



UNIwersytet  
Warszawski

RADA DYDAKTYCZNA  
GLOBAL ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT,  
MIĘDZYWYDZIAŁOWE STUDIA OCHRONY ŚRODOWISKA,  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT

## **UCHWAŁA NR 25/2023 RADY DYDAKTYCZNEJ**

z dnia 19 grudnia 2023 r.

### **w sprawie zainicjowania postępowania w sprawie utworzenia kierunku studiów stacjonarnych Ochrona Przyrody (I stopień) oraz przyjęcia koncepcji kształcenia dla tego kierunku studiów**

Na podstawie § 143 pkt 1 Statutu Uniwersytetu Warszawskiego (Monitor UW z 2019 r. poz. 190 z późn. zm.) w związku z § 3 pkt 3 i § 4 zarządzenia nr 71 Rektora Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 9 kwietnia 2020 r. w sprawie określenia trybu postępowania w sprawach dotyczących utworzenia kierunku studiów oraz zmian w programie studiów na Uniwersytecie Warszawskim (t.j. Monitor UW z 2021 r. poz. 300) Rada Dydaktyczna dla kierunków studiów Global Environment and Development, międzywydziałowe studia ochrony środowiska, Sustainable Development postanawia, co następuje:

#### § 1

Inicjuje się postępowanie w sprawie utworzenia kierunku studiów stacjonarnych Ochrona Przyrody (I stopień).

#### § 2

Przyjmuje się koncepcję kształcenia dla kierunku studiów stacjonarnych Ochrona Przyrody (I stopień), stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały.

#### § 3

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący Rady Dydaktycznej: *A. Jakubowski*



UNIwersytet  
Warszawski

RADA DYDAKTYCZNA  
GLOBAL ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT,  
MIĘDZYWYDZIAŁOWE STUDIA OCHRONY ŚRODOWISKA,  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Załącznik

do Uchwały nr 25/2023 Rady Dydaktycznej dla kierunków studiów Global Environment and Development, międzywydziałowe studia ochrony środowiska, Sustainable Development z dnia 19 grudnia 2023 r. w sprawie przyjęcia koncepcji kształcenia dla kierunku studiów Ochrona Przyrody I stopnia, studia stacjonarne

## **OPIS KONCEPCJI KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU**

### ***OCHRONA PRZYRODY***

#### **PODSTAWOWE DANE O PROJEKTOWANYM KIERUNKU STUDIÓW**

1. POZIOM KSZTAŁCENIA:

studia pierwszego stopnia

2. PROFIL KSZTAŁCENIA:

ogólnoakademicki

3. FORMA STUDIÓW:

studia stacjonarne

4. WNIOSKODAWCA

Rada dydaktyczna dla kierunków studiów Global Environment and Development, międzywydziałowe studia ochrony środowiska, Sustainable Development

5. PLANOWANY TERMIN URUCHOMIENIA STUDIÓW:

semestr zimowy, 2024/2025.

6. PLANOWANA MINIMALNA LICZBA STUDENTÓW NA PIERWSZYM ROKU STUDIÓW:

8 studentów

7. PLANOWANA MAKSYMALNA LICZBA STUDENTÓW NA PIERWSZYM ROKU STUDIÓW :

42 studentów



UNIWERSYTET  
WARSZAWSKI

RADA DYDAKTYCZNA  
GLOBAL ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT,  
MIĘDZYWYDZIAŁOWE STUDIA OCHRONY ŚRODOWISKA,  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT

8. PROPONOWANA JEDNOSTKA DYDAKTYCZNA, KTÓRA MA ORGANIZOWAĆ KSZTAŁCENIE NA PROJEKTOWANYM KIERUNKU STUDIÓW:

Wydział Biologii, Wydział Prawa i Administracji, Uniwersyteckie Centrum Badań nad Środowiskiem Przyrodniczym i Zrównoważonym Rozwojem

9. CZY PROJEKTOWANY KIERUNEK STUDIÓW PRZYGOTOWUJE DO WYKONYWANIA ZAWODU NAUCZYCIELA I UZYSKANIA UPRAWNIEŃ ZAWODOWYCH?

Nie.



## KONCEPCJA KSZTAŁCENIA

1. Koncepcja i cele kształcenia, ich związek ze strategią uczelni oraz prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których projektowany kierunek studiów zostanie przyporządkowany – profil ogólnoakademicki. Sylwetka absolwenta – opis kompetencji i uprawnień zawodowych uzyskiwanych po ukończeniu studiów na projektowanym kierunku studiów.
  - a. wskazać dyscyplinę/dyscypliny, do której/yh projektowany kierunek studiów zostanie przyporządkowany
    - Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych
      - **nauki biologiczne 55% - dyscyplina wiodąca**
      - nauki o Ziemi i środowisku 10%
    - Dziedzina nauk społecznych
      - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna 5%
      - nauki prawne 30%
  - b. wskazać ocenę jakości działalności naukowej Uniwersytetu Warszawskiego w dyscyplinie/ach, do której/yh projektowany kierunek studiów zostanie przyporządkowany
    - Dziedzina nauk społecznych
      - geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna A
      - nauki prawne A
    - Dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych
      - nauki biologiczne B+
      - nauki o Ziemi i środowisku A
  - c. przedstawić kluczowe dla koncepcji kształcenia na projektowanym kierunku studiów osiągnięcia naukowe Uniwersytetu Warszawskiego w dyscyplinie/ach, do której/yh kierunek ten zostanie przyporządkowany

Tematy badawcze związane z ochroną przyrody, zarówno po stronie nauk społecznych jak i ścisłych i biologicznych, są rozwijane przez wybrane grupy badawcze na Uniwersytecie Warszawskim od wielu lat. Na Wydziale Biologii badania dotyczące wpływu człowieka na przyrodę prowadzone były już od wielu dziesięcioleci, szczególnie przez pracowników związanych z Białowieską Stacją Geobotaniczną, czy szerzej dawnym Instytutem Botaniki oraz Zakładami Ekologii i Hydrobiologii. W ostatnich latach badania te są kontynuowane i rozwijane w ramach nowo powstałych struktur Instytutu Biologii Środowiskowej i Instytutu Biologii Funkcjonalnej i Ekologii oraz, w będących samodzielными jednostkami Wydziału Biologii, Ogrodzie Botanicznym i Białowieskiej Stacji Geobotanicznej. Badania te realizowane



są w znacznej mierze w ramach, często międzynarodowych, projektów badawczych. W ciągu ostatnich kilku lat Wydział Biologii realizował sześć dużych międzynarodowych projektów badawczych obejmujących tematykę związaną z ochroną przyrody takich jak np.: Mires and Climate: towards enhancing functional resilience of fen peatlands" (MIRACLE) (2013-2016), finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Programu Polsko-Norweskiej Współpracy Badawczej, "RePeat – REstoration and prognosis of PEAT formation in fens – linking diversity in plant functional traits to soil biological and biogeochemical processes" (2017-2019), finansowany w ramach programu Horyzont 2020 (konkurs BiodivERsA), "The impact of climate change on species ranges and composition of plant communities in temperate, boreal and alpine regions (KlimaVeg)" (2014-2017), finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Programu Polsko-Norweskiej Współpracy Badawczej, czy "Adapting to climate change: food security in Central Asia. Remote tools for assessing and fighting soil salinity in the Aral Sea Basin" (2015-2016), finansowany ze środków UE w ramach programu IncoNet Twinning Grant (umacnianie międzynarodowej współpracy naukowej). Szczegółowa lista projektów krajowych i zagranicznych dotyczących tematyki związanej z ochroną przyrody, realizowanych na WB została przedstawiona w punkcie 4a.

Co więcej niedawno zakończona rozbudowa stacji terenowej w Urwiłacie (przekształconej w Mazurskie Centrum Bioróżnorodności i Edukacji Przyrodniczej) stworzyła doskonałą nowoczesną bazę pozwalającą realizować praktyczne zajęcia przyrodnicze w terenie, w komfortowych warunkach i z wykorzystaniem najnowocześniejszych metod badawczych.

Na Wydziale Prawa i Administracji UW od lutego 2020 roku działa Zespół badawczy ds. Prawa Ochrony Środowiska i Bioróżnorodności, którego członkowie zajmują się dokonywaniem przeglądu istniejących regulacji prawnych oraz proponowanie zmian prawnych służących lepszemu ochronie środowiska i przyrody. Członkowie Zespołu, oprócz publikowania wyników swoich badań (wykaz publikacji poniżej), prowadzą zajęcia dla studentów Wydziału Prawa i Administracji Uniwersytetu Warszawskiego w ramach bloku "Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrody". Badacze z dyscypliny

- d. opisać związek koncepcji i celów kształcenia na projektowanym kierunku studiów ze strategią Uniwersytetu Warszawskiego w obszarze studiów,

Nowo przyjęta Strategia Uniwersytetu Warszawskiego na lata 2023-2032 podkreśla rolę Uniwersytetu Warszawskiego jako odpowiadającej na pojawiające się w przestrzeni globalnej i lokalnej wyzwania, ale także jako instytucji innowacyjnej, przecierającej nowe szlaki i kształtującej rzeczywistość poprzez działania swoich pracowników i, przede wszystkim, absolwentów. Kryzys klimatyczny i powiązany z nim kryzys różnorodności biologicznej zmieniają nasze podejście do przyrody i zmusza nas do zmiany dotychczasowych paradygmatów społecznych i gospodarczych w kierunku zrównoważonego rozwoju. Proponowany kierunek studiów Ochrona przyrody wpisuje się w te trendy, gdyż jego absolwenci będą kształtowali rozwój społeczny i gospodarczy tak, by nie szkodził on przyrodzie i środowisku. Ponadto proponowanym kierunek byłby pierwszym, o takim profilu, kierunkiem na poziomie licencjackim w Polsce i jednym z niewielu na świecie, co podkreśla



rolę Uniwersytetu Warszawskiego jako jednostki wyznaczającej trendy. Ponadto będzie to kierunek międzywydziałowy, a co więcej międzydziedzinowy, łączący nauki społeczne z przyrodniczymi. Ochrona Przyrody jest zagadnieniem interdyscyplinarnym na wielu płaszczyznach, w obrębie nauk przyrodniczych łączy nauki biologiczne i nauki o ziemi, a równocześnie łączy nauki przyrodnicze z naukami społeczno-ekonomicznymi, gdyż nie da się mówić o ochronie przyrody w oderwaniu od jej prawnych i społecznych aspektów. Należy też zaznaczyć, że nowo powstający kierunek odpowiada na zapotrzebowanie zewnętrznych interesariuszy UW (otoczenie społeczno-gospodarcze) na pracowników o określonych kompetencjach. Przy czym interesariusze zewnętrzni zostali włączeni w proces tworzenia programu nowego kierunku.

Stworzenie nowego kierunku studiów "Ochrona Przyrody" wpisuje się tym samym w następujące cele operacyjne nowej Strategii UW na lata 2023-32:

1.1.5. Kształcenie uniwersyteckie na wszystkich poziomach i we wszystkich formach odpowiadające potrzebom społecznym, w szczególności wynikającym z przemian gospodarczych, kulturowych, transformacji cyfrowej oraz dążenia do zrównoważonego rozwoju.

