwie

ożywienie wymiany międzynarodowej studentów. Kolejnym ważnym argumentem, który należy tutaj podkreślić jest uznanie zajęć prowadzonych w języku angielskim jako skutecznego elementu przygotowania studentów do prowadzenia aktywności naukowej, dla której język angielski stanowi podstawę nawiązania komunikacji w środowisku międzynarodowym. Warto podkreślić, że studenci cudzoziemcy poddawani są procesom integracyjnym; dobrym przykładem w tym zakresie jest wyjazd integracyjny studentów wraz z przedstawicielami Studenckiego Koła Naukowego Geologów w 2020 roku. Co istotne, w 2023 roku kierunek Applied Geoscience nie został uruchomiony ze względu na nie spełnienie wymogów dotyczących minimalnej liczby kandydatów. Działania podjęte w kierunku zwiększenia liczby kandydatów w kolejnej edycji naboru to liczne działania promocyjne oraz zaznajomienie kandydatów z ofertą stypendialną Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA), gdzie wsparcie finansowe stanowi istotny czynnik motywujący do podjęcia studiów, a zarazem niwelujący ewentualne przeszkody finansowe do podjęcia studiów.

Mobilność międzynarodowa studentów i kadry

Mobilność międzynarodowa studentów i kadry ma istotne znaczenie dla działalności jednostki na wielu płaszczyznach obejmujących: rozwój kompetencji twardych kadry, poszerzenie perspektyw edukacyjnych i zawodowych poprzez tworzenie sieci kontaktów, współpracę naukowo-badawczą na poziomie światowym oraz zwiększanie konkurencyjności jednostki względem innych jednostek badawczo-edukacyjnych (Zal.1.1, Zal.1.2, Zal.1.3). Realizacja powyższych celów jest możliwa dzięki stwarzaniu możliwości rozwoju międzynarodowej aktywności nauczycieli akademickich i studentów związanej z kształceniem na kierunku, w tym warunki do mobilności wirtualnej nauczycieli akademickich i studentów.

Zakres międzynarodowej współpracy dydaktycznej odbywa się głównie poprzez realizację założeń programu CEEPUS oraz Erasmus+, a także sieci Arqus skupiającej uczelnie europejskie z Granady (Hiszpania), Grazu (Austria), Lipska (Niemcy), Lyonu (Francja), Minho (Portugalia), Padwy (Włochy), Wilna (Litwa), Maynooth (Irlandia) i Wrocławia (Polska). **Wśród zagranicznych staży oraz wizyt dydaktycznych** należy wyróżnić: (i) w ramach programu Erasmus+ pracownicy odbyli 7 wizyt w ośrodkach takich jak: Universidade de Trás-os-Montes e Alto Douro (Vila Real) (Portugalia), Cadi Ayyad University, Marrakech (Maroko), Universidad Miguel Hernandez De Elche (Hiszpania), Vienna University, Faculty of Earth Sciences Geography and Astronomy (Austria), (ii) w ramach programu CEEPUS pracownicy mieli okazję prowadzić wykłady w zagranicznych jednostkach takich jak: ELTE Budapeszt, University of Vienna. Efekty realizowanych wizyt naukowych mają przede wszystkim przełożenie na publikacje wydawane przez pracowników, a także liczbę wysyłanych wniosków do agencji finansujących o pozyskanie środków grantowych na realizację badań lub mobilność naukową. Przykładem takiego działania jest wniosek złożony do Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej o finansowanie wspierające mobilność naukowców z Polski oraz Austrii, który uzyskał pozytywną decyzję w sprawie przyznania środków (decyzja nr BPN/BAT/2023/1/00021/U/00001). Projekty dydaktyczne realizowane w języku obcym realizowane są w formie dydaktycznych wyjazdów nauczycieli akademickich oraz licznych szkoleń/kursów/warsztatów podnoszących kompetencje pracowników badawczo-dydaktycznych (patrz Zal.4.5). Przykładem wyjazdu dydaktycznego jest wyjazd 5 nauczycieli akademickich do Holandii na tygodniowy kurs „PHREEQC-short course in hydrogeochemistry and hydrogeochemical transport modeling prowadzony przez światowej klasy specjalistę od modelowania hydrogeochemicznego Tonego Apello.

Kadra badawczo-dydaktyczna ING UW r uczestniczy w licznych stażach naukowych; w ostatnim czasie pracownicy Instytutu Nauk Geologicznych odbyli 14 pobyków zagranicznych w jednostkach obejmujących: TU Bergakademie Freiberg (Niemcy), Natural History Museum London (Wielka Brytania), The Federal Office for Radiation Protection (Niemcy), University of Uppsala, British Geological Survey, the Lyell Center w Edynburgu (Wielka Brytania), Aarhus University (Dania), ELTE Budapest (Węgry), Institute for Ecopreneurship, School of Life Sciences, University of Applied Sciences and Arts Northwestern Switzerland (Szwajcaria), Institut de Physique du Globe de Paris (Francja),

University of Limoges (Francja) (Zal.4.3). Należy podkreślić, iż wyjazdy naukowe dotyczą również doktorantów ING UWr, którzy w ostatnim czasie (2018-2023) przebywali w jednostkach obejmujących: Heidelberg University (Niemcy), Cambridge University (Wielka Brytania), GFZ German Research Centre for Geosciences Potsdam (Niemcy).

Od strony organizacyjnej, formalnej oraz finansowej wyjazdy pracowników wspierane są przez sojusz Arqus, inicjatywę doskonałości IDUB (wizyty profesorów, staże kadry krótkoterminowe oraz długoterminowe), programy CEEPUS oraz Erasmus+. Z formalnego punktu widzenia wyjazdy krótkoterminowe (do 30 dni) kadry odbywają się w formie delegacji, natomiast wyjazdy długoterminowe tj. trwające powyżej 30 dni wymagają złożenia przez pracownika wniosku skierowanego do kierownika jednostki oraz JM Rektora o udzielenie urlopu szkoleniowego. Efektem pobytów pracowników w zagranicznych jednostkach badawczych są często publikacje w rozpoznawanych periodykach branżowych (Zal.4.3).

Ponadto, pracownicy Instytutu Nauk Geologicznych uczestniczą w licznych konferencjach naukowych, co potwierdzone jest licznymi abstraktami konferencyjnymi (Zal.4.1). Prezentacja wyników badań odbywa się w formie odczytów na sesjach tematycznych i/lub prezentacji posterowych. Warto zaznaczyć, iż udział w konferencjach naukowych, szkoleniach oraz kursach na poziomie międzynarodowym niesie za sobą wiele korzyści, wśród których należy podkreślić: tworzenie sieci kontaktów, wymianę wiedzy, dyskusję naukową, zwiększenie rozpoznawalności jednostki na poziomie międzynarodowym, a także aktualizację wiedzy naukowej, doniesień branżowych oraz trendów w reprezentowanej dyscyplinie naukowej. Podobne korzyści należy wskazać dla studentów, dla których uczestnictwo w wydarzeniach tego typu jest niewątpliwie rozwojowe w kontekście naukowym, rozwoju umiejętności w zakresie prezentowania wyników badań oraz zrozumienia procesu badawczego w nauce (Zal.1.1, Zal.1.3).

Warto podkreślić, że **wymiana studencka** jest bardzo wartościowym elementem dotyczącym umiędzynarodowienia procesu kształcenia, ponieważ pozwala studentom na poszerzenie swoich perspektyw naukowych oraz edukacyjnych w różnych krajach. To z kolei daje im szansę na poznanie różnorodnych metod nauczania, kontakt z rozpoznawalnymi branżowo specjalistami oraz zdobycie doświadczenia na szczeblu międzynarodowym. Wszyscy studenci mają możliwość uczestniczenia w międzynarodowym programie Erasmus+, w ramach którego studenci mogą wyjechać na jedną spośród 500 uczelni partnerskich. Program Erasmus+ stwarza możliwości obejmujące: (i) „Erasmus+ studia” długoterminowe wyjazdy na część studiów (1 lub 2 semestry) do uczelni zagranicznej, (ii) „Erasmus+ praktyki i staże absolwenckie” – wyjazdy na praktyki do zagranicznego przedsiębiorstwa, instytucji lub organizacji oraz (iii) wyjazdy krótkoterminowe – kursy, szkolenia, szkoły letnie/zimowe, krótkoterminowa (5-30 dni) mobilność naukowa lub staż. O możliwościach stwarzanych przez program Erasmus+ studenci studiów I oraz II stopnia informowani są przez Wydziałowego koordynatora programu Erasmus+, który wspiera studentów w zakresie przedstawienia korzyści wynikających z aktywnego uczestnictwa w programie oraz pomaga w przełamaniu potencjalnych obaw dotyczących wyjazdu zagranicznego. Program Erasmus+ umożliwia również wymianę międzynarodową kadry. Dodatkowe wsparcie w zakresie podnoszenia kompetencji naukowo badawczych studentów i doktorantów oferuje projekt IDUB w ramach uruchomionego wiosną 2023 roku programu „Młody badacz” w ramach, którego studenci oraz doktoranci mogą ubiegać się o pokrycie kosztów udziału w międzynarodowych konferencjach/szkolach oraz innych aktywnościach naukowych. Możliwości w tym zakresie stwarzane są również poprzez program CEEPUS. W ostatnim czasie (2018-2023) z oferty wyjazdowej skorzystała 1 studentka w ramach programu CEEPUS, 4 osoby w ramach programu Erasmus+ (w tym 2 osoby wyjechały do uczelni zagranicznych oraz 2 inne odbyły długoterminowe pobyty w ING UWr).

W zakresie systemu funkcjonowania mobilności międzynarodowej studentów wsparcia udzielają Wydziałowi koordynatorzy programów oraz Biuro Współpracy Międzynarodowej (BWM). Zapewnienie wsparcia administracyjnego dla studentów i kadry akademickiej z ośrodków zagranicznych, takiego jak

pomoc w uzyskaniu wizy i/lub zakwaterowania zdecydowanie ułatwia międzynarodową mobilność. Podobna pomoc jest oferowana dla pracowników oraz studentów wyjeżdżających do jednostek zagranicznych.

Współpraca międzynarodowa jednostki

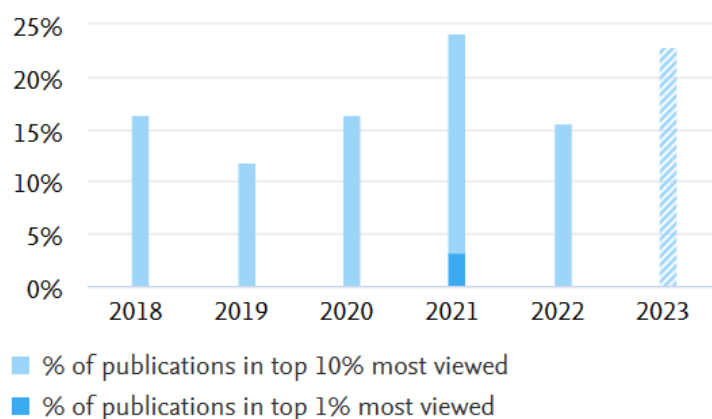
Pracownicy badawczo-dydaktyczni oraz doktoranci Instytutu Nauk Geologicznych są zaangażowani w realizację licznych międzynarodowych projektów badawczych, a korzyści wynikające ze wspomnianej współpracy są wielowątkowe. Rozwój kadry w zakresie umiędzynarodowienia pomaga w rozwoju kompetencji twardych kadry, a to niewątpliwie przekłada się na wysoki poziom kształcenia. Ponadto, wspomniana współpraca kadry stwarza również wiele możliwości dla studentów, którzy często dzięki temu mają szansę na pracę z naukowcami z różnych krajów, zdobycie nowych umiejętności badawczych i poszerzenie swojej wiedzy geologicznej.

Zakres współpracy międzynarodowej (Zal.4.3) obejmuje udział w międzynarodowych konsorcjach badawczych, współpracę zinstytucjonalizowaną, współpracę indywidualną pracowników, która w dużej mierze realizowana jest poprzez projekty badawcze realizowane we współpracy międzynarodowej oraz organizację wydarzeń na poziomie międzynarodowym (np. szkoła letnia dla studentów z Chile w 2019 przy współpracy ING UWr, AGH oraz KGHM).

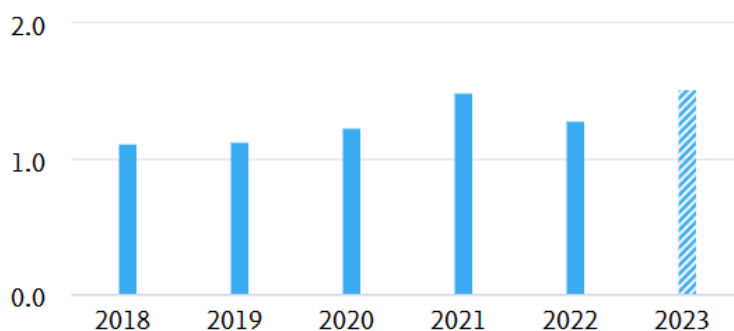
Szczegółowy zakres podejmowanej współpracy międzynarodowej w ostatnim czasie (2018-2023) został przedstawiony w załączniku Zal.4.3. W wyniku ewaluacji pracowników badawczych określono, iż wspomniana współpraca obejmuje wiele jednostek zagranicznych z krajów takich jak: Austria, Francja, Włochy, Szwecja, Wielka Brytania, Holandia, Belgia, Ukraina, Norwegia, Dania, Kanada, Stany Zjednoczone, Meksyk oraz wiele innych krajów. Podejmowana współpraca ma charakter różnorodny, w dużym zakresie jest to współpraca sformalizowana i dotyczy realizacji celów badawczych projektów naukowych kadry. Przykłady obejmują projekty finansowane przez Narodowe Centrum Nauki (NCN) oraz Narodową Agencję Wymiany Akademickiej (NAWA). Warty podkreślenia jest fakt, iż efektem współpracy są publikacje w renomowanych periodykach branżowych. Zakres współpracy obejmuje również mniej sformalizowane aktywności, które obejmują zakres umowy współpracy polegający głównie na wymianie możliwości w zakresie korzystania z infrastruktury analityczno-badawczej. Pomimo mniej formalnego charakteru wspomnianej współpracy należy podkreślić, iż stanowi ona bardzo istotny element doskonalenia warsztatu badawczo-analitycznego kadry naukowo-dydaktycznej. Pracownicy Instytutu mając szansę skorzystania z infrastruktury niedostępnej w jednostce macierzystej (ING UWr), co przekłada się nie tylko na szersze możliwości kształcenia, ale również na pozyskiwanie dokładniejszych zbiorów danych naukowych zwiększając zatem konkurencyjność pracowników w skali światowej.

Wspomniana współpraca w bezpośredni sposób przekłada się na **rozpoznawalność jednostki na poziomie międzynarodowym**. Warto podkreślić, że o wspomnianej rozpoznawalności świadczy udział pracowników Instytutu w licznych aktywnościach eksperckich na poziomie międzynarodowym. Przykłady takich aktywności obejmują: ocenę wniosków grantowych na zapytanie instytucji finansujących badania naukowe, mobilność naukową, oceny wniosków stypendialnych oraz członkostwo w zespołach redakcyjnych renomowanych czasopism (np. *Journal of Geology, Geography and Geoecology, Geochemistry*), a także liczne zaproszenia do wykonania recenzji rozpraw doktorskich realizowanych za granicą oraz artykułów naukowych. Ponadto, odbycie 9 wykładów na zaproszenie również potwierdza uznanie pracowników Instytutu w środowisku branżowym. Wśród instytucji zapraszających znalazły się m.in.: Helmholtz-Zentrum Dresden-Rossendorf, Dresden, University of Twente, Thermochronological Laboratory, University of Potsdam, Cosmogenic Radionuclides Laboratories at Syracuse University and University of Vermont (Burlington) (Zal.4.3). Pracownicy Instytutu biorą udział w licznych aktywnościach popularyzatorskich (np. International School of Karst and Speleology, studencka wyprawa naukowa SKNG "Islandia 2018", Europejskie Dni Dziedzictwa organizowanych przez Europejskie Centrum Paleontologii). Warto podkreślić, iż wymiernym wynikiem rozpoznawalności pracowników na poziomie międzynarodowym jest liczba cytowań przez zespoły

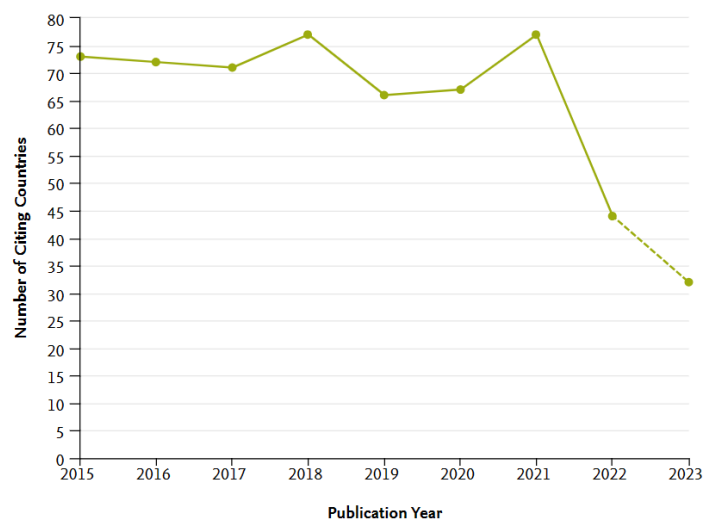
zagraniczne. Analiza tego aspektu przy użyciu bazy SciVal (indeksowanie wg. bazy Scopus) wykazała, iż na przestrzeni lat 2018-2023 rozpoznawalność pracowników była znacząca co znajduje swoje potwierdzenie w danych liczbowych. Warto podkreślić, iż 17.7% publikacji pracowników Instytutu Nauk Geologicznych znalazła się w grupie 10% najczęściej czytanych publikacji w skali światowej (Ryc. 7.1). Podobnie, liczba wyświetleń publikacji Instytutu Nauk Geologicznych w odniesieniu do publikacji branżowych w skali światowej na przestrzeni lat wynosiła powyżej wskaźnika 1 i wykazywała trend rosnący (Ryc. 7.2). Pięć najlepiej cytowanych publikacji pracowników Instytutu z okresu 2018-2023, otrzymała 49-103 cytowania (źródło: SciVal, indeksowanie wg. bazy Scopus). O dużej rozpoznawalności pracowników Instytutu Nauk Geologicznych w skali światowej środowiska naukowego świadczy również wysoka liczba cytowań z różnych krajów, która na przestrzeni lat 2018-2021 wynosi powyżej 65, osiągając >75 w roku 2021 (Ryc. 7.3). O szerokiej aktywności oraz rozpoznawalności pracowników na szczeblu międzynarodowym świadczy również linia trendu przedstawiająca wzrost aktywności związanych z podejmowaniem współpracy międzynarodowej (Ryc. 7.4). Powyższe dane potwierdzają, że strategia umiędzynarodowienia ING UW r przynosi wymierne korzyści, a kadra Instytutu jest doskonale przygotowana zarówno do prowadzenia zajęć w języku obcym, jak również podejmowania dalszej współpracy z wiodącymi ośrodkami badawczymi.



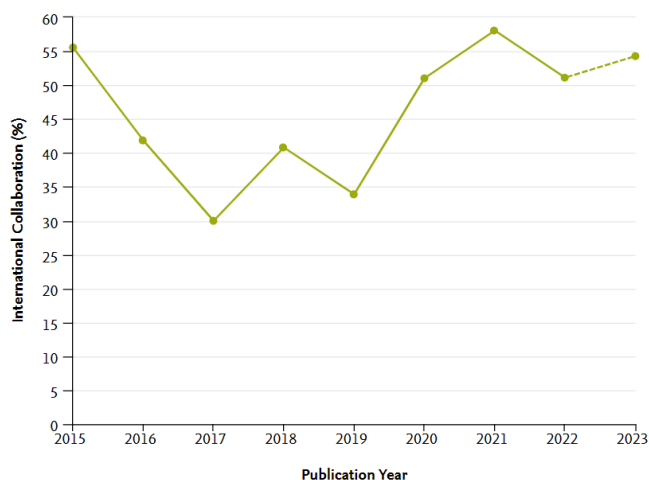
Ryc. 7.1 Liczba publikacji pracowników Instytutu Nauk Geologicznych w grupie 10% najczęściej czytanych prac w skali światowej.



Ryc. 7.2 Liczba wyświetleń publikacji Instytutu Nauk Geologicznych w odniesieniu do publikacji branżowych w skali światowej



Ryc. 7.3 Liczba krajów cytujących prace pracowników Instytutu Nauk Geologicznych.



Ryc. 7.4 Współpraca międzynarodowa pracowników Instytutu Nauk Geologicznych.

Polityka kadrowa sprzyjająca umiędzynarodowieniu

Kadra Instytutu Nauk Geologicznych co do zasady obejmuje naukowców krajowych będących pracownikami etatowymi. Niemniej jednak, ING UW r jest jednostką wysoce otwartą na przyjęcie kadry zagranicznej. Wśród profesorów wizytujących znaleźli się przedstawiciele jednostek: Taras Shevchenko National University of Kyiv, University of Oslo, Justus Liebig Universität, Giessen, Germany & University College Dublin, Ireland, Nigde University (Turcja), Syracuse University (USA), Helmholtz Centre for Environmental Research in Magdeburg (Germany), Universität Potsdam (Germany), The University of Queensland (Australia), Sohag University (Egipt). Warto podkreślić, że wizyty tego typu są procesem rozwojowym zarówno dla kadry, jak również dla samych studentów. Podczas pobytu Profesorów wizytujących odbywają się liczne **seminaria naukowe prowadzone w języku obcym**, których wykaz szczegółowy został przedstawiony w załączniku Zał.4.3. Wśród korzyści wynikających z tej formy

spotkań należy podkreślić wymianę wiedzy oraz doświadczenia. Profesorowie wizytujący często prezentują najnowsze osiągnięcia i trendy w dyscyplinie Nauk o Ziemi i środowisku, co niewątpliwie może przyczynić się do podniesienia jakości prowadzonych badań, a także procesu nauczania.

W Instytucie Nauk Geologicznych prowadzona jest regulaminowa ocena okresowa nauczycieli akademickich. Ocena dokonywana jest co cztery lata lub na wniosek kierownika jednostki. Oceny kadry naukowo-dydaktycznej dokonuje Wydziałowa Komisja Oceniająca na podstawie uchwalonych zasad oceny okresowej pracowników, odrębnych dla profesorów tytularnych, doktorów i doktorów habilitowanych oraz pracowników dydaktycznych. Prowadzona **ocena obejmuje między innymi skalę, zakres oraz zasięg aktywności międzynarodowej poszczególnych pracowników**. Ocena zajęć dydaktycznych dokonywana przez studentów, którzy mają szansę na co semestralne wypełnienie ankiet przedmiotowych. Ankiety wypełniane są w formie anonimowej zapewniając tym samym transparentność oraz wiarygodność otrzymanych wyników. Wyniki ankiet uwzględniane są podczas oceny okresowej pracowników. Sumaryczny wynik ankiety dostępny jest również dla samych pracowników przez co mają oni wgląd w jakość prowadzonych zajęć oraz możliwość doskonalenia swojego warsztatu dydaktycznego, również w zakresie umiędzynarodowienia zajęć.

Warto podkreślić, iż Uniwersytet Wrocławski oferuje kadrze naukowo-dydaktycznej szerokie możliwości podnoszenia kompetencji językowych w ramach projektów projakościowych oraz ofert kierowanych wyłącznie do pracowników. Przykładem projektu projakościowego jest możliwość odbycia szkolenia w zakresie modelowania geochemicznego (ZPU2) w Holandii, udział w zagranicznych stażach dydaktycznych (np. Sonora University, Meksyk; TU Bergakademie Freiberg), kursów językowych **Academic English** (ZPU1, ZPU2). Rekrutacja na szkolenia tego typu odbywa się w trybie konkursowym, gdzie oceniane jest potencjalne wykorzystanie wiedzy pozyskanej podczas szkolenia oraz motywacja pracownika wnioskującego.

Monitoring stopnia umiędzynarodowienia

W Instytucie Nauk Geologicznych prowadzone są okresowe oceny stopnia umiędzynarodowienia kształcenia, obejmujące ocenę skali, zakresu i zasięgu aktywności międzynarodowej kadry i studentów, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane do intensyfikacji umiędzynarodowienia kształcenia.

Podnoszenie kompetencji dydaktycznych kadry oraz czerpanie z międzynarodowych wzorców kształcenia są kluczowymi elementami doskonalenia jakości procesu nauczania w Instytucie Nauk Geologicznych UWr. Monitorowanie procesu jakości kształcenia monitorowana jest przez Wydziałowy Zespół do Spraw Oceny Jakości Kształcenia oraz dyrekcję. W szczególności analizowane są wyniki hospitacji oraz ankiet studenckich. Monitorowanie procesu umiędzynarodowienia odbywa się także poprzez przeprowadzanie analiz porównawczych międzynarodowych systemów edukacyjnych, aby zidentyfikować najlepsze praktyki i wzorce kształcenia, które stosowane są później w lokalnym kontekście tj. na poziomie jednostki macierzystej. Kadra podlega ocenom okresowym, gdzie brane są pod uwagę aktywności na szczeblu międzynarodowym w tym: (i) działalność w międzynarodowych stowarzyszeniach naukowych, które umożliwia kadrze naukowo-dydaktycznej wymianę wiedzy, doświadczeń i najlepszych praktyk z innymi nauczycielami na całym świecie, (ii) staże zagraniczne oraz efekty ich realizacji, (iii) udział w konferencjach międzynarodowych. Kwestie te są przedmiotem rozważań i jak wynika z efektów analiz, angaż pracowników na poziomie naukowej oraz dydaktycznej aktywności międzynarodowej jest bardzo szeroki, obejmuje wiele krajów oraz jednostek międzynarodowych, a efekty tych działań mają potwierdzenie w danych liczbowych (patrz Ryc. 7.1-7.4). Aktualne perspektywy podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia obejmują: zrozumienie globalnych problemów w geologii oraz wyzwań z tym związanych, intensyfikację współpracy międzynarodowej, a także dalszy rozwój sieci kontaktów.

Perspektywy jednostki dotyczące procesu umiędzynarodowienia

W proces doskonalenia programów i warunków kształcenia angażowani są pracownicy Wydziału oraz studenci, doktoranci i przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Ponadto, przeprowadzone

w ostatnich latach zmiany programu studiów I oraz II stopnia unowocześniły ofertę edukacyjną. Za zaletę przyjętych nowych rozwiązań należy uznać możliwość uzyskiwania efektów kształcenia w zakresie ogólnej wiedzy i umiejętności pozwalających wszechstronnym absolwentom na podejmowanie różnych wyzwań zawodowych, a także efektów bardziej specjalistycznych, umożliwiających pracę w konkretnych zawodach i obszarach geologii. W nowym programie zostały uwzględnione treści programowe będące odpowiedzią na zapotrzebowanie na rynku pracy, co docelowo powinno skutkować większą konkurencyjnością absolwentów naszego kierunku w poszukiwaniu zatrudnienia (patrz kryterium10).

Strategia Wydziału skupia się na umożliwieniu studentom zdobycia specjalistycznej wiedzy (teoretycznej i praktycznej) i umiejętności w obszarach, które są kluczowe dla zrównoważonego rozwoju i ochrony środowiska, będących kluczowymi problemami współczesnego świata. Dobrym przykładem adresowania wyżej wymienionych potrzeb jest rozwój przedmiotu *MBA w geologii i ochronie środowiska*. Biorąc pod uwagę, że przedmiot ten stwarza szereg korzyści dla studentów krajowych (zajęcia co do zasady odbywają się w języku polskim), w nadchodzącym roku ING UWr planuje poszerzenie zakresu przedmiotu i zaproszenie prelegentów do wygłoszenia prelekcji w języku angielskim oraz zaproszenie prelegentów z zagranicznych ośrodków reprezentujących otoczenie społeczno-gospodarcze. Warto podkreślić, że jest to ważna inicjatywa, ponieważ *MBA* kładzie duży nacisk na rozwijanie nie tylko umiejętności twardych, ale również umiejętności miękkich naszych studentów. W sektorze geologii i ochrony środowiska, gdzie współpraca i efektywne komunikowanie się są niewątpliwie kluczowe, te umiejętności mogą znacząco przysłużyć się w codziennej pracy w przyszłości podejmowanej przez absolwentów Uniwersytetu Wrocławskiego. Zwiększenie dostępności do takiej formy edukacji w obszarze geologii i ochrony środowiska ma kluczowe znaczenie dla społeczności akademickiej, ponieważ pozwala zdobywać kompetencje niezbędne do efektywnego zarządzania problemami związanymi z geologią, zasobami, surowcami oraz ochroną środowiska. To z kolei przekłada się na konkretne korzyści dla społeczeństwa. Poprzez zdobycie specjalistycznej wiedzy studenci będący w przyszłości absolwentami Geologii Uniwersytetu Wrocławskiego będą w stanie podejmować informowane decyzje, opracowywać strategie ochrony środowiska oraz aktywnie przyczyniać się do rozwoju projektów i inicjatyw mających na celu zrównoważony rozwój. Dodatkowo, przedmiot *MBA w obszarze geologii i ochrony środowiska* może przyczynić się do zwiększenia liczby osób, które w przyszłości zdecydują się na podjęcie studiów na kierunkach Geologia realizowanych w Uniwersytecie Wrocławskim. Kadra naukowo-badawcza Instytutu uczestniczy we wspomnianych spotkaniach MBA, co w konsekwencji przekłada się na jakość kształcenia zarówno na kierunkach polsko jak również anglojęzycznych.

Powyższe kwestie są przedmiotem dyskusji oraz rozważań podejmowanych na posiedzeniach Rady naukowej Instytutu oraz Rady Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska. Efekty tych dyskusji znalazły wyraz w przyjętej strategii wydziału (Zal.1.2, Zal.1.3), w szczególności w ramach uszczegółowienia ogólnouczeniowych zadań dotyczących zwiększenia poziomu umiędzynarodowienia rekrutacji i kształcenia studentów oraz wzrostu mobilności kadry dydaktycznej, studentów i doktorantów. Zwiększono efektywność wykorzystywania różnych pojawiających się na bieżąco możliwości w zakresie umiędzynarodowienia, przede wszystkim oferowanych w ramach projektu IDUB, w tym promocji studiów anglojęzycznych. Takie działania, zorientowane na pozyskanie kandydatów na studia z zagranicy, są rozwiązaniem na malejącą liczbę polskich studentów geologii, ale mogą się jednocześnie przyczynić do poszerzenia oferty zajęć prowadzonych w języku angielskim oraz intensyfikacji wymiany międzynarodowej studentów i uatrakcyjnienia kształcenia na studiach prowadzonych w języku polskim.

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

Wsparcie studentów w procesie uczenia się i rozwoju naukowym

Wsparcie studentów w procesie uczenia się i rozwoju naukowym jest oferowane na trzech poziomach: na poziomie Uczelni jako całości, Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska (WNZKŚ) oraz Instytutu Nauk Geologicznych (ING). Wsparcie to przybiera różne formy w zależności od zakładanych efektów, jest dostosowywane do zróżnicowanych potrzeb studentów, ma za zadanie sprzyjać rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów. Wsparcie opiera się na dostępności kadry naukowo-dydaktycznej, która zapewnia pomoc w procesie uczenia się i osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się. Dodatkowo, studenci mogą liczyć na wsparcie organizacji studenckich oraz Samorządu Studentów. Wsparcie w procesie uczenia się i rozwoju naukowym obejmuje opiekę naukowo-dydaktyczną, która ściśle współgra z opieką dydaktyczną oraz pomoc socjalno-bytową, która wspiera proces uczenia się poprzez różnorodne formy wsparcia materialnego i niematerialnego.

Istotnym elementem wsparcia studentów w procesie nauki i rozwoju naukowego jest opieka naukowo-dydaktyczna nad studentami, którą sprawuje powoływany dla każdego stopnia opiekun naukowy roku (Zal.2.13, Zal.2.14). Opiekunowie roku wraz z z-cą dyrektora ds. dydaktycznych przede wszystkim zaznajamiają studentów z regulaminem studiów, informują studentów o ich prawach i obowiązkach, o możliwych ścieżkach kształcenia, udzielają porad we wszystkich sprawach związanych z przebiegiem studiów w tym o dodatkowej działalności studentów (m.in. informują o możliwości uczestnictwa w kołach naukowych, projektach badawczych, przedsięwzięciach popularyzujących naukę, wyjazdach badawczych, stażowych, konferencyjnych oraz integracyjnych). Ważnym zadaniem opiekunów jest współpraca z pracownikami wszystkich szczebli administracji i obsługi studenta, dzięki temu studenci mają bezpośredni kontakt z prowadzącymi, którzy są zaznajomieni z formalnościami studiowania oraz stanowią łącznik z pracownikami administracji i obsługi studenta. Opiekun roku pomaga studentom w sprawach związanych z przebiegiem studiów oraz umożliwia podjęcie indywidualnego toku nauki, szczególnie w przypadku studentów, którzy podejmują więcej niż jeden kierunek studiów.

Opieka naukowo-dydaktyczna opiera się na programach studiów (Zal.III.2.1), które bazują na relacji mentoringowej rozpoczynającej się w momencie wyboru i realizacji tematu pracy licencjackiej na studiach I stopnia. Ten system kontynuowany jest na studiach II stopnia, podczas których student nabywa umiejętności rozwiązywania problemów podjętych w pracy magisterskiej. Opieka nad prowadzonymi badaniami w ramach pracy magisterskiej prowadzona jest przez pracownika naukowego – promotora, który dzięki małej liczbie studentów przypadającej na jednego nauczyciela akademickiego może wejść w relację ze studentem na zasadzie „mistrz-uczeń”. Dzięki uzyskanym umiejętnościom prowadzenia badań naukowych oraz ich interpretacji studenci uzyskują umiejętności pozwalające im zaistnieć na rynku pracy jako samodzielni pracownicy. Efekty swoich badań bardzo często studenci prezentują na konferencjach naukowych lub w postaci publikacji naukowych (Zal.8.16). Umiejętności prezentacji zagadnień naukowych i własnych wyników studenci nabywają w trakcie studiów podczas zajęć seminaryjnych przewidzianych w programie studiów.

Program studiów na kierunku Geologia oferuje studentom możliwość stopniowego poznawania struktury Instytutu, z jego podziałem na poszczególne zakłady oraz pracownie. Każda z tych jednostek organizacyjnych charakteryzuje się specyficznym kierunkiem badań oraz wyposażeniem, które wspomaga proces naukowy oraz dydaktyczny. Zajęcia prowadzone na studiach I stopnia są prowadzone przez kadrę pracowników naukowych z różnych specjalności. Dzięki temu studenci mogą poznać pracowników naukowych, ich zainteresowania oraz dostępną aparaturę naukową w poszczególnych zakładach. Pozyskana wiedza pozwala studentom podejmować świadome decyzje związane z wyborem przedmiotów obowiązkowych, specjalizacji na II stopniu studiów, promotora oraz tematu pracy magisterskiej. Podczas realizacji prac dyplomowych, szczególnie na II stopniu studiów, studenci mają dostęp do pracowni, laboratoriów i aparatury, która wykorzystywana jest w trakcie realizacji prac dyplomowych (Zał. 5. 2).

Podczas realizacji studiów I i II stopnia studenci uzyskują praktyczną wiedzę na temat prac naukowych (literaturowych i badawczych), mając możliwość korzystania ze sprzętu laboratoryjnego oraz zasobów bibliotecznych Instytutu i Uczelni. Z racji na specyfikę kierunku Geologia, który zawiera wiele cech aspektu praktycznego (technicznego), studia uwzględniają wysoki wskaźnik modułów o charakterze praktycznym (ćwiczenia, zajęcia laboratoryjne, ćwiczenia terenowe), który jest wyższy niż przeciętny dla profilu ogólnoakademickiego. Już na pierwszym roku rozpoczyna się realizacja ćwiczeń terenowych, umożliwiających nabywanie a w późniejszych semestrach doskonalenie umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych. W trakcie całego toku studiów odbywają się zajęcia terenowe obligatoryjne i fakultatywne (studenci mają możliwość samodzielnego wyboru tematyki zajęć, która odpowiada ich indywidualnym zainteresowaniom). Praktyczne umiejętności zdobyte podczas wyjazdów terenowych pod okiem wykwalifikowanej kadry naukowo-dydaktycznej pozwalają studentom w przyszłości na samodzielne planowanie badań terenowych.

Podstawową formą wsparcia w procesie uczenia się są indywidualne konsultacje z pracownikami dydaktyczno-naukowymi. Wymiar konsultacji wynosi 2 godziny zegarowe tygodniowo i jest regulowany regulaminem pracy Uniwersytetu Wrocławskiego (UWr) (Zal.4.13). Konsultacje powinny odbywać się w tygodniu w godzinach między 7:00 a 18:00 a jednorazowy czas trwania konsultacji nie może być krótszy niż 60 min. Pracownicy naukowo-dydaktyczni wyznaczają terminy konsultacji na początku każdego semestru, które następnie są umieszczone w Uniwersyteckim Systemie Obsługi Studentów (USOS) oraz na stronie internetowej ING³⁷. Konsultacje mogą odbywać się również w formie zdalnej np. z zastosowaniem aplikacji pakietu Microsoft Office365 (np. MS Teams).

Na WNZKŚ jest możliwość prowadzenia zajęć dydaktycznych w formie tutoringu zgodnie z rozporządzeniem Rektora 93/2023 z dnia 14.04.23 (Zal.2.19) oraz Dziekana WNZKŚ 6/2023 z dnia 27.11.23 (Zal.2.23). Oferowany tutoring może mieć formę rozwojową, naukową lub zawodową a praca z podopiecznym skoncentrowana jest nad tymi zagadnieniami, które są w danym momencie najistotniejsze z punktu widzenia zainteresowań i rozwoju podopiecznego. Opiekę tutorską nad studentami może prowadzić tylko osoba, która ukończyła certyfikowany kurs tutoringu, lista osób uprawnionych do prowadzenia tutoriali dostępna jest na stronie internetowej Akademii Tutoringu UWr w zakładce tutorzy UWr³⁸. W ING zajęcia w formie tutoringu mogą być prowadzone przez dwóch pracowników: dr hab. Annę Potysz oraz dr Adrianę Trojanowską-Olichwer, które ukończyły certyfikowany kurs.

Wyróżniający się studenci I i II stopnia Geologii, mogą ubiegać się o indywidualny program studiów (IPS), który pozwoli im na wszechstronny rozwój pod opieką nauczyciela akademickiego (Zal.2.15). W WNZKŚ warunkiem uzyskania IPS dla studentów I stopnia jest średnia z I roku studiów nie niższa niż 4.5, w przypadku studiów II stopnia brana jest pod uwagę średnia ze studiów I stopnia, która nie może być niższa niż 4.5. Propozycje oraz plan IPS przygotowuje opiekun naukowy, który poza względami merytorycznymi, dokłada szczególnej staranności, aby indywidualizacja planu studiów zapewniała osiągnięcie zakładanych kierunkowych efektów uczenia się.

Dla studentów nienadążających z nauką formalnie w regulaminie studiów nie ma przewidzianych dodatkowych zajęć, ale ze względu na specyfikę kierunku Geologia, który w dużej mierze jest kierunkiem praktycznym, ING oferuje wsparcie w postaci dodatkowych godzin, które w zależności od poziomu i potrzeby studentów ustalane są indywidualnie między prowadzącym a grupą zajęciową. Zajęcia dodatkowe realizowane są zwłaszcza na pierwszym roku studiów i najczęściej odbywają się w czasie konsultacji prowadzącego zajęcia i/lub w czasie dostosowanym do dostępności sali ćwiczeniowej. Możliwości realizacji dodatkowych działań w postaci nadprogramowych zajęć wpisanych do programu studiów, które byłby dostępne dla studentów nienadążających z programem

³⁷ <https://ing.uwr.edu.pl/studenci/>

³⁸ <https://szkolatutorow.uwr.edu.pl/tutorzy-uwr/>

są uzależnione od dostępności finansowania, środki na zajęcia wyrównawcze zostały zaplanowane w projekcie FERS – Kształcenie dla gospodarki.

Jako wsparcie w procesie uczenia się należy również traktować uniwersytecką i wydziałową politykę udostępniania oprogramowania, do którego dostęp zostaje nadany wraz z otrzymaniem adresu w domenie uwr.edu.pl. Uniwersytet Wrocławski zapewnia bezpłatny dostęp do pakietu Microsoft 365 wszystkim swoim studentom, doktorantom i pracownikom. Dzięki temu kontakt między studentami a pracownikami naukowo-dydaktycznymi możliwy jest za pomocą poczty elektronicznej, okienka czatu będącego częścią aplikacji MS Teams oraz systemu pocztowego USOS, który nie wymaga konta w domenie uniwersyteckiej. Lista udostępnionego oprogramowania studentom znajduje się w załączniku Zal.5.1. Dodatkowo studenci mogą skorzystać ze wsparcia oferowanego przez Centrum Kształcenia na Odległość (CKO).³⁹ CKO posiada duże zasoby materiałów szkoleniowych, dostępnych dla studentów i pracowników UWr m.in. z obsługi pakietu Office365. W skład tych zasobów wchodzi filmy instruktażowe dotyczące funkcjonowania kluczowych aplikacji niezbędnych w procesie dydaktycznym tj.: MS Teams, MS Forms, Skype dla firm, PowerPoint oraz MS Sway i MS Stream. Ponadto platforma E-EDU UWr⁴⁰ udostępnia dla studentów I roku kurs pt. „Szkolenie biblioteczne dla studentów I roku” oraz szereg innych szkoleń pozwalających m.in. zarządzać bibliografią (np. EndNote, RefWORKS), korzystać z wyszukiwarki naukowej EDS i poszczególnych baz danych, a także inne udogodnienia ułatwiające efektywne wykorzystanie zasobów Biblioteki Uniwersyteckiej Uniwersytetu Wrocławskiego (BUWr).

Ważnym wsparciem w procesie uczenia się jest dostęp do usług i zasobów bibliotecznych Instytutu Nauk Geologicznych oraz zbiorów krajowej i zagranicznej literatury naukowej z zakresu geologii i nauk pokrewnych. Zasoby te obejmują książki, czasopisma, czasopisma dostępne online, mapy, atlasy, podręczniki akademickie, materiały bibliograficzne w tym zarchiwizowane prace magisterskie i doktoranckie. W budynkach UWr (korzystając z domeny UWr) studenci mają elektroniczny dostęp do zasobów takich wydawców jak Springer i Elsevier, baz ISI Web of Sciences oraz Scopus, które pozwalają na sprawne wyszukiwanie artykułów w interesującej ich tematyce. Biblioteka instytutowa dodatkowo jest bardzo dobrze połączona z Biblioteką Uniwersytecką, która posiada rozległe zbiory z wszystkich dziedzin nauk wykładanych na Uniwersytecie Wrocławskim (szczegółowy opis zasobów bibliotecznych znajduje się w kryterium 5 oraz Zal.III.2.5)

Rozbudzanie zainteresowań naukowych w ING odbywa się poprzez liczne wykłady prowadzone przez pracowników Instytutu oraz naukowców wizytujących nasz Instytut oraz przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego. W ING regularnie odbywają się odczyty naukowe, w trakcie których pracownicy naukowcy i naukowo-dydaktyczni przedstawiają wyniki swojej pracy badawczej. Odczyty odbywają się w formie hybrydowej, stacjonarnie oraz za pośrednictwem platformy Teams⁴¹. W Instytucie Nauk Geologicznych co roku organizowany jest również cykl wykładów pt. „Tajemnice Ziemi i Wszechświata”⁴². Wykłady te prowadzone są przez pracowników naukowo-dydaktycznych, pracowników Muzeum Geologicznego lub Mineralogicznego, doktorantów lub studentów SKNG. Wykłady o tematyce przyrodniczej skierowane są do uczniów szkół ponadpodstawowych oraz wszystkich osób zainteresowanych tematyką. Od czasu pandemii wykłady prowadzone są w formie hybrydowej. Dodatkowo Instytut regularnie podejmuje współpracę z naukowcami zagranicznymi instytucji, którzy odwiedzają Instytut w celu prowadzenia zajęć i warsztatów dla studentów i

³⁹ <https://www.cko.uni.wroc.pl/>

⁴⁰ <https://e-edu.cko.uni.wroc.pl/>

⁴¹ <https://ing.uwr.edu.pl/odczyty-w-instytucie/>

⁴² <https://ing.uwr.edu.pl/tajemnice-ziemi-i-wszechswiata/>

pracowników. Lista przeprowadzonych oraz zbliżających się wizyt i warsztatów została zaprezentowana na stronie internetowej Instytutu⁴³.

Ważną formą rozbudzania zainteresowań naukowych jest możliwość prezentowania wyników naukowych na konferencjach krajowych lub międzynarodowych lub poprzez publikacje w czasopiśmie o randze międzynarodowej. Ta forma wsparcia jest szczególnie dedykowana studentom Geologii II stopnia, którzy w ramach pracy magisterskiej samodzielnie opracowują problem badawczy, który później zostaje opublikowany (np. Szczepański et al. 2020, Szczepański et al. 2023 w Zał.4.1). Zainteresowania naukowe są w ING również rozbudzane poprzez działalność Studenckiego Koła Naukowego Geologów (SKNG), którego osiągnięcia doceniane są zarówno na polu ogólnopolskim jak i międzynarodowym co czyni koło najbardziej utytułowanym kołem geologicznym w kraju, a jednocześnie znajdującym się wśród najlepszych naukowych organizacji studenckich w Polsce. Uczestnikami SKNG mogą być studenci Geologii wszystkich stopni, szczegółowy opis działalności opisany jest niżej.

Studenci kierunku Geologia mają również możliwość uczestnictwa w dodatkowych szkoleniach realizowanych dzięki zewnętrznemu finansowaniu przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego. W ING odbywa się od kilku lat program POWER finansowany ze środków projektu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego 2018–2022” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Społecznego (program POWER) oraz ze środków programu Unii Europejskiej Erasmus. Uczestnictwo w zajęciach jest bezpłatne, a praktyki i wizyty studyjne zaplanowane na każdy semestr obejmowały m.in. wizyty w zakładach górniczych oraz warsztaty kartograficzno-geochemiczno-mineralogiczne. Program warsztatów i wizyt studyjnych został szczegółowo opisany w kryterium 6.

Rozbudzanie zainteresowań naukowych odbywa się również poprzez kanał na YouTube „Sprawy przyZiemne”⁴⁴ który powstał w ramach współpracy między Instytutem Geologii i Geografii. Kanał zawiera materiały filmowe o tematyce geologiczno-geograficznej, a także wywiady z autorami artykułów naukowych i absolwentami. Kanał ten jest realizowany dzięki finansowaniu ze środków pozyskanych z konkursu „Społeczna odpowiedzialność nauki” Ministerstwa Edukacji i Nauki. Na kanale „Sprawy PrzyZiemne” studenci mogą w sposób przystępny zdobywać wiedzę o tematyce nie tylko geologicznej.

Wsparcie mobilności

Studenci Geologii otrzymują wsparcie w zakresie korzystania z mobilności, które może mieć charakter krajowy już międzynarodowy. Wymiana krajowa odbywa się w ramach programu mobilności studentów **MOST**, natomiast wymiana zagraniczna może być realizowana za pomocą programu **ERASMUS+**, **CEEPUS** lub **Arqus**. Mobilność studentów wpisuje się w proces uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia, a pozyskane umiejętności zwłaszcza językowe pozwalają w dalszej perspektywie na łatwiejsze odnalezienie się na rynku pracy.

Program **MOST** to program mobilności studentów i doktorantów, umożliwiający studiowanie przez semestr lub cały rok akademicki na jednej z ponad dwudziestu polskich uczelni partnerskich. Udział w programie jest bezpłatny i niezależny od trybu studiów. Studenci niezbędne informacje mogą otrzymać na stronie WNZKŚ w zakładce STUDENCI – Program MOST⁴⁵. Koordynator programu organizuje spotkania informacyjne ze studentami na których przedstawia niezbędne informacje o samym

⁴³ <https://ing.uwr.edu.pl/wizyty-naukowe-i-dydaktyczne/>

⁴⁴ <https://ing.uwr.edu.pl/sprawy-przyziemne/>

⁴⁵ <https://wnoz.uwr.edu.pl/program-most/>

programie, pomaga studentom wypełnić niezbędne dokumenty oraz zachęca studentów do mobilności.

Program **CEEPUS** to środkowoeuropejski (rządowy) program wymiany akademickiej. Stypendia CEEPUS są przyznawane studentom na studia/staże oraz na praktyki zawodowe. Program skierowany jest również do nauczycieli akademickich. Stypendia CEEPUS są kompleksowe, tzn. pokrywają koszty utrzymania, zakwaterowania, ubezpieczenia medycznego i NNW na czas pobytu stypendysty w kraju przyjmującym. O stypendia CEEPUS mogą ubiegać się studenci I, II i III stopnia studiów na studia/staże oraz nauczyciele akademicy. Stypendia mogą być przyznawane także poza sieciami CEEPUS, w ramach tzw. FREEMOVERS, pod warunkiem uzyskania przez kandydata zgody na takie studia od uczelni przyjmującej. Więcej szczegółów znajduje się na stronie internetowej ING⁴⁶. Koordynatorem w ING jest dr Adriana Trojanowska-Olichwer, która przede wszystkim organizuje spotkania informacyjne, nadzoruje proces rekrutacji oraz wspiera studentów na drodze wypełniania niezbędnej dokumentacji oraz w załatwianiu wszelkich formalności związanych z wyjazdem.

Program **ERASMUS+** to program Unii Europejskiej wspierający wymianę międzynarodową w dziedzinie edukacji, szkoleń, działań na rzecz młodzieży i sportu. Dzięki niemu studenci i doktoranci mają możliwość wyjazdów za granicę na część studiów. Program ten umożliwia studiowanie na innej uczelni zagranicznej od 2 do 12 miesięcy. ERASMUS+ jest dostępny dla studentów studiów I, II i III stopnia. Wszystkie informacje dotyczące programu ERASMUS+ można uzyskać u koordynatora, którym na kierunku Geologia jest dr Adriana Trojanowska-Olichwer, na stronie Instytutu⁴⁷ oraz w Biurze Współpracy Międzynarodowej i ich stronie internetowej⁴⁸. W ramach programu ERASMUS+ można wziąć udział w wersji ERASMUS+ Praktyki, która skierowana jest również do absolwentów kierunku Geologia, nabór jest ciągły a szczegóły zostały przedstawione na stronie ING⁴⁹. Koordynator sprawuje opiekę nad procesem rekrutacji oraz pomaga studentom dopełnić wszelkich formalności związanych z wyjazdem.

Od 2021 roku Uniwersytet Wrocławski przystąpił do **Sojuszu Uniwersytetów Europejskich Arqus**. Jest to inicjatywa, która łączy dziewięć prestiżowych uczelni badawczych, na rzecz współpracy europejskiej dla rozwoju i przyszłości. Arqus, realizuje swoją misję poprzez promowanie wielojęzycznego, międzynarodowego, przedsiębiorczego i innowacyjnego podejścia w edukacji, badaniach i innowacji. Uczelnie Arqus wspólnie pracują w tworzeniu przyszłościowego, otwartego, zintegrowanego i nastawionego na badania naukowe Uniwersytetu Europejskiego. Więcej o tej formie mobilności można odnaleźć na stronie ING⁵⁰ oraz stronie programu Arqus⁵¹.

W latach 2018-2023 z oferty wyjazdu w ramach wymienionych wyżej programów skorzystała 1 studentka (CEEPUS), 4 osoby (Erasmus+). Wsparcie studentów w zakresie mobilności oprócz Wydziałowych koordynatorów poszczególnych programów oferuje Biuro Współpracy Międzynarodowej (BWM)⁵².

Więcej szczegółów dotyczących mobilności studentów znajduje się w kryterium 7.

⁴⁶ <https://ing.uwr.edu.pl/ceepus/>

⁴⁷ <https://ing.uwr.edu.pl/erasmus-studia/>

⁴⁸ <https://ing.uwr.edu.pl/erasmus-studia/>

⁴⁹ <https://ing.uwr.edu.pl/erasmus-praktyki/>

⁵⁰ <https://ing.uwr.edu.pl/arqus/>

⁵¹ <https://arqus-alliance.eu/>

⁵² <https://international.uni.wroc.pl/>

Wsparcie materialne

Studenci kierunku Geologia podobnie jak inni studenci Uniwersytetu Wrocławskiego mogą otrzymywać wsparcie finansowe (na wniosek studenta), które reguluje Ustawa z dnia 20 lipca 2018 roku Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz.U. z 2020 r. poz. 85, z późn. zm. - Zał.8.1) oraz Regulamin świadczeń dla studentów Uniwersytetu Wrocławskiego z późniejszymi zmianami (Zał.8.2). Studenci mogą ubiegać się o stypendium socjalne, stypendium dla osób niepełnosprawnych, zapomogę, stypendium Rektora, stypendium ministra za znaczące osiągnięcia oraz stypendium „Młody badacz”. Niektóre formy pomocy uzależnione są od wyników naukowych, a niektóre od sytuacji finansowej rodziny studenta. Wysokość stypendium i próg dochodowy, od którego zależy kwota stypendium, określane są co roku w zarządzeniu prorektora ds. studenckich (poniższe dane dotyczą semestru zimowego roku akademickiego 2023/2024 - Zał.8.3).

Stypendium socjalne – przeznaczone dla studentów w trudnej sytuacji materialnej, przy czym maksymalna wysokość dochodu netto na osobę w rodzinie studenta wynosi 1294,40 zł. W zależności od dochodu na osobę w rodzinie (do 700 zł lub 700 – 1294,40 zł) kwota stypendium wynosi odpowiednio 1600 zł lub 1300 zł miesięcznie i może być powiększona z tytułu zamieszkania w domu studenckim lub obiekcie innym niż dom studencki o odpowiednio 2300 zł lub 1900 zł. Okres pobierania stypendium socjalnego może wynosić maksymalnie 9 miesięcy (od października do czerwca).

Stypendium dla osób niepełnosprawnych – przeznaczone dla osób z orzeczoną stopniem niepełnosprawności wydanym przez organ właściwy do wydawania takich oświadczeń. W zależności od stopnia niepełnosprawności (lekkiego, umiarkowanego i znacznego) stypendium wynosi odpowiednio 800 zł, 1000 zł i 1300 zł miesięcznie bez względu na wysokość dochodu w rodzinie. Stypendium dla osób niepełnosprawnych przyznawane jest na rok akademicki.

Zapomoga – jest jednorazowym wsparciem pieniężnym, przyznawanym studentom, którzy znaleźli się przejściowo w trudnej sytuacji życiowej. Do zdarzeń, które uzasadniają wystąpienie studenta z wnioskiem o przyznanie zapomogi zalicza się w szczególności śmierć najbliższego członka rodziny, ciężka choroba studenta lub członka rodziny lub klęska żywiołowa. Wysokość zapomogi waha się od 500 zł do 2500 zł.

Stypendium rektora dla najlepszych studentów przysługuje studentom, którzy uzyskali wyróżniające wyniki w nauce, osiągnięcia naukowe lub artystyczne, lub osiągnięcia sportowe we współzawodnictwie co najmniej na poziomie krajowym. Zasady oceny osiągnięć naukowych, artystycznych lub sportowych znajdują się w załącznikach (Zał.8.4, Zał.8.5). Obecnie stypendium rektora dla najlepszych studentów wynosi 1450 zł miesięcznie.

Stypendium Ministra za wybitne osiągnięcia dla studentów (regulowane przepisami Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 1 kwietnia 2019 roku w sprawie stypendiów ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki dla studentów i wybitnych młodych naukowców oraz Rozporządzenie Ministra Edukacji i Nauki z dnia 7 września 2021 roku zmieniające rozporządzenie w sprawie stypendiów ministra właściwego do spraw szkolnictwa wyższego i nauki dla studentów i wybitnych młodych naukowców. Zgodnie z zasadami w celu złożenia wniosku o stypendium ministra za znaczące osiągnięcia należy skontaktować się z koordynatorem na danym wydziale, w przypadku WNZKS koordynatorem wniosków jest pani Alicja Zalewska.

W 2020 roku w związku z przyznaniem statusu uczelni badawczej, został uruchomiony na Uniwersytecie Wrocławskim program stypendialny „Młody badacz 2020 – 2025” w ramach programu „Inicjatywa Doskonałości – Uczelnia Badawcza” (IDUB). Stypendium to przyznawane jest studentom wszystkich kierunków pierwszego roku studiów I stopnia oraz jednolitych studiów magisterskich prowadzonych na Uniwersytecie Wrocławskim, którzy w roku zdania egzaminu maturalnego zostali przyjęci na pierwszy rok studiów jako medaliści olimpiad międzynarodowych oraz laureaci i finaliści olimpiad przedmiotowych lub też jako kandydaci z najwyższymi wynikami otrzymanymi w procesie rekrutacji. Program stypendialny ma na celu wsparcie rozwoju kompetencji naukowo-badawczych

poprzez ich udział w pracach studenckich kół naukowych oraz w badaniach prowadzonych przez pracowników Uniwersytetu Wrocławskiego, realizujących zadania w zakresie wszystkich dziedzin i dyscyplin naukowych. Zasady oraz kryteria przyznawania stypendium „Młody Badacz” reguluje Zarządzenie Rektora Nr 185/2023 (ZaI.8.6). Dodatkowe informacje zainteresowani otrzymaniem grantu mogą uzyskać na odbywających się regularnie spotkaniach informacyjnych⁵³. Stypendium przyznawane jest na 10 miesięcy a kwota stypendium ustalana jest na każdy kolejny rok akademicki.