1.1.9. Dbłość o uwzględnienie w procesie kształcenia innowacji dydaktycznych, interdyscyplinarności i międzyobszarowości, a także kluczowych potrzeb otoczenia społecznego i wyzwań cywilizacyjnych.

1.1.10. Rozwój instytucjonalnych ram partnerstwa z otoczeniem zewnętrznym w obszarze kształcenia: tworzenie i ewaluacja programów studiów, proces dyplomowania, włączanie osób z praktycznym doświadczeniem pozaakademickim w proces dydaktyczny, tutoring i mentoring, programy konkursowe dla osób studiujących i doktoryzujących się, patronat.

1.1.11. Stworzenie systemowych mechanizmów nawiązywania, podtrzymywania i rozwijania kontaktów z otoczeniem zewnętrznym oraz ich promowanie.

3.1.2. Zbudowanie pozycji UW jako miejskiego, regionalnego oraz krajowego lidera i partnera, mającego wpływ na wypracowanie kierunków działań oraz uzgodnienia stanowisk różnych środowisk, stwarzające możliwości wykorzystania wiedzy oraz dobrych praktyk uczelni.

Wprost do zagadnień związanych z ochroną środowiska oraz dziedzictwa przyrodniczego odnoszą się:

- agenda UW na rzecz klimatu i zrównoważonego rozwoju z 12 października 2021
  - 5.2 Uniwersytet podejmie starania, by na stałe zaproponować ogólnodostępne wykłady, dyskusje i spotkania zwiększające poziom świadomości w zakresie zmian klimatycznych oraz kroki, jakie należy podjąć, aby ograniczyć negatywne oddziaływanie na środowisko, w tym między innymi kursy poświęcone działaniom, które mają na celu zmniejszenie degradacji naturalnych siedlisk, powstrzymanie utraty bioróżnorodności i zapobieganie wyginięciu zagrożonych gatunków.
- program pt. Inteligentny Zielony Uniwersytet (IZU) wdrażający ww. agendę



- uchwała nr 483 Senatu Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 20 listopada 2019 r. w sprawie stanowiska Uniwersytetu Warszawskiego w obliczu kryzysu klimatycznego
  - § 1
    - 1. Uniwersytet Warszawski będzie rzetelnie edukować całą społeczność Uniwersytetu w zakresie kryzysu klimatycznego i ekologicznego oraz upowszechniać tę wiedzę w społeczeństwie.
    - 2. Uniwersytet Warszawski będzie kłaść nacisk na wykorzystanie swojego potencjału badawczego i naukowego do poszukiwania rozwiązań kryzysu klimatycznego z uwzględnieniem zasad sprawiedliwości społecznej i zrównoważonego rozwoju.
- uchwała NR 29 Uniwersyteckiej Rady ds. Kształcenia z dnia 28 sierpnia 2020 r. w sprawie propozycji dotyczących edukacji poświęconej zmianom klimatycznym
  - § 1 1. URK dostrzega pilną potrzebę powszechnej edukacji na temat zmian klimatu i kryzysu klimatyczno-ekologicznego. URK stoi na stanowisku, że niezbędne jest poszerzenie oferty dydaktycznej Uniwersytetu Warszawskiego pozwalającej na zdobycie pogłębionej wiedzy w tym zakresie.

Powołanie kierunku studiów, którego absolwenci będą pracować na rzecz ograniczania skutków kryzysu klimatycznego i kryzysu różnorodności biologicznej, idealnie wypełnia założenia wyżej wymienionych dokumentów (Agendy UW na rzecz klimatu i zrównoważonego rozwoju z 12 października 2021 r., jak i realizującej tę agendę uchwały NR 29 Uniwersyteckiej Rady ds. Kształcenia z dnia 28 sierpnia 2020 r.).

- e. scharakteryzować główne założenia programu studiów (kluczowe zagadnienia, specyficzne dla kierunku metody dydaktyczne, zarys konstrukcji programu),

Proponowany program studiów będzie obejmował zarówno zagadnienia z dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych (przede wszystkim z zakresu ekologii i biologii konserwatorskiej) jak i nauk społecznych (zagadnienia prawne i administracyjne). Silny nacisk będzie kładziony na praktyczny wymiar przekazywanej wiedzy. W ramach wielu zajęć studenci pracować będą w systemie projektowym realizując zadania praktyczne zbliżone do tych, z którymi stykać się będą w życiu zawodowym. Ten praktyczny wymiar będzie szczególnie widoczny w trakcie zajęć terenowych, które są planowane zarówno w ramach przedmiotów przyrodniczych jak i prawno-administracyjnych. W ich trakcie studenci będą mogli bezpośrednio (a nie tylko w formie przekazywanej informacji) zetknąć się z przyrodą, jak i z prawnymi i administracyjnymi kwestiami jej ochrony.



### Zarys konstrukcji programu:

Udział poszczególnych grup przedmiotów w programie będzie zasadniczo zgodny z udziałem poszczególnych dyscyplin (Wydział Biologii 55% ETCS, Wydział Prawa i Administracji 30% ETCS, Wydział Geografii i Studiów Regionalnych oraz Wydział Geologii razem 15% ETCS).

Na pierwszym roku:

Lp	Przedmiot		Wydział	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS	
				Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II
Przedmioty obowiązkowe							
1	Wstęp do biologii	W-e	WB	30		2	
2	Fundamenty kultury prawnej	K-z	WPiA	30		2	
3	Botanika i Zoologia	W+Ć-e	WB	105		7	
5	Ekologia ogólna	W+Ć-e	WB		90		6
6	Flora i fauna	T-e	WB		90		6
7	Inwazje biologiczne	W+Ć-e	WB	45		3	
8	Biogeochemia z elementami mikrobiologii środowiskowej	W+Ć-e	WB	90		6	
9	Geologia i geomorfologia		WG	45		2	
10	Zasoby wód podziemnych		WG		30		2
11	Informatyka - podstawy obsługi programów	Ć-z	WB	45		3	
12	Człowiek i biosfera	K-z	WB	15		1	
13	Historia ochrony przyrody	W-z	WB	15		1	
14	Kryminalistyka w ochronie przyrody	T-z	WPiA		15		1
15	Ochrona przyrody w prawie międzynarodowym	W-e	WPiA		45		3
16	Podstawy prawa administracyjnego i samorządu terytorialnego	W-e	WPiA	30		2	
17	Szkolenie BHP			4		0,5	
18	Podstawy ochrony własności intelektualnej			4		0,5	
19	Podstawy logiki prawniczej	K-z	WPiA		15		1
20	Podstawy techniki prawodawczej	K-z	WPiA		15		1
Przedmioty do wyboru							





UNIwersytet  
Warszawski

RADA DYDAKTYCZNA  
GLOBAL ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT,  
MIĘDZYWYDZIAŁOWE STUDIA OCHRONY ŚRODOWISKA,  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT

21	Lektorat z języka obcego			60	60	2	2
22	Przedmioty dowolnego wyboru z całej oferty WB UW, WPiA UW z wykluczeniem przedmiotów bloku pedagogicznego				90		6
23	Przedmioty ogólnouniwersyteckie (niezwiązane z kierunkiem studiów)*			Nie mniej niż 30	Nie mniej niż 45	2	3
24	WF			30	30	0	0



Na drugim roku:

Lp	Przedmiot		Wydział	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS	
				Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II
Przedmioty obowiązkowe							
1	Prawo cywilne a ochrona przyrody	K-z	WPiA	15		2	
2	Prawo karne a ochrona przyrody	W+K-e	WPiA	60		4	
3	Podstawy postępowania karnego i wykroczeniowego	K-z	WPiA	30		2	
4	Administracja ochrony przyrody	W-e	WPiA	30		2	
5	Prawo ochrony środowiska	K-z	WPiA		30		2
6	Postępowanie administracyjne i sądowniczoadministracyjne	W+Ć-e	WPiA	30	60	2	4
7	Botanika konserwatorska	W+Ć-e	WB		45		3
8	Ekologia terenowa/Ekologia ekosystemów	T-e	WB		90		6
9	Ekotoksykologia	W+Ć-e	WB		90		6
10	Ewolucja	W-e	WB		30		2
11	Genetyka konserwatorska (na bazie obecnego "Molecular methods in ecology and evolution")	W-e	WB		30		3
12	Ekologiczne podstawy ochrony przyrody	W-e	WB	30		2	
13	Siedliskoznawstwo	W+Ć-e	WB	90		6	
14	Zoologia konserwatorska	W+Ć-e	WB	45		3	
15	Hydrologia i klimatologia	W-e	WGiSR	30		2	
16	Geochemia z elementami hydrogeochemii	W-e	WG	30		2	
Przedmioty do wyboru							
17	Lektorat z języka obcego			60		2	
18	WF			30	30	0	0
	Egzamin z j. obcego						2
	Praktyki zawodowe						4



Na trzecim roku:

Lp	Przedmiot		Wydział	Wymiar godzinowy		Punkty ECTS	
				Semestr I	Semestr II	Semestr I	Semestr II
Przedmioty obowiązkowe							
1	Ochrona przyrody w prawie planowania przestrzennego i budowlanym	K-e	WPiA	30		2	
2	Prawo ochrony przyrody	Ć+T-e	WPiA	60	45	4	3
3	Ocena oddziaływania na środowisko	W+Ć-e	WB	90		6	
4	Systemy informacji przestrzennej	W-e	WGiSR	30		2	
6	Biogeografia	W-e	WB	30		2	
7	Planowanie przestrzenne z elementami geologii	W+Ć-e	WGiSR	60		4	
9	Metody monitoringu przyrodniczego (WB)	W+Ć-e	WB	90		6	
10	Ochrona ekosystemów bagiennych/Ochrona i rekultywacja środowisk wodnych/Ochrona ekosystemów lądowych	W+Ć-e	WB		90		6
11	Statystyka	Ć-z	WB		45	3	
12	Ekologia roślinności	W+Ć-e	WB		90		6
Przedmioty do wyboru							
13	Przedmioty ogólnouniwersyteckie (niezwiązane z kierunkiem studiów)*			30	30	2	2
14	Pracownia licencjacka (w tym przygotowanie pracy i egzamin licencjacki)				30		2

Kolorami oznaczono zajęcia koordynowane przez poszczególne wydziały: kolorem zielonym – Wydział Biologii, kolorem niebieskim Wydział Prawa i Administracji, kolorem szarym – Wydział Geografii i Studiów Regionalnych oraz Wydział Geologii, kolorem żółtym – przedmioty nieprzypisane do konkretnych jednostek.