Studenci specjalizacji Applied Geoscience II stopnia kierunku Geologia mogą starać się o przyznanie stypendiów z narodowej Agencji Wymiany Akademickiej (NAWA) w tym stypendium im. Stefana Banacha lub im. Ignacego Łukasiewicza. Od roku akademickiego 2017/2018 czterech studentów otrzymało wsparcie z wyżej wymienionych programów stypendialnych.

Lista studentów którzy otrzymali stypendium Rektora, „Młody badacz” oraz stypendia z NAWA znajduje się w załączniku (ZaI.8.7)

Studenci, których sytuacja materialna nie pozwala na opłacenie profesjonalnej pomocy prawnej, mogą skorzystać z Uniwersyteckiej Poradni Prawnej⁵⁴. Dodatkowo studenci mają zaoferowaną pomoc w postaci poradni Psychologicznej UWr⁵⁵, która udziela wsparcia studentom i doktorantom z niepełnosprawnościami. Dla studentów dostępna jest również pracownia konsultacji i poradnictwa psychologicznego⁵⁶, która udziela pomocy osobom w kryzysie psychicznym⁵⁷.

Wsparcie studentów z niepełnosprawnościami

Studentom ze stwierdzoną niepełnosprawnością przysługują specjalne prawa w zakresie dostosowania procesu kształcenia do indywidualnych potrzeb, prawa te są regulowane przez regulamin studiów UWr (ZaI.2.14, ZaI.2.14, ZaI.2.15). Regulamin studiów przewiduje dla osób ze stwierdzoną niepełnosprawnością ułatwienia w studiowaniu w tym m.in. możliwość indywidualnych programów studiów, indywidualnych form i terminów zaliczenia, możliwość uczestnictwa na zajęciach na szczególnych zasadach; ułatwienia w zapisach na zajęcia i w wyborze grup zajęciowych; pomoc w pozyskiwaniu materiałów dydaktycznych i sprzętu niezbędnego do studiowania, używania na zajęciach środków wspomagających proces uczenia się, np. urządzeń rejestrujących, indywidualnych konsultacji, a w uzasadnionych przypadkach także indywidualnych zajęć czy indywidualnej opieki wybranego nauczyciela akademickiego.

Budynki Instytutu Nauk Geologicznych posiadają udogodnienia dla osób z niepełnosprawnością ruchową, szczegóły zostały opisane w Kryterium 5. Warto wspomnieć że w Bibliotece Instytutu Nauk Geologicznych w ramach projektu „Uniwersytet Wrocławski uczelnią w pełni dostępną do roku 2023” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Biblioteka Instytutu została wyposażona w stanowisko komputerowe dostosowane dla osób z

⁵³ <https://uwr.edu.pl/granty-mlody-badacz-2023-2025-spotkania-informacyjne/>

⁵⁴ <https://prawo.uni.wroc.pl/poradnia>

⁵⁵ <https://uwr.edu.pl/pomocny-uwr/pomoc-psychologiczna/poradnia-psychologiczna/>

⁵⁶ <https://uwr.edu.pl/pomocny-uwr/pomoc-psychologiczna/pracownia-konsultacji-i-poradnictwa-psychologicznego/>

⁵⁷ <https://uwr.edu.pl/pomocny-uwr/pomoc-psychologiczna/pomoc-w-kryzysie-psychicznym/>

niepełnosprawnościami⁵⁸. Działania wspierające studentów z niepełnosprawnościami kierowane są na poziomie uczelni przez Zespół ds. Obsługi Studentów i Doktorantów z Niepełnosprawnością⁵⁹.

Wsparcie dla osób neuroatypowych

W odpowiedzi na dostrzegalny coraz liczniejszy udział osób neuroatypowych (ADHD, spektrum autyzmu, hipersensoryczność, problemy z przetwarzaniem treści) w grupach studenckich i obserwowane przez nas częstsze występowanie trudnych zachowań wśród studentów (Zal.8.8) w 2023 roku ING podjął współpracę z Fundacją Ponad Schematami (list intencyjny⁶⁰). Fundacja wspiera ING w działaniach na rzecz edukacji i osławiania tematu neuroróżnorodności oraz planowania rozwiązań poprawiających komfort funkcjonowania osób neuroatypowych we wspólnej przestrzeni i realiach uczelni. Wspólne działania rozpoczęliśmy od realizacji przestrzeni regeneracji dla studentów i pracowników w ING w części budynku od ul. Cybulskiego 30-32 (w trakcie realizacji) oraz zorganizowania w holu biblioteki ING wystawy przygotowanej przez Fundację we współpracy z ASP we Wrocławiu pt. „Neuroróżnorodność w koleżu”⁶¹. Wspólnie z Fundacją przygotowaliśmy krótkie przewodniki dla dydaktyków dotyczące sposobu przygotowania materiałów dydaktycznych oraz prezentacji treści w sposób przyjazny dla osób neuroatypowych oraz osób z dysleksją. Materiały te są dostępne na stronie internetowej ING w dziale doskonalenie warsztatu dydaktycznego⁶². Możliwości realizacji kolejnych działań są uzależnione od dostępności finansowania, środki na szkolenia dla kadry dydaktycznej i administracyjnej oraz pełne i nowoczesne dostosowanie jednej sali dydaktycznej do przyjaznego kształcenia osób neuroatypowych zostały zaplanowane w projekcie FERS. Działania te jako otwarcie na specjalne potrzeby osób studiujących oraz pracujących w ING nawiązują do zadań wyznaczanych przez Ustawę z dnia 19 lipca 2019 r. o zapewnianiu dostępności osobom ze szczególnymi potrzebami (Zal.8.9) oraz Zarządzenie Nr 215/2023 Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 28 września 2023 r. w sprawie dostosowania procesu rekrutacji, kształcenia studentów i doktorantów z niepełnosprawnościami oraz ze szczególnymi potrzebami (Zal.8.10).

Wsparcie samorządności i organizacyjnej aktywności studentów

Samorząd Studencki

Na WNZKŚ funkcjonuje Wydziałowa Rada Samorządu Studentów w której skład wchodzi 2 studentów kierunku Geologia. Władze Wydziału aktywnie wspierają działania Samorządu Studentów zgodnie z regulaminem studiów w UWr zapewniając Wydziałowej Radzie Samorządu Studentów odpowiednie pomieszczenie, a także wspierając finansowo organizowane przez nią przedsięwzięcia (Zal.2.13-2.14). W ramach działań kulturalnych samorząd studencki organizował kilka edycji (w latach 2017-2020, 2023) **Wiosennego Rajdu Uniwersyteckiego**, który ma charakter 3 dniowego okołoweekendowego wyjazdu. W ramach Rajdu którego studenci mogli zintegrować się w międzywydziałowym towarzystwie oraz rozwijać umiejętności pracy w grupie. Spośród innych działań Samorządu trzeba wymienić organizację comiesięcznych spotkań ze znanymi i ciekawymi ludźmi pod nazwą „**Zróbmy sobie wykład**”, a reaktywowany po pandemii jako „**Wybiła 17**”. Do ważnych działań samorządu zaliczyć również należy

⁵⁸ <https://ing.uwr.edu.pl/dla-osob-z-niepelnosprawnosciami/>

⁵⁹ https://old.uni.wroc.pl/struktura-uczelni/jednostka/?j_id=115450

⁶⁰ <https://ponadschematami.org/>

⁶¹ <https://www.facebook.com/reel/137862962753828/>

⁶² <https://ing.uwr.edu.pl/informacje-dla-pracownikow/>

inicjatywę **UWrHelp+**⁶³, której celem była **pomoc osobom szczególnie potrzebującym w okresie pandemii**.

Studenckie Koło Naukowe Geologów - SKNG

Działalność SKNG

Pracownicy naukowo-dydaktyczni szczególnie wspierają działalność **Studenckiego Koła Naukowego Geologów** (SKNG). Wielowątkowa aktywność członków koła zrzeszonych w kilku sekcjach jest monitorowana i intensywnie wspomagana przez zarówno opiekuna koła, opiekunów sekcji jak i opiekunów projektów badawczych. Pomimo okresu pandemicznego, który znacząco ograniczył działalność kół naukowych w naukach bazujących na pracy w terenie, zaangażowanie kadry umożliwiło prowadzenie projektów naukowych, a liczebność koła na rok 2023 wynosi **61 aktywnych członków**. Osiągnięcia SKNG są doceniane zarówno na polu ogólnopolskim jak i międzynarodowym co czyni koło najbardziej utytułowanym kołem geologicznym w kraju, a jednocześnie znajdującym się wśród najlepszych naukowych organizacji studenckich w Polsce. W załącznikach (Załącznik 8.11-8.15) przedstawione zostały sprawozdania roczne z działalności SKNG za lata 2017-2023, które obejmują m.in.:

- Organizację i udział w krajowych i zagranicznych obozach naukowych: (**Grecja 2023**, Pomorze 2023, Ziemia Kłodzka 2022, **Islandia 2018**, Grecja 2018, **Filipiny 2017**, Szkocja 2017, Ural 2017)
- Udział studentów w projektach badawczych promotorów/opiekunów naukowych m.in. **Szwecja 2022, 2023**, Jelenia Góra 2018, Szklary 2018, Rudawy Janowickie 2018)
- Organizację konferencji, m.in. 2 kolejnych **Ogólnopolskich Zjazdów Studenckich Kół Geologicznych** (2017, 2018) oraz LXX-lecia SKNG (2019)
- Czynny udział studentów w konferencjach krajowych i zagranicznych:

Sesje petrologii Polskiego Towarzystwa Mineralogicznego (wielokrotnie) **XXII International Conference of Young Geologists 2023**, Ropa naftowa i gaz ziemny w Polsce - obszary perspektywiczne i postępowanie przetargowe w 2018 roku – Warszawa, I Studencka Konferencja Górnicztwa Kosmicznego 2018 - Kraków, Geology Days III - Kraków 2018, Młodzi w Paleontologii 2018, XI Konferencja: Dziedzictwo i historia górnictwa oraz wykorzystanie pozostałości dawnych robót górniczych 2017, XX Śląskie Sympozjum Archeologiczne 2017, Geology Days II - Kraków 2017)

- Udział studentów w warsztatach i targach specjalistycznych (m.in. **European Exploration Targeting Boot Camp 2020** Part I: Targeting of orogenic gold deposits in the Central Lapland Greenstone Belt, Finland, Parametry geozłóżowe, a zagospodarowanie złoża 2019 – PGNiG, Rdzeń wiertniczy w analizie basenów naftowych Niżu Polskiego - PGNiG, 2018, Gold Short Course, Praga 2018, międzynarodowe targi pracy branży surowcowej w Krakowie 2017; X Ogólnopolskie Warsztaty Geofizyczne „Geosfera 2017, **RECREEW Spring School on Waste Electrical and Electronic Equipment w Hamburgu 2017**, Overview of Geochemical Exploration Short course 2017)

- Wizytacje w ośrodkach laboratoryjnych (Laboratorium Mikroskopii Elektronowej Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, U -Pb (SHRiMP) w Państwowym Instytucie Geologicznym – Państwowym Instytucie Badawczym w Warszawie)

- Udział studentów w dwóch edycjach Międzynarodowej Letniej Szkoły Krasu w Olsztynie pod Częstochową

⁶³ <https://uwr.edu.pl/en/helpful-uwr/health-safety-and-defence/covid-19/uwrhelp-we-re-helping-during-the-pandemic/>

- Liczne wyjazdy terenowe w celu przeprowadzenia badań poszczególnych sekcji naukowych oraz wizytacje kopalń
- Udział studentów w organizowaniu targów, giełd minerałów
- **Popularyzację nauki** poprzez prowadzone przez studentów warsztaty, lekcje i wykłady dla szkół i przedszkoli (zarówno w Instytucie i Wrocławiu, ale również wyjazdowe np. **ZSOiT Jelenia Góra 2018, SP Mikoszewo 2023**⁶⁴) w tym seria warsztatów „**I ty możesz zostać geologiem**” 2017-2018;
- Inicjację programu „**Łowcy mikrometeorytów**” przy współpracy z **Fundacją Nauka to Lubie** (program dla szkół podstawowych ogłoszony wspólnie podczas VII Śląskiego Festiwalu Nauki w Katowicach 2023; start realizacji w roku 2024)⁶⁵
- Popularyzację aktywności koła poprzez liczne wystąpienia medialne (m.in. wywiady dotyczące wyprawy na Islandię dla Gazety Wyborczej⁶⁶ i Polsat; wywiady dotyczące projektu poszukiwania mikrometeorytów dla Wrocław.pl⁶⁷ i Radio Luz)
- Coroczny czynny udział w **Dolnośląskim Festiwalu Nauki** poprzez przygotowywane pokazy, stoiska i warsztaty
- Prowadzenie stron internetowych SKNG⁶⁸⁶⁹⁷⁰
- Wolontariat (m.in. w Muzeum Mineralogicznym im. H. Teisseyre’a we Wrocławiu i w Muzeum Geologicznym Uniwersytetu Wrocławskiego)
- Organizację instytutowych studenckich sesji referatowych
- Organizację wykładów poszerzającą zainteresowania studentów, gdzie referentami była zaproszona wyspecjalizowana kadra naukowo-dydaktyczna
- Współpracę z innymi organizacjami Uniwersytetu Wrocławskiego (m.in. Muzeum Mineralogiczne im. Kazimierza Maślankiewicza, Koło Naukowe Studentów Ochrony Środowiska, Koło Naukowe Paleobiologów, Koło Naukowe Chemików „Jeż”, Koło Naukowe Studentów Geografii im. Juliana Czyżewskiego, Archiwum Państwowym we Wrocławiu Oddział w Jeleniej Górze)
- Współpracę z organizacjami zewnętrznymi (m.in.: **Aristotle University of Saloniki - Grecja, Universidad Santo Tomas - Santiago, Chile**, Koło Naukowe Geologów z Uniwersytetu im. A. Mickiewicza w Poznaniu, Studenckie Koło Naukowe Hydrogeologów „AQUA” z Uniwersytetu Śląskiego, Studenckie Koło Naukowe Geologów Akademii Górniczo-Hutniczej w Krakowie, Fundacja „Nauka to Lubie”,

⁶⁴<https://spmikoszewo.edupage.org/news/?eqa=d2lkPW5ld3NfUGFnaW5hdG9yXzlmV3c2FyY2hpdmVmPSZvZmZzZXRfbmV3c19QYWdpbmF0b3JfMj0yMDA%3D#>

⁶⁵https://www.facebook.com/naukatolubie/posts/pfbid0VMuHcfZfYDXWcp2jAsG9LRkX2Km1L65jZ1x3ZfC5d53vAAWnbMFHEHDrCPfWxMAHI?locale=pl_PL

⁶⁶<https://wroclaw.wyborcza.pl/wroclaw/7,35771,23843222,poleca-na-islandie-badac-wulkany-potem-wydadza-przewodnik.html>

⁶⁷<https://www.wroclaw.pl/akademicki-wroclaw/lowcy-mikrometeorytow-poluja-na-kosmiczne-kamienie-z-odkurzaczami-w-reku-sukces-studentow-universytetu-wroclawskiego>

⁶⁸ www.geolodzy.uni.wroc.pl

⁶⁹ www.facebook.com/skng.uwr

⁷⁰ <https://www.instagram.com/sknggeologowuwr/>

Geopark Przedgórze Sudeckie; Współpraca z SEG Student Chapter Cracow w ramach warsztatów SEG Field Camp 2019 w Miedziance.).

Wyróżnienia i nagrody SKNG

Całokształt działalności SKNG oraz poszczególne przedsięwzięcia uczestników koła (projekty, udział w konkursach) były niejednokrotnie nagradzane lub wyróżniane w ostatnich latach:

2023

I nagroda w ogólnopolskim XIII konkursie Studenckiego Ruchu Naukowego StRuNa w kategorii „StRuNa-Science” za projekt naukowy: „Poszukiwanie, separacja oraz analiza składu chemicznego i fazowego miejskich mikrometeorytów”⁷¹

II miejsce w kategorii popularyzatorskiej w ramach Giełdy Kół Naukowych organizowanej przez Radę Kół Naukowych UWr

2020

I miejsce na WNKZŚ w konkursie Rady Kół Naukowych na najaktywniejsze koło naukowe roku

2019

I miejsce na WNKZŚ w konkursie Rady Kół Naukowych na najaktywniejsze koło naukowe roku

II miejsce w kategorii nauki ścisłe w ramach Giełdy Kół Naukowych organizowanej przez Radę Kół Naukowych UWr

I miejsce w sesji posterowej (B. Cieślik, H. Mazurek) oraz wyróżnienie w sesji referatowej (D. Buczko) podczas **III Dni Geologii** w Krakowie

2018

I miejsce na WNKZŚ w konkursie Rady Kół Naukowych na najaktywniejsze koło naukowe roku

I miejsce w kategorii Projekt Roku w konkursie grantowym Rady Kół Naukowych Uniwersytetu Wrocławskiego (edycja letnia)

I miejsce w kategorii Projekt Roku w konkursie grantowym Rady Kół Naukowych Uniwersytetu Wrocławskiego (edycja zimowa)

I miejsce w kategorii Popularyzatorzy Nauki w konkursie grantowym Rady Kół Naukowych Uniwersytetu Wrocławskiego

I miejsce w sesji referatowej podczas **II Dni Geologii** w Krakowie (D. Buczko)

I miejsce w konkursie „Geologia w obiektywie” organizowanym przez Koło Naukowe Geologów Uniwersytetu Adama Mickiewicza w Poznaniu (B. Cieślik)

I i II miejsce w sesji referatowej V Ogólnopolskiego Zjazdu Studenckich Kół Geologicznych (D. Buczko, J. Mikrut)

2017

II miejsce w kategorii Konferencja Roku w konkursie grantowym Rady Kół Naukowych Uniwersytetu Wrocławskiego

⁷¹ <https://uwr.edu.pl/nagroda-struny-dla-skn-geologow/>

II miejsce w kategorii Projekt Roku w konkursie grantowym Rady Kół Naukowych Uniwersytetu Wrocławskiego

II miejsce w kategorii Popularyzatorzy Nauki w konkursie grantowym Rady Kół Naukowych Uniwersytetu Wrocławskiego

I miejsce w sesji posterowej IV Ogólnopolskiego Zjazdu Studenckich Kół Geologicznych (D. Buczek).

Wsparcie materialne, aparaturowe i merytoryczne SKNG i jego efekty naukowe

Działalność SKNG jest prowadzona z **udostępnionego i wyposażonego**, w m.in. komputer, drukarkę oraz zaplecze kuchenne, **pomieszczenia**. Dodatkowo w przypadku większych spotkań organizowanych przez SKNG udostępniane są sale dydaktyczne (np. na cotygodniowe zebrania). Dodatkowo studenci mają wydzielone **2 strefy cichej nauki oraz przestrzeń biblioteczną** na potrzeby naukowe. ING umożliwia także studentom **dostęp do aparatury badawczej**, która pozwala prowadzenie projektów badawczych w nowoczesny sposób, a dodatkowo możliwości samodzielnego nią operowania rozwijają doświadczenie studentów, umożliwiając, tworzenie nowych pomysłów i projektów naukowych. Przykładowo nagrodzony w 2023r. konkursie StRuNa projekt korzystał z mikroskopów petrograficznych Muzeum Geologicznego, Pracowni Złóż, Laboratorium Mikroskopii Elektronowej i Spektroskopii Ramanowskiej Zakładu Mineralogii i Petrografii, Laboratorium Mikroskopii Elektronowej w Zakładzie Petrologii Eksperymentalnej a także Pracowni Separacji Mineralnej. Tak zdobyte doświadczenie umożliwiło studentom stworzenie jednego z dwóch wniosków, które zostały złożone przez Uniwersytet Wrocławski do konkursu Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego „**Koła naukowe tworzą innowacje**” w 2023r. Projekt o tytule: „**Potencjał mikroorganizmów do przetwórstwa surowców pochodzenia pozaziemskiego na przykładzie interakcji z mikrometeoritami**” wnioskuje o kwotę **68740zł**. Działalność koła jest finansowana w dużym stopniu z dotacji Rady Kół Naukowych Uniwersytetu Wrocławskiego, rezerw Rektora, ale także nagród konkursowych, czy dofinansowania pochodzącego z firm. W skali ostatnich lat pozyskane przez SKNG kwoty na prowadzenie działalności kształtują się następująco:

2023 – 8 964,15zł

2022 – 16 643,00zł

2021 – brak sprawozdania z uwagi na zawieszenie działalności RKN

2020 – 5 277,25zł

2019 – 16 385,19zł

2018 – 33 615,87zł

2017 – 29 242,07zł

Działalność naukowa studentów, ich udział w projektach badawczych prowadzonych przez promotorów i opiekunów sekcji oraz wyjazdów badawczych dają możliwość publikowania oraz prezentacji wyników badań studentów na konferencjach krajowych, zagranicznych oraz odczytach w ramach posiedzeń naukowych Instytutu Nauk Geologicznych. Efekty pracy studentów widoczne są w **publikacjach naukowych (np. Marciniak et al. 2019)** i **popularnonaukowych, abstraktach konferencyjnych** (krajowych i zagranicznych), gdzie są oni (współ-)autorami (Zal.8.16).

Wspomaganie studentów w wejściu na rynek pracy

Wspomaganie studentów w wejściu na rynek pracy realizowane jest również poprzez przedmioty, które mają za zadanie ułatwić orientację absolwentów na rynku pracy (*English for Geologists, MBA w geologii i ochronie środowiska* i inne), ale także pośrednio poprzez tworzenia wokół Instytutu środowiska oferującego studentom pierwsze kontakty zawodowe. Ważnym wyzwaniem dla systemu szkolnictwa wyższego w skali całego kraju jest odpowiednia integracja oferowanego kształcenia na poziomie wyższym z potrzebami zgłaszanymi przez sektor pracodawców. Instytut Nauk Geologicznych umożliwia studentom udział w obligatoryjnych lub fakultatywnych inicjatywach umożliwiających adeptom kierunku kontakty z przedsiębiorcami. Są to m.in.:

1. Obligatoryjne kursy prowadzone we współpracy z przedsiębiorcami oraz instytucjami publicznymi (patrz kryterium 6).

2. Fakultatywne formy kontaktu studentów z pracodawcami, które obejmują następujące formy zajęć: program praktyk studenckich, program warsztatów i wyjazdów studyjnych, przedmiot MBA w geologii i ochronie środowiska prace magisterskie w porozumieniu z podmiotami otoczenia społeczno-gospodarczego. Poniżej zostały pokrótce omówione wyżej wymienione formy zajęć fakultatywnych, ich szczegółowy opis znajduje się w kryterium 6.

Dodatkowe inicjatywy, prowadzone poza programem studiów, odgrywają kluczową rolę nie tylko w motywowaniu, ale także w przygotowaniu studentów do wejścia na rynek pracy lub kontynuacji edukacji. Przykładem takiej inicjatywy są **fakultatywne praktyki studenckie**, które w istotny sposób wspomagają studentów w wejściu na rynek pracy. Ta nieobligatoryjna forma kształcenia dostępna jest na kierunku Geologia na obu stopniach kształcenia. W latach 2017-2023 korzystało z tej możliwości 11 studentów a praktyki odbywały się w renomowanych przedsiębiorstwach i instytucjach publicznych, z którymi studenci porozumiewają się indywidualnie (Zal.8.17). Szczegóły praktyk zawodowych nieujętych w programie studiów zostały przedstawione w komunikacie Rektora z dnia 7. sierpnia 2015 roku (Zal.2.18).

Kolejnym elementem wspierania studentów w wejściu na rynek pracy jest **program warsztatów i wizyt studyjnych**. Zakłada on organizację poza Instytutem w każdym semestrze dwóch edycji tego typu zajęć. W latach 2020 – 2024 zajęcia te finansowane były ze środków projektu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego 2018 – 2022” współfinansowanego ze środków Unii Europejskiej z Europejskiego Funduszu Społecznego (program POWER) oraz ze środków programu Unii Europejskiej Erasmus. Zajęcia odbywały się dwa razy do roku a uczestnictwo w nich było bezpłatne. Przy organizacji warsztatów i wyjazdów studyjnych w ramach programu POWER Instytut współpracował z wieloma podmiotami gospodarczymi. Podczas warsztatów POWER odbywały się liczne zajęcia prowadzone przez absolwentów naszego Instytutu (patrz kryterium 6).

W roku akademickim 2021/2022 wprowadzony został przedmiot **MBA w geologii i ochronie środowiska**, który dzięki formie hybrydowej trafia do szerokiej publiczności. Przedmiot ten inspirowany jest studiami typu Mastres of Business Administration, w których zajęcia prowadzone są przez praktyków zajmujących stanowiska menadżerskie w podmiotach gospodarczych i państwowych reprezentujących /różnorodne dziedziny związane z branżą geologiczno-górnictwem takie jak geologię naftową, gospodarkę surowcami mineralnymi, prawo geologiczne i górnicze, zarządzanie przedsiębiorstwami. Istotą zajęć **MBA w geologii i ochronie środowiska** jest pokazanie różnych aspektów geologii, jak kształtować kompetencje zarządcze, czy jakie są pożądane kompetencje pracownika w nowoczesnych przedsiębiorstwach wydobywczych. Wykładowcy przedmiotu dzielą się z uczestnikami zajęć swoimi spostrzeżeniami o najnowszych trendach w branży i pokazują możliwe drogi rozwoju zawodowego. Wykłady te są okazją dla studentów do spotkań z pracodawcami, po zajęciach istnieje możliwość zadawania pytań prelegentom podczas osobnych sesji Q&A.

Realizacja prac dyplomowych we współpracy z podmiotami biznesowymi i państwowymi jest istotnym wsparciem w wspomaganiu studentów w wejściu na rynek pracy. Współpraca dotyczy prac magisterskich, w których studenci samodzielnie opracowują problem badawczy, który jest definiowany we współpracy z instytucjami zewnętrznymi. Sami dyplomanci, realizując swoje prace, czynią to na terenie i pod nadzorem podmiotów, które zgłosiły gotowość opieki nad nimi (patrz kryterium 6).

Bezpośrednim kontaktem studentów z przedstawicielami podmiotów gospodarczych jest również **Udział w Międzynarodowych Targach Branży Surowcowej**, które miały miejsce 23. maja 2017 roku. Studenci mogli także w trakcie tego wydarzenia wziąć udziału w dwóch konferencjach: konferencji „Surowce dla gospodarki Polski” oraz III edycji konferencji „Innowacyjne pomysły młodych

naukowców: Nauka-Start'up-Przemysł”. W wyjeździe grupowym na Targi, zorganizowanym przez Instytut Nauk Geologicznych, wzięło udział 18 studentów

We współpracy z Polskim Górnictwem Naftowym i Gazownictwem S.A. powstał program Geotalent, w który Instytut brał udział w latach 2017 – 2021. Program obejmował warsztaty z udziałem ekspertów PGNiG, podczas których zostały przeprowadzone następujące zajęcia: “Program Geotalent, PGNiG jako lider branży gazowej w Polsce oraz “Ocena prawdopodobieństwa osiągnięcia sukcesu geologicznego w poszukiwaniach naftowych”. W 2019 r. zostały w ramach Geotalent zorganizowane także warsztaty p.t. “Rdzeń wiertniczy w analizie basenów naftowych na Niżu Polskim”. W ramach programu Geotalent studenci geologii mieli możliwość uczestnictwa w konferencjach branżowych w zakresie gazownictwa, np. w konferencji Geotalent w listopadzie 2017.

W ramach kanału na platformie YouTube „Sprawy przyziemne” został utworzony cykl krótkich filmów pt. „Absolwenci geologii mówią o swojej pracy”. W trakcie krótkiej prezentacji absolwenci opowiadają o ścieżce kariery jaką wybrali po ukończeniu studiów na kierunku Geologia na Uniwersytecie Wrocławskim⁷². Ważną częścią prezentowanych wywiadów z absolwentami jest pokazanie wszechstronności zawodu geologa w tym możliwości wyboru różnych ścieżek kariery zawodowej.

Efektywne wejście na rynek pracy umożliwia Akademickie Biuro Karier Uniwersytetu Wrocławskiego (ABK) poprzez liczne inicjatywy, na temat których studenci i absolwenci mogą uzyskać szczegółowe informacje na stronie internetowej ABK⁷³. Oferta ABK obejmuje poradnictwo zawodowe (indywidualne i grupowe), które zawiera planowanie ścieżki kariery, testy predyspozycji zawodowych, konsultacji CV i listu motywacyjnego oraz przygotowanie do rozmowy kwalifikacyjnej. Na stronie ABK umieszczane są informacje o dostępnych webinarach/szkoleniach kierowanych do obecnych studentów i absolwentów UWr. ABK oferuje również możliwość uczestnictwa w zajęciach ponadprogramowych które mają za zadanie przygotować przyszłych absolwentów do wejścia na rynek pracy⁷⁴. W skład oferty ABK wchodzi również m.in.

- udostępnianie: ofert pracy stałej i czasowej, oferty praktyk i staży w kraju i zagranicą, oferty pracy wolantariackiej
- informowanie o dynamice zmian na lokalnym rynku pracy,
- udostępnianie raportów dotyczących sytuacji na rynku pracy,
- organizowanie bezpośrednich spotkań studentów i absolwentów z pracodawcami, w tym m.in. spotkania informacyjne, spotkania rekrutacyjne
- współpraca z innymi Biurami Karier w ramach Dolnośląskich Sieci Biur Karier (DSBK).

Sprawozdanie z działalności Akademickiego Biura Karier obejmujących studentów Geologii zawiera załącznik Zał.8.18.

Wszystkie te działania sprawiają, że absolwenci kierunku Geologia są przygotowani do skutecznego funkcjonowania na współczesnym rynku pracy. Zdobycie wszechstronnych umiejętności nie tylko wspiera ich rozwój zawodowy, ale również społeczny. Losy absolwentów kierunku Geologia zostały szczegółowo przedstawione w kryterium 10.

⁷² <https://www.youtube.com/watch?v=Rk74c9pTTQ0&t=2s>

⁷³ <https://biurokarier.uwr.edu.pl/>

⁷⁴ <https://biurokarier.uwr.edu.pl/przedmioty-ponadprogramowe/>

Działania informacyjne, organizacyjne i edukacyjne

Wsparcie studentów na kierunku geologia rozpoczyna się od samego początku studiów. Pierwszym elementem jest dzień adaptacyjny, który odbywa się na początku każdego roku akademickiego. W trakcie tego dnia studenci oprócz uroczystej Immatrykulacji, uczestniczą w spotkaniu z zastępcą dyrektora ds. dydaktycznych, który zapoznaje ich z regulaminem studiów, ponadto, studenci poznają opiekuna roku, koordynatora programu Erasmus, koordynatora praktyk zawodowych i współpracy z przemysłem oraz przedstawiciela Studenckiego Koła Naukowego Geologów⁷⁵. Studenci zostają poinformowani i działaniach wspierających poszczególnych opiekunów oraz w jaki sposób skontaktować się z poszczególnymi osobami: podawany jest kontakt mailowy oraz godziny konsultacji w trakcie których możliwy jest kontakt osobisty. W trakcie tego dnia studenci zapoznają się ze strukturą Instytutu oraz lokalizacją poszczególnych elementów infrastruktury takich jak sekretariat ING, dziekanat WNZKŚ czy biblioteka ING. Studenci są również informowani o dostępnej w Internecie stronie ING oraz WNZKŚ. Instytut prowadzi intensywną działalność w Internecie, poprzez zarówno prowadzenie na bieżąco aktualizowanej **strony internetowej**⁷⁶ jak i profili w mediach społecznościowych – **Facebook**⁷⁷ oraz **Instagram**⁷⁸. Na stronie Internetowej ukazują się nie tylko bieżące informacje z życia Instytutu, ale również popularnonaukowe streszczenia artykułów opublikowanych przez jego pracowników.

Działania informacyjne, organizacyjne i edukacyjne opierają się w dużym stopniu na pracownikach administracyjnych związanych z procesem dydaktycznym. Pracownicy dziekanatu oraz sekretariatu ING służą pomocą studentom kierunku Geologia, a pomoc ta jest dedykowana zwłaszcza do studentów pierwszego roku. Szczegółowe informacje związane ze studiami na kierunku Geologia dostępne są na stronie internetowej ING w zakładce studia⁷⁹ i Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska w zakładce studenci - Instytut Nauk Geologicznych⁸⁰. Dodatkowo dla wszystkich studentów, na stronie głównej UWr w zakładce Studia, dostępne są podstawowe informacje w tym: regulamin studiów, ogłoszenia, szkolenia czy organizacja roku akademickiego. W zakładce studia na stronie głównej UWr udostępnione są też informacje na temat pomocy materialnej i innych form wsparcia. Dla studentów, którzy dopiero zaczynają swoje studia na Uniwersytecie Wrocławskim w zakładce „Pierwsze kroki na UWr”⁸¹ został przygotowany przewodnik, w którym można znaleźć niezbędne informacje, dotyczące funkcjonowania UWr w tym mapa budynków UWr, co można załatwić w dziekanacie lub jak zapisać się na lektoraty czy zajęcia z wychowania fizycznego. Dodatkowo obok dziekanatu dostępne są wydrukowane broszury „UWr przewodnik na pierwszy rok”.

Ważną rolę we wsparciu studentów są działania mające na celu rozwój pracowników dziekanatu oraz sekretariatu dydaktycznego poprzez udział w licznych kursach rozwijających umiejętności językowe, informatyczne i kancelaryjne. Pracownicy administracyjni uczestniczą w kursach rozwijających umiejętności zaawansowanego posługiwania się systemem USOS, oprogramowaniem kadrowo-płacowym a także umiejętności z zakresu obsługi obiegu dokumentów. Możliwość finansowania kursów językowych z projektów zewnętrznych (np. ZPU 1 i ZPU 2), pozwala podnosić kompetencje

⁷⁵ <https://ing.uwr.edu.pl/2023/09/20/dni-adaptacyjne-2023-2024/>

⁷⁶ <https://ing.uwr.edu.pl/>

⁷⁷ <https://www.facebook.com/instytutnaukgeologicznych>

⁷⁸ <https://www.instagram.com/geologiauwr/>

⁷⁹ <https://ing.uwr.edu.pl/>

⁸⁰ <https://wnoz.uwr.edu.pl/ing-studia/>

⁸¹ <https://uwr.edu.pl/pierwsze-kroki-na-uwr/>

językowe kadry administracyjnej a program wymiany Erasmus+ pozwala w praktyczny sposób zdobywać nowe umiejętności. Wszystkie nowo zdobyte umiejętności przez kadrę administracyjną, ułatwiają przekazywać informacje w przystępny sposób. Lista szkoleń została zaprezentowana w załączniku Zał.4.5.

Na stronie głównej Uniwersytetu Wrocławskiego w zakładce społeczność znajdują się podstrony z informacjami, m.in. o programie Równy UWr⁸² gdzie można znaleźć wskazówki i procedury postępowania w przypadku wystąpienia problemów, jest tam kontakt do rzeczniczki antydyskryminacyjnej którą jest dr Małgorzata Kolankowska. Na stronie UWr można również odnaleźć kontakt do pełnomocników i pełnomocniczek działających w UWr m.in. do Rzecznika UWr ds. równego traktowania i przeciwdziałania dyskryminacji oraz wydziałowych pełnomocników dziekanów ds. równego traktowania i przeciwdziałania dyskryminacji⁸³. Natomiast w zakładce „Pomocny UWr”⁸⁴ można odszukać informacje dotyczące pomocy i różnych form wsparcia. Podstrona ta jest szczególnie ważna dla osób poszukujących pomocy lub porady, można na niej odszukać kontakty do pełnomocniczek i pełnomocników działających w ramach uniwersyteckiej Sieci Bezpieczeństwa oraz odnaleźć kontakt do pomocy psychologicznej, prawnej oraz materialnej oferowanej przez UWr. Dodatkowo wszystkie informacje związane z możliwością udziału w różnych wydarzeniach organizowanych przez Wydział, Instytut lub Uczelni, oferty szkoleń, dodatkowych aktywności lub konkursów są umieszczane na bieżąco na stronie internetowej ING i WNOZKŚ⁸⁵. W przypadku informacji ważnych np. ogłoszenia Rektora dotyczące wprowadzenia godzin rektorskich, studenci zostają powiadomieni mailowo na indywidualne skrzynki mailowe. Ogłoszenia drobne zostają umieszczane na tablicach informacyjnych rozmieszczonych obok sekretariatu Instytutu i dziekanatu Wydziału.

Wsparcie w zakresie integracji, regeneracji oraz spędzania czasu wolnego

Ważnym elementem w życiu studenckim są wydarzenia integracyjne organizowane przez ING, WNOZKŚ oraz UWr. Co roku w naszym Instytucie organizowany jest mecz towarzyski pt.: „Corocznie Straszny Mecz Piłki Nożnej” w trakcie, którego kadra dydaktyczno-naukowa mierzy swoje siły z przedstawicielami studentów Geologii i Ochrony Środowiska⁸⁶. W zestawieniu dotychczasowych spotkań (od 1992 r.) pracownicy wypadają nieco lepiej od studentów (10:7).

20. października 2023r. Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska oraz Wydział Fizyki i Astronomii zorganizował **Dzień Krajobrazu** pod hasłem „**Doceń lokalność**”. W ramach programu odbyła się seria wykładów hybrydowych i stacjonarnych, warsztatów dla szkół ponadpodstawowych prowadzonych przez m.in. pracowników ING o tematyce zarówno geoturystycznej, jak i ekologicznej. Dodatkowo w ramach wydarzenia odbyły się wycieczki dla uczestników, a także wspólne budowanie hotelu dla owadów na kampusie wydziałowym. Wydarzenie było rozpowszechniane za pomocą plakatów wiszących na tablicach informacyjnych oraz m.in. na stronach internetowych⁸⁷.

W 2023 roku ING rozpoczął współpracę z Fundacją Ponad Schematami. Fundacja pomogła opracować wytyczne do przygotowania i prezentacji treści dydaktycznych w sposób przyjazny dla osób neuroatypowych. Dzięki wsparciu merytorycznym Fundacji powstały 2 strefy regeneracji. Tego typu

⁸² <https://uwr.edu.pl/rowny-uwr-2/>

⁸³ <https://uwr.edu.pl/nowi-pelnomocnicy/>

⁸⁴ <https://uwr.edu.pl/pomocny-uwr/>

⁸⁵ <https://wnoz.uwr.edu.pl/>

⁸⁶ <https://ing.uwr.edu.pl/2023/06/20/corocznie-straszny-mecz-pilki-noznej/>

⁸⁷ <https://ing.uwr.edu.pl/2023/10/05/dzien-krajobrazu-2023/>

przestrzenie pozwalają studentom i pracownikom zregenerować siły oraz odpocząć w przyjaznej atmosferze a dobrane kolory oraz elementy wystroju pozwalają zrelaksować się i wyciszyć⁸⁸.

Uniwersytet Wrocławski oferuje również studentom możliwość udziału w wyjazdach integracyjnych. Studenci UWr mogą wziąć udział w organizowanym przez Zarząd Uczelnianego Samorządu Studentów UWr Campusie Akademickim⁸⁹. Natomiast studentów ze stwierdzoną niepełnosprawnością Zespół ds. Obsługi Studentów i Doktorantów z Niepełnosprawnością zaprasza do udziału w obozie Szkoleniowo-Integracyjnym⁹⁰. Co roku organizowany jest również przez Biuro ds. Odpowiedzialności Społecznej rodzinny piknik sąsiedzki na Kampusie Grunwaldzkim, w którym mogą wziąć udział pracownicy i studenci⁹¹. W 2023 roku odbył się również "Wiosenny Rajd Uniwersytecki", który łączy w sobie wyjazd integracyjny z pieszym rajdem na Górę św. Anny i masą innych atrakcji. Organizowany przez Samorząd Studentów Uniwersytetu Wrocławskiego dostępny jest dla osób studiujących na UWr⁹².

Dolnośląski Festiwal Nauki pozwala włączyć studentów w działalność promocyjną jednostki. W programie festiwalu odnaleźć można m.in. wykłady i prelekcje, warsztatów, pokazy i zajęcia w laboratoriach, wystawy, wycieczki czy dyskusje, a wszystko to przygotowane przez naukowców i ekspertów starających się w zrozumiały dla każdego sposób prezentować zjawiska naukowe, najświeższe osiągnięcia oraz kierunki rozwoju ze wszystkich dziedzin nauki, a także kultury i sztuki. Sukces Dolnośląskiego Festiwalu Nauki jest efektem współpracy i zaangażowania ze strony bardzo wielu osób – m.in. naukowców, doktorantów i studentów⁹³.

Jednym z najważniejszych elementów pozwalający na pełną integrację są ćwiczenia terenowe. Ta integralna część studiów na kierunku Geologia pozwala studentom poznać się wzajemnie, zawiązać przyjaźnie które są bardzo często kontynuowane po studiach oraz spędzić czas z nauczycielami akademickimi.

Dodatkowo ważną częścią integracji studentów ING jest umiejscowienie wszystkich sal dydaktycznych w jednym kampusie. Wszystkie zajęcia odbywają się na miejscu, co umożliwia studentom rozwijanie znajomości, wymianę informacji o życiu studenckim oraz przekazywanie niezbędnych informacji dotyczących zaliczeń poszczególnych przedmiotów. Na kierunku Geologia zajęcia obligatoryjne i fakultatywne planowane są od poniedziałku do czwartku. Lokalizacja budynków w których odbywają się zajęcia na kierunku Geologia stanowi dodatkowy czynnik sprzyjający integracji, zamknięte podwórko z dostępnymi dla studentów ławkami, bulwar Zwierzyckiego znajdujący się od strony Odry z licznymi ławkami na których można odpocząć między zajęciami.

Zgłaszanie i rozwiązywanie problemów, skarg i wniosków

Studenci kierunku Geologia mogą składać skargi i wnioski dotyczące procesu dydaktycznego w formie pisemnej lub ustnej do dziekana Wydziału, dyrektora Instytutu, z-cy dyrektora ds. dydaktycznych, procedura ta jest regulowana uchwałą rady Wydziału (Zal.8.19). Dodatkowo w dziekanacie Wydziału i sekretariacie Instytutu znajdują się zamknięte skrzynki, do których studenci mogą anonimowo wrzucać wszelkie pisma z uwagami, skargami i sugestiami dotyczącymi działalności naukowo-dydaktycznej. W ING z-ca dyrektora ds. dydaktycznych odbywa regularny dyżur dydaktyczny obejmujący 2 zegarowe

⁸⁸ <https://ing.uwr.edu.pl/funadacja-ponad-schematami/>

⁸⁹ <https://uwr.edu.pl/dolacz-do-nas-na-campusie-akademickim-2023-w-pogorzeliczy/>

⁹⁰ <https://uwr.edu.pl/oboz-integracyjny-dla-studentow-i-doktorantow-z-niepelnosprawnoscia/>

⁹¹ <https://uwr.edu.pl/zaproszenie-na-rodzinny-piknik-sasiedzki-na-kampusie-grunwaldzkim/>

⁹² <https://uwr.edu.pl/wiosenny-rajd-uniwersytecki-2023/>

⁹³ <https://ing.uwr.edu.pl/dolnoslaski-festiwal-nauki/>

godziny tygodniowo, w okresie sesji jest to 8 godzin tygodniowo, w trakcie których studenci mogą bezpośrednio zgłosić problem, skargę lub wniosek. Dziekan WNZKS regularnie pełni dyżury w dziekanacie w trakcie których jest możliwość spotkania się ze studentami. W uczelni działa Rzecznik Praw Studenta mgr Marta Bakun a którą można się skontaktować mailowo lub telefonicznie⁹⁴. Do zadań rzecznika praw studenta Uniwersytetu Wrocławskiego należy przede wszystkim ochrona praw studentów kształcących się ramach studiów I i II stopnia. Rzecznik praw studenta w sytuacjach konfliktowych i kryzysowych reprezentuje studentów oraz występuje w roli mediatora. Dzięki posiadanej wiedzy dot. przepisów regulujących przebieg toku studiów określonych w Ustawie Prawo o Szkolnictwie Wyższym i Nauce, Regulaminie Studiów oraz Statucie Uczelni, Rzecznik praw studenta doradza studentom w zakresie przyznawania pomocy materialnej na Uniwersytecie Wrocławskim, a także edukuje ich z zakresu praw i obowiązków studenta. Na stronie Uniwersytetu Wrocławskiego w zakładce „pomocny UWr”⁹⁵ znajdują się informacje dotyczące kontaktu z pełnomocnikami i pełnomocniczkami działającymi w ramach uniwersyteckiej Sieci Bezpieczeństwa⁹⁶, dodatkowo są tam podstrony na których opisane zostały m.in. działania antymobbingowe, bezpieczeństwo informatyczne i Sieć Bezpieczeństwa UWr.

Dodatkowo Samorząd Studencki uruchomił również tzw. Skrzynkę Student SOS, która jest ekspresową skrzynką mailową stworzoną, aby studenci w łatwy i szybki sposób mogli kontaktować się w przypadku spraw wymagających szybkiej reakcji i interwencji. Skrzynka jest na bieżącą monitorowana przez codzienne dyżury prowadzone przez Samorząd Studentów.

Uniwersytet Wrocławski wspiera również przyszłe mamy, które mogą ubiegać się o urlop zachowując przy tym wszystkie prawa studenckie. Podobnie w przypadku gdy małe dziecko nie ukończyło roku, można uzyskać urlop przewidziany na tę okoliczność. Rodzice mają prawo do ubiegania się o indywidualny tryb studiów. Podanie trzeba złożyć do właściwego prodziekana w dziekanacie, gdzie można uzyskać więcej informacji na ten temat.

Rozwój i doskonalenie systemu wspierania oraz motywowania studentów

Studenci kierunku Geologia doceniani są za całokształt pracy poprzez istniejący system nagród dla najlepszych absolwentów. Nagrody, "Złote Młotki" wręczane są najlepszym absolwentom, każdego roku na uroczystym spotkaniu kadry ze studentami w Instytucie Nauk Geologicznych po rozdaniu dyplomów magisterskich.

Praca studentów doceniana jest również poprzez możliwość udziału w konferencjach finansowanych lub współfinansowanych z projektów badawczych promotorów i opiekunów lub ze środków SKNG. Przedsięwzięcia tego typu wzbogacają doświadczenie i dorobek naukowy, który ma często znaczenie przy aplikacji o różnego rodzaju stypendia i nagrody. Krajowy system stypendialny został zmieniony na taki, który bardziej motywuje studentów do działalności naukowej oraz popularyzatorskiej. Dodatkowo od pierwszego roku studiów można aplikować o przyznanie stypendium „Młody Badacz 2020-2025”, które wspiera rozwój kompetencji naukowo-badawczych.

Działalność studentów jest wspierana również finansowo przez Radę Kół Naukowych Uniwersytetu Wrocławskiego, dotacji dziekana WNZKS oraz dyrekcji ING, środki przyznane z rezerw Rektora, ale także nagród konkursowych czy dofinansowania pochodzącego z firm.

Ciągły monitoring i obserwacja, która odbywa się poprzez formalne i nieformalne rozmowy z: z-cą dyrektora ds. dydaktycznych, Samorządem Studenckim, opiekunem roku itp. pozwala na bieżąco

⁹⁴ <https://uwr.edu.pl/pomocny-uwr/pomoc-prawna-i-socjalna/rzecznik-praw-studenta-uwr/>

⁹⁵ <https://uwr.edu.pl/pomocny-uwr/>

⁹⁶ <https://uwr.edu.pl/pomocny-uwr/siec-bezpieczenstwa-uwr/pelnomocniczki-i-pelnomocnicy-wydzialowi/>

diagnozować potrzeby oraz wdrażać odpowiednie rozwiązania. Stały proces motywowania studentów odbywa się przede wszystkim na przepływie informacji między kadrami dydaktyczną a studentami, ważną rolę odgrywa uaktualnienie dostępnych ofert oraz przejrzyste zasady działania poszczególnych programów i stypendiów. Studenci na bieżąco mają dostęp o możliwości udziału w projektach badawczych, wyjazdach naukowych, możliwych do uzyskania stypendiach i nagrodach. Informacje umieszczane są w systemie USOS (Uczelniany System Obsługi Studenta), na stronach internetowych UW³⁸, ING³⁹ i WNZKS⁴⁰, na stronie internetowej SKNG⁴¹ oraz na stronach poszczególnych zakładów Instytutu⁴². Dodatkowo, informacje wywieszane są w wersji papierowej na tablicach informacyjnych znajdujących się w dziekanacie Wydziału oraz przy sekretariacie instytutowym oraz tablicach znajdujących się w korytarzach Instytutu.

Centrum Szkolenia na Odległość oferuje szereg szkoleń i kursów, które dedykowane są do kadry dydaktycznej a mają za zadanie wesprzeć proces nauczania i uczenia się. Oferowane kursy, w których brali udział pracownicy naukowo-dydaktyczni i dydaktyczni to m.in.: Dydaktyka i metodyka e-learningu, Platforma e-EDU dla początkujących i dla zaawansowanych, Wykorzystanie aplikacji Microsoft Forms w pracy dydaktycznej, Multimedia w dydaktyce – podstawy obsługi PowerPoint i Sway, Prowadzenie zajęć oraz współpraca zespołu w aplikacji Teams. Kursy oraz szkolenia odbyte przez pracowników zostały szczegółowo opisane w kryterium 4 a wykaz odbytych kursów przez pracowników Instytutu znajduje się w załączniku Zał.4.5.

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Klasyczny dostęp do informacji

Publiczny dostęp do informacji, przede wszystkim w sprawie programów studiów, realizowany jest zarówno w formie klasycznej jak i za pomocą technik i narzędzi informatycznych. Najważniejsze informacje dydaktyczne i naukowe są udostępniane na tablicy ogłoszeń przy sekretariacie Instytutu Nauk Geologicznych. Studenci odnajdą tam informacje dotyczące programów i planów studiów, organizacji roku akademickiego z podziałem na poszczególne lata studiów danego kierunku, terminy egzaminów, wymogi stawiane pracom dyplomowym oraz procedury związane z zakończeniem studiów w danym semestrze. Kandydaci na studia mogą skorzystać z informacji dotyczących rekrutacji i warunków przyjęcia na studia rozpoczynające się w danym semestrze, kryteriów kwalifikacji kandydatów wraz z terminarzem procesu przyjęć na studia.

Tablica ogłoszeń przy sekretariacie Instytutu uwzględnia również informacje ogólne przeznaczone dla studentów, pracowników oraz różnych interesariuszy zewnętrznych. Wśród prezentowanych treści znajdują się informacje o konferencjach i odczytach naukowych realizowanych w Instytucie jak i innych instytucjach naukowych, publikacjach pracowników w czasopiśmie z listy Journal Citation Reports (JCR), ofertach pracy geologicznej ogłaszanych przez lokalne przedsiębiorstwa, a także podstawowe informacje o programach wymiany międzynarodowej Erasmus i CEEPUS.

W korytarzach w okolicy sekretariatu znajdują się również inne tablice, w krótki sposób prezentujące historię Instytutu, jego obecną strukturę wraz z opisami poszczególnych zakładów.

Każdy z zakładów posiada również własne tablice ogłoszeniowe, które są istotnym źródłem informacji o pracownikach, ich działalności i obszarach badawczych, harmonogramach konsultacji oraz propozycjach tematów prac dyplomowych. Gabinety poszczególnych pracowników są oznaczone odpowiednią numeracją, imieniem i nazwiskiem, tytułem naukowym oraz zajmowanym stanowiskiem. W zakładach znajdują się także tablice, postery oraz gabloty z okazami geologicznymi (skały, skamieniałości, surowce mineralne), źródła te stanowią ogólnodostępną, podstawową informację geologiczną z zakresu zainteresowań danego zakładu.

Wszystkie korytarze lub pomieszczenia są oznaczone nazwą odpowiedniego zakładu, dodatkowo każda z sal dydaktycznych lub laboratoryjnych jest opisana numerem, nazwą oraz informacją o planie zajęć realizowanych w danej sali w aktualnym semestrze. W salach objętych dofinansowaniem wyposażenia

ze środków zewnętrznych znajduje się informacja o źródle finansowania (np. Fundusze Europejskie) oraz o przeznaczonej na ten cel kwocie. W salach laboratoryjnych są dostępne regulaminy korzystania z sal oraz zasady BHP.

W różnych lokalizacjach w obrębie Instytutu rozmieszczone zostały postery prezentujące wyniki dotychczasowej działalności naukowej pracowników. Przy wejściu do budynku od strony ulicy Cybulskiego, znajdują się specjalne banery promujące studiowanie kierunku Geologia na Uniwersytecie Wrocławskim.

Do klasycznej formy uzyskiwania informacji o studiach należy również bezpośredni kontakt z pracownikami Instytutu. Studenci mają możliwość spotkania z pracownikami np. podczas dni adaptacyjnych, w godzinach dyżurów dyrekcji w tym z-cy ds. dydaktycznych, w czasie spotkań z opiekunem danego roku lub innych spotkań niezależnych, wynikających z aktualnych potrzeb studentów. Odpowiednich informacji udzielają także pracownicy sekretariatu, dziekanatu oraz biblioteki, którzy służą również pomocą w razie wątpliwości co do udostępnianych informacji.

Witryny internetowe

W 2022 roku na Uniwersytecie Wrocławskim została uruchomiona centralna strona Uniwersytetu Wrocławskiego, w formie tzw. multiportalu. Przyjęty system multiportalu ma celu ujednolicenie interfejsu wszystkich stron obecnych w domenie uniwersyteckiej. Większość jednostek uniwersyteckich (Wydziały, Instytuty) dokonała już zamiany ze starej domeny na nową i dostosowała nowe strony internetowe do wymagań przyjętego systemu. Funkcjonowanie multiportalu zapewnia realizację współczesnych standardów stron internetowych, i co bardzo istotne, jej **dostępność (accessibility) dla osób niepełnosprawnych**, w tym niedowidzących, zgodnie ze standardem dostępności cyfrowej WCAG 2.0 (Web Content Accessibility Guidelines). Centralna strona uniwersytecka⁹⁷ stanowi podstawowe źródło informacji o charakterze ogólnouniwersyteckim, ma również charakter reprezentacyjny oraz w łatwo dostępny sposób przekierowuje zainteresowanych do poszczególnych wydziałów i jednostek. Prezentuje ona szeroki zakres informacji na temat wydarzeń w skali uniwersytetu, różnych inicjatyw i odnoszonych sukcesów. Dla kandydatów i świeżo przyjętych studentów zapewnione są informacje wdrożeniowe i wprowadzające w funkcjonowanie w obrębie uczelni wyższej. Należą do nich m.in. mapa budynków UWr, poradniki dla I-rocznych studentów, informacje o zapisach na zajęcia ogólnouniwersyteckie czy formy wsparcia socjalnego dostępne dla studentów. Specjalne zakładki „Pomocny UWr”⁹⁸ oraz „Równy UWr”⁹⁹ wychodzą naprzeciw potrzebie dostępu do informacji o **wszechstronnych formach wsparcia materialnego i niematerialnego**, oferowanymi przez Uniwersytet, a także bardzo istotnych kwestiach bezpieczeństwa, równości i zapobieganiu dyskryminacji.

Ze strony głównej Uniwersytetu można zostać przekierowanym do strony Biblioteki Uniwersyteckiej¹⁰⁰. Strona Biblioteki zapewnia informacje w zakresie informacji naukowej i bibliograficznej. Studenci mogą zapoznać się z zasobami bibliotecznymi poprzez katalog online, który obejmuje wszystkie jednostki Uniwersytetu. Biblioteka umożliwia dostęp do elektronicznych zasobów uczelni w formie Biblioteki Cyfrowej oraz Repozytorium UWr. Pracownicy naukowci, doktoranci i studenci Uniwersytetu Wrocławskiego mogą bezpłatnie korzystać z zasobów elektronicznych udostępnionych online na Uczelni i poza nią. W tym celu, na stronie Biblioteki Uniwersyteckiej dostępna jest zakładka „E-zasoby

⁹⁷ <https://uwr.edu.pl/>

⁹⁸ <https://uwr.edu.pl/pomocny-uwr/>

⁹⁹ <https://uwr.edu.pl/rowny-uwr-2/>

¹⁰⁰ <https://www.bu.uni.wroc.pl/>

UWr”, gdzie zawsze udostępnione są aktualne linki do baz i witryn internetowych, stron wydawców zapewniających dostęp do materiałów naukowych w otwartym dostępie.