- f. wskazać kompetencje wymagane od kandydatów na studia (w przypadku studiów II stopnia należy wskazać kierunki studiów lub dyscypliny, do których przyporządkowano kierunki studiów będące źródłem rekrutacji na projektowany kierunek studiów),

Kandydaci na studia rekrutowani będą na podstawie wyników:

- rozszerzonej matury z biologii, geografii lub wiedzy o społeczeństwie (WOS)
  - drugiego przedmiotu do wyboru na poziomie podstawowym lub rozszerzonym (za co przysługiwać będą dodatkowe punkty) spośród: biologia (jeśli nie była wskazana na poziomie rozszerzonym), geografia (jeśli nie była wskazana na poziomie rozszerzonym), chemia, fizyka, matematyka, historia, filozofia, WOS (jeśli nie była wskazana na poziomie rozszerzonym)
- g. scharakteryzować sylwetkę absolwenta, czyli kompetencje (w zakresie wiedzy, umiejętności i postaw społecznych), miejsce na rynku pracy oraz możliwości dalszego uczenia się absolwenta projektowanego kierunku studiów,
- absolwent zdobędzie kompetencje praktyczne w zakresie podstaw zarządzania ochroną przyrody w sektorach publicznym, prywatnym i w organizacjach pozarządowych
  - absolwent będzie umiał rozpoznawać wymagające ochrony ekosystemy jak i gatunki oraz będzie znał ich biologię i ekologię w zakresie pozwalającym je skutecznie chronić
  - absolwent będzie znał podstawowe metody stosowane w ochronie gatunków i ekosystemów
  - absolwent będzie rozumiał złożoność procesów przyrodniczych, powiązania między przyrodążywioną i nieżywioną oraz wzajemne przenikanie się czynników biotycznych i abiotycznych mające wpływ na całość środowiska
  - absolwent będzie potrafił przeprowadzać inwentaryzację przyrodniczą
  - absolwent będzie posiadać podstawową wiedzę w zakresie postępowań administracyjnych związanych z ochroną przyrody i prawnokarnej ochrony przyrody, jak też umiejętności związane z prowadzeniem i udziałem w postępowaniu administracyjnych i karnych
  - absolwent będzie potrafił aktywnie uczestniczyć w postępowaniach dotyczących przygotowywania i stanowienia przepisów prawa z zakresu ochrony przyrody
  - absolwent będzie znał procedurę i zasady tworzenia form ochrony przyrody oraz będzie umiał przeprowadzić proces ich ustanowienia
  - absolwent będzie umiał projektować i wdrażać rozwiązania na rzecz ochrony przyrody
  - absolwent będzie umiał tworzyć i odczytywać dokumentację przyrodniczą



- absolwent będzie umiał tworzyć akty prawne i formułować decyzje administracyjne z obszaru ochrony zwierząt
  - absolwent będzie znał dylematy w obszarze ochrony przyrody np. dotyczące gatunków inwazyjnych czy redukcji zwierząt
  - absolwent będzie gotów dbać o interes społeczny przez obronę dziedzictwa przyrodniczego
  - absolwent będzie potrafił tworzyć i analizować dokumentację niezbędną w procesach zarządzania środowiskiem, posługują się przepisami prawnymi i potrafią poszukiwać odpowiedzi na pytania wymagające analizy obowiązującego prawodawstwa oraz orzecznictwa w danym aspekcie środowiska
  - absolwent będzie umiał posługiwać się narzędziami informatycznymi niezbędnymi do zbierania i analizowania danych przestrzennych oraz bazami danych agregującymi informacje o środowisk
  - absolwent będzie znał i umiał się posługiwać językiem specjalistycznym z zakresu ochrony przyrody
  - absolwent będzie mógł znaleźć pracę w administracji publicznej właściwej w sprawach ochrony przyrody (np. Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska, parki narodowe, parki krajobrazowe), w firmach związanych z inwentaryzacją przyrodniczą na potrzeby ochrony przyrody lub OOS, w firmach które muszą uwzględniać kwestie ochrony przyrody (np. firmy OZE, PKP itp.), a także w NGOach, w tym na stanowiskach kierowniczych
  - absolwent będzie mógł po studiach wybrać specjalistyczne studia II stopnia na Wydziale Biologii, Wydziale Prawa i Administracji (np. Administracja II stopień) czy UCBS (np. Międzywydziałowe Studia Ochrony Środowiska II stopień lub Ochrona Zwierząt).
- h. uzasadnić wybór poziomu kształcenia, profilu studiów, proponowanych limitów przyjęć (minimalna i maksymalna liczba) na I rok studiów.

36-42 osób (trzy grupy ćwiczeniowe wg standardów przyjętych na Wydziale Biologii, na którym odbywać się będzie największa liczba zajęć); 8 osób jest minimalnym poziomem dla efektywnej realizacji założonych form zajęć.

Kierunek przeznaczony jest dla absolwentów szkół średnich i ma przygotowywać do podjęcia pracy na rzecz ochrony przyrody i/lub pracy naukowej w tym obszarze.



2. Uzasadnienie utworzenia nowego kierunku studiów odnoszące się do dotychczasowej oferty studiów Uniwersytetu Warszawskiego oraz doświadczeń innych uczelni krajowych i zagranicznych.
  - a. wykazać brak w ofercie edukacyjnej Uniwersytetu Warszawskiego kierunku studiów realizującego przedstawioną koncepcję kształcenia albo wskazać na zasadnicze różnice między projektowanym kierunkiem studiów a innymi prowadzonymi przez Uniwersytet Warszawski, przypisanymi do tej samej dyscypliny lub tych samych dyscyplin naukowych i poświęconych podobnym obszarom badawczym,
    - kierunek Ochrona Środowiska na Wydziale Biologii, którego profil (w zakresie nauk ścisłych i przyrodniczych) był w dużej mierze zbieżny (w zakresie obejmującym dziedzinę nauk ścisłych i przyrodniczych) z profilem proponowanego kierunku zostanie wygaszony równocześnie z rozpoczęciem zajęć na proponowanym kierunku
    - równocześnie z otwarciem kierunku Ochrona Przyrody następuje reforma kierunku Międzywydziałowe Studia Ochrony Środowiska w kierunku technicznym i związanym z ochroną środowiska a mniej ochroną przyrody - w sposób, który uczyni te kierunki komplementarnymi, a nie konkurencyjnymi (co ma dziś miejsce w przypadku obecnie funkcjonujących w ramach Uniwersytetu Warszawskiego kierunków Ochrona Środowiska i MSOŚ), m.in. na kierunku Ochrona Przyrody zdecydowanie będzie większe nasycenia przedmiotami z zakresu dyscypliny nauki prawne oraz nauk biologicznych niż na MSOŚ.
  - b. wymienić przykłady takich samych lub podobnych kierunków studiów prowadzonych na innych uczelniach krajowych lub zagranicznych i wskazać, w jakim zakresie uwzględniono doświadczenia tych uczelni przy tworzeniu koncepcji kształcenia.
    - uczelnie polskie
      - kierunek Ochrona Przyrody i Edukacja Przyrodniczo-Leśna na Uniwersytecie Przyrodniczym w Poznaniu to studia magisterskie o profilu silnie związanym z lasami (gospodarka leśna, ochrona lasów).
      - na Uniwersytecie Rolniczym w Krakowie i Uniwersytecie Humanistyczno-Przyrodniczym w Siedlcach podobne kierunki oferowane są jako studia podyplomowe
      - na Uniwersytecie Jagiellońskim na Wydziale Biologii prowadzone były studia II stopnia (magisterskie) Zarządzanie zasobami przyrody, na które rekrutacja została jednak wstrzymana
    - uczelnie zagraniczne



- na wielu uczelniach funkcjonują kierunki *Conservation Biology*, *Biodiversity Management* lub *Nature Conservation* (Czechy), najczęściej jako studia magisterskie. Są to m in.:
- Uni Halle (DE), *Natural Resources Management*, BSc and MSc;
- Humboldt Universität Berlin (DE), *Biodiversity Management and Research*, MSc
- Uni Greifswald (DE), *Landscape Ecology and Nature Conservation*, MSc
- Uni Marburg (DE), *Biodiversity and Conservation*, MSc;
- Goethe University Frankfurt a. M, *Biodiversity and Ecosystem Health*, MSc
- Uni Goettingen (DE), *International Nature Conservation*, MSc
- Uni Wien (AT), *Conservation Biology and Biodiversity Management*, MSc;
- Lund University (SE), *Conservation Biology*, MSc:
- University of Karlstad (SE), *Ecology and Conservation Biology*, MSc
- 
- University of Sheffield (UK), *Biodiversity and Conservation*, MSc
- University of Aberdeen (UK), *Conservation Biology*, BSc
- University of Antwerp (BE), *Biodiversity, Conservation and Restoration*, MSc
- University of Primorska (SLO), *Conservation Biology*, BSc
- University of Alberta (CA), *Conservation Biology*, BSc
- Flinders University (AU), *Biodiversity and Conservation*, BSc

Odnotować też warto studia łączące prawo i ochronę przyrody jak np. *Environmental Science & Public Policy* na Harvard University czy studia z zakresu ochrony środowiska na Uniwersytecie w Freiburgu.

Dokonano przeglądu programów ww. kierunków studiów, dostępnych na stronach internetowych uczelni je prowadzących. Należy zauważyć, że większość z uczelni zagranicznych podobne kierunki realizuje na poziomie studiów magisterskich, co zgodnie z praktyką kształcenia na wielu uniwersytetach, oznacza, że są to kierunki nastawione głównie na kształcenie naukowców lub podnoszenie kompetencji osób już pracujących w danej dziedzinie. Podobnie na uczelniach polskich zbliżona tematyka jest przekazywana w większości przypadków na studiach podyplomowych, gdzie doksztalają się osoby już aktywne zawodowo w danej dziedzinie. Proponowany kierunek nie będzie konkurował z ww. kierunkami, gdyż jako jeden z niewielu kształci studentów ze zbliżonej tematyki na poziomie licencjackim.



3. Uzasadnienie utworzenia nowego kierunku studiów odnoszące się do potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego i studentów udokumentowane wynikami badań lub efektami przeprowadzonego rozeznania.
  - a. scharakteryzować sposób przeprowadzenia badań lub rozeznania opinii studentów na temat potrzeby uruchomienia projektowanego kierunku studiów i koncepcji kształcenia na tym kierunku (wśród jakich grup studentów prowadzono badanie/rozeznanie?, dlaczego akurat wśród tych?, w jaki sposób prowadzono badanie/rozeznanie?, o co studentów pytano?) oraz przedstawić uzyskane wyniki,

W celu rozeznania opinii studentów lub potencjalnych studentów nowego kierunku przeprowadzono badanie ankietowe wśród:

- studentów pierwszego stopnia na kierunkach: Biologia, Biotechnologia, Prawo i Administracja
- licealistów z 17 Polskich liceów

W przeprowadzonej online ankiecie studenckiej wzięło udział 136 studentów. Wśród nich przeważają studenci Wydziału Prawa i Administracji (Prawo 99 i Administracja 16) natomiast od studentów Wydziału Biologii (studium na kierunku Biologia i Biotechnologia) otrzymano 21 ankiet. Wiąże się to najprawdopodobniej ze znaczną dysproporcją ogólnej liczby studentów pomiędzy WPiA a WB. Nieznaczna większość studentów (52%) wskazała, że termin "ochrona przyrody" wiąże się dla nich zarówno z naukami biologicznymi, jak i naukami prawnymi. Natomiast wartym zauważenia jest fakt, iż znacząca większość (ponad 75%) respondentów uważa, że obecny poziom ochrony przyrody w Polsce jest niedostateczny, a także, że należy kształcić więcej specjalistów zajmujących się ochroną przyrody (twierdzi tak ponad 65% respondentów). Co więcej ponad połowa studentów, którzy studiuje już na innych kierunkach, rozważałaby podjęcie studiów na kierunku Ochrona Przyrody, gdyby istniał on w momencie, kiedy rozpoczynali oni studia, a ponad 60% z nich uważa, że powołanie takiego kierunku jest zasadne. Również nieco ponad 60% odpowiadających uważa, że istnieje zapotrzebowanie społeczne i gospodarcze na tego typu studia. Równocześnie tylko 30% respondentów uważa, że w programie ich obecnych studiów jest za mało treści dotyczących ochrony przyrody. Jako treści, które studenci chcieliby widzieć w programie studiów Ochrona Przyrody wymieniane były aspekty prawne ochrony przyrody, co jednak wiązać się mogło z pochodzeniem studentów biorących udział w ankiecie głównie z kierunków Prawo oraz Administracja. Pojawiało się także zainteresowanie poznawaniem metod ochrony gatunków i siedlisk. Wśród prawdopodobnych miejsc, w których absolwenci kierunku ochrona przyrody mogliby znaleźć zatrudnienie podawano, poza urzędami centralnymi i samorządowymi, także organizacje pozarządowe oraz sektor prywatny.

W ankiecie przeprowadzonej zdalnie wśród uczniów liceów wzięło udział 568 licealistów z 17 szkół średnich z całej Polski. Dominowali uczniowie z klas 2 i 3 (stanowili ok. 70% respondentów). Spośród wszystkich respondentów 194 osoby (ok. 35%) jest zainteresowanych studiowaniem na kierunku "Ochrona Przyrody". O ile wśród wszystkich respondentów przeważały postawy obojętne w stosunku do problemów ochrony przyrody i środowiska naturalnego (60% postaw obojętnych), o tyle wśród osób rozważających





studiowanie na kierunku "Ochrona Przyrody" dominują postawy proprzyrodnicze (60% respondentów twierdzących, że problemy ochrony przyrody są im bliskie lub bardzo bliskie). Zdecydowana większość osób wybierających lub dopuszczających myśl o wyborze kierunku studiów "Ochrona Przyrody" uczy się obecnie w klasach o profilu biologiczno-chemicznym (ok. 50%) lub profilu z elementami geografii (ok. 30%). Osoby z klas o profilach humanistycznych stanowią tylko 8% osób zainteresowanych studiowaniem na kierunku "Ochrona Przyrody". Osoby zainteresowane opisywanym kierunkiem oczekują przeważnie (ok. 60%), że w trakcie studiów na tym kierunku zdobędą w równym stopniu wiedzę o funkcjonowaniu ekosystemów, metodach ochrony gatunków i ekosystemów jak i prawnych i społecznych aspektach ochrony przyrody. Jednakże ok. 30% ww. respondentów oczekuje przede wszystkim informacji o metodach ochrony gatunków i ekosystemów. Jeśli chodzi o preferencje osób zainteresowanych studiowaniem na kierunku Ochrona Przyrody względem zatrudnienia po ukończeniu tego kierunku, to po ok. 25% zainteresowanych jest pracą w sektorze prywatnym (firmy świadczące podmiotom publicznym i prywatnym usługi w ramach inwentaryzacji i monitoringu przyrody) lub w organizacjach pozarządowych działających na rzecz ochrony przyrody. Nieco mniejsza liczba respondentów (ok. 20%) wyraziła chęć pracy w instytucji międzynarodowej zajmującej się tworzeniem ram prawnych w zakresie ochrony przyrody. Wyraźnie mniej osób wypełniających ankietę i rozważających studiowanie na kierunku Ochrona Przyrody jest zainteresowane pracą naukową czy w instytucjach państwowych zajmujących się ochroną przyrody (po ok. 10% respondentów).

Podsumowując, zarówno wśród studentów Uniwersytetu Warszawskiego, jak i wśród polskich licealistów (prawdopodobnych kandydatów na planowane studia) przeważają opinie o potrzebie wzmocnienia ochrony przyrody w Polsce, którego jednym z elementów powinno być kształcenie odpowiednich kadr. Wnioski z ankiet zostały uwzględnione przy tworzeniu koncepcji kształcenia, a szczególnie programu studiów, który łączył będzie elementy z zakresu nauk przyrodniczych i społecznych. Ponadto w programie kładziony będzie nacisk na praktyczny aspekt nauczania i przygotowywanie przyszłych absolwentów do zadań, z którymi mierzyć się będą w swoich miejscach pracy. Jak wskazują na to wyniki przeprowadzonych ankiet, mimo, że pierwotne zapotrzebowanie na ten kierunek i jego absolwentów zgłaszane było głównie przez instytucje państwowe lub samorządowe sylwetka absolwenta zostanie ukształtowana w taki sposób, aby obejmowała także kompetencje wartościowe w pracy w trzecim sektorze (organizacje pozarządowe) jak i w firmach prywatnych wykonujących (często zlecone przez organizacje państwowe lub pozarządowe) zadania z zakresu ochrony przyrody.



- b. scharakteryzować sposób przeprowadzenia badań lub rozeznania potrzeb/oczekiwań otoczenia społeczno-gospodarczego wobec kształcenia na projektowanym kierunku studiów/przyszłych absolwentów tego kierunku studiów (w jaki sposób zdefiniowano specyficzne dla projektowanego kierunku studiów otoczenie społeczno-gospodarcze?, z jakimi podmiotami reprezentującymi to otoczenie przeprowadzono badanie/rozeznanie?, w jaki sposób?, o jakie kwestie pytano?) oraz przedstawić uzyskane wyniki.

W trakcie tworzenia koncepcji kształcenia Kierownik Jednostki Dydaktycznej Uniwersyteckiego Centrum Badań nad Środowiskiem Przyrodniczym i Zrównoważonym Rozwojem powołał Zespół programowy ds. opracowania koncepcji kształcenia na kierunku "Ochrona Przyrody", w skład którego wchodzi także przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego. Otoczenie to zdefiniowano głównie jako jednostki sektora publicznego zajmujące się zarządzaniem obszarami chronionymi lub rozwiązujące konflikty na styku działalności człowieka (w tym działalności gospodarczej) i przyrody. Są to przedstawiciele Ministerstwa Klimatu i Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska, oraz Biura Ochrony Środowiska m.st. Warszawy. Na prośbę członków zespołu, Instytucje te dostarczyły opisy preferowanej sylwetki absolwenta nowopowstających studiów. Wskazywały w nich na kompetencje jakich oczekiwali od absolwentów kierunku Ochrona Przyrody, którzy mieliby podjąć pracę w ww. instytucjach. Wskazywano, poza specjalistyczną wiedzą związaną z funkcjonowaniem przyrody czy znajomością prawa ochrony przyrody i ochrony środowiska, głównie na kompetencje dotyczące ogólnej wiedzy prawno-administracyjnej, umiejętności pisania pism urzędowych (decyzje administracyjne itp.) czy korzystania z podstawowych narzędzi informatycznych oraz ogólnodostępnych baz danych aktów prawnych (prawa krajowego czy lokalnego) i informacji o środowisku. Po przeanalizowaniu tych propozycji zdecydowano się na uwzględnienie w programie studiów przedmiotów rozwijających kompetencje w zakresie tworzenia aktów prawnych, sporządzania pism urzędowych oraz rozwijających kompetencje ogólnoinformatyczne. Ponadto jednostki współtworzące proponowany kierunek mają z głównymi interesariuszami (publicznymi i instytucjonalnymi) stałe umowy o współpracy, które zapewnią przepływ informacji pomiędzy interesariuszami a jednostkami prowadzącymi kierunek "na bieżąco". Ponadto pomogą włączyć studentów w pracę tych instytucji (np. poprzez realizowanie przedmiotów opierających się o rzeczywiste przypadki czy odbywanie praktyk zawodowych) i pozwolą im zdobywać wiedzę praktyczną. Umowy te obejmują:

- Wydział Biologii ma podpisaną umowę o współpracy z Generalną Dyrekcją Ochrony Środowiska
- Uniwersyteckie Centrum Badań nad Środowiskiem Przyrodniczym i Zrównoważonym Rozwojem także podpisało umowę o współpracy z Generalną Dyrekcją Ochrony Środowiska w październiku 2023 roku.
- zainicjowano współpracę z Biurem Ochrony Środowiska m.st. Warszawy
- nieformalna (na razie) współpraca z Ministerstwem Klimatu i Środowiska oraz z NGO (Centrum Ochrony Mokrądeł)
- w ramach przygotowań do stworzenia kierunku "Ochrona Przyrody" powołany został specjalny zespół w składzie którego znalazły się osoby z otoczenia społeczno-



gospodarczego, w skład którego wchodzi przedstawiciele Ministerstwa Klimatu i Środowiska, Generalnej Dyrekcji Ochrony Środowiska oraz Biura Ochrony Środowiska m.st. Warszawy

Dodatkowo nauczyciele akademicy zaangażowani w tworzenie kierunku Ochrona Przyrody sami współpracują z interesariuszami zewnętrznymi - np. z Polskim Alarmem Smogowym oraz z Polską Koalicją ds. Zrównoważonego Oleju Palmowego.

4. Informacja o infrastrukturze i potencjale kadrowym zapewniającym prawidłową realizację koncepcji i celów kształcenia.
  - a. przedstawić osiągnięcia naukowe nauczycieli akademickich Uniwersytetu Warszawskiego przewidzianych do kształcenia na projektowanym kierunku studiów w dyscyplinie/ach, do której/ych zostanie on przyporządkowany,

#### **Osiągnięcia naukowe Wydziału Biologii związane z tematyką projektowanego kierunku**

Na Wydziale Biologii Uniwersytetu Warszawskiego realizowany jest bardzo obszerny i szeroki program badań podstawowych, w prawie wszystkich współcześnie ważnych dziedzinach biologii, począwszy od biologii na poziomie molekularnym, poprzez badania na poziomie komórkowym i organizmalnym, aż do prac środowiskowych. Na Wydziale Biologii UW jest osiem instytutów, ogród botaniczny, trzy stacje terenowe oraz pięć ogólnowydziałowych pracowni. Badania środowiskowe realizowane są głównie w Instytutach: Biologii Środowiskowej, Biologii Funkcjonalnej i Ekologii oraz Mikrobiologii iw Białawieskiej Stacji Geobotanicznej. Dotyczą one m.in. (1) czynnej ochrony i rekultywacji wybranych ekosystemów lądowych i wodnych; (2) monitoringu jakości wód i gleb oraz monitoringu różnorodności biologicznej; (3) wpływu zmian klimatycznych na funkcjonowanie wybranych ekosystemów lądowych i wodnych; (4) geochemicznej kontroli funkcjonowania ekosystemów lądowych i wodnych; (5) procesów degradacji i zagrożeń środowiska; (6) ekologicznych konsekwencji ekspansji inwazyjnych gatunków roślin i zwierząt ; (7) zmian różnorodności biologicznej i odporności ekosystemów lądowych i wodnych w odpowiedzi na zmiany warunków środowiskowych.