Informacja o studiach na stronach Instytutu i Wydziału

Strona internetowa Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska¹⁰¹ również funkcjonuje w multiportalu. Strona służy m.in. informowaniu o bieżących wydarzeniach i aktualnościach związanych z Wydziałem, a także udostępnia publikowane przez władze Wydziału wewnętrzne akty normatywne oraz uchwały dziekańskie. Strona zapewnia również dostęp do informacji o procesie dyplomowania, zagadnieniach do rozmów kwalifikacyjnych na studia I, II stopnia oraz do Szkoły Doktorskiej, wsparciu dla studentów, najważniejszych dokumentach, wzorach podań studenckich itd. Ze strony Wydziału można w szybki intuicyjny sposób dotrzeć do informacji studenckich na oficjalnej stronie internetowej Instytutu Nauk Geologicznych¹⁰²

Na stronie internetowej wydziału, w zakładce **Jakość nauczania**, interesariusze mają również dostęp do raportów samooceny kierunków studiów prowadzonych przez wydział (w tym niniejszego raportu) oraz uchwał Prezydium PKA.¹⁰³

Dla studentów oraz kandydatów na studia na kierunku Geologia, **strona internetowa Instytutu Nauk Geologicznych** stanowi podstawowe źródło informacji o studiach. Strona Instytutu została uruchomiona w multiportalu, w pierwszej połowie 2023 roku, jako jedna z pierwszych stron na szczelbu instytutowym. Strona główna witryny pełni funkcję informacyjną w zakresie aktualności dotyczących funkcjonowania instytutu, działalności naukowej pracowników oraz wydarzeń naukowych organizowanych przez Instytut. Studenci mogą się również zapoznać z aktualnościami dydaktycznymi, w tym z bieżącymi ogłoszeniami o obowiązkowych szkoleniach, terminach zapisów na zajęcia czy godzinach dziekańskich. Najważniejsze informacje dydaktyczne, wymagające bezpośredniej reakcji studentów są także rozsyłane za pośrednictwem wewnętrznej poczty uniwersyteckiej. Profile mailowe studentów w domenie uwr.edu.pl stanowią oficjalny elektroniczny kanał komunikacyjny między studentem a uczelnią.

Szczegółowe informacje dotyczące studiów na kierunku geologia są dostępne w zakładce „Kandydaci”. Główne informacje dotyczące opisu kierunków, sylwetki oraz kwalifikacji absolwenta znajdują się w podstronach kierunków Geologia I oraz II stopnia. W tym samym miejscu można również skorzystać z linków przekierowujących do systemu rekrutacyjnego, gdzie znajdują się pozostałe **wymagania oraz dokumenty niezbędne do podjęcia studiów na danym kierunku**. W prosty i przejrzysty sposób, na stronie Instytutu w zakładce „Studia” zainteresowani mają dostęp do **planów i programów studiów**, z podziałem na poszczególne lata, wraz z **opisem zakładanych efektów kształcenia**. Na podstronach kierunków dostępne są opisy prowadzonych zajęć terenowych oraz zestawy sylabusów, w których można zapoznać się z charakterystyką systemu weryfikacji i oceniania efektów kształcenia. Rozwijany panel „Dyplomowanie” w podstronach kierunków uwzględnia informacje o terminach i **zasadach dyplomowania**, wymaganiach dotyczących przygotowywania prac dyplomowych, a także o stosownych uchwałach określających zasady dyplomowania.

Zakładka „Biblioteka Instytutu” zapewnia podstawowe informacje na temat funkcjonowania biblioteki, w tym również regulamin korzystania z zasobów bibliotecznych. Strona zawiera wykaz nowo opracowanych książek w zbiorach Biblioteki. W tym miejscu jest dostępny również odpowiedni link do strony Biblioteki Uniwersyteckiej, gdzie studenci i pracownicy mogą zapoznać się z możliwościami Uniwersytetu w zakresie materiałów w otwartym dostępie i pozostałych zasobów elektronicznych uczelni. 27 stycznia 2023 roku Zarządzeniem Dziekana Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania

¹⁰¹ <https://wnoz.uwr.edu.pl/>

¹⁰² <https://ing.uwr.edu.pl/>

¹⁰³ <https://wnoz.uwr.edu.pl/jakosc-nauczania/akredytacje-pka/>

Środowiska został powołany wydziałowy konsultant ds. otwartego dostępu (Zal. 9.1). Na stronie Biblioteki Instytutu został udostępniony przygotowany przez konsultanta wykaz 500 książek elektronicznych z różnych dziedzin geologii, z których studenci oraz pracownicy mogą korzystać w sposób otwarty, po zalogowaniu w sieci uniwersyteckiej.

Strona Instytutu, poprzez wykaz listy pracowników oraz szczegółowe opisy zakładów wchodzących w strukturę Instytutu, zapewnia informację o nauczycielach i prowadzących zajęcia.

Zakładka „Nauka” dostarcza informacji o prowadzonej działalności naukowej Instytutu, w tym: publikacjach pracowników w czasopiśmie z listy JCR (Journal Citation Reports), aktualnie prowadzonych badaniach naukowych oraz o cyklicznie organizowanych Odczytach naukowych Instytutu, podczas których można zapoznać się z **efektami działalności naukowej pracowników**.

W zakładce „International” udostępniono szczegółowe informacje o **możliwościach studentów Instytutu w zakresie mobilności międzynarodowej i wymiany studenckiej**. Zapewnione zostały szczegółowe instrukcje „krok po kroku” dotyczące procedury aplikacyjnej i wyjazdu na studia za granicą. Instytut współpracuje w instytucjach zagranicznymi w programach Erasmus+, CEEPUS, Arqus oraz oferuje studia anglojęzyczne dla obcokrajowców Applied Geoscience.

Instytut podejmuje również współpracę o charakterze krajowym w sferze społeczno-gospodarczej. Zakładka „Współpraca” jest głównie skierowana do zewnętrznych interesariuszy, planujących nawiązanie współpracy z Instytutem w zakresie gospodarczym lub edukacyjno-popularyzatorskim, w tym w szczególności dotyczącym współpracy ze szkołami średnimi oraz podstawowymi.

Informacje o działalności Studenckiego Koła Naukowego Geologów wraz z linkiem przekierowującym do oficjalnej strony Koła są dostępne w zakładce „Studia”. Z tej samej zakładki można również zostać przekierowanym do informacji o udogodnieniach i dostosowaniach Instytutu dla osób z niepełnosprawnościami oraz do wydziałowej zakładki dotyczącej różnych form wsparcia dla osób studiujących.

Odrębne strony internetowe posiadają poszczególne zakłady oraz niektórzy nauczyciele akademicki. Witryny takie stanowią dodatkowe źródło przydatnych informacji dydaktycznych wynikających z działalności zakładów. Należą do nich m.in.: informacje o godzinach konsultacji pracowników, propozycje tematów prac dyplomowych do zrealizowania w zakładzie, czy materiały dydaktyczne udostępniane dla studentów. Strony domowe zakładów zapewniają również informacje o obszarze działalności naukowej ich pracowników, osiągnięciach, sukcesach i zrealizowanych publikacjach.

Funkcjonowanie strony Instytutu oraz kontrola treści na niej zamieszczanych jest nadzorowana przez zespół redakcyjny składający się z kilku osób, odpowiedzialnych za poszczególne segmenty strony. Zespół realizuje **cykliczne spotkania ewaluujące jakość strony oraz dostępność informacji** i stale wdraża sugestie poprawek i zmian pochodzących zarówno od zespołu jak i pozostałych pracowników lub studentów. Najważniejsze segmenty strony Instytutu posiadają swoje odpowiedniki w języku angielskim i stanowią funkcję informacyjno-reprezentacyjną dla anglojęzycznych wizytatorów strony.

Ustalane przez Senat UWr programy studiów, jak i wewnętrzne akty normatywne UWr: uchwały Senatu UWr, zarządzenia i komunikaty Rektora UWr, w szczególności wszystkie **przepisy regulujące proces kształcenia na uczelni** są publikowane na stronie internetowej Biuletynu Informacji Publicznej UWr¹⁰⁴. Witryna BIP spełnia kryteria dostępności stron internetowych dla osób niedowidzących i umożliwia dostosowanie trybu wyświetlania lub czytania treści użytkownikom.

Strona Internetowej Rejestracji Kandydatów (IRK)¹⁰⁵ jest dostępna bezpośrednio lub poprzez odpowiednie odnośniki na witrynach poszczególnych jednostek uniwersyteckich. Zawiera publicznie

¹⁰⁴ <https://bip.uni.wroc.pl/7/strona-glowna-bip.html>

¹⁰⁵ <https://rekrutacja.uni.wroc.pl/>

dostępne informacje o **warunkach rekrutacji na studia**. W serwisie kandydaci mogą zapoznać się m.in. ze szczegółowymi zasadami przyjęć na studia, harmonogramem rekrutacji, wykazem koniecznych do złożenia dokumentów oraz z vademecum kandydata, zawierającym praktyczne informacje dla osób podejmujących studia na Uniwersytecie Wrocławskim.

Uniwersytet Wrocławski posiada odrębną stronę Biura Zawodowej Promocji Studentów i Absolwentów UWr¹⁰⁶ gdzie prezentowane są informacje o aktywności na rzecz wsparcia studentów przy wejściu na rynek pracy. Dotyczą one m.in. ofert pracy, praktyk i staży dla studentów i absolwentów, targów pracy, programów mentoringowych i edukacyjno-rozwojowych (więcej informacji w kryterium 8).

Platformy i systemy uniwersyteckie

Studenci oraz pracownicy mają również dostęp do specjalnych platform i systemów internetowych usprawniających pracę oraz komunikację wewnątrz-universytecką. Należą do nich następujące witryny:

1. **USOS**¹⁰⁷ - każdy student posiada indywidualne konto w systemie, które zapewnia **dostęp do spersonalizowanych informacji w zakresie realizowanego programu kształcenia**, aktualnych planów zajęć, kontroli postępów i osiągnięć w nauce w trakcie studiów, a także o wymaganych płatnościach i przyznanych stypendiach. System służy do rejestracji ocen zaliczeń i egzaminów, studenci mają w każdej chwili możliwość wglądu do wykazu ocen, nawet przed zatwierdzeniem protokołów przez koordynatorów. **Te informacje są chronione z poszanowaniem zasad niejawności danych osobowych**. Platforma jest wykorzystywana do **monitorowania postępów studentów w osiąganiu założonych efektów kształcenia**. Stanowi również kanał ankietowania - badań ewaluacyjnych dotyczących wszystkich realizowanych zajęć i prowadzących. W systemie USOS studenci mogą uzyskać informacje o nauczycielach akademickich, w tym o godzinach konsultacji lub rozkładu prowadzonych zajęć dydaktycznych. Poprzez platformę USOS studenci dokonują również rejestracji na zajęcia ogólnouniwersyteckie (lektoraty językowe, w-f), które są dostępne dla studentów z całego uniwersytetu, niezależnie od kierunku studiów. W platformie USOS, za pośrednictwem USOS mail, są również udostępniane bieżące informacje dydaktyczne.

2. Kolejną platformą zapewniającą publiczny dostęp do informacji jest system **APD UWr** (Archiwum Prac Dyplomowych Uniwersytetu Wrocławskiego). Obsługuje on elektroniczną część **procesu składania prac dyplomowych, recenzowania i zatwierdzania do obrony**. System stanowi również bazę archiwizującą informacje o wprowadzonych pracach dyplomowych (imię i nazwisko dyplomanta, promotora, recenzenta, miejsce realizacji pracy, kopia pracy w formacie *.pdf, treść recenzji i opinii promotora). System APD jest zintegrowany z Jednolitym Systemem Antyplagiatowym.

3. Budynek Instytutu Nauk Geologicznych jest objęty dostępem do bezprzewodowej ogólnoswiatowej sieci **Eduroam**, która zapewnia szybkie i bezpieczne połączenie internetowe dla studentów i pracowników, po zalogowaniu się w sieci kontem uniwersyteckim.

4. Studenci posiadają pełny dostęp do platformy **Microsoft 365**, której zintegrowane chmurowe środowisko oferuje szereg aplikacji internetowych i narzędzi komunikacyjnych, informacyjnych oraz służących realizacji zadań wynikających z programu nauczania. Do najpopularniejszych aplikacji z platformy Microsoft 365 należą m.in.: pakiet MS Office365 (Microsoft Word, Excel, PowerPoint, OneNote) – podstawowe aplikacje służące edycji tekstu, tworzenia arkuszy kalkulacyjnych, prezentacji multimedialnych i notatek; OneDrive – chmurowe środowisko przeznaczone do przechowywania plików studenta, zapewniające dostęp do zgromadzonych materiałów z każdego urządzenia po zalogowaniu kontem uniwersyteckim; Teams – umożliwia prowadzenie zajęć zdalnych, konsultacji,

¹⁰⁶ <https://biurokarier.uwr.edu.pl/>

¹⁰⁷ <https://usosweb.uni.wroc.pl/kontroler.php?action=news/default>

publikacji materiałów i dyskusji w obrębie kanałów poszczególnych przedmiotów; Sway – aplikacja przeznaczona do tworzenia interaktywnych raportów i prezentacji; Engage – narzędzie komunikacji i udostępniania informacji w obrębie grup studenckich. Platforma Microsoft 365 oferuje również kilkanaście innych aplikacji, z których wszystkie mogą wspierać studentów w pracy i realizacji określonych zadań.

5. Centrum Kształcenia na Odległość – od 2016 roku na Uniwersytecie Wrocławskim funkcjonuje Centrum Kształcenia na Odległość (CKO)¹⁰⁸. Na witrynie CKO udostępniane są informacje o nadchodzących szkoleniach online, przeznaczonych głównie dla pracowników. Prowadzone zajęcia obejmują szeroki zakres tematyczny, uwzględniane są szkolenia służące podnoszeniu kwalifikacji, m.in. w zakresie oprogramowania Microsoft 365, podnoszeniu jakości kształcenia jak i wdrażania nowych rozwiązań e-learningowych w zakresie dydaktyki i metodyki. Studenci mogą skorzystać z poradników przybliżających funkcjonowanie systemów Microsoft 365 wykorzystywanych w trakcie studiów. W skład witryny CKO wchodzi również e-learningowa platforma E-edu. Platforma opiera się na systemie Moodle - jest to środowiska nauczania zdalnego, w którym prowadzący udostępnia uczestnikom kursów materiały dydaktyczne. Dzięki temu, portal E-edu stanowi również kanał komunikacji między studentami a prowadzącymi.

Na Uniwersytecie funkcjonuje centralny system autoryzacyjny (CAS), który umożliwia **ujednolicony dostęp do uniwersyteckich systemów, platform i narzędzi**. Wymaga on posiadania indywidualnego konta uniwersyteckiego, bez konieczności posiadania osobnych kont w poszczególnych platformach. Wszystkie strony i systemy uniwersyteckie są **dostępne bez ograniczeń związanych z miejscem i czasem użytkowania, a także są dostosowane do funkcjonowania na urządzeniach mobilnych**. Bezpieczeństwo informacji zawartych na wszystkich stronach uniwersyteckich, jak i danych użytkowników posługujących się systemami uczelnianymi, jest regulowane Zarządzeniem Rektora nr 142/2019 (Zal.9.2) dotyczącym bezpieczeństwa informacji oraz zasad korzystania z infrastruktury informatycznej Uniwersytetu Wrocławskiego.

Inne formy komunikacji

Uniwersytet Wrocławski, Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska jak i również Instytut Nauk Geologicznych prowadzą swoje profile na portalach **Facebook** oraz **Instagram**. Media społecznościowe stanowią istotne środowisko dostępu do informacji od skali ogólnouniwersyteckiej do instytutowej. Z perspektywy studenta, profile Instytutu Nauk Geologicznych w mediach społecznościowych^{109,110} dostarczają najszybszą informację o funkcjonowaniu Instytutu. Pojawiają się tam aktualności o bieżących wydarzeniach w Instytucie, działalności naukowej i popularnonaukowej pracowników, informacje dydaktyczne, a także o charakterze promocyjnym. Istotne źródło informacji stanowi również profil Studenckiego Koła Naukowego Geologów¹¹¹, który bardziej skupia się na działalności studenckiej oraz promowaniu działalności naukowej wśród studentów.

Inną formą udostępniania informacji o **realizacji zadań Instytutu, w tym realizacji programu studiów** są publiczne wydarzenia organizowane przez Instytut. Wydarzenia o charakterze naukowym (odczyty naukowe) są prowadzone w sposób hybrydowy, zapewniając szeroką możliwość udziału oraz dostęp do informacji o wynikach działalności naukowej pracowników. Instytut prowadzi również inne wydarzenia o charakterze promocyjnym i popularyzatorskim. Należą do nich m.in.: **wykłady popularnonaukowe** dla szkół podstawowych i ponadpodstawowych „Tajemnice Ziemi i Wszechświata” prowadzone w sposób hybrydowy; **dni otwarte** i **dni adaptacyjne**, podczas których

¹⁰⁸ www.cko.uni.wroc.pl

¹⁰⁹ <https://www.facebook.com/instytutnaukgeologicznych>

¹¹⁰ <https://www.instagram.com/geologiauwr/>

¹¹¹ <https://www.facebook.com/skng.uwr>

kandydaci oraz nowo przyjęci studenci mogą zapoznać się z ofertą, funkcjonowaniem, strukturami oraz innymi szczegółami dotyczącymi Instytutu prowadzącego kierunek; wydarzenia popularyzujące wiedzę i informację o naukach o Ziemi: Dni Krajobrazu, Światowy Dzień Wody, Konkurs Geologiczny.

Instytut podejmuje również współpracę z instytucjami zewnętrznymi, mając na celu **rozpowszechnianie informacji o ofercie i działalności dydaktyczno-naukowej**. Współpraca przejawia się udziałem lub współorganizacją wydarzeń popularnonaukowych takich jak Dolnośląski Festiwal Nauki, Lwóweckie Lato Agatowe, Sudecki Festiwal Minerałów w Lubaniu, Noc Muzeów, Dzień Odry, Noc laboratoriów, Dzień Krajobrazu. Specjalną formą bezpośredniego kontaktu i przekazu informacji dla przyszłych kandydatów na studia jest podejmowanie przez Instytut współpracy z jednostkami szkolnymi wszystkich szczebli. W ramach współpracy, uczniowie mają m.in. możliwość udziału w proponowanych wykładach, zajęciach praktycznych i warsztatach.

W 2022 roku Wydział Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska uruchomił na portalu YouTube kanał popularnonaukowy „**Sprawy Przyziemne**”¹¹², który podejmując różne tematy, w nowoczesny sposób służy promowaniu dziedziny nauk o Ziemi oraz **prezentowaniu badań i problemów naukowych podejmowanych przez pracowników i doktorantów wydziału**.

Jakość informacji o studiach

Bezpośredni monitoring rzetelności, zrozumiałości i kompletności informacji o studiach jest prowadzony przez zespół redakcyjny stron internetowych, a brakujące i nieaktualne informacje są na bieżąco uzupełniane. Istotnym źródłem informacji o jakości informacji o studiach były rekomendacje PKA dotyczące strony Wydziałowej. Na podstawie informacji tam zawartych powołano osobę do nadzoru i permanentnego monitoringu stron wydziałowych i instytutowych ze szczególnym uwzględnieniem treści związanych z procesem kształcenia. Przeprowadzone zostały również wewnętrzne audyty stron wydziałowych, wykonane przez reprezentantów pracowników jak i studentów. Wyniki audytów zostały zaprezentowane w raporcie Wydziałowego Zespołu ds. Oceny Jakości Kształcenia (WZOJK) w formie wniosków i rekomendacji. Wdrożenie zaleceń PKA i WZOJK ułatwiło uruchomienie nowych stron wydziałowych w multiportalu uniwersyteckim, co pozwoliło od nowa dostosować strony do wymogów PKA, marketingowych, ścisłego profilowania treści do grup docelowych oraz zapewnieniu pełnej informacji o ofercie edukacyjnej przedstawionej w sposób przystępny dla odbiorcy. Obecnie trwają prace nad powołaniem nowego zespołu ds. oficjalnych wydziałowych stron internetowych, którego celem będzie uzgadnianie treści publikowanych na stronach Wydziału i Instytutów, wypracowanie procedur mających na celu stały monitoring, aktualizację i korelację publikowanych treści oraz ich koordynację między stronami instytutów, wydziału i jednostek ogólnouniwersyteckich.

Studenci mogą zwracać swoje uwagi, sugestie lub potrzeby dotyczące informacji o studiach na danym kierunku bezpośrednio do zespołu redakcyjnego lub pracownikom w sekretariacie i dziekanacie. Podobne wnioski formułują również nauczyciele prowadzący zajęcia ze studentami, ze względu na bezpośredni kontakt z odbiorą informacji, w nieformalny sposób mogą kontrolować skuteczność przekazywania informacji wyżej wymienionymi kanałami. Uruchomienie stron internetowych Uniwersytetu w nowej formule multiportalu znacząco podniosło **jakość przekazywanej informacji** oraz zwiększyło przejrzystość i dostępność udostępnianych danych.

Powołany w ramach Uczelnianej Komisji Jakości Kształcenia Zespół ds. ankiety studenckiej pracuje obecnie nad przygotowaniem nowego projektu ankiety studenckiej

Skuteczność dostępu do informacji jest weryfikowana i potwierdzana poprzez: uczestnictwo użytkowników kanałów komunikacji w wydarzeniach i inicjatywach organizowanych przez Wydział i Instytut; podejmowanie aktywności i działań zgodnie z podanymi instrukcjami (np. rejestracje na

¹¹² youtube.com/@sprawyprzyziemne5298

zajęcia); reagowanie na ogłoszenia, filmy i informacje upubliczniane w mediach społecznościowych w formie komentarzy, polubień, liczby wyświetleń.

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Polityka jakości kształcenia

Strategia rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego na lata 2021–2030 (Zal.1.1) skupia się na elementarnych wartościach, które stanowią fundament instytucji, a jej podstawowe założenia obejmują: najwyższą jakość, skuteczność i różnorodność, otwartość i gotowość na wyzwania, synergia. Ich realizacja odbywa się przez dążenie do osiągnięcia światowego poziomu badań, rozwijanie potencjału kadry akademickiej, promowanie interdyscyplinarności, indywidualizacja ścieżek edukacyjnych i naukowych, kształtowanie standardów jakości kształcenia, efektywne kształcenie ze szczególnym naciskiem na budowanie kompetencji przydatnych na rynku pracy oraz regularną ocenę wewnętrzną i zewnętrzną jako stałe narzędzia kształtowania strategii uczelni.

WNZKŚ w pełni zaadaptował cele wyznaczone przez Strategię rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego a w zakresie Celu strategicznego 2: „nowoczesne i skuteczne kształcenie” rozszerzył działania poprzez wyznaczenie zadań uzupełniających (wydziałowych), które zostały ujęte w Strategii Wydziału w zakresie dydaktyki (Zal.1.2). Wśród nich, obok zdobywania dodatkowych środków na cele dydaktyczne, poprawę kwalifikacji językowych kadry, zwiększenia ilości praktyk krajowych i międzynarodowych, modernizacji zaplecza aparaturowo komputerowego, wskazano min.: „ciągłe diagnozowanie oczekiwań studentów i pracodawców w celu lepszego dopasowania oferowanego programu studiów”.

Sposób realizacji celów Strategii rozwoju Uniwersytetu Wrocławskiego na lata 2021–2030 w procesie kształcenia studentów na Wydziale WNZKŚ został szczegółowo opisany w Kryterium 1.

Polityka jakości kształcenia w UWr realizowana jest zgodnie z Uchwałą nr 20/2021 Senatu UWr ws. funkcjonowania w UWr Uczelnianego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (USZJK) (Zal.1.6). Zadania USZJK na szczeblu ogólnouczelnianym realizuje Uczelniana Komisja ds. Jakości Kształcenia (UKJK)¹¹³, powoływana i kierowana przez prorektora ds. nauczania, oraz pełnomocnik Rektora ds. zapewniania jakości kształcenia. W skład UKJK wchodzi również **Przewodniczący Senackiej Komisji Nauczania**, przedstawiciele nauczycieli akademickich wszystkich jednostek organizacyjnych, przedstawiciele studentów i doktorantów oraz przedstawiciele działów administracyjnych obsługujących kształcenie i wsparcie studentów. Jako cele działania UKJK zdefiniowano: systematyczne doskonalenie jakości kształcenia w Uniwersytecie Wrocławskim; podnoszenie poziomu wykształcenia absolwentów Uniwersytetu Wrocławskiego; dostosowywanie oferty dydaktycznej do aktualnych potrzeb pod kątem zwiększania zatrudnialności absolwentów, a przez to podnoszenie atrakcyjności i konkurencyjności Uniwersytetu Wrocławskiego na rynku edukacyjnym; podnoszenie rangi nauczania i budowanie etosu nauczyciela akademickiego. Działania UKJK obejmują zasięgiem całą społeczność akademicką: nauczycieli akademickich, doktorantów, studentów na wszystkich poziomach i formach studiów a także uczestników studiów podyplomowych, kursów i szkoleń.

Elementami USZJK na WNZKŚ są Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (WZJK) oraz Wydziałowy Zespół ds. Oceny Jakości Kształcenia (WZOJK), powoływane przez Dziekana WNZKŚ po zasięgnięciu opinii Rady WNZKŚ (Zal.1.7).

Szczegółowe zadania UKJK oraz wydziałowych zespołów WZJK i WZOJK określa Zarządzenie nr 239/2022 Rektora UWr (Zal.1.7), które zastąpiło obowiązujące wcześniej Zarządzenie nr 11/2018 Rektora UWr (Zal.10.1).

¹¹³ <https://uwr.edu.pl/jakosc-ksztalcenia/uczelniiana-komisja-ds-jakosci-ksztalcenia/>

Powyższe dokumenty, określają procesy realizowane w ramach systemu zapewnienia jakości kształcenia, w tym kryteria, metody i narzędzia w monitorowaniu i ocenie studiów oraz określają kompetencje powoływanych komisji i zespołów w tym zakresie.

Nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem studiów

System Zapewnienia Jakości Kształcenia wskazuje osoby odpowiedzialne za organizację i realizację nadzoru merytorycznego, organizacyjnego i administracyjnego nad studiami, ich formę realizacji oraz dokumentowanie wraz z miejscem przechowywania dokumentacji.

Formalnie wszystkie studia prowadzi UWr, a całościową kontrolę i nadzór nad działalnością dydaktyczną uczelni sprawuje Rektor, natomiast jednostką organizującą proces kształcenia na kierunku Geologia i realizującą związane z tym zadania jest WNZKŚ. Zgodnie ze Statutem UWr (Zal.0.1), Rada WNZKŚ posiada uprawnienia do podejmowania uchwał związanych z procesem dydaktycznym, dotyczących w szczególności wydawania opinii w sprawach programu studiów, zapewnienia jakości kształcenia, zasad i trybu rekrutacji na studia, limitów przyjęć oraz zasad studiowania według indywidualnego planu studiów.

Nadzór merytoryczny nad kierunkiem Geologia pełni, na podstawie stosownych pełnomocnictw i upoważnień Rektora UWr, prodziekan ds. nauczania WNZKŚ. Kompetencje prodziekana w tym zakresie regulowane jest Zarządzeniem nr 10/2016 Dziekana Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska UWr z dnia 26 września 2016 r. w sprawie ustalenia zakresu działania prodziekanów WNZKŚ (Zal.10.2). Obejmują one podejmowanie decyzji administracyjnych związanych z organizacją i funkcjonowaniem studiów m.in.: nadzór nad organizacją i procesem rekrutacji na studiach pierwszego i drugiego stopnia, nadzór nad przebiegiem i organizacją zajęć, nadzór nad egzaminami dyplomowymi (organizacja, harmonogram, zakres merytoryczny, komisje egzaminacyjne), nadzór nad organizacją i przebiegiem praktyk, współpraca z opiekunami lat i specjalności, koordynacja funkcjonowania systemu USOS, koordynacja programów studiów w zakresie zgodności z Polską Ramą Kwalifikacji (PRK), przewodniczenie Wydziałowemu Zespołowi Jakości Kształcenia, reprezentowanie Wydziału w Senackiej Komisji ds. Nauczania, przygotowanie i realizację procedur akredytacyjnych, prowadzenie stałej współpracy z dziekanem i prodziekanem ds. studenckich, współpraca ze szkołami, absolwentami wydziału i pracodawcami. Prodziekan ds. nauczania WNZKŚ jest dostępny dla studentów podczas dyżurów w dziekanacie dwa razy w tygodniu a informacja o dyżurach wraz z danymi kontaktowymi są podane na stronie internetowej WNZKŚ¹¹⁴.

Formalną obsługę administracyjną zapewnia **dziekanat WNZKŚ**¹¹⁵ kierunku, obejmującą m.in. rekrutację, przyjęcie na studia, ślubowanie, wydawanie legitymacji, zaświadczeń, prowadzenie dokumentacji przebiegu studiów, w szczególności przechowywanie teczek studentów, obsługa USOS, dyplomowanie, jak również związaną z tym sprawozdawczość, sprawy socjalne studentów, przyjmowanie i procedowanie studenckich wniosków i podań oraz finansowa obsługa spraw dydaktycznych. Dziekanat jest dostępny dla studentów od poniedziałku do czwartku w wyznaczonych przedziałach godzinowych (4 godziny każdego dnia). Informacja o dyżurach dziekanatu wraz z zakresem kompetencji pracowników dziekanatu wraz z numerami telefonów oraz adresami mailowymi do kontaktu są udostępnione na stronie internetowej WNZKŚ.