Do najważniejszych, niedawno opublikowanych, publikacji naukowych tych grup badawczych, których członkowie będą prowadzić zajęcia na kierunku Ochrona Przyrody należą (pogrubiona czcionka wskazano na liście autorów nazwiska pracowników Wydziału Biologii zaangażowanych w prowadzenie zajęć na proponowanym kierunku):

1. Ratcliffe S., Wirth C., Jucker T., van der Plas F., Scherer-Lorenzen M., Verheyen K., Allan E., Benavides R., Bruelheide H., Ohse B., Paquette A., Ampoorter E., Bastias C.C., Bauhus J., Bonal D., Bouriaud O., Bussotti F., Carnol M., Castagneyrol B., Chečko E., Dawud S.M., Wandeler H.D., Domisch T., Finér L., Fischer M., Fotelli M., Gessler A., Granier A., Grossiord C., Guyot V., Haase J., Hättenschwiler S., Jactel H., **Jaroszewicz B.**, Joly F.-X., Kambach S., Kolb S., Koricheva J., Liebersgesell M., Milligan H., Müller S., Muys B., Nguyen D., Nock C., Pollastrini M., Purschke O.,



- Radoglou K., Raulund-Rasmussen K., Roger F., Ruiz-Benito P., Seidl R., Selvi F., Seiferling I., Stenlid J., Valladares F., Vesterdal L., Baeten L. (2017) Biodiversity and ecosystem functioning relations in European forests depend on environmental context. *Ecology Letters*, 20 (11), pp. 1414 - 1426, Cytowana 213 razy. DOI: 10.1111/ele.12849
2. Fujita Y., Venterink H.O., Van Bodegom P.M., Douma J.C., Heil G.W., Hölzel N., **Jabłońska E.**, **Kotowski W.**, Okruszko T., Pawlikowski P., De Ruyter P.C., Wassen M.J. (2014) Low investment in sexual reproduction threatens plants adapted to phosphorus limitation *Nature*, 505 (7481), pp. 82 - 86, Cytowana 141 razy. DOI: 10.1038/nature12733
  3. Dawud S.M., Raulund-Rasmussen K., Domisch T., Finér L., **Jaroszewicz B.**, Vesterdal L. (2016) Is Tree Species Diversity or Species Identity the More Important Driver of Soil Carbon Stocks, C/N Ratio, and pH? *Ecosystems*, 19 (4), pp. 645 - 660, Cytowana 124 razy..
  4. Deák B., Tóthmérész B., Valkó O., Sudnik-Wójcikowska B., Moysiyanenko I.I., Bragina T.M., Apostolova I., **Dembicz I.**, Bykov N.I., Török P. (2016) Cultural monuments and nature conservation: a review of the role of kurgans in the conservation and restoration of steppe vegetation. *Biodiversity and Conservation*, 25 (12), pp. 2473 - 2490, Cytowana 99 razy. DOI: 10.1007/s10531-016-1081-2
  5. Walton C.R., Zak D., Audet J., Petersen R.J., Lange J., Oehmke C., Wichtmann W., Kreyling J., Grygoruk M., **Jabłońska E.**, **Kotowski W.**, Wiśniewska M.M., Ziegler R., Hoffmann C.C. (2020) Wetland buffer zones for nitrogen and phosphorus retention: Impacts of soil type, hydrology and vegetation. *Science of the Total Environment*, 727, art. no. 138709, Cytowana 84 razy. DOI: 10.1016/j.scitotenv.2020.138709
  6. Hedberg P., **Kotowski W.** New nature by sowing? The current state of species introduction in grassland restoration, and the road ahead. (2010) *Journal for Nature Conservation*, 18 (4), pp. 304 - 308, Cytowana 78 razy. DOI: 10.1016/j.jnc.2010.01.003
  7. Kreyling J., Tanneberger F., Jansen F., van der Linden S., Aggenbach C., Blüml V., Couwenberg J., Emsens W.-J., Joosten H., Klimkowska A., **Kotowski W.**, **Kozub L.**, Lennartz B., Liczner Y., Liu H., Michaelis D., Oehmke C., Parakenings K., Pleyl E., Poyda A., Raabe S., Röhl M., Rücker K., Schneider A., Schrautzer J., Schröder C., Schug F., Seeber E., Thiel F., Thiele S., Tiemeyer B., Timmermann T., Urich T., van Diggelen R., Vegelin K., Verbruggen E., Wilmking M., Wrage-Mönnig N., Wolejko L., Zak D., Jurasinski G. (2021) Rewetting does not return drained fen peatlands to their old selves. *Nature Communications*, 12 (1), art. no. 5693, Cytowana 47 razy. DOI: 10.1038/s41467-021-25619-y
  8. Klimkowska A., Van Diggelen R., Grootjans A.P., **Kotowski W.** (2010) Prospects for fen meadow restoration on severely degraded fens *Perspectives in Plant Ecology, Evolution and Systematics*, 12 (3), pp. 245 - 255, Cytowana 69 razy. DOI: 10.1016/j.ppees.2010.02.004
  9. **Zych M.**, Goldstein J., **Roguz K.**, Stpiczyńska M. (2013) The most effective pollinator revisited: Pollen dynamics in a spring-flowering herb. *Arthropod-Plant Interactions*, 7 (3), pp. 315 - 322, Cytowana 32 razy. DOI: 10.1007/s11829-013-9246-3
  10. **Mętrak M.**, Chachulski Ł., **Pawlikowski P.**, Rojan E., Sulwiński M., **Suska-Malawska M.**, 2023. Potential role of high-altitude wetlands in preservation of plant biodiversity



under changing climatic conditions in the arid Eastern Pamir. CATENA 220A DOI:  
10.1016/j.catena.2022.106704, IF=6,37, 140 pkt MEiN

Na Wydziale Biologii były i są realizowane liczne projekty badawcze, których tematyka dotyczy problemów ochrony przyrody i w których uczestniczą nauczyciele akademicy, którzy będą prowadzić zajęcia na nowo powstającym kierunku, m.in.:

1. Forecasting hydrological response, Carbon balance and Emissions from natural mires in arctic-to-temperate zone transect in abrupt climatic change (FORCE) finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Programu Polsko-Norweskiej Współpracy Badawczej, prowadzony we współpracy ze Szkołą Główną Gospodarstwa Wiejskiego i Norwegian Institute for Nature Research
2. Peatland Rewetting In Nitrogen-Contaminated Environments: Synergies & trade-offs between biodiversity, climate, water quality & Society (PRINCESS) finansowany w ramach programu Horyzont 2020 (konkurs BiodivERsA)
3. RePeat – REstoration and prognosis of PEAT formation in fens – linking diversity in plant functional traits to soil biological and biogeochemical processes, finansowany w ramach programu Horyzont 2020 (konkurs BiodivERsA)
4. Mires and Climate: towards enhancing functional resilience of fen peatlands" (MIRACLE), finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Programu Polsko-Norweskiej Współpracy Badawczej, prowadzony we współpracy z Norwegian University of Science and Technology
5. The impact of climate change on species ranges and composition of plant communities in temperate, boreal and alpine regions (KlimaVeg), finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju w ramach Programu Polsko-Norweskiej Współpracy Badawczej, prowadzony we współpracy z Norwegian Institute of Bioeconomy Research (NIBIO), University of Bergen oraz z Uniwersytetem Jana Kochanowskiego w Kielcach
6. Integracja i mobilizacja danych o różnorodności biologicznej Eukaryota w zasobach polskich, finansowany ze środków Unii Europejskiej poprzez Program Operacyjny Polska Cyfrowa na lata 2014-2020
7. Badanie historii potencjalnie toksycznych szkodliwych zakwitów sinic w jeziorach mezotroficznych i eutroficznych w Polsce, finansowany przez Narodowe Centrum Nauki
8. Piękne tylko z wierzchu? - czy koszenie zarastających krzewami i drzewami torfowisk niskich odtwarza też podziemne zbiorowiska mykoryzowych i saprotroficznych grzybów?, finansowany przez Narodowe Centrum Nauki
9. Adapting to climate change: food security in Central Asia. Remote tools for assessing and fighting soil salinity in the Aral Sea Basin, finansowany ze środków UE w ramach programu IncoNet Twinning Grant (umacnianie międzynarodowej współpracy naukowej).
10. Oszczędność zasobów wodnych i poprawa jakości powietrza dzięki wykorzystaniu retencyjnej wody opadowej, finansowany przez Narodowe Centrum Badań i Rozwoju (BIOSTRATEG)



11. Uwarunkowania stabilności i dynamiki roślinności torfowisk Polesia, Projekt naukowy finansowany przez Narodowe Centrum Nauki
12. Mokradła Pamiru Wschodniego: występowanie, charakterystyka przyrodnicza i stan zachowania, finansowany przez Narodowe Centrum Nauki
13. Wpływ inwazji norki amerykańskiej na liczebnościowe, behawioralne i genetyczne zmiany w populacjach ptaków wodnych w Polsce, finansowany przez Narodowe Centrum Nauki
14. Wpływ obecności sinic i warunków prognozowanego ocieplenia klimatu na elementy ekologii rozrodu wioślarek planktonowych z rodzaju Daphnia, Projekt naukowy finansowany przez Narodowe Centrum Nauki
15. Zagrożenia mikrobiologiczne w wodach wybranych jezior Jako skutek eutrofizacji Systemu Wielkich Jezior Mazurskich, Projekt naukowy finansowany przez Narodowe Centrum Nauki

### **Osiągnięcia naukowe Wydziału Prawa i Administracji związane z tematyką projektowanego kierunku**

Na Wydziale Prawa i Administracji od lutego 2020 roku działa Zespół Badawczy ds. Ochrony Środowiska i Bioróżnorodności. Zespół ten prowadzi badania w zakresie analizy istniejących uregulowań prawnych służących ochronie środowiska i przyrody. Jednym z celów zespołu jest proponowanie zmian prawnych służących ochronie środowiska i ochronie człowieka przed negatywnymi czynnikami środowiskowymi. Członkowie Zespołu organizują spotkania studentów, uczonych oraz ekspertów służące popularyzacji wiedzy z zakresu problematyki ochrony środowiska i przyrody.

Dr Aleksander Jakubowski piastuje funkcję dyrektora ds. kształcenia w Centrum Badań nad Środowiskiem i Zrównoważonym Rozwojem UW i jest członkiem Rady Naukowej Narodowego Centrum Badań Jądrowych. Dr Aleksander Jakubowski na Wydziale Prawa i Administracji UW prowadzi wykład "Prawo ochrony przyrody" oraz zajęcia "Ochrona przyrody w prawie krajowym, unijnym i międzynarodowym" w ramach bloku "Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrody". Jest także współredaktorem i współautorem (wraz z S. Gajewskim) publikacji: "Ustawy samorządowe. Komentarz" (współredaktor: S. Gajewski), Warszawa 2018. Posiada w dorobku liczne publikacje dotyczące postępowania administracyjnego, w tym wydawania decyzji administracyjnych, jak i sądownoadministracyjnego. Laureat stypendium Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego dla wybitnych młodych naukowców.

Dr Magdalena Porzeżyńska w pracy naukowej zajmuje się m.in. unijnym prawem ochrony środowiska i prawem energetycznym. Jest autorką wielu publikacji z tej dziedziny:

- 1) monografii Pomoc państwa na produkcję energii ze źródeł odnawialnych w prawie Unii Europejskiej, Warszawa 2020
- 2) komentarza do części przepisów ustawy o odnawialnych źródłach energii opublikowanego w M. Czarnecka, T. Ogłódek (red.), Prawo energetyczne. Ustawa o odnawialnych źródłach energii. Ustawa o rynku mocy. Ustawa o inwestycjach w zakresie elektrowni wiatrowych. Komentarz, Warszawa 2020



- 3) artykułu pt: Uwagi na tle pojęcia „energii ze źródeł odnawialnych” w prawie Unii Europejskiej, iKAR 2019, nr 1
- 4) artykułu pt: Wybrane systemy wsparcia produkcji energii ze źródeł odnawialnych w świetle unijnych reguł pomocy państwa, Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego 2018, nr 9
- 5) artykułu pt: Wpływ proponowanych zmian dyrektywy 2009/28/WE w sprawie promowania stosowania energii ze źródeł odnawialnych na bezpieczeństwo rynku energetycznego w Polsce, iKAR 2017, nr 6
- 6) artykułu pt: Soft Law Instruments in EU Environmental Policy, EPISTEME Czasopismo Naukowo-Kulturalne 2016
- 7) artykułu pt: International and EU legal framework for deep sea mining opublikowanego w: Reviewed Proceedings of the International Scientific Conference on Právní ROZPRÁVY 2016, International Scientific Conference on Law and Law Studies "Theory, Evolution, Practices of Law" 2016
- 8) artykułu pt: State Aid for Environmental Protection in the light of the EU Guidelines, EPISTEME Czasopismo Naukowo-Kulturalne 2015
- 9) artykułu pt: Udział społeczeństwa w procedurze oceny oddziaływania przedsięwzięcia na środowisko w świetle aktualnego orzecznictwa opublikowanego w: B. Bartniczak, K. Trzeciak (red.) Aktualne trendy w zarządzaniu środowiskiem, Jelenia Góra 2015
- 10) artykułu pt: Rola instrumentów finansowych w zarządzaniu ryzykiem ekologicznym w funkcjonowaniu przedsiębiorstw opublikowanego w: A. Krzysztofek, J. Rogalska (red.) Współczesne problemy ekonomii, Warszawa 2014
- 11) artykułu pt: The analysis of the implementation of the environmental impact assessment of projects in the Polish legal system, Polish Yearbook of Environmental Law 2014, nr 4
- 12) artykułu pt: Mechanizm postępowania w sprawie oceny oddziaływania na środowisko w prawie międzynarodowym, Przegląd Prawniczy Uniwersytetu Warszawskiego 2014
- 13) glosy: Case C4573/12 Ålands Vindkraft AB v Energimyndigheten: National Support Schemes for Green Energy Production and the Free Movement of Goods, University of Warsaw Journal of Comparative Law 2014, nr 1, tom 2

Dr Anna Zientara jest autorką artykułu pt. Karnoprawna ochrona drzew, Radca Prawny 2022, nr 3, oraz pięciu publikacji z zakresu prawnokarnej ochrony dobrostanu zwierząt.

Pracownicy Wydziału Prawa i Administracji prowadzą przedmioty z zakresu nauk prawnych na kierunku Prawo, których odpowiedniki znajdują się także na kierunku Ochrona Przyrody (np. związane z prawoznawstwem).

### **Osiągnięcia naukowe Wydziału Geologii związane z tematyką projektowanego kierunku**

Wydział Geologii UW powstał 70 lat temu w 1952, w odpowiedzi na wysokie zapotrzebowanie na geologów w czasie rozwoju górnictwa i infrastruktury. Po raz pierwszy w historii na polskim uniwersytecie pojawił się samodzielny Wydział Geologii i ten stan organizacyjnej wyjątkowości utrzymuje się do dnia dzisiejszego. Wydział jest jedną z największych jednostek uniwersyteckich w kraju. Ponad 90% nauczycieli akademickich pracuje na etatach badawczo-



dydaktycznych i prowadzi działalność naukową. Tworzy to duży potencjał badawczy i dydaktyczny.

Na Wydziale Geologii blisko 95% pracowników badawczych i badawczo-dydaktycznych zadeklarowało częściową lub całkowitą przynależność do dyscypliny Nauki o Ziemi i środowisku. W parametryzacji przeprowadzonej w roku 2022 dyscyplina ta na UW otrzymała kategorię A. Badania naukowe prowadzone przez pracowników WG UW znajdują odzwierciedlenie w programach kształcenia, a to z kolei ma wpływ na kształcenie studentów uwzględniające szeroki wachlarz kompetencji zawodowych i przygotowanie ich do funkcjonowania w różnych sferach życia publicznego. W rankingu Perspektyw 2022 Wydział Geologii UW, z maksymalnym możliwym wskaźnikiem 100 zajął pierwsze miejsce w rankingu kierunków Geologia, co niezaprzeczalnie świadczy o wysokiej jakości kształcenia. Całokształt misji Wydziału Geologii zawiera się w trzech hasłach: edukacja – nauka – gospodarka. Współczesne badania wymagają interdyscyplinarności, wykorzystywania i integracji wyników badań z różnych dziedzin geologicznych, badań geofizycznych jak również nauk interdyscyplinarnych powiązanych z naukami o Ziemi, np. geomikrobiologicznych, geośrodowiskowych, geoarcheologicznych, geomatematycznych i wielu innych. Tak szerokie powiązanie nauk z zakresu GEO, INFO i TECHNO prowadzi do spójnych rozwiązań środowiskowych umożliwiających zrównoważony rozwój gospodarki kraju. Badania prowadzone na nowoczesnej, wyspecjalizowanej aparaturze, w którą wyposażone są laboratoria Wydziału Geologii UW umożliwiają realizację projektów badawczych mających charakter przede wszystkim aplikacyjny, ukierunkowany na rozwiązanie praktycznych problemów w wielu dziedzinach uznanych przez państwo polskie za najbardziej priorytetowe. Od 01.07.2020 r. wewnętrzna organizacja Wydziału Geologii zakłada podział na 9 Katedr (Katedra Geochemii, Mineralogii i Petrologii; Katedra Geologii Basenów Sedymentacyjnych; Katedra Geologii Historycznej, Regionalnej i Paleontologii; Katedra Geologii Inżynierskiej i Geomechaniki; Katedra Geologii Klimatycznej; Katedra Geologii Złożowej i Gospodarczej; Katedra Hydrogeologii i Geofizyki; Katedra Ochrony Środowiska i Zasobów Naturalnych oraz Katedra Tektoniki i Kartografii Geologicznej).

Najistotniejsze osiągnięcia badawcze pracowników Wydziału Geologii powiązane z tematyką zajęć prowadzonych na kierunku „Ochrona przyrody” – wybrane projekty:

- Agenda na rzecz klimatu i zrównoważonego rozwoju – dokument opracowany przez zespół rektorski ds. ekologii pod przewodnictwem prof. dr hab. Ewy Krogulec (prorektor UW ds. rozwoju), przedstawiający strategiczne działania, jakie Uniwersytet chce podjąć w związku ze zmianą klimatu i kryzysem bioróżnorodności.
- Projekt badawczo-naukowy NCBiR 1/4.1.1/2018 pt. „Synergia badań biogeochemicznych, geologicznych i geofizycznych w poszukiwaniu węglowodorów we wglębnych fałdach Karpat fliszowych”. Czas realizacji 2019-2022.
- Fundusze Europejskie: Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju - III oś priorytetowa Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (POWER), działanie: 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych, 2.IV.2018-31.III.2022. r.
- Projekt badawczo-naukowy „Identyfikacja i ewaluacja zagrożeń ilościowych i jakościowych wód podziemnych w rejonie poszukiwań i eksploatacji węglowodorów”.





Projekt finansowany przez Polskie Górnictwo Naftowe i Gazownictwo SA (PGNIG).  
Czas realizacji 2015-2016.

- Projekt naukowy NCN 2011/03/D/ST10/05382 pt. "Ocena intensywności denudacji chemicznej w zależności od czasu przebywania wody w systemie wodonośnym." Czas realizacji 2012-2016.
- Projekt naukowy NCN 2017/27/N/ST10/00984 pt. „Koncentracje wybranych pierwiastków śladowych i ich izotopów w kościach kredowych dinozaurów z Mongolii jako źródło informacji o procesach post-depozycyjnych. Czas realizacji 2018–2023.
- Projekt naukowy NCN 2018/29/B/ST10/02947 pt. „Kredowa ewolucja tektoniczna SE fragmentu bruzdy duńsko-polskiej; rewizja architektury facjalnej i implikacje dla paleo- i paleo-bio-geografii Europy. Czas realizacji 2019–2024.
- Projekt naukowy NCN 2018/29/B/ST10/00954 pt. „Mezofotyczne ekosystemy koralowców w środkowopaleozoicznym stadium rozkwitu raf. Czas realizacji 2019–2024.
- Projekt naukowy NCN 2018/31/B/ST10/01820 pt. „Zintegrowana stratygrafia koniakku (kreda górna); ewolucyjne, biogeograficzne i środowiskowe ramy chronostratygraficznego podziału piętra.” Czas realizacji 2019–2023.
- Projekt naukowy NCN 2018/31/N/ST10/01782 pt. „Ocena skuteczności metod geofizycznych przy rozpoznaniu archeologicznych relikwów rzymskich fortów z obszaru rumuńskiego Banatu, z uwzględnieniem warunków gruntowo-wodnych.” Czas realizacji 2019–2023.
- w Projekt naukowy NCN 2019/33/N/ST10/00703 pt. „Wysokorozdzielczy zapis wahań klimatyczno-środowiskowych starszej oscylacji holsztyńskiej (Older Holsteinian Oscillation; OHO) w świetle analiz faunistycznych oraz geochemicznych osadów jeziornych ze wschodniej Polski.” Czas realizacji 2020–2024.
- Projekt naukowy NCN 2019/33/N/ST10/00944 pt. „Petrogeneza polskich masywów anortozytowych na podstawie mieneralogicznych, geochemicznych i izotopowych badań jotunitowych skał macierzystych.” Czas realizacji 2020–2024.
- Projekt naukowy NCN 2019/35/N/HS3/02489 pt. „Analiza izotopowa oraz mineralogiczno-geochemiczna zabytków metalowych odkrytych w grobowcu Castillo de Huarmey oraz rud pozyskiwanych w dolinie rzeki Huarmey (Peru) w celu próby określenia miejsca wydobywania surowca przez Kulturę Wari.” Czas realizacji 2020–2023.
- Projekt naukowy NCN 2019/35/B/ST10/02190 pt. „Markery aktywności wirusowej we współczesnych środowiskach sedymentacji węglanowej.” Czas realizacji 2020–2023.
- Projekt naukowy NCN 2019/35/B/ST10/01505 pt. „Rekonstrukcja fauny szczękowców z dolnego dewonu Gór Świętokrzyskich.” Czas realizacji 2020–2023.
- Projekt naukowy NCN 2020/37/N/ST10/00773 pt. „Paleoekologia środkowodewońskich zespołów koralowcowo-stromatoporowych Basenu Mader (Anty-Atlas, Maroko) .” Czas realizacji 2021–2024.
- Projekt naukowy NCN 2021/41/B/ST10/03550 pt. „Wielka karbońska prowincja magmowa w środkowej i wschodniej Europie: nowa koncepcja budowana na geochemicznym, geochronologicznym i geofizycznym uzasadnieniu.” Czas realizacji 2022–2024.



- Projekt naukowy NCN 2021/41/B/ST10/02390 pt. „Szybkość przemieszczania się płyt litosferycznych w neoproterozoiku - weryfikacja hipotez prawdziwej wędrówki bieguna w neoproterozoiku (akronim: NEOMAGRATE).” Czas realizacji 2022–2025.
- Projekt naukowy NCN 2022/45/B/ST10/00345 pt. „Ekologia funkcjonalna paleozoicznych ekosystemów koralowcowych - współczesność kluczem do przeszłości.” Czas realizacji 2023–2027.