Bieżącą działalność dydaktyczną na kierunku Geologia, w tym obsadę i harmonogram zajęć, a także stan i dostępność infrastruktury dydaktycznej, koordynuje zastępca dyrektora ING ds. dydaktycznych. W jej gestii leżą ponadto rozstrzygnięcia w sprawach nietypowych lub konfliktowych związanych z zaliczaniem zajęć. Zastępca dyrektora ING ds. dydaktycznych w każdym tygodniu pełni dyżury w

¹¹⁴ <https://wnoz.uwr.edu.pl/>

¹¹⁵ <https://wnoz.uwr.edu.pl/diekanat/>

sekretariacie ING. Informacja o dyżurach oraz dane do kontaktu są dostępne na stronie internetowej ING¹¹⁶. W zakresie organizacyjnym jest ona wspomagana przez oddelegowaną pracownicę sekretariatu ING. Do jej zadań należy bieżąca obsługa procesu dydaktycznego na kierunku Geologia, wybór przedmiotów fakultatywnych, konstruowanie oraz udostępnianie studentom planów zajęć, przygotowanie planów obciążeń, ponadto stanowi podstawową ścieżkę informacji / kontaktu dla studentów w zakresie rozwiązywania sytuacji problematycznych. Sekretariat ING jest dostępny dla studentów codziennie w godzinach od 10:00 do 14:00 a informacja ta wraz z numerami telefonów i adresami mailowymi do kontaktu są dostępne na stronie internetowej ING¹¹⁷. Szczegółowo organizacja pracy sekretariatu ING została szczegółowo opisana w Kryterium 2.

W zakresie ewaluacji i doskonalenia jakości kształcenia na kierunku kluczową rolę pełnią odpowiednio **WZOJK i WZJK**, których skład powoływany jest na 4 letnią kadencję Uchwałą Rady WNZKŚ (Zal.10.3, Zal.10.4). Do zadań WZOJK należy ocena jakości i efektywności kształcenia w różnych jego aspektach, w tym monitorowanie prawidłowości oceniania studentów, monitorowanie i ocena jakości prac dyplomowych, rzetelności ich oceniania oraz sposobu przeprowadzania egzaminów dyplomowych, opracowanie i analiza ankiet studenckich, a także nadzorowanie procesu hospitacji zajęć. Kompetencje WZJK obejmują natomiast opracowywanie i opiniowanie programów studiów prowadzonych na wydziale oraz zmian w tych programach, wdrażanie zaleceń i wytycznych UKJK, a także wypracowywanie, na podstawie oceny jakości kształcenia, wskazówek i rekomendacji do działań projakościowych i/lub dostosowania do zmieniających się przepisów prawa i regulacji wewnętrznych. Zakres kompetencji WZOJK i WZJK jest regulowany Zarządzeniem Nr 214/2023 Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 28 września 2023 r. w sprawie wprowadzenia zasad projektowania i dokumentowania programów studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia i jednolitych studiów magisterskich uruchamianych i modyfikowanych od roku akademickiego 2023/2024 (Zal.10.5). W skład WZJK z urzędu wchodzi osoby funkcyjne odpowiedzialne za kształcenie na kierunku (tj. prodziekan ds. dydaktycznych WNZKŚ i zastępcy dyrektorów ds. dydaktycznych w Instytutach), a oba zespoły składają się z nauczycieli akademickich ze wszystkich instytutów WNZKŚ, jak również 2 przedstawicieli doktorantów oraz 2 studentów reprezentujących prowadzone na wydziale kierunki studiów.

Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Projektowanie i zatwierdzanie oraz przegląd programu studiów

Projektowanie nowych programów studiów i ich zatwierdzanie, a także wprowadzanie zmian w programach istniejących odbywa się od roku akademickiego 2023/2024 zgodnie z zasadami określonymi Zarządzeniem nr 214/2023 Rektora UWr (Zal.10.5). Wcześniej obowiązywało w tym zakresie Zarządzenie nr 158/2019 Rektora UWr (Zal.2.7), według którego przygotowano realizowane obecnie programy studiów na kierunku Geologia. Wcześniej do roku 2018 drobne zmiany w programie studiów mogły być procedowane po uzyskaniu pozytywnej opinii Rady WNZKŚ.

Zgodnie z obecnie obowiązującymi regulacjami projekt nowego programu studiów lub projekt modyfikacji programu istniejącego programu przygotowuje, z inicjatywy własnej lub Dziekana WNZKŚ, WZJK lub zespół specjalnie powołany w tym celu przez Dziekana. W tym drugim wypadku projekt wymaga aprobaty WZJK przed dalszym procedowaniem. Na tym etapie projekt przesyła się również do zaopiniowania przez Samorząd Studentów UWr, który może wyrazić opinię na temat proponowanych rozwiązań lub zmian. Niebudzący zastrzeżeń projekt zostaje skierowany pod obrady Rady WNZKŚ, a po jego pozytywnym zaopiniowaniu przez Radę WNZKŚ do Rektora UWr, który zasięga opinii Senackiej Komisji Nauczania, a następnie przedkłada Senatowi UWr w celu podjęcia uchwały ustalającej program studiów i w przypadku uruchomienia nowego kierunku studiów, wydaje stosowne zarządzenie. Aktualny program studiów został szczegółowo omówiony w Kryterium 2. Zgodnie z powyższą

¹¹⁶ <https://ing.uwr.edu.pl/sekretariat-ing/>

¹¹⁷ <https://ing.uwr.edu.pl/sekretariat-ing/>

procedurą od czasu ostatniej wizytacji Polskiej Komisji Akredytacyjnej (PKA) kilkakrotnie dokonano zmian w programie oraz dokumentacji studiów na kierunku Geologia. Szczegółowe zestawienie zmian w programie I i II stopnia studiów na kierunku Geologia wykonanych od 2017 roku wraz z wyjaśnieniem przyczyn wykonania zmian znajduje się w załączniku Zał.10.21.

Znaczna część zmian wprowadzanych w ostatnich latach w programach i dokumentacji kierunku Geologia wynikała z konieczności dostosowania do zmieniających się regulacji, ich interpretacji lub zmieniających się wzorów formularzy dokumentacji. Przykładem mogą być zmiany dotyczące przyporządkowania 100% przedmiotów i punktów ECTS do dyscypliny Nauki o Ziemi i środowisku oraz zmiany sposobu liczenia punktów ECTS dla obowiązkowego przedmiotu *Szkolenie wstępne w zakresie bezpieczeństwa i higieny pracy oraz ochrony przeciwpożarowej*.

Należy jednak podkreślić, iż w procesie projektowania programów kształcenia na kierunku Geologia ważną rolę pełnią pracownicy prowadzący zajęcia i bardzo często to oni są inicjatorami zmian w programie, czasami są to niewielkie modyfikacje usprawniające prowadzenie przedmiotu lub aktualizacja przedmiotów o nowe treści ale często są to nowe przedmioty w odpowiedzi na potrzeby dostrzegane lub zgłaszane przez studentów lub przedstawicieli interesariuszy zewnętrznych. Przykładem takich zmian może być modyfikacja rozkładu godzinowego wykładów i ćwiczeń w przedmiocie *Komputerowe systemy informacji przestrzennej (GIS) w geologii*. Zmiany polegały na zmniejszeniu liczby godzin wykładów z 26 godz. do 20 godz. i zwiększeniu liczby godzin ćwiczeń laboratoryjnych z 33 godz. do 39 godz. Zmiany wprowadzone zostały na prośbę Koordynatora zajęć, który uważał, że efekty kształcenia będą lepiej realizowane w nowym rozkładzie godzinowym. Przedmiot ten znajdował się w puli przedmiotów fakultatywnych w języku polskim i był bardzo dobrze oceniany w ankietach studenckich. Na prośbę studentów w kolejnej zmianie programowej przedmiot ten przeniesiono do puli obowiązkowych, z kolejną korektą godzin.

Zmiany często wynikają również z pojawiających się nowych możliwości wraz z np. pojawianiem się nowego wyposażenia analitycznego w laboratoriach ING lub z uzyskaniem dostępu do nowego oprogramowania specjalistycznego, które jako narzędzia przydatne w zawodzie geologa wzbogacają wiedzę i umiejętności studentów i przyczyniają się do wzrostu konkurencyjności absolwentów Geologii UWr na rynku pracy. Przykładem takich zmian było np. wprowadzenie specjalistycznego przedmiotu analitycznego *Spektroskopia Ramana* dla studiów II stopnia na kierunku Geologia po doposażeniu Pracowni Mikroskopii Elektronowej Zakładu Mineralogii i Petrologii w Spektrometr Ramana sprzężony z mikroskopem skaningowym oraz z konfokalnym mikroskopem optycznym, model Renishaw inVia Qontor¹¹⁸.

Program kształcenia na kierunku Geologia jest regularnie poddawany przeglądowi i jest dyskutowany podczas zebrań zakładowych i posiedzeń Rady naukowej Instytutu, co pozwala nie tylko na właściwe opracowanie ich treści ale również na dobór odpowiedniego sposobu ich realizacji, przy uwzględnieniu potencjału kadrowego, dydaktycznego oraz analitycznego. Na poziomie wydziału przeglądy programu kształcenia w zakresie założonych efektów kształcenia oraz metod ich osiągania i weryfikacji jest prowadzony przez WZJK podczas regularnych posiedzeń zespołu. Przedmiotem oceny jest wówczas aktualność treści poszczególnych przedmiotów, ich przydatności na rynku pracy, identyfikacja błędów/trudności związanych z realizacją programu, sposobów realizacji, skuteczności osiągania efektów kształcenia, prawidłowości przypisanych punktów ECTS, ocena i analiza procesu dyplomowania. Wyniki takich analiz wraz z rekomendacjami i zaleceniami można znaleźć w protokołach z posiedzeń i głosowań WZJK (Zał.10.6a - Zał.10.6o).

Warunki rekrutacji

Co roku aktualizowane są również warunki rekrutacji i kryteria kwalifikacji kandydatów na kierunek Geologia (Zał.3.4), które uchwalane są przez Senat UWr z około rocznym wyprzedzeniem. Dodatkowo

¹¹⁸ <https://ing.uwr.edu.pl/laboratoria/pracownie-i-laboratoria/pracownia-mikroskopii-elektronowej/>

Senat UWr uchwała zasady przyjmowania laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego oraz laureatów konkursów ogólnopolskich (na obecny rok akademicki Zał.3.3), Rektor natomiast w drodze zarządzenia ustala limity przyjęć dla różnych grup kandydatów (Zał.3.4) oraz szczegółowe procedury i harmonogram rekrutacji (Zał.3.5). W odniesieniu do kierunków studiów prowadzonych na WNZKŚ, w tym na Geologii, zarówno zasady rekrutacji, jak i propozycje limitów przyjęć na studia podlegają wcześniejszemu zaopiniowaniu przez Radę WNZKŚ. Terminy, warunki rekrutacji i limity przyjęć z najbardziej aktualnymi informacjami istotnymi dla kandydatów są publikowane na stronie internetowej UWr¹¹⁹. Odnośniki do systemu rekrutacyjnego dla poszczególnych poziomów studiów umieszczane są również na stronach www Wydziału i Instytutu. Rekrutacja odbywa się przez Internetowy System Rejestracji Kandydatów¹²⁰, który zapewnia kompleksową obsługę informacji, rejestracji, rekrutacji i korespondencji z kandydatami. Jest to regulowane przez Zarządzeniem Nr 62/2023 Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 24 marca 2023 r. w sprawie wprowadzenia Procedury rejestracji w systemie Internetowej Rejestracji Kandydatów, oraz organizacji procesu rekrutacji na I rok studiów pierwszego stopnia, drugiego stopnia oraz jednolite studia magisterskie w Uniwersytecie Wrocławskim, rozpoczynające się w roku akademickim 2023/2024 (Zał.3.5) Nad prawidłowym przebiegiem rekrutacji czuwa Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna (WKR) powoływana Zarządzeniem Dziekana Wydziału (Zał.3.8). Nadzór nad pracą WKR sprawuje Uczelniana Komisja Rekrutacyjna. Zasady dotyczące rekrutacji zostały szczegółowo opisane w Kryterium 3.

Przyjęte zasady zapewniają wszystkim kandydatom równie szanse w podjęciu studiów na kierunku, a jednocześnie są na tyle proste i jasno sformułowane, że nie powinny budzić wątpliwości kandydatów. Ocena procesu rekrutacji wykonywana jest co rok przez studentów będących członkami WZOJK, podczas regularnych prac ewaluacyjnych a wyniki oceny są prezentowane pozostałym członkom WZOJK i formułowane w postaci wniosków i zamieszczane w rocznym sprawozdaniu WZOJK.

WNZKŚ i ING prowadzą intensywne działania promocyjne w zakresie rekrutacji obejmujące m.in. organizację drzwi otwartych, wydawanie ulotek informacyjnych, umieszczanie informacji rekrutacyjnych w mediach społecznościowych oraz stronach internetowych UWr, Wydziału i Instytutu, Facebooku i Instagramie, akcje informacyjne przy okazji spotkań z uczniami i nauczycielami szkół ponadpodstawowych, szczególnie skierowane do uczniów szkół, z którymi Wydział posiada podpisane umowy o współpracy.

Monitorowanie i doskonalenie procesu kształcenia

Zewnętrznie w sposób sformalizowany jakość kształcenia podlega ocenom Polskiej Komisji Akredytacyjnej (PKA). Ostatnia taka ocena programowa, przeprowadzona w roku 2017, zakończyła się oceną pozytywną wyrażoną Uchwałą Nr 675/2017 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 7 grudnia 2017r. w sprawie oceny programowej na kierunku Geologia prowadzonym w Wydziale Nauk i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim (Zał. 10.7). W decyzji nie zostały ujęte zalecenia. Jednak w Raporcie z Wizytacji dokonanej w dniach 24-25 maja 2017 na kierunku Geologia pojawiły się rekomendacje do ocenianych kryteriów, w odpowiedzi na które zostały wprowadzone zmiany w programie lub dokumentacji programu studiów. Przykładowo, zgodnie z rekomendacjami dla Kryterium I dostosowano w opisach zakładanych efektów kształcenia efekty kształcenia dla języków obcych zgodnie z obowiązującymi regulacjami oraz wprowadzono zmiany w dokumentach opisujących efekty kształcenia dla II stopnia studiów zmieniając „dyscypliny nauk geologicznych na „działy geologii”. W kartach przedmiotów wprowadzono korektę liczby godzin pracy w bezpośrednim kontakcie student-prowadzący, karty uzupełniono o godziny konsultacji. Sposób naliczania punktów ECTS za języki obce został dostosowany do aktualnych regulacji, tzn. są one naliczane po zdaniu egzaminu językowego i jest to regulowane Zarządzeniem Nr 42/2020 Rektora Uniwersytetu

¹¹⁹ <https://rekrutacja.uni.wroc.pl/>

¹²⁰ www.irka.uni.wroc.pl

Wrocławskiego z dnia 3 kwietnia 2020 r. wprowadzające Zasady nauczania nowożytnych języków obcych i rozliczania studentów z lektoratów w Studium Praktycznej Nauki Języków Obcych Uniwersytetu Wrocławskiego (Zal.2.10). PKA wskazała na konieczność wyeliminowania ponoszenia kosztów za praktyki terenowe przez studentów. Zasady odpłatności za praktyki terenowe zostały uregulowane Zarządzeniem nr 1/2018 Dziekana Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska z dnia 15 stycznia 2018 roku w sprawie zasad finansowania ćwiczeń terenowych wynikających z programów studiów realizowanych na Wydziale Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska UWr (Zal.10.8). Obecnie Wydział pokrywa koszty realizacji ćwiczeń terenowych wynikających z programów studiów dotyczące ich warstwy logistycznej i merytorycznej, a w szczególności:

- diet, przejazdów oraz zakwaterowania osób prowadzących ćwiczenia terenowe,
- przejazdy studentów w trakcie realizacji ćwiczeń terenowych,
- koszty pozostałe wynikające z programu zajęć np. wydruk materiałów dydaktycznych.
- zakup materiałów niezbędnych do realizacji zakładanych efektów kształcenia.

Koszty dojazdu do miejsca rozpoczęcia zajęć, zakwaterowania oraz wyżywienia studenci pokrywają we własnym zakresie. Zgodnie z rekomendacją PKA dla kryterium 7 zintensyfikowano akcje informacyjne dotyczące możliwości korzystania z programów wymiany studenckiej; organizowane były spotkania informacyjne, rozpowszechniano informacje drogą elektroniczną z wykorzystaniem poczty, strony internetowej oraz Facebooka ING a także tradycyjnej tablicy ogłoszeń w uczęszczanych miejscach instytutu. Obecnie obserwowany jest niewielki wzrost zainteresowania studentów wyjazdami, ale głównie krótkoterminowymi typu BIP.

W celu usprawnienia przygotowania do oceny PKA oraz interpretacji rekomendacji i zaleceń pokontrolnych w 2022 roku, Uchwałą nr 1/2022 Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia z dnia 5.01.2022 w sprawie powołania zespołów w ramach Uczelnianej Komisji ds. Jakości Kształcenia, utworzono zespół ds. akredytacji Polskiej Komisji Akredytacyjnej (Zal.10.9). Zadaniem zespołu jest: gromadzenie i analiza i aktualizacja dokumentacji dotyczących procesu akredytacji, opracowanie wytycznych dotyczących akredytacji dla zespołów wydziałowych, organizacja cyklicznych spotkań dla osób przygotowujących raporty samooceny, współpraca z Działem Nauczania. Zarządzeniem Nr 235/2022 Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 21 października 2022 r. w sprawie wprowadzenia Procedury postępowania w Uniwersytecie Wrocławskim w związku z przeprowadzaną przez Polską Komisję Akredytacyjną oceną programową kierunków studiów prowadzonych w Uniwersytecie Wrocławskim wprowadzono procedurę postępowania w przygotowaniu do oceny programowej PKA na kierunkach studiów w UWr (Zal.10.10).

Bardzo ważnym aspektem zewnętrznej oceny jakości kształcenia jest współpraca na poziomie WNZKŚ z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, którzy wyrażają opinie na temat programu studiów oraz sposobu jego realizacji, efektów kształcenia oraz planowanych zmian na I i II stopniu studiów w aspektach praktycznego zastosowania wiedzy i umiejętności oraz ich przydatności na rynku pracy.

Ciałem koordynującym kontakty z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest Rada Interesariuszy przy Wydziale Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska, pełni rolę doradczą i składa się z przedstawicieli sektora przedsiębiorstw oraz instytucji publicznych. Rada jako partner WNZKŚ i z założenia stanowi ciało doradcze w kwestii dostosowania oferty edukacyjnej (modyfikacja i tworzenie kierunków studiów, specjalności oraz studiów podyplomowych) do aktualnych potrzeb rynku pracy i gospodarki. Rada służy również między innymi wsparciem merytorycznym, udostępnia materiały do badań (w tym magisterskich, inżynierskich i licencjackich), współpracuje w zakresie organizacji dobrowolnych praktyk zawodowych dla studentów i wspiera inicjatywy studenckie. Rada została Powołana Uchwałą nr 41/2022 z dnia 21 października 2022 r. Rady Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego w sprawie powołania Rady Interesariuszy przy Wydziale Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego. W skład Rady Interesariuszy wchodzi 13

członków (Zal.6.1). Zadania, zakres i podstawa prawna działania Rady oraz jej działania zostały szczegółowo omówione w Kryterium 6.

Do 2022 r. funkcję ciała doradczego służącego koordynacji współpracy jednostek prowadzących studia na kierunku Geologia pełniła Rada Przedsiębiorców i Pracodawców, istniejąca od 2014 r. przy Wydziale Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska. W skład tej Rady wchodziło 13 członków, którzy byli także przedstawicielami podmiotów gospodarczych oraz instytucji państwowych współpracujących z Wydziałem oraz Instytutem Nauk Geologicznych (Zal.10.11). Przykładem działań naprawczych podjętych po zapoznaniu się z uwagami opiekuna staży studenckich w firmie McKinsey, o słabej praktycznej znajomości zawodowego języka angielskiego przez studentów, było wprowadzenie od 2022 roku dodatkowego obowiązkowego przedmiotu *English for geologists* na studiach II stopnia Geologii, podnoszącego zawodowe kompetencje językowe studentów.

Kolejnym istotnym elementem zewnętrznej oceny jakości kształcenia jest informacja zwrotna uzyskiwana od interesariuszy zewnętrznych w postaci opinii i uwag o odbyciu praktyk przez studentów kierunku Geologia w postaci zaświadczenia o odbyciu praktyki zawodowej (szczegółowo opisane w Kryterium 6). Praktyki zawodowe będące fakultatywną formą kształcenia na obu stopniach Geologii są realizowane przez niektórych studentów, zazwyczaj tych bardziej aktywnych, stąd informacja zwrotna również na daje pełnego obrazu mocnych i słabszych stron procesu kształcenia na kierunku. Jednak każda uwaga traktowana jest jako wartościowa informacja, jest poddawana dyskusji i podejmowane są wysiłki naprawcze w celu wyeliminowania wskazanych słabych elementów w programie studiów.

W sposób sformalizowany systematyczne i ciągłe wewnętrzne badania jakości kształcenia prowadzone są przez WZOJK, zgodnie z Zarządzeniem nr 119/2023 Rektora UWr ws. prowadzenia i raportowania wybranych działań pro jakościowych w UWr (Zal.10.12), które zastąpiło obowiązujące wcześniej w tym zakresie Zarządzenie nr 12/2018 Rektora UWr (Zal.10.13). Jako źródło informacji o jakości aktywności dydaktycznej wykorzystywane są ankiety studenckie i karty przeprowadzonych hospitacji zajęć oraz zgromadzona dokumentacja o przebiegu studiów, także ocenę czynności kończących studia, w tym prac dyplomowych i egzaminów dyplomowych.

Analiza WZOJK obejmuje w szczególności progresję studentów na poszczególnych etapach studiów, z naciskiem na I rok studiów, identyfikację przedmiotów sprawiających studentom najwięcej problemów oraz przygotowanie wykładowców do pracy dydaktycznej oraz umożliwia wychwytywanie sytuacji konfliktowych na linii studenci - wykładowca.

Istotnym elementem oceny jakości kształcenia jest również ocena osiągania efektów kształcenia przez studentów na każdym etapie studiów. Monitorowanie i ocena progresji studentów na kierunku Geologia możliwa jest w sposób szybki i efektywny dzięki Uczelnianemu Systemowi Obsług Studiów USOS, działaniom Wydziałowego Zespołu ds. Oceny Jakości Kształcenia oraz bezpośredniej relacji dziekan wydziału - dyrekcja instytutu - nauczyciel akademicki – student, wynikającej z indywidualnego podejścia do każdego studenta. Każdy z elementów tego układu dostarcza informacji o przyczynach i skutkach progresji studentów I i II stopnia. Zasady weryfikacji i oceny efektów kształcenia zostały szczegółowo opisane w Kryterium 3. Stosowane metody oceny obejmują: testy, egzaminy pisemne, sprawdziany praktyczne w tym obliczeniowe, opracowanie raportów i sprawozdań z ćwiczeń laboratoryjnych, opracowanie problemu badawczego w postaci projektu lub dokumentacji lub prezentacji ustnej, sporządzanie dokumentacji prac terenowych, sprawdzenie znajomości języka obcego, aktywność studenta w trakcie zajęć. Oceny prac etapowych (kolokwiów, sprawozdań, projektów itd.) oraz egzaminów końcowych są udostępniane studentom niezwłocznie po ich wystawieniu, najczęściej za pomocą systemu USOS. Kończącą weryfikację efektów kształcenia stanowi dyplomowanie, na które składają się 3 elementy: realizacja zajęć przygotowujących do podjęcia pracy badawczej, w szczególności seminaRIA dyplomowe, przygotowanie pracy dyplomowej pod kierunkiem promotora, egzamin dyplomowy – pisemny na studiach I stopnia, ustny na studiach II stopnia. Procedura dyplomowania w UWr wspierana jest przez system Archiwum Prac Dyplomowych (APD),

poprzez proces składania pracy, sprawdzanie w systemie antyplagiatowym (JSA) i sporządzanie recenzji oraz archiwizację.

W ostatnich latach dane pochodzące z oceny osiągania efektów kształcenia studentów pierwszego roku studiów I i II stopnia są bardzo intensywnie analizowane w zakresie czynników wpływających na porzucanie studiów. Wskazuje się, że najczęstszymi przyczynami odsiewu są m.in.: brak zaliczenia semestru (brak przygotowania merytorycznego uzyskanego na poprzednich etapach edukacji, brak systematyczności w uczęszczaniu na zajęcia); rezygnacja ze studiów z powodów osobistych (nieprzystosowane się do warunków kształcenia, brak możliwości finansowych). Bardzo niepokojący jest fakt, że znaczna liczba zrekrutowanych kandydatów na studia I stopnia w ogóle nie podejmuje studiów. Dosyć wysokie wskaźniki porzucania studiów zwłaszcza na pierwszym roku były również podkreślane niejednokrotnie w sprawozdaniach WZOJK i opatrzone rekomendacjami podjęcia działań zmierzających do zwiększenia ilości studentów kontynuujących studia.

Podobnie Akademickie Biuro Karier w badaniach ankietowych z wykorzystaniem Ogólnopolskiego systemu monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów Szkół Wyższych (ELA) analizuje również ścieżki kształcenia studentów Geologii UW, w tym dokonuje analizy porzucania studiów. W 2020 roku na I stopniu geologii ze studiów zrezygnowało 31,6% studentów, przy czym 94 % z nich na I roku, w 2021 roku, odpowiednio: 46,8% i 100%. Korekta kierunku studiów dotyczyła na I stopniu 45 % studentów w 2020 roku i 36,2% studentów w 2021 roku. Na II stopniu odsetek porzucających studia był znacznie niższy: w 2020 roku 4,4% i 7,1%.

Na podstawie wyników oceny osiągania efektów kształcenia podejmowane są działania mające na celu utrzymanie wysokiej jakości kształcenia z jednoczesnym utrzymaniem liczby studentów na obu stopniach studiów m. in. wspieranie studentów w procesie uczenia się i adaptacji, modyfikacja programu kształcenia pod kątem potrzeb studentów i rynku pracy (patrz kryterium 8).