Do najistotniejszych nagród i stypendiów otrzymanych w ostatnich latach przez pracowników Wydziału Geologii UW należą:

- nagroda im. Stanisława Staszica przyznawana przez Polską Akademię Nauk w zakresie nauk o Ziemi za wybitne osiągnięcie naukowe przyczyniające się do wzrostu znaczenia nauki polskiej w świecie dla prof. dr hab. Bogusława Bagińskiego i prof. Raya Macdonalda (wspólna nagroda), 2020 r.;
- prestiżowe stypendium Alexander von Humboldt Foundation Research Fellowship for experienced Researchers dla dr hab. Zofii Dubickiej, 2019 r.;
- dyplom uznania przyznany w 2020 r. od wydawnictwa Springer Nature za wykonanie pracy w roli Guest Editor dla Topical Collection Geoh Heritage and Conservation: Modern Approaches and Applications Towards the 2030 Agenda, IX ProGEO Symposium, Poland, 25-28th June dla dr hab. Ewy Główniak;
- nagroda „Geologia 2021” za przedsięwzięcie „Publikacja związana z rozpoznawaniem stref w obrębie górotworu” kategoria - dorobek, fundamentalne odkrycie, przyznana przez Podsekretarza Stanu w Ministerstwie Klimatu i Środowiska dla prof. dr. hab. Andrzeja Konona, dr Barbary Rybak-Ostrowskiej, dr Anny Haluch, dr. Michała Wyglądały;
- odznaka honorowa za zasługi dla polskiej geologii „Zasłużony dla polskiej geologii” nadana w 2021 r. przez Ministra Klimatu i Środowiska prof. dr. hab. Andrzejowi Kononowi;
- nagroda naukowa im. Henryka Świdzińskiego za artykuł "Neogene activity of the Outer Carpathians recorded by thrust-top basin deposits – an example from the Rzeszów area, Poland" w Acta Geologica Polonica przyznana w 2021 r. dr Joannie Urodzie przez Polskie Towarzystwo Geologiczne.

Osiągnięcia badawcze pracowników Wydziału Geologii przewidywanych do kształcenia na kierunku „Ochrona przyrody” dokumentują publikacje z ostatnich lat:

Dobrzyński D., Stępień M., **Szostakiewicz-Hołownia M.**, Humnicki W., 2022. Geochemical relationships in CO<sub>2</sub>-rich therapeutic waters of the Sudetes (Poland), Acta Geologica Polonica, 72

**Falkowska E.**, 2015. The significance of morphogenetic analysis in the assessment of soil–water conditions in Quaternary sediments. Geomorphology, 246, 420-432905-911.

**Falkowska E.**, Falkowski T., 2015. Trace metals distribution pattern in floodplain sediments of a lowland river in relation to contemporary valley bottom. Earth Surface Processes And Landforms, 40 (7), 876-887



- Falkowska E.**, Falkowski T., Tatur A., Kałmykow-Piwińska A. 2016. Floodplain morphodynamics and distribution of trace elements in overbank deposits, Vistula River Valley Gorge near Solec nad Wisłą, Poland. *Acta Geologica Polonica*, 66, 543-561
- Falkowska E.**, Jancewicz E. 2022. Landscape diversity vs. population resilience of a wetland species near the limits of its range (the root vole *Microtus oeconomus* in Poland) – Implications for species conservation. *Catena*, 211, 105947
- Geyer G., Landing E., **Żylińska A.** 2021. A new look at *Eccaparadoxides* (Cambrian, Trilobita) and its biostratigraphic significance. *PalZ*, <https://doi.org/10.1007/s12542-021-00580-9>.
- Geyer G., Nowicki J., **Żylińska A.**, Landing E. 2019. Comment on: Álvaro, J.J., Esteve, J. & Zamora, S. 2018. Morphological assessment of the earliest paradoxid trilobites (Cambrian Series 3) from Morocco and Spain [Geological Magazine]. *Geological Magazine*, 156 (10), 1691-1707.
- Gruszczyński T., **Szostakiewicz-Hołownia M.**, Humnicki W., Małecki J., Porowska D., Stępień M., 2016. Use of numerical methods for identification of hydrodynamic field and hydrogeochemical processes in the Quaternary multi-aquifer system, *Acta Geologica Polonica*, 66 (3), 509–523
- Humnicki W., Krogulec E., Małecki J., **Szostakiewicz-Hołownia M.**, Wojdalska A., Zaszewski D., 2022, Groundwater impact assessment of Lake Czorsztyn after 25 years of its operation, *Archives of Environmental Protection*, 48 (2), 65–78.
- Jancewicz E., **Falkowska E.** 2020. The effect of Pleistocene glacial morphogenesis on the genetic structure of the humid- and cold-tolerant root vole *Microtus oeconomus* (Rodentia, Cricetidae) in Poland, central Europe. *Quaternary Research* , Volume 93 , January 2020 , pp. 225 – 242
- Jancewicz E., **Falkowska E.**, Ratkiewicz E., 2015. mtDNA evidence for a local northern latitude Pleistocene refugium for the root vole (*Microtus oeconomus*, Arvicolinae, Rodentia) from Eastern Poland. *Journal of Zoological Systematics and Evolutionary Research*, 53, 331-339
- Kałmykow-Piwińska A., **Falkowska E.** 2020. Morphodynamic conditions of heavy metal concentration in deposits of the Vistula River valley near Kępa Gostecka (central Poland). *Open Geosciences*, vol. 12, no. 1, 2020, pp. 1036-1051.
- Krogulec E., Gruszczyński T., Kowalczyk S., Małecki J., Mieszkowski R., Porowska D., **Sawicka K.**, Trzeciak J., Wojdalska A., Zabłocki S. 2022 Causes of groundwater level and chemistry changes in an urban area; a case study of Warsaw, Poland. *Acta Geologica Polonica*, 72(4): 495-517.
- Krogulec E., **Sawicka K.**, Zabłocki S. 2020. Hydrogeochemical modeling of water injection into an oil and gas well under high-pressure high-temperature (HPHT) conditions. *Acta Geologica Polonica*, Vol. 70 (2020), No. 3, pp. 419–433.
- Krogulec E., **Sawicka K.**, Zabłocki S. 2020. Ocena stopnia antropopresji wód podziemnych w rejonach poszukiwania i eksploatacji złóż węglowodorów. *Przegląd Geologiczny*, vol. 68, nr 4, : 242-248.
- Krogulec E., **Sawicka K.**, Zabłocki S. 2020. Temporal and Spatial Diversity of Renewable Groundwater Resources in the River Valley. *Appl. Sci.* 2020, 10, 4827. doi: <https://doi.org/10.3390/app10144827>.



- Krogulec E., **Sawicka K.**, Zabłocki S., **Falkowska E.** 2020. Mineralogy and Permeability of Gas and Oil Dolomite Reservoirs of the Zechstein Main Dolomite Basin in the Lubiatów Deposit (Poland). *Energies* 2020, 13(23), 6436; doi: <https://doi.org/10.3390/en13236436> pkt MEiN: 140; IF: 2.702.
- Krogulec E., **Sawicka K.**, Zabłocki S., **Falkowska E.**, 2020. Ocena ryzyka środowiskowego w zakresie zanieczyszczenia wód podziemnych i gruntów w rejonie robót górniczych. *Górnictwo Odkrywkowe*, 59, 50-56
- Kupryjanowicz K., Nalepka D., Pidek I., Walanus A., Balwierz Z., Bińka K., Fiłoc M., Granoszewski W., Kołaczek P., **Majecka A.**, Malkiewicz M., Nita M., Noryśkiewicz B., Winter H. 2018. The east-west migration of trees during the Eemian Interglacial registered on isopollen maps of Poland. *Quaternary International*, 467, A. 178-191.
- Majchrzyk A., Kozłowski W., **Żylińska A.** 2021. Authigenic calcium carbonate precipitation in the "bathtub ring" around the anoxic Alum Shale Basin during the Furongian SPICE event (Baltic Basin, northern Poland). *GFF*, 144 (1), 41-58.
- Majecka A., Balwierz Z., Forsyjak J., Twardy J. 2018. Eemian and Vistulian (Weichselian) development of the meltout depression on the watershed between the Mroga and Mrożyca Rivers (Central Poland) based on lithological and pollen analysis. *Quaternary International*, 467, A.79-95.
- Majecka A.**, Dmochowska-Dudek K., 2021. GIS-integrated spatial analysis models for imaging geomorphology of Mroga and Mrożyca interfluvial area (Central Poland)., *Acta Geographica Lodz.* 111, ŁTN. 189-201.
- Majecka A.**, Forsyjak J., Marks L., Tołoczko-Pasek A. 2019. Lithological diversity of the deposits of closed depressions in central Poland as a result of their origin conditions. *Quaternary International*, 501, Part A. 208-218.
- Małecki J. Kadzikiewicz-Schoeneich M., **Szostakiewicz-Hołownia M.**, 2016. Concentration and mobility of copper and zinc in the hypergenic zone of a highly urbanized area, *Environmental Earth Sciences*, 75, 1–13.
- Małecki J., Kadzikiewicz-Schoeneich M., Eckstein Y., **Szostakiewicz-Hołownia M.**, Gruszczyński T. 2017. Mobility of copper and zinc in near-surface groundwater as a function of the hypergenic zone lithology at the Kampinos National Park (Central Poland), *Environmental Earth Sciences*, 76, 1–16.
- Marks L., Bińka K., Woronko B., **Majecka A.**, Teodorski A. 2019. Revision of the late Middle Pleistocene stratigraphy and palaeoclimate in Poland. *Quaternary International*, 534. 5-17.
- Marks L., Karabanov A., Nitychoruk J., Bahdasarau M., Krzywicki T., **Majecka A.**, Pochocka-Szwarc K., Rychel J., Woronko B., Zbucki Ł., Hradunova A., Hrychanik M., Mamchik S., Rylova T., Nowacki Ł., Pielach M. 2018. Revised limit of the Saalian ice sheet in central Europe. *Quaternary International*, 478. 59-74.
- Marks L., Makos M., Szymanek M., Woronko B., Dzierżek J., **Majecka A.** Late Pleistocene climate of Poland in the mid-European context. *Quaternary International*, 504. 24-39.
- Marks L., Salem A., Welc F., Nitychoruk J., Chen Z., Blaauw M., Zalat A., Majecka A., Szymanek M., Chodyka M., Tołoczko-Pasek A., Sun Q., Zhao X., Jiang J. 2018. Holocene lake sediments from the Faiyum Oasis in Egypt: a record of environmental and climate change. *Boreas*, 47, 1. 62-79.



- Marks L., Welc F., Milecka K., Zalat A., Chen Z., **Majecka A.**, Nitychoruk J., Salem A., Sun Q., Szymanek M., Gałęcka I., Tołoczko-Pasek A. 2019. Cyclonic activity over northeastern Africa at 8.5–6.7 cal kyr B.P., based on lacustrine records in the Faiyum Oasis, Egypt. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, 528. 120-132.
- Marks L., Woronko B., **Majecka A.**, Rylova T., Orłowska A., Hrachanik M., Rychel J., Zbucki Ł., Bahdasarau M., Hradunova A., Nitychoruk J., Nowacki Ł., Pochocka-Szwarc K. 2020. Middle Pleistocene deposits at Rechitsa, western Belarus, and their input to MIS 12-6 stratigraphy in central Europe. *Quaternary International*, 553.34-52.
- Nowicki J., **Żylińska A.** 2021. Taxonomic revision of the Paradoxididae Hawle and Corda, 1847 from the Miaolingian (Cambrian) of the Holy Cross Mountains, Poland: a morphometric approach to simply deformed trilobites. *Acta Geologica Polonica*, 71 (4), 371-391.
- Nowicki J., **Żylińska A.** 2018. The first occurrence of the earliest species of Acadoparadoxides outside West Gondwana (Cambrian; Holy Cross Mountains, Poland). *Geological Magazine*, 156 (6), 1027-1051.
- Paczeńska J., Szczepanik Z., **Żylińska A.**, Buła Z. 2017. Kambry 1:5 000 000. W: Nawrocki J. Becker A. (red.), *Atlas geologiczny Polski*. Państwowy Instytut Geologiczny – PIB, Warszawa, 58-59.
- Szczepanik Z., Servais T., **Żylińska A.** 2017. Very large acritarchs from the Furongian (upper Cambrian) rocks of the Holy Cross Mountains, central Poland. *Palynology* 41, sup. 1: 10-22.
- Szczepanik Z., Żylińska A. 2021. Terreneuvian acritarch assemblages of the Holy Cross Mountains – a new approach. *Geological Quarterly*, 65 (2), 29.
- Szostakiewicz-Hołownia M.**, Małecki J., 2017. Intensity of chemical denudation and CO<sub>2</sub> consumption in selected Inner Carpathian catchments., *Episodes*, 40 (3), 237–247.

- b. scharakteryzować doświadczenie dydaktyczne nauczycieli akademickich Uniwersytetu Warszawskiego przewidzianych do kształcenia na projektowanym kierunku studiów, a w przypadku studiów w języku obcym – ich kompetencje językowe,

### **Wydział Biologii**

Nauczyciele akademicy proponowani do kształcenia na projektowanym kierunku Ochrona Przyrody posiadają wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu kierunków przyrodniczych (Ochrona Środowiska, Międzywydziałowe Studia Ochrony Środowiska i anglojęzyczne Sustainable Development), w tym opartych na międzywydziałowej współpracy i podejściu interdyscyplinarnym (Międzywydziałowe Studia Ochrony Środowiska i Sustainable Development). Ponadto w latach 2012-21 Wydział Biologii koordynował inny międzywydziałowy, anglojęzyczny kierunek o zbliżonej tematyce: Zarządzanie Środowiskiem, utworzony we współpracy z Wydziałami Chemii i Zarządzania.

Nauczyciele, którzy będą kształcić na proponowanym kierunku testują i wprowadzają innowacje dydaktyczne finansowane z Funduszu Innowacji Dydaktyczne (np. dr Monika Mętrak). Dr hab. Wiktor Kowski, prof UW, w roku 2022 został laureatem konkursu Popularyzator Nauki w kategorii Naukowiec. Ponadto wykładowcy Wydziału Biologii



prowadzący zajęcia związane z ochroną przyrody zaangażowani są w współorganizowanie i prowadzenie międzynarodowych szkół letnich o tematyce przyrodniczej:

1. Monitoring bioróżnorodności wybranych grup organizmów w Predzie i Białowieży we współpracy z Zurich University of Applied Sciences
2. Wymiana studencka w ramach programu „Advances M.Sc. Programm in Ecology for Volga-Caspian Basin EACEA Project ref. No 9305-TEMPUS-1-2009-1-DE-TEMPUS-JPCR” (2010-2013) oraz szkoła letnia „Environmental threats of the Central Asia region. Lectures, workshops, discussions – developing methods of teaching about ecosystem services” w ramach programu „Mamy tylko jedną planetę” - 2012
3. Szkoła letnia “Habitat Studies” realizowana dla studentów Uniwersytetu w Totorri (Japonia) - pierwsza edycja odbyła się we wrześniu 2023

Warto zauważyć też zaangażowanie grupy wykładowców związanych z przedmiotami o tematyce przyrodniczej w liczne działania popularyzatorskie podczas największych imprez w kraju - Festiwalu Nauki, Nocy Biologów, Międzynarodowy Dzień Fascynującego Świata Roślin oraz ich współpracę z mediami i centrami nauki.

### **Wydział Prawa i Administracji**

Pracownicy Wydziału Prawa i Administracji przewidywani do kształcenia na projektowanym kierunku studiów posiadają bogate doświadczenie dydaktyczne, które zdobyli pracując od kilkunastu lat na WPiA UW. Są to osoby, których dotychczasowe zajęcia prowadzone na WPiA UW zostały wysoko ocenione przez studentów w ankietach.

Obecnie na WPiA UW prowadzone są zajęcia dla studentów kierunku prawo poświęcone ochronie środowiska w ramach bloku specjalistycznego do wyboru “Ochrona dziedzictwa kulturowego i przyrody”

Członkowie Zespołu Badawczego ds. Ochrony Środowiska i Bioróżnorodności organizowali otwarte spotkania, podczas których zaproszeni goście prezentowali zagrożenia związane z ochroną środowiska.

Na WPiA UW działa Studenckie Koło Naukowe Praw Zwierząt oraz Koło Naukowe Prawa Ochrony Środowiska

Na Festiwalu Nauki w 2023 roku przeprowadzone zostały dla uczniów szkół średnich zajęcia poświęcone problematyce karnoprawnej ochrony dobrostanu zwierząt.

### **Wydział Geologii**

Pracownicy Wydziału Geologii mają wieloletnie doświadczenie w prowadzeniu zajęć na kierunkach przyrodniczych, zarówno w ramach studiów prowadzonych na Wydziale Geologii, jak i w ramach współpracy międzywydziałowej oraz współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym.

dr hab. Ewa Falkowska, prof. ucz.

Przez okres 30 lat zatrudnienia na Wydziale Geologii UW suma zrealizowanych godzin dydaktycznych wyniosła ponad 6300. Opiekun jednej pracy doktorskiej zakończonej oraz 2 w toku. Opiekun 34 prac dyplomowych. Wypromowanych 16 magistrów i 9



UNIwersytet  
Warszawski

RADA DYDAKTYCZNA  
GLOBAL ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT,  
MIĘDZYWYDZIAŁOWE STUDIA OCHRONY ŚRODOWISKA,  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT

licencjuszy/inżynierów. Współpraca przy tworzeniu zakresu i programu ćwiczeń i wykładów z wszystkich prowadzonych przedmiotów.

Współautorka podręczników do laboratoryjnych badań gruntów o gleb.

Współdział w opracowaniu programu studiów II stopnia na specjalności Geologia Środowiskowa na kierunku Geologia Stosowana.

Przygotowanie materiałów dydaktycznych do prowadzonych przedmiotów.- Opieka naukowa nad studentami Koła naukowego Ochrony Środowiska na Wydziale Geologii (2000-2002).

dr Aleksandra Majecka

Posiada 10 letnie doświadczenie dydaktyczne w zakresie kształcenia z geomorfologii, klimatostratygrafii czwartorzędu, paleolimnologii, metod badań paleoklimatycznych, ekologii oraz 15-letnie doświadczenie terenowe. Prowadzi zajęcia z formie wykładów, ćwiczeń, praktikum, ćwiczeń terenowych. Działa w organizacjach naukowych i promujących naukę: INQUA Working Group of Northeastern African Quaternary Stratigraphy (NAQS-INQUA), członek Stowarzyszenia Geomorfologów Polskich, organizacja spacerów geologicznych do łódzkich parkach w ramach działań Stowarzyszenia „Zielona Łódź”.

dr Katarzyna Sawicka

Zajęcia dydaktyczne prowadzone od 2009 r. obejmują różne rodzaje zajęć: ćwiczenia, wykłady, wykłady do wyboru, proseminaria, seminaria oraz kursy terenowe. Zajęcia prowadzone na specjalności Geologia poszukiwawcza, Geologia stosowana oraz w Uniwersyteckim Centrum Badań nad Środowiskiem Przyrodniczym i Zrównoważonym Rozwojem.

W ostatnich 6 latach opiekun naukowy licznych prac dyplomowych (27): 11 prac magisterskich, 14 prac licencjackich i 2 prac inżynierskich

Wykaz najważniejszych osiągnięć dydaktycznych:

Autor programu przedmiotu specjalistycznego pt. „Zintegrowane metody badań hydrogeologicznych” na studiach II stopnia dla kierunku Geologia Stosowana – w ramach projektu Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju - III oś priorytetowa Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój (POWER), działanie: 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych.

Współautor programu i prowadzący przedmiotów specjalistycznych na Studiach Podyplomowych „Metody badań hydrogeologicznych w przemyśle naftowym” (2017/2018) na Wydziale Geologii. Przedmioty: Modelowanie hydrogeochemiczne, Monitoring wód podziemnych, Tło hydrogeochemiczne, Dokumentacja hydrogeologiczna w zakresie włączania wód do górotworu. Współautor programu i prowadzący przedmiotów specjalistycznych na Studiach Podyplomowych „Hydrogeologia w procedurach administracyjnych”.

Szkolenie dla pracowników GDOŚ i RDOŚ pt. „Modelowanie hydrogeologiczne w postępowaniu administracyjnym.” 7-8.11.2019r. Warszawa. Charakter uczestnictwa: prowadzący, współautor przewodnika (skryptu).

Krogulec E., Sawicka K., Zabłocki S., 2019. Poradnik „Modelowanie hydrogeologiczne w postępowaniu administracyjnym.” Str.83. Niepublikowane, wykonane dla GDOŚ, Warszawa.

Kurs kształcenia ustawicznego: Gaz łupkowy - Ochrona oraz monitoring środowiska gruntowo-wodnego w rejonach poszukiwania i wydobywania węglowodorów niekonwencjonalnych – aspekty formalno-prawne a praktyka. Wydział Geologii, 5-7.03.2015. W ramach Projektu



UNIwersYTET  
WARszAWSKI

RADA DYDAKTYCZNA  
GLOBAL ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT,  
MIĘDZYWYDZIAŁOWE STUDIA OCHRONY ŚRODOWISKA,  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT

POKL.04.01.01-00-099/13 „Geologia stosowana dla przemysłu”. Charakter uczestnictwa: autor i prowadzący/prelegent.

Seminarium „Geologia stosowana dla przemysłu – testowanie i wdrażanie nowych rozwiązań edukacyjnych opartych na współpracy międzynarodowej” POKL.04.01.01-00-099/13. Wydział Geologii, 03.11.2015. Charakter uczestnictwa: prelegent.

Udział w projekcie popularyzującym naukę “Drought re-drafting with NEB skills for the future” (EIT Climate KIC).

dr hab. Marzena Szostakiewicz-Hołownia

Od ponad 20 lat prowadzi zajęcia dla studentów Wydziału Geologii UW i MSOŚ UW, które obejmują różne rodzaje zajęć: ćwiczenia, wykłady, wykłady do wyboru oraz kursy terenowe na specjalnościach Geologia poszukiwawcza, Geologia stosowana oraz w Uniwersyteckim Centrum Badań nad Środowiskiem Przyrodniczym i Zrównoważonym Rozwojem. Współautor programu i prowadzący przedmiot specjalistyczny na Studiach Podyplomowych „Metody badań hydrogeologicznych w przemyśle naftowym” (