W ramach wewnętrznego systemu oceny jakości kształcenia przeglądowi poddawany jest proces dyplomowania. Ocena obejmuje ogólną ocenę liczby wszystkich prac dyplomowych, ocenę procesu doboru recenzentów, prace dyplomowe oraz ich recenzje. Kontrola prowadzona jest wyrywkowo w grupie prac obronionych w danym roku akademickim. Ocenę przeprowadzają członkowie zespołu WZOJK będący pracownikami naukowo-dydaktycznymi. Dla przykładu w okresie 2022-2023 obejmowała ona 20 losowo dobranych prac, po 4 dla każdego kierunku studiów prowadzonego przez Wydział. Stanowiło to 11,4% wszystkich obronionych prac. Generalnie nie stwierdza się rażących nieprawidłowości w sporządzeniu protokołów egzaminacyjnych, doborze recenzentów, wyliczeniu ogólnej oceny czy składu (obecności członków) komisji egzaminacyjnej, weryfikacja antyplagiatowa wykazuje bardzo niskie współczynniki podobieństwa w porównaniu do wartości dopuszczalnych, co świadczy o wysokim stopniu samodzielności autorów przy redagowaniu tekstu. Wszystkie analizowane do tej pory prace dyplomowe były zgodne z kierunkowymi efektami kształcenia, zarówno w zakresie wiedzy, umiejętności, jak i kompetencji społecznych, aczkolwiek jeśli chodzi o rozmiar tej zgodności, był on w przypadku poszczególnych prac różny. Wyniki kontroli są podsumowane i zestawione oraz opatrzone uwagami i zaleceniami publikowanymi w rocznym sprawozdaniu WZOJK (Zal.10.14a - Zal.10.14f). Wykazane w sprawozdaniach nieprawidłowości są sygnałem do konieczności podjęcia działań naprawczych w celu doskonalenia jakości kształcenia. Zwracano min. uwagę na błędy stylistyczne i interpunkcyjne, do których pojawiania się w pracach recenzenci i promotorzy czasem nie przywiązywali wagi, na jaką błędy te zasługiwały. Uwagi mają stanowić pierwszy krok w doskonaleniu kształcenia. Dla przykładu, w sprawozdaniu WZOJK z roku 2018/2019 wskazywano, że „część recenzji wykazuje brak wyraźnego wartościowania ocenianej pracy, co w klarowny sposób uzasadniałoby wystawianą ocenę. W zbyt niewielkim stopniu w recenzjach znajdują się stwierdzenia jednoznacznie wartościujące takie jak: w dostatecznym (dobrym, bardzo dobrym) stopniu praca oddaje (zawiera, podsumowuje); w dostatecznym (dobrym, bardzo dobrym) dokonano przeglądu, zestawienia, podsumowania; w dostatecznym (dobrym, bardzo dobrym) opanowano sposób pisanie pracy naukowej; strona formalna pracy opanowana w stopniu co najmniej dostatecznym (dobrym, bardzo dobrym); język pracy dobry (bardzo dobry).” Zdaniem Zespołu samo wskazanie mocnych, słabych stron

pracy jakkolwiek daje możliwość wyrobienia sobie opinii o wartości pracy, to jednak wydaje się być niewystarczające. W celu wyeliminowania nieprawidłowości u uchyleń wprowadzona została procedura dotycząca dyplomowania, sprawdzania prac i ich archiwizacji Uchwałą nr 21/2022 Rady Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 13 czerwca 2022 r. w sprawie zaopiniowania procedury dyplomowania, sprawdzania prac dyplomowych w systemie antyplagiatowym, archiwizacji prac dyplomowych z wykorzystaniem systemu Archiwum Prac Dyplomowych (APD) i przekazywania prac do Ogólnopolskiego Repozytorium Pisemnych Prac Dyplomowych (ORPPD). Przykładem działań wynikających z dostosowania programu studiów na kierunku Geologia do zmieniających się regulacji było podjęcie prac nad wprowadzeniem rozwiązań umożliwiających studentom korzystanie z formy pracy w postaci **tutoringu**. Podczas posiedzenia zespołu WZJK w listopadzie 2023 roku, w obecności dwóch ekspertek z zakresu tutoringu akademickiego został przedyskutowany projekt Zarządzenia Dziekana WNZKŚ dotyczący sposobu organizacji i realizacji zajęć tutoringowych w odniesieniu do Zarządzenia nr 93/2023 Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego z dnia 14 kwietnia 2023 w sprawie zajęć dydaktycznych prowadzonych w formie tutoringu na studiach stacjonarnych (Zal.10.15). Ostatecznie, 27 listopada zostało wydane Zarządzenie nr 6/2023 Dziekana Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska UWr z dnia 27 listopada 2023 roku w sprawie zajęć dydaktycznych prowadzonych w formie tutoringu na studiach stacjonarnych, które doprecyzowuje sposób realizacji zajęć dydaktycznych w formie tutoringu na kierunkach prowadzonych na WNZKŚ (Zal. 10.16). Obecnie wśród kadry dydaktycznej WNZKŚ jest kilku certyfikowanych tutorów akademickich, w tym w ING dwie tutorki, którzy oferują taką formę pracy ze studentami.

Należy pamiętać, że skuteczność kształcenia według przyjętego dla kierunku programu studiów monitorują w pierwszym rzędzie prowadzący zajęcia oraz koordynatorzy przedmiotów (będący najczęściej wykładowcami i egzaminatorami). Reagują oni na bieżąco na ewentualne problemy studentów z przyswajaniem zaplanowanych treści i osiąganiem zakładanych efektów kształcenia, elastycznie dostosowując zakres merytoryczny zajęć i proporcje czasu poświęcanego na omawianie poszczególnych zagadnień, w celu utrwalenia wiedzy i umiejętności najtrudniejszych do opanowania.

Działania w zakresie bieżącego monitorowania prawidłowej realizacji programu studiów prowadzi również z-ca dyrektora ds. dydaktycznych ING analizując w szczególności współczynniki zdawalności poszczególnych przedmiotów oraz strukturę ocen z zaliczeń i egzaminów po zakończeniu każdego semestru oraz wyniki ankiet studenckich i sprawozdania z hospitacji zajęć. W ten sposób identyfikuje się przedmioty sprawiające studentom największe trudności. W przypadku sytuacji wystąpienia trudności z bieżącym zaliczaniem, konieczności konsultacji możliwych rozwiązań trudnych lub konfliktowych sytuacji studenci mają możliwość umówienia się na konsultację z z-cą dyrektora ds. dydaktycznych. Podczas takich konsultacji, z których chętnie korzystają, uzyskują pełną informację o swojej sytuacji oraz propozycję rozwiązań zgodnie z obowiązującymi przepisami, mogą również liczyć na otwartość i wsparcie.

Kolejny ważny element systemu samooceny to hospitacje zajęć. Wykładowcy WNZKŚ podlegają regularnym hospitacjom przez zespoły powołane w tym celu. Na Wydziale hospitacje odbywają się zgodnie z Zarządzeniem Nr 5/2017 Dziekana Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska UWr z dnia 6 marca 2017 r. w sprawie wzoru ankiet studenckich do oceny poszczególnych zajęć dydaktycznych i wzoru karty hospitacji zajęć dydaktycznych. (Zal.10.17). W celu przeprowadzenia hospitacji powoływana jest odpowiednia komisja ds. hospitacji (obecnie na lata 2020-2024, Zal.10.18). W latach 2017/2018 oraz 2018/2019 wszystkie hospitowane zajęcia zostały ocenione pozytywnie lub wyróżniająco. Protokoły hospitacji wskazują, że ze strony nauczycieli akademickich nie zanotowano uchyleń ani w zakresie merytorycznym, ani w zakresie organizacji zajęć. Hospitowani nauczyciele zapoznali się z protokołami hospitacji (protokoły są sporządzane wyłącznie w wersji papierowej i dostępne są w Dziekanacie WNZKŚ). Wśród spostrzeżeń pozytywnych, hospitujący zwracali uwagę na: punktualność, dobre przygotowanie merytoryczne prowadzących do zajęć, ich dobry kontakt ze studentami, stosowanie różnorodnych metod dydaktycznych, wykorzystywanie w prezentacjach

bogatego materiału ilustracyjnego, dużą inicjatywę w nawiązywaniu dyskusji. Spostrzeżenia krytyczne, jeśli się pojawiały, to: problem spóźniania się studentów na zajęcia, duże trudności w aktywizowaniu części studentów w czasie zajęć, zbyt duże tempo w realizacji zajęć (odstają słabsi studenci), brak części podsumowującej zajęcia, brak przygotowania merytorycznego studentów do ćwiczeń (jeden z powodów to nieobecność na wykładach), taka sytuacja wymusza rozpoczynanie ćwiczeń od „mini wykładów”. Jednak podsumowując wyniki hospitacji zajęć na kierunku Geologia, warto podkreślić uzyskanie ponad 60% ocen pozytywnych oraz blisko 40% ocen wyróżniających przez dydaktyków prowadzących zajęcia na tym kierunku, co potwierdza na wysoką jakość prowadzonych zajęć (zestawienie zaprezentowane w tabeli poniżej).

Podsumowanie wyników hospitacji zajęć na kierunku Geologia w latach 2018-2023.

Podsumowanie raportów z hospitacji za lata 2018-2023							
semestr w roku akademickim	ilość pracowników i doktorantów WNZKS (ING) objętych hospitacjami	zajęcia na kierunku GEOLOGIA I STOPIEŃ			zajęcia na kierunku GEOLOGIA II STOPIEŃ (w tym Applied Geosciences)		
		ilość ocen negatywnych	ilość ocen pozytywnych	ilość ocen wyróżniających	ilość ocen negatywnych	ilość ocen pozytywnych	ilość ocen wyróżniających
zimowy 2023/2024	13(5)		1	1			
zimowy 2022/2023	18(8)		3	1			
letni 2022/2023	17(8)			1			
zimowy 2021/2022	17(9)		2				2(1)
letni 2021/2022	17 (8)			1			
zimowy 2020/2021	18(9)			1		2	3
letni 2020/2021	20(8)		5			1	
zimowy 2019/2020	19 (11)		2	1		1	
letni 2019/2020	bd (COVID)						
zimowy 2019/2018	bd (10)		1	3		1	1
letni 2019/2018	bd (8)		1	1		2	1
letni 2017/2018	bd (8)		1			3	1
	% wszystkich ocen	0	64	36	0	63	37

Wobec braku niepokojących uwag w raportach z hospitacji w ostatnich latach nie były podejmowane formalne działania wyjaśniające i naprawcze. Jednak spostrzeżenia i uwagi zawarte w raportach z hospitacji stanowią informację zwrotną dla każdego z ocenianych dydaktyków, którzy zapoznają się z raportem z hospitacji. Wyniki hospitacji zajęć są udostępniane WZOJK, którzy dokonują oceny procesu hospitacji i jego wyników. Ocenę wyników hospitacji przeprowadzają członkowie zespołu będący pracownikami naukowo-dydaktycznymi a ich wyniki są umieszczane w rocznym sprawozdaniu WZOJK i służą opracowywaniu statystyk zmierzających do podejmowania działań doskonalenia procesu kształcenia na kierunkach prowadzonych na WNZKS. Pracownicy w ostatnich latach mieli do dyspozycji wiele kursów doszkalających tematycznych oraz ogólnych podnoszących kompetencje i doskonalących warsztat dydaktyczny (szczegółowo opisane w Kryterium 4) i korzystając z nich samodzielnie pracują nad zmniejszeniem niedociągnięć w pracy dydaktycznej. Pracownicy WNZKS w ostatnich latach bardzo aktywnie uczestniczyli w licznych szkoleniach doskonalących warsztat dydaktyczny, co zostało szczegółowo opisane w kryterium 4. Ponadto na stronach internetowych Uczelni w pracownicy mają ciągły dostęp do informacji o planowanych szkoleniach, wybranych materiałach szkoleniowych, linków do Centrum Kształcenia na Odległość UW r oraz Szkoły Tutorów Akademickich UW r, webinarów i kursów dydaktycznych organizowanych w ramach sieci ARQUS a także informacji i linków do webinarów szkoleniowych organizowanych regularnie przez np. Centrum Nowoczesnej Edukacji Politechniki Gdańskiej w cyklu „Dydaktyczne piątki”¹²¹.

Zgodnie z Raportem z mapowania metod nauczania wykorzystywanych przez pracowników Uniwersytetu Wrocławskiego w ramach projektu „Zintegrowany Program Rozwoju Uniwersytetu

¹²¹ <https://ing.uwr.edu.pl/informacje-dla-pracownikow/>

Wrocławskiego 2018-2022” (Zal. 10.19) przygotowanym przez UWr w grudniu 2023 roku w celu zgromadzenie informacji o metodach i sposobach pracy ze studentkami i studentami w ramach zajęć dydaktycznych. Raport został sporządzony na podstawie badania ankietowego przeprowadzonego wśród pracowników UWr w okresie październik – listopad 2023 roku. Na podstawie odpowiedzi uzyskanych od 28 pracowników WNZKŚ wskazano, że pracownicy Wydziału w ostatnich latach podnosili swoje kwalifikacje głównie z zakresu: metodologii/metodyki e-learningu, metod/narzędzi wspomagających angażowanie/aktywizację studentów, kompetencji językowych/komunikacji, dydaktyki i tutoringu akademickiego oraz systemów informacji GIS/analizy przestrzennej i wizualizacji. Raport wskazuje na wzrost świadomości i umiejętności stosowania metod dydaktycznych angażujących studentów oraz nowych technologii informacyjno-komunikacyjnych oraz różnorodności atrakcyjnych form służących weryfikacji osiągania efektów kształcenia. W Raporcie nie pojawiły się informacje dotyczące zastosowania AI w dydaktyce. Analiza odpowiedzi uzyskanych w badaniu ankietowym pracowników UWr pozwoliła nakreślić potencjalne związki między zakresem i sposobem realizacji aktywnego nauczania, a osiąganymi przez studentki i studentów efektami uczenia się oraz ich oceną różnych aspektów procesu nauczania uczenia się. Pracownicy WNZKŚ wskazywali następujące trudności we wdrażaniu aktywnych metod dydaktycznych: charakter tematyki zajęć wyklucza metody, wypalenie zawodowe/brak zrozumienia/docenianie władz/pracodawcy, forma i charakter oceny pracowniczej nie uwzględniającego takiego zaangażowania dydaktycznego. Pracownicy WNZKŚ jednocześnie wskazali okoliczności ułatwiające wdrażanie takich metod dydaktycznych: mniej liczne grupy zajęciowe, satysfakcja/synergia uczestników zajęć, odpowiednie środowisko dydaktyczne/zaplecze techniczne/sprzętowe i lokalowe/infrastrukturalne, motywacja zewnętrzna (m. in. docenienie przez przełożonych), elastyczne tworzenie siatki zajęć studentów/obciążeń pracowników. W raporcie wymieniono czynniki ograniczające motywację pracowników do podejmowania wyzwań dydaktycznych, wynikające z: braku czasu będącego konsekwencją między innymi nadmiaru obowiązków, braku powiązania między aktywnością na polu nowych form kształcenia a efektami finansowymi dla pracownika, mankamentów infrastruktury informatycznej oraz ograniczonego zasobu narzędzi i warunków, w tym warunków lokalowych, ograniczonej oferty profesjonalnych szkoleń oferowanych przez pracodawcę. W podsumowaniu Raportu znalazły się propozycje działań, które mogłyby zdecydowanie podnieść zaangażowanie pracowników w zastosowaniu nowoczesnych metod dydaktycznych: zmniejszenie pensum dydaktycznego, zmniejszenie obowiązków nauczycieli akademickich niezwiązanych z pracą dydaktyczną/naukową, zwiększenie oferty szkoleń oraz kolportowania informacji o nich, modernizacja sprzętu służącego do szeroko rozumianej realizacji obowiązków dydaktycznych, dostosowanie liczebności grup studentów do specyfiki poszczególnych przedmiotów.

Ważnym i cennym źródłem informacji o procesie kształcenia są anonimowe ankiety wypełniane przez studentów po zakończeniu realizacji każdego zajęcia (w formie elektronicznej przez USOS), choć, pomimo kierowanych do studentów informacji, próśb i zachęt, stopień ich zwrotu jest nadal daleki od naszych oczekiwań. Aktualnie obowiązujący wzór ankiety studenckiej został wprowadzony Zarządzeniem Nr 5/2017 Dziekana Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska UWr z dnia 6 marca 2017 r. w sprawie wzoru ankiet studenckich do oceny poszczególnych zajęć dydaktycznych i wzoru karty hospitacji zajęć dydaktycznych. (Zal.10.17). Obecnie w trakcie opracowania jest nowy wzór ankiety studenckiej, który w marcu będzie dyskutowany na UKJK.

Studenci wypełniając ankietę oceniają w skali 1-5 kilka parametrów: zgodność zajęć z treściami w sylabusie, przejrzystość systemu oceniania na zajęciach, stopień uporządkowania i klarowności przekazu treści, atmosferę na zajęciach, zgodność formy zaliczenia z ujętą w sylabusie oraz czy wyjaśnienia prowadzącego zajęcia były pomocne w rozwiązywaniu problemów. W tabeli zamieszczonej poniżej zostały podsumowane wyniki oceny punktowej zajęć w ankietach studenckich wypełnianych przez studentów WNZKŚ w latach akademickich 2017/2018 – 2022/2023. Zestawienie zostało wykonane na podstawie danych ze sprawozdań rocznych WZOJK. Poziom zwrot ankiet utrzymywał się na niskim poziomie osiągając maksymalnie poziom ok 20% w semestrze zimowym

2020/2021. Zdarzały się również zwroty ankiet na poziomie kilku procent, co w tym wypadku powoduje, że ocena jakości zajęć staje się niemiernodajna. Poziom ocen ankietowych w zestawieniu tabelarycznym dotyczy ilości ocen złych i bardzo złych osiągających wartość poniżej 3,75. Procentowy udział takich ocen wahał się od kilku do kilkunastu %, co stanowi przestrzeń dla działań wyjaśniających i naprawczych.

Podsumowanie wyników ankiet studenckich WNZKŚ

Podsumowanie analizy ankiet studenckich WNZKŚ za lata 2018-2023				
semestr w roku akademickim	zwrot ankiet %		udział % ocen poniżej 3,75	
	ćwiczenia	wykłady	ćwiczenia	wykłady
zimowy 2022/2023	15,10	19,70	7,10	5,30
letni 2022/2023	13,30	15,30	10,60	8,90
zimowy 2021/2022	11,50	10,20	13,60	18,50
letni 2021/2022	11,80	10,40	11,50	6,70
zimowy 2020/2021	21,62	18,17	13,30	12,60
letni 2020/2021	12,23	9,95	16,33	14,62
zimowy 2019/2020	10,62	10,27	14,02	16,05
letni 2019/2020	8,24	8,19	20,56	14,49
zimowy 2018/2019	13,20	10,20	14,79	12,00
letni 2018/2019	5,81	4,17	16,33	15,22
zimowy 2017/2018	15,10	11,36	7,10	5,00
letni 2017/2018	9,53	7,99	10,50	9,00
średnio	12,34	11,33	12,98	11,53

Oprócz oceny punktowej studenci mają możliwość skomentowania lub wyrażenia swojej opinii na temat zajęć, prowadzącego zajęcia w sposób opisowy. Studenci często wyrażają pozytywne opinie na temat organizacji zajęć, treści merytorycznych oraz prowadzącego, zarówno w kontekście oceny jego warsztatu dydaktycznego jak i osobistego stosunku do studentów oraz kreowania atmosfery podczas zajęć. Pozytywne komentarze dotyczące pracy dydaktyków są źródłem satysfakcji dla ocenianych i motywują ich do utrzymywania wysokich standardów podczas kolejnych zajęć. Przykłady pozytywnych opinii zaczerpniętych z ankiet studenckich dotyczących oceny zrealizowanych przedmiotów w roku akademickim 2022/2023 znajdują się w załączniku Zał.10.22.

Naszą dumą jest doskonale oceniany również przedmiot nieobowiązkowy MBA w geologii i ochronie środowiska I (30-MBA) z końcową oceną punktową 4,76 i pozytywnymi komentarzami: „*Jak zwykle, świetny cykl wykładów na wysokim poziomie wraz z odpowiednio dobranymi prelegentami*” oraz „*Wykłady na MBA były dla mnie bardzo pouczające. Wśród prelegentów pojawiały się różnorodne osoby z dziedziny geologii, ale o odmiennych profilach. Pojawiło się tutaj również i przede wszystkim wielu ludzi sukcesu opowiadających o swoich dokonaniach z pasją, która towarzyszyła im nie tylko podczas opowieści, ale czuć było, że towarzyszyła im ona podczas dokonywania tych rzeczy wielkich. Podkreślić muszę, że niektóre z wykładów słuchało mi się z wyraźną przyjemnością.*”

Bywa, że zajęcia mimo pozytywnej oceny opatrzone są komentarzami sugerującymi zmiany organizacyjne lub w sposobie realizacji niektórych elementów. Czasem uwagi takie są wnikiwe i proponują rozwiązania, które mogą usprawnić realizację zajęć w kolejnych semestrach ale część proponowanych usprawnień często pozostaje w kolizji do aktualnych regulacji prawnych i nie ma przesłanek do ich realizacji. Przykłady takich opinii zostały ujęte w załączniku Zał.10.22. Niemniej jednak zawsze są one traktowane jako poważna propozycja usprawnienia procesu dydaktycznego, niezależnie od tego czy zostaną zrealizowane choćby w części. Przykładem zmian w programie studiów, które zostały wprowadzone w odpowiedzi na uwagi studentów z ankiet akcentujące potrzebę wprowadzenia cieszących się popularnością zajęć terenowych również na I roku studiów I stopnia było uruchomienie od roku 2022-2023 w I semestrze przedmiotu: *Ćwiczenia terenowe z podstaw geologii (1 ECTS, 12 godz.)*.

Bywają jednak również komentarze niepocholebne i są one traktowane z należytą powagą pod warunkiem, że nie są odosobnione i nacechowane złośliwością. Przykłady takich opinii dla przedmiotów kierunku Geologia z roku akademickiego 2022/2023 wraz z działaniami wyjaśniającymi i naprawczymi zostały przytoczone w Zał.10.22. Są one niezwykle wartościowe, ponieważ stanowią wówczas podstawę do działań naprawczych i dyscyplinujących w stosunku do prowadzących zajęcia i stanowią przesłankę dotyczącą planowania szerzej zakrojonych działań zmierzających do wyeliminowania niedociągnięć lub sytuacji konfliktowych.

Bywają również komentarze negatywne, odosobnione, nie przystające do wysokiej oceny punktowej. Takie opinie często nacechowane są złośliwymi uwagami bez merytorycznych przesłanek i zdradzają charakter odwetowy. Wówczas nie są one brane pod uwagę. Przykład takiej uwagi został przytoczony w załączniku Zał.10.22.

Na koniec każdego semestru wypowiedzi ankietowe są zbierane i podsumowane, poddawane obróbce statystycznej i prezentowane w sprawozdaniu rocznym WZOJK (np. Zał.10.14a - Zał.10.14f). Oceny wyników badań ankiet ewaluacyjnych przeprowadzają członkowie zespołu będący pracownikami naukowo-dydaktycznymi. Wnioski z oceny przedstawiane są członkom WZOJK, którzy po zapoznaniu się i odniesieniu w dyskusji na posiedzeniu WZOJK opracowywane są rekomendacje, dotyczące ich dalszego procedowania. W niemal wszystkich wypadkach informacje zawarte w raportach semestralnych przekazywane są prodziekanowi ds. nauczania oraz dyrektor ds. dydaktycznych ING, którzy z kolei dokonują rozmów wyjaśniających z bezpośrednio zainteresowanymi wykładowcami którzy uzyskali oceny poniżej 3,75 w ankietach.

Raporty WZOJK wraz z wynikami ankiet studenckich prezentowane są publicznie na stronie www Wydziału.¹²²

Monitorowanie losów absolwentów

Ważnym elementem procesu oceny jakości kształcenia jest monitorowanie losów absolwentów, które pozwala na wartościowanie przydatności wiedzy, umiejętności i kompetencji zdobytych w czasie studiów w pracy zawodowej.

W skali uczelni w sposób ciągły i kompleksowy monitoring losów absolwentów realizuje Akademickie Biuro Karier UWr¹²³, które na podstawie wygenerowanych lub uzyskanych danych opracowuje raporty dotyczące sytuacji absolwentów na rynku pracy. Obecnie korzystając z programu Ogólnopolski system monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów Szkół Wyższych (ELA) bazujący na danych ZUS i KRUS, a wcześniej w oparciu o moduł 'Ankieter' systemu USOS – opracowania własnych ankiet ABK. Badania wskaźników zatrudnienia absolwentów prowadzone przez Biuro Karier UWr ma na celu stworzenie możliwości rzetelnego ustalenia trendów w funkcjonowaniu kolejnych roczników absolwentów na rynku pracy oraz ilustracja pozycji na rynku pracy „przeciętnego” absolwenta na tle procesu kształcenia kolejnych roczników studentów. Na podstawie wieloletnich analiz ABK wskazuje stanowiska pracy na których zatrudniani są absolwenci kierunku Geologia UWr (Ryc.10.1).

¹²² <https://wnoz.uwr.edu.pl/jakosc-nauczania/sprawozdania-zojk/>

¹²³ <https://biurokarier.uwr.edu.pl/>



Ryc.10.1 Przykładowy wynik analizy śledzenia karier absolwentów kierunku Geologia: ścieżki karier (multimedialne narzędzie pokazujące przykładowe stanowiska pracy absolwentów kierunku GEOLOGIA). Opracowanie Biuro Karier UWr

Problemem standardowych badań ankietowych jest jednak liczba respondentów, co czyni analizę statystyczną pozyskiwanych w ten sposób danych niemierną i nie pozwala na formułowanie na ich podstawie uogólnień czy prawidłowości, ani konkretnych rekomendacji w odniesieniu do koncepcji i realizacji programu studiów, a badanie losów absolwentów ma charakter studium przypadku. Z tego powodu opracowania ABK (Załącznik 3.22) mają ograniczoną użyteczność. Dla przykładu udostępnione w tym roku najnowsze dane dotyczą absolwentów z rocznika 2018, a należy pamiętać, iż w międzyczasie program studiów na kierunku Geologia kilkakrotnie został zmodyfikowany. Jednak w tych badaniach ankietowych analizowana była ocena związku kształcenia na kierunku Geologia z sytuacją absolwentów na rynku pracy. Wśród 9 absolwentów rocznika 2018, 50% potwierdziło pracę w zawodzie zgodnym z wykształceniem. Wśród absolwentów, którzy byli ankietowani ocena jakości wiedzy zdobytej na studiach była na poziomie bardzo wysokim (11%), na poziomie wysokim (56%). Przydatność w pracy zawodowej umiejętności zdobytych w czasie studiów została oceniona jako bardzo wysoka przez 22% ankietowanych, jako wysoka przez 44 %. Zadowolenie ze studiów potwierdziło 44 % respondentów, wśród których jako mocną stronę studiów wskazali: solidne podstawy teoretyczne, program studiów, wykwalifikowaną kadrę, zajęcia z praktykami, zajęcia rozwijające kompetencje potrzebne na rynku pracy.

Raporty ELA obejmują rocznik absolwentów 2021 (20 osób) oraz roczniki studentów przyjętych na studia na geologii UWr w 2020 (57 osób na I stopniu i 18 osób na II stopniu) i 2021 (47 osób na I stopniu i 14 osób na II stopniu) roku. Wyniki ankiet wskazują na silny związek wysokości zarobków oraz czasu poszukiwania pracy (od 3 do 6 miesięcy) w zależności od wcześniejszego doświadczenia zawodowego zdobytego w trakcie studiów. Potwierdza to jak ważne jest umożliwianie odbycia przez studentów praktyk zawodowych, nawet jeśli nie są one obowiązkowym elementem realizacji programu studiów.

Raporty generowane przez ABK są bardzo wnikliwie analizowane przez WZJK a wnioski z nich płynące są ważnym elementem brany pod uwagę podczas projektowania zmian w programach studiów.

Ponadto w sposób nieformalny losy absolwentów kierunku Geologia prowadzonego na UWr są monitorowane przez dyrekcję ING poprzez bieżący kontakt ze Stowarzyszeniem Geologów Wychowanków Uniwersytetu Wrocławskiego (KRS 0000058978)¹²⁴ Stowarzyszenie z liczbą członków 448 (w całej historii stowarzyszenia ponad 1180 członków) ściśle współpracuje z ING w zakresie wymiany informacji o losach, doświadczeniu zawodowym absolwentów kierunku Geologia na UW ale również w zakresie zmieniających się warunków na rynku pracy dla geologów. W okresie

¹²⁴ <https://rejestr.io/krs/58978/stowarzyszenie-geologow-wychowankow-universytetu-wroclawskiego>

poprzedzającym badania losów absolwentów UWr przez Biuro Karier to właśnie stowarzyszenie było głównym źródłem informacji o losach absolwentów geologii, które były pozyskiwane z ankiet wypełnianych przez członków stowarzyszenia podczas corocznego walnego zgromadzenia członków i było to inicjatywą ówczesnych władz ING.

Kolejnym źródłem wiedzy o losach absolwentów są zawodowe kontakty pracowników ING z firmami, przedsiębiorstwami i urzędami geologicznymi i zatrudniającymi absolwentów kierunku Geologia prowadzonego w UWr. Z naszych szacunków wynika, że około 50% aktywnych zawodowo geologów zatrudnionych w regionie zostało wykształconych w UWr. Są to niezwykle cenne kontakty umożliwiające wymianę doświadczeń, transfer wiedzy i technologii, w tym z możliwością unowocześniania programu kształcenia z dostosowaniem go do aktualnych potrzeb rynku pracy.

Ocena obsługi administracyjnej

Oceny jakości obsługi administracyjnej studentów i pracy dziekanatów dokonuje w formie badań ankietowych Samorząd Studentów UWr (wyniki ostatniego badania: Raport z badania: Dziekanat na medal 2019 roku zawiera załącznik Zal.10.19. Praca Dziekanatu WNZKŚ została oceniona przez studentów bardzo wysoko. Pracownicy Dziekanatu zostały ocenione jako bardzo pomocne, przyjazne i otwarte na potrzeby studentów.

System oceny jakości kształcenia podczas pandemii COVID

Sytuacja pandemiczna w latach 2020–2021 wymusiła wprowadzenie na szeroką skalę form zdalnego nauczania, co oczywiście spowodowało ograniczenie bezpośrednich kontaktów pomiędzy studentami a wykładowcami, a także, przez pewien czas, zmniejszenie aktywności w niektórych komponentach – np. hospitacjach zajęć, które w WNZKŚ zostały zwieszone w semestrze letnim 2019/2020. Jednak już od semestru zimowego 2020/2021 roku hospitacje były kontynuowane zarówno w przypadku zajęć stacjonarnych jak i zdalnych. Na podstawie Zarządzeń Rektora Uniwersytetu Wrocławskiego nr 116/220 z dnia 3 września 2020 oraz 118/2020 z dnia 7 września 2020 wprowadzono zasady organizacji procesu dydaktycznego w okresie pandemii COVID regulowane Zarządzeniem nr 15/2020 Dziekana Wydziału Nauk o Ziemi i Kształtowania Środowiska UWr z dnia 15 września 2020 w sprawie szczegółowych zasad organizacji procesu dydaktycznego i kształcenia na odległość na WNZKŚ w okresie ograniczeń związanych z COVID-19 (Zal.10.20).

Z protokołów hospitacji zajęć przeprowadzonych w okresie pandemii wynika, iż nie zanotowano zasadniczych uchybień ze strony nauczycieli akademickich ani w zakresie merytorycznym, ani w zakresie organizacji zajęć. Wśród spostrzeżeń pozytywnych zwracano uwagę na: dobry kontakt prowadzących ze studentami, umiejętność inicjowania i zaangażowania w prowadzeniu dyskusji pomimo początkowo biernej postawy studentów, w zasadzie dobre opanowanie warsztatu technicznego prowadzenia zajęć on-line oraz duże zaangażowanie w wykorzystaniu różnorodnych form i środków dydaktycznych, także podczas nauki zdalnej. W wypadku spostrzeżeń krytycznych, drobne uwagi dotyczyły: niekiedy stosowanie nieadekwatnych metod do nauki zdalnej, niską aktywność studentów, szczególnie podczas zadawania pytań przez prowadzącego w czasie wykładów, problemy techniczne związane z animacją materiałów multimedialnych.

Pozostałe elementy systemu kontroli jakości funkcjonowały jednak w sposób niezakłócony: zebrano dane ankietowe od studentów i dokonano ich analizy, na bieżąco korygowano tematykę oraz zakres prac dyplomowych, a także, na podstawie istniejącej dokumentacji, dokonano oceny prac dyplomowych korzystając z wypracowanej w poprzednich latach metodyki. Na podkreślenie zasługuje fakt, iż skuteczność wypełniania ankiet w semestrze letnim 2019/2020 okazała się niższa niż w semestrze zimowym i zanotowano wówczas nieco wyższy odsetek niższych ocen zajęć ćwiczeniowych. Raport WZOJK podaje informację, iż odsetek nisko ocenianych zajęć dla form ćwiczeniowych (oceny do 3.75) wyniósł 20,56%, zaś dla form wykładowych 14,49%. Wynik łączny dla obu kategorii kształtował się na poziomie 18,37%. Wobec powyższego w semestrze letnim odsetek niskich ocen był niestety nieco wyższy we wszystkich badanych kategoriach niż w semestrze zimowym.” Był to pierwszy semestr

w pełni objęty zdalnymi formami kształcenia a zarówno studenci jak i pracownicy dydaktyczni jeszcze nie zaadaptowali się do nowych form pracy, a dydaktycy w tym okresie jeszcze intensywnie szkolili się i budowali doświadczenie w zakresie form i metodyki kształcenia zdalnego.

Tym bardziej interesujące mogą być wyniki badań ankietowych uzyskane za semestr zimowy 2020/2021, gdyż zarówno studenci jak i wykładowcy powinni przyzwyczać się już do nowych wymagań jaki stawia ten tryb kształcenia, zaś w skali ogólnouniwersyteckiej odbywało się wiele szkoleń dotyczących różnych form zdalnego nauczania. Dzięki sprawnemu wyposażeniu ING w kamery internetowe, głośniki, laptopy i zestawy do wideokonferencji możliwe było zachowanie ciągłości zajęć i stałego kontaktu ze studentami, co umożliwiło im realizację programu studiów w sposób wartościowy, choć w warunkach odmiennych od zakładanych. Stąd jak można przeczytać w raporcie WZOJK za rok akademicki 2020/2021, że w semestrze zimowym przy nieco wyższym poziomie zwrotu ankiet, dla ćwiczeń 21,62% i dla wykładów 18,17%, odsetek zajęć nisko ocenianych (oceny do 3,75), łącznie dla obu kategorii wyniósł 13,0%, w tym dla ćwiczeń 13,3% a dla wykładów 12,60%. W semestrze letnim tego samego roku poziom zwrotu ankiet obniżył się do 12,23% dla zajęć ćwiczeniowych i 9,95% dla wykładowych. Odsetek nisko ocenianych zajęć dla form ćwiczeniowych (oceny do 3,75) wyniósł 16,33%, zaś dla form wykładowych 14,62%. Wynik łączny dla obu kategorii kształtował się na poziomie 15,70%.

Z perspektywy czasu warto podkreślić, iż konieczność szybkiego przestawienia się na formy zdalnego nauczania w okresie pandemii była sytuacją trudną, ale pozostawiła po sobie wartość dodaną w postaci dynamicznego rozwoju warsztatu dydaktyków w zakresie narzędzi elektronicznych oraz aplikacji edukacyjnych a także otwarcia na takie metody pracy ze studentami. Po okresie pandemii pozostały w użyciu wśród dydaktyków wybrane formy prezentacji treści i organizowania aktywności, które uatrakcyjniają zajęcia: quizy, ankiety, obrazy interaktywne, filmy etc. oraz usprawniające pracę dydaktyczną: zadania do wykonania rejestrowane i zbierane w TEAMS, zamieszczanie instrukcji i materiałów do ćwiczeń w grupach zajęciowych w TEAMS lub na OneDrive, nadal chętnie wykorzystywany jest chat w TEAMS do szybkiego kontaktu ze studentami a nieobowiązkowe wykłady dla studentów, dla szkół oraz w ramach Posiedzeń Naukowych ING standardowo odbywają się w sposób hybrydowy (z transmisją online) z zestawem do video-konferencji.

Centrum Kształcenia na Odległość Uniwersytetu Wrocławskiego w ramach badania funkcjonalności platformy E-EDU, za pomocą której odbywała się część zajęć zdalnych, okresowo prowadzi ankiety dotyczące realizacji zajęć online w skali ogólnouczelnianej.

Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	Mocne strony 1) Wysoki poziom studenckiego ruchu naukowego – doskonale działające Studenckie Koło Naukowe Geologów. 2) Kadra dydaktyczna posiadająca duży dorobek naukowy, dydaktyczny i praktyczny zgodny z prowadzonym kierunkiem oraz przygotowanie do prowadzenia zajęć w języku angielskim. 3) Nowoczesna baza lokalowa umożliwiająca przeprowadzanie wszystkich zajęć w obrębie jednego obiektu (Borna-Cybulskiego). 4) Bardzo rozbudowane, gromadzone od wielu lat i aktualizowane kolekcje dydaktyczne (próby skał, minerałów, szlifów mikroskopowych, skamieniałości itp.). 5) Silne związki kadry Instytutu z otoczeniem społeczno-gospodarczym pozwalające na prowadzenie zróżnicowanych zajęć obowiązkowych i ponadprogramowych dopasowanych do potrzeb rynku pracy.	Słabe strony 1) Zbyt wysoki limit minimalny przyjęć na studia II stopnia konieczny do uruchomienia kierunku. 2) Zbyt mała chęć studentów do podejmowania nowych wyzwań w tym mobilności międzynarodowej i krajowej. 3) Nadmierne obciążenie kadry naukowo-dydaktycznej obowiązkami organizacyjnymi, głównie związanymi z dokumentacją dotyczącą procesu kształcenia i najwyższym pensum wśród polskich uczelni. 4) Niska aktywność pracowników w aplikowaniu o projekty europejskie i inne zagraniczne źródła finansowania nauk., przy braku wsparcia uczelni w tym zakresie. 5) Brak narzędzi motywacyjnych zachęcających pracowników do angażowania się w działalność organizacyjną i dydaktyczną na rzecz Instytutu.
Czynniki zewnętrzne	Szanse 1) Rozwijająca się współpraca z przemysłem i pracodawcami mająca na celu skonsolidowanie środowiska pracowników naukowych, samorządowych i z przemysłu Dolnego Śląska, określenie wspólnych celów strategicznych i dopasowanie nauczania do potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego. 2) Rozwijanie współpracy ze szkołami średnimi i intensywna działalność na rzecz popularyzacji nauk geologicznych poprzez podpisywanie kolejnych umów i rozwój Instytutu jako Centrum Edukacji Geologicznej. 3) Zdobywanie środków zewnętrznych na modyfikację i aktualizowanie oferty kształcenia także poprzez tworzenie nowych kierunków i specjalności. 4) Wzrastające możliwości aplikowania o granty i stypendia naukowe szczególnie dla uzdolnionych studentów. 5) Wzrastające możliwości umiędzynarodowienia studiów i	Zagrożenia 1) Spadek liczby kandydatów na studia geologiczne z jednoczesnym obniżeniem ich kompetencji wyniesionych ze szkolnictwa średniego 2) Trudności finansowe Wydziału i Uczelni wynikające z niskiego finansowania dydaktyki i nauki w Polsce 3) Częste zmiany i komplikowanie przepisów dotyczących szkolnictwa wyższego w zakresie rekrutacji na studia, kształcenia oraz badań naukowych i idący za tym rozrost administracji. 4) Niekorzystne postrzeganie zawodu geologa w Polsce i na świecie związane przekazem medialnym o polityce klimatycznej i paliwach kopalnych. 5) Brak potrzeby korzystania z oferty uniwersytetów z powodu obniżonej rangi wykształcenia wyższego oraz dużej dostępności szkół prywatnych oferujących formalnie wykształcenie wyższe.

	pozyskiwania środków na goszczenie wybitnych zagranicznych wykładowców.	
--	--	--

(Pieczęć uczelni)

.....

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....

(podpis Rektora)

Wrocław, dnia

(miejscowość)

Część III. Załączniki

Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku¹²⁵

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne			
		2020/2021	2021/2022	2022/2023	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	Z 60 / L 24	Z 50 / L 13	Z 39 / L 14	Z 46 / 20
	II	Z 13 / L 12	Z 13 / L 12	Z 7 / L 4	Z 11 / L 6
	III	Z 10 / L 13	Z 12 / L 13	Z 12 / L 16	Z 5 / L 6
II stopnia	I	Z 19 / L 16	Z 8 / L 8	Z 10 / L 8	Z 14 / L 11
	II	Z 18 / L 24	Z 16 / L 21	Z 7 / L 11	Z 7 / L 7
II stopnia specjalność Applied Geoscience	I	x	Z 6 / L 6	Z 3 / L 3	x
	II	x	x	Z 6 / L 6	Z 3 / L 4
Razem:		Z 120 / L 89	Z 105 / L 73	Z 84 / L 62	Z 86 / L 54

W tabeli 1 nie zostały ujęte osoby, które w danym semestrze czekają na powtarzanie semestru i są w trakcie przerwy w studiowaniu.

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2021	45	10
	2022	45	5
	2023	60	12
II stopnia	2021	21	20
	2022	19	16
	2023	8	7
	2021	0	0

¹²⁵ Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

II stopnia specjalność Applied Geoscience	2022	0	0
	2023	6	5
Razem:		204	75

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)¹²⁶

Studia I stopnia

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	6 semestrów/180 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ¹²⁷	2138
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	170
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	148
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	63
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	x
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ¹²⁸	x
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	

¹²⁶ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

¹²⁷ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

¹²⁸ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

1. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1. 2142/4
2. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2. x/x

Studia II stopnia

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	4 semestry/120 ECTS
łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów ¹²⁹	1070 698 (Applied Geoscience)
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	100
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	107 109 (Applied Geoscience)
łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	81-87 60 (Applied Geoscience)
łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	x
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) ¹³⁰	x
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	0
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	

¹²⁹ Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

¹³⁰ Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

1. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość. 2. łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1. 1074/4 1. 702/4 (Applied Geoscience) 2.x/x
---	--

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów¹³¹

Studia I stopnia stacjonarne, kierunek Geologia

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Geologia dynamiczna I	wykłady ćwiczenia laboratoryjne ćwiczenia	88	9
Metody komputerowe w geologii	ćwiczenia laboratoryjne	24	3
Podstawy paleobotaniki	wykłady ćwiczenia	28	3
Podstawy paleozoologii i stratygrafii	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	56	8
Ćwiczenia terenowe z podstaw geologii	ćwiczenia terenowe	12	1
Geologia dynamiczna II	wykłady ćwiczenia laboratoryjne ćwiczenia	80	7
Mineralogia I	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	50	4
Ćw. terenowe - Geologia dynamiczna I	ćwiczenia terenowe	72	6
Geochemia	wykłady ćwiczenia	44	5
Geologia historyczna I	wykłady ćwiczenia	69	7
Hydrologia	wykłady ćwiczenia	52	5
Mineralogia II	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	54	6
Petrologia I	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	69	7
Geologia historyczna II	wykłady ćwiczenia	48	3
Petrologia II	wykłady	56	5

¹³¹ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

	ćwiczenia laboratoryjne		
Geofizyka	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	70	5
Geologia inżynierska	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	56	4
Metody statystyczne w geologii	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	40	2
Górnictwo i wiertnictwo	wykłady ćwiczenia	48	2
Kartografia geologiczna	wykłady ćwiczenia	62	4
Ćw. terenowe - Górnictwo i wiertnictwo	ćwiczenia terenowe	36	1
Ćw. terenowe - Kartografia geologiczna	ćwiczenia terenowe	72	4
Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy			10
Razem:		1186	111
MODUŁ B1 (1 do wyboru) II semestr			
Ćw. terenowe - Geologia dynamiczna II (procesy endogeniczne)	ćwiczenia terenowe	36	3
Ćw. terenowe - Geologia dynamiczna II (procesy endogeniczne)	ćwiczenia terenowe	36	3
MODUŁ D1 (1 do wyboru) IV semestr			
Hydrogeologia	wykłady ćwiczenia laboratoryjne ćwiczenia	54	5
Applied hydrogeology	wykłady ćwiczenia laboratoryjne ćwiczenia	54	5
MODUŁ D2 (1 do wyboru) IV semestr			
Sedymentologia	wykłady ćwiczenia	40	3
Principles of sedimentology	wykłady ćwiczenia ćwiczenia terenowe	40	3
MODUŁ D3 (1 do wyboru) IV semestr			
Geologia strukturalna	wykłady ćwiczenia	48	4
Principles of structural geology	wykłady ćwiczenia	48	4

MODUŁ D4 (2 do wyboru 4 pkt ECTS) IV semestr			
Ćw. terenowe - Hydrogeologia z elementami hydrologii	ćwiczenia terenowe	36	2
Ćw. terenowe - Sedymentologia	ćwiczenia terenowe	36	2
Ćw. terenowe - Tektonika	ćwiczenia terenowe	36	2
MODUŁ D5 (1 do wyboru) IV semestr			
Ćw. terenowe - Geologia historyczna	ćwiczenia terenowe	36	2
Ćw. terenowe - Geologia z elementami geomorfologii	ćwiczenia terenowe	36	2
Ćw. terenowe - Mineralogia i petrologia	ćwiczenia terenowe	36	2
MODUŁ E1 (1 do wyboru) V semestr			
Geologia złóż	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	67	4
Economic geology	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	67	4
MODUŁ E2 (1 do wyboru) V semestr			
Gemmologia	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	46	2
Metody badania jakości wód i gruntów	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	46	2
Podstawy geoturystyki	wykłady ćwiczenia	46	2
Minerały skałotwórcze	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	46	2
MODUŁ E3 (1 do wyboru) V semestr			
Tektonika	wykłady	26	1
Principles of tectonics	wykłady	26	1
MODUŁ F1 (1 do wyboru) VI semestr			
Geologia regionalna Polski	wykłady	33	3
Regional Geology of Poland	wykłady	33	3
MODUŁ F2 (1 do wyboru) VI semestr			
Gosp. surowcami min. w warunkach zrówn. rozwoju	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	46	4

Analiza materiału paleontologicznego	wykłady ćwiczenia	46	4
Kopalne środowiska naturalne	wykłady ćwiczenia	46	4
Gruntoznawstwo	wykłady ćwiczenia laboratoryjne ćwiczenia terenowe	46	4
MODUŁ F3 (1 do wyboru) VI semestr			
Seminarium - Geochemia i geologia środowiskowa	seminaria	20	2
Seminarium - Hydrogeologia i geologia inżynierska	seminaria	20	2
Seminarium - Mineralogia, petrologia, geochemia	seminaria	20	2
Seminarium - Stratygrafia, tektonika, geol. złóż, sedimentologia	seminaria	20	2
Razem:		1272	90

Studia II stopnia stacjonarne, kierunku Geologia

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Geologia kenozoiku (obowiązkowy dla GP)	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	48	6
Dynamika wód podziemnych (obowiązkowy dla H)	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	28	3
Geologia kenozoiku - wybrane zagadnienia (obowiązkowy dla H, PiMS, GiGO)	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	24	3
Antropocen (obowiązkowy dla PiMS, GiGO)	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	36	3
Seminarium dyplomowe I	seminaria	20	2
Geofizyka poszukiwawcza (obowiązkowy dla GP)	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	48	5

Geofizyka poszukiwawcza - wybrane zagadnienia (obowiązkowy dla H, PiMS, GiGO)	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	24	3
Hydrogeochemia i migracja zanieczyszczeń (obowiązkowy dla H)	wykłady ćwiczenia	28	2
Wybrane zagadnienia z geologii regionalnej świata	wykłady	24	3
Poszukiwanie i dokumentowanie złóż (obowiązkowy dla GP)	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	48	4
Komputerowe systemy informacji przestrzennej (GIS) w geologii	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Seminarium dyplomowe II	seminaria	20	6
Oceny oddziaływania na środowisko	ćwiczenia	16	2
Praca dyplomowa i egzamin dyplomowy			20
Razem:		394	64
Przedmiot fakultatywny otwartego wyboru			
Hydrogeologia górnicza	wykłady ćwiczenia	48	4
Geoekologia funkcjonalna wód powierzchniowych i podziemnych	wykłady ćwiczenia	52	4
Hydrogeologiczne aspekty budownictwa wodnego	wykłady ćwiczenia	40	4
Kartografia geologiczna w górnictwie	wykłady ćwiczenia ćwiczenia terenowe	42	4
Ekonomia i zagadnienia prawne w inwestycjach proekologicznych	wykłady ćwiczenia	34	2
Geologia wybranych surowców	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	56	4
Gospodarka wodna i prawo wodne	wykłady	30	2
Limnologia i oceanografia	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	36	2

Metody interpretacji danych hydrogeologicznych	ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Specjalne metody geofizyczne	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	48	4
Charakterystyka i wykorzystanie złóż antropogenicznych	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	28	2
Energetyka odnawialna	wykłady	24	2
Ewolucjonizm	wykłady	26	2
Geodynamika - wybrane zagadnienia	wykłady	26	2
Hydraulika	wykłady ćwiczenia	28	2
Kalibracja historycznych map geologicznych i geogr. (HGIS)	wykłady	26	2
Metody remediacji zanieczyszczeń chem. w środ. gruntowo-wodnym	wykłady	20	2
Modelowanie procesów hydrogeochemicznych	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	28	2
Najważniejsze obiekty geoturystyczne świata	wykłady	28	2
Potencjał geoturystyczny Dolnego Śląska	wykłady	28	2
Rozwój kręgowców w fanerozoiku	wykłady	26	2
Geoturystyka	wykłady	28	2
Petroarcheologia	wykłady	28	2
Ropa naftowa i gaz ziemny	wykłady ćwiczenia	28	2
Interpretacja danych izotopowych w naukach przyrodniczych	wykłady ćwiczenia	34	2
Bursztyn i inne żywice kopalne	wykłady	24	2
Ewolucja człowiekowatych i jej zależność od zmian środowiska przyrodniczego	wykłady	24	2

Paleoekologia	wykłady	24	2
Współczesne zastosowania palinologii	wykłady	20	2
Skamieniałości jako wskaźnik paleośrodowiska	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	32	2
Nie tylko miedź i ropa – potencjał złożowy polskiego permu	wykłady ćwiczenia seminaria	30	2
Podstawy projektowania CAD	ćwiczenia laboratoryjne	24	2
Wizualizacja i analiza wgłębnej budowy geologicznej	ćwiczenia laboratoryjne	24	2
Dyfraktometria rentgenowska	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	38	2
Skamieniałości śladowe	wykłady	26	2
Spektroskopia Ramana	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Metody pozyskiwania i zarządzania okazami geologicznymi o wartości kolekcjonerskiej i muzealnej	wykłady	20	2
Courses in english (przedmioty fakultatywne otwartego wyboru w języku angielskim)			
Exploration geophysics	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	48	4
Prospecting and evaluation of mineral reserves	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	60	4
Applied hydrogeology - selected issues	wykłady ćwiczenia	48	4
Groundwater modelling	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	58	4
Methods in mineralogy, petrology and geochemistry	wykłady ćwiczenia	56	4
Sedimentary processes, environments and basins	wykłady ćwiczenia ćwiczenia terenowe	44	4
Geological mapping in mining	wykłady ćwiczenia ćwiczenia terenowe	42	4

Deformation of sediments and sedimentary rocks	wykłady ćwiczenia seminaria	24	2
Environmentally sound technologies	wykłady ćwiczenia ćwiczenia terenowe	48	4
Structural analysis	wykłady ćwiczenia	40	4
Applications of Ground Penetrating Radar (GPR)	wykłady ćwiczenia laboratoryjne ćwiczenia terenowe	24	2
Geohazards	wykłady ćwiczenia terenowe	28	2
Selected problems of economic geology	wykłady	28	2
Trace fossils and their palaeoenvironmental significance	wykłady	26	2
Geodynamics - selected issues	wykłady	26	2
Geochemical Evolution of the Earth	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	36	4
Geographic Information Systems in Geology	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	59	4
SPECJALIZACYJNE MODUŁY FAKULTATYWNE			
I.Geochemia środowiskowa (GiGO)	wykłady ćwiczenia laboratoryjne ćwiczenia terenowe seminaria	160	15
II.Gospodarka środowiskiem (GiGO)	wykłady ćwiczenia ćwiczenia laboratoryjne ćwiczenia terenowe seminaria	160	15
III.Rekonstrukcja paleośrodowisk (GP)	wykłady ćwiczenia ćwiczenia laboratoryjne seminaria	160	15
IV.Geologia skał zbiornikowych (GP)	wykłady seminaria	160	15
V.Geologia strukturalna i kartografia geologiczna	wykłady ćwiczenia laboratoryjne ćwiczenia terenowe seminaria	160	15
VI.Poszukiwanie i dokumentowanie złóż (GP)	wykłady ćwiczenia laboratoryjne ćwiczenia terenowe seminaria	160	15
VII.Surowce energetyczne (węgiel)	wykłady ćwiczenia Ćwiczenia laboratoryjne	160	15

kopalny, ropa naftowa, gaz ziemny) (GP)	seminaria		
VIII.Skorupa kontynentalna: od skali mikro do skali globalnej (PiMS, GP)	wykłady ćwiczenia laboratoryjne seminaria	160	15
IX.Magmatyzm: procesy, skały, minerały (PiMS)	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	160	15
X.Mineralogia i geochemia stosowana (PiMS, GIG)	wykłady ćwiczenia ćwiczenia laboratoryjne seminaria	160	15
XIII.Rozpoznanie struktur wodonośnych (H)	wykłady ćwiczenia ćwiczenia laboratoryjne seminaria	160	15
XIV.Zasoby wód podziemnych i ich eksploatacja (H)	wykłady ćwiczenia seminaria	160	15
XV.Geologia inżynierska (H)	wykłady ćwiczenia ćwiczenia laboratoryjne	160	15
Razem:		3913	337

Studia II stopnia stacjonarne, kierunek Geologia, specjalność Applied Geoscience

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Methods in mineralogy, petrology and geochemistry	wykłady ćwiczenia ćwiczenia terenowe	44	4
Groundwater resource assessment	wykłady ćwiczenia	30	3
Methods of environmental samples collecting	wykłady ćwiczenia terenowe	30	3
Methods in structural geology	wykłady ćwiczenia	38	3
Applications of mineral sciences	wykłady ćwiczenia	38	4
Methods and applications in stratigraphy	wykłady ćwiczenia	38	4
Groundwater quality	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	30	3

Prospecting and evaluation of mineral reserves	wykłady ćwiczenia	48	4
MSc seminar I	seminaria	20	2
Environmental pollution	wykłady ćwiczenia ćwiczenia terenowe	48	5
Isotope geology and geochemistry	wykłady ćwiczenia	42	4
Microtectonics and microstructural analysis	wykłady ćwiczenia	44	4
Groundwater Modelling	wykłady ćwiczenia	44	4
Master's dissertation and exam			20
MSc seminar II	seminaria	20	2
Razem:		514	69
MODUŁ A (11 pkt ECTS) I semestr			
Current problems in mineralogical sciences	seminaria	20	2
Current problems in petrological sciences	seminaria	20	2
New trends in stratigraphy	seminaria	20	2
Informatics and geostatistics in geological sciences	wykłady ćwiczenia	38	4
Applied geophysics	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	48	5
Trace fossils	wykłady ćwiczenia	28	3
MODUŁ B (7 pkt ECTS) II semestr			
Natural stone in architecture	wykłady ćwiczenia ćwiczenia terenowe	34	3
New trends in tectonics and structural geology	seminaria	20	2
New trends in economic geology	seminaria	20	2
Groundwater exploitation	wykłady ćwiczenia	38	4
Environmentally sound technologies and	wykłady ćwiczenia terenowe	28	3

renewable energy sources			
MODUŁ C (6 pkt ECTS) II semestr			
Applications of mineral sciences (field course)	ćwiczenia terenowe	36	3
Regional and economic geology (field course)	ćwiczenia terenowe	36	3
Hydrogeological mapping (field course)	ćwiczenia terenowe	36	3
MODUŁ D (13 pkt ECTS) III semestr			
Geochemical evolution of the Earth	wykłady ćwiczenia	38	4
Limnology	wykłady	14	2
Methods in recultivation and remediation	wykłady	14	2
Stable isotopes forensics and food authenticity	wykłady	14	2
Environmental geohazards	wykłady	24	3
Mineral resources, economics and the environment	wykłady	24	3
Environmental geochemistry in practice	wykłady ćwiczenia laboratoryjne ćwiczenia terenowe	42	5
Petroleum geology	wykłady ćwiczenia	38	4
MODUŁ E (3 pkt ECTS) IV semestr			
Volcanology	wykłady	24	3
Applications of Ground Penetrating Radar (GPR)	wykłady ćwiczenia ćwiczenia terenowe	24	3
Biogeochemistry and geomicrobiology	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	24	3
Razem:		702	75

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich/
Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela¹³²

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia ¹³³
XXX	XXX	XXX	XXX	XXX
Razem:		xxx	xxx	

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych¹³⁴

Studia I stopnia stacjonarne, kierunek Geologia

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Principles of sedimentology	wykłady ćwiczenia ćwiczenia terenowe	IV	stacjonarne	angielski	3
Economic geology	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	V	stacjonarne	angielski	5
Principles of tectonics	wykłady	V	stacjonarne	angielski	5
Regional geology of Poland	wykłady	VI	stacjonarne	angielski	5

¹³² Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

¹³³ Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

¹³⁴ Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

Studia II stopnia stacjonarne, kierunek Geologia

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Deformation of sediments and sedimentary rocks	wykłady ćwiczenia seminaria	I-III	stacjonarne	angielski	12
Geohazards	wykłady ćwiczenia terenowe	I-III	stacjonarne	angielski	3
Trace fossils and their palaeoenvironmental significance	wykłady	I-III	stacjonarne	angielski	3
Geochemical evolution of the Earth	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	I-III	stacjonarne	angielski	3
Geographic Information Systems in Geology	wykłady ćwiczenia laboratoryjne	I-III	stacjonarne	angielski	3

Program specjalności **Applied Geoscience** na II stopniu studiów kierunku Geologia w całości jest realizowany w **języku angielskim**.

Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

Cz. I. Dokumenty, które dołączono do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej) w postaci folderu GE ZAL CZ III

1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu opisany zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668 z późn. zm.) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.) - **Zal.III.2.1prog – załącznik zawiera programy studiów I i II stopnia, plany studiów. Sylabusy przedmiotów można „ściągnąć” ze strony [www Instytutu](https://ing.uwr.edu.pl/studenci/)¹³⁵ (patrz dół strony w zakładce Studia/Studenci)**
2. Obsada zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena - **Zal.III.2.2obs**
3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów - **Zal.III.2.3harm**
4. Charakterystykę nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4, tabeli 5 (jeśli dotyczy ocenianego kierunku) oraz opiekunów prac dyplomowych (jeśli dotyczy ocenianego kierunku), a w przypadku kierunku lekarskiego także nauczycieli akademickich oraz inne osoby prowadzące zajęcia z zakresu nauk klinicznych, sporządzoną wg następującego wzoru - **Zal.III.2.4nau**
5. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych - **Zal.III.2.5infr – załącznik zawiera charakterystykę wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów oraz zasoby bibliotek**
6. Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów - **Zal.III.2.6dypł**



Uniwersytet
Wrocławski

¹³⁵ <https://ing.uwr.edu.pl/studenci/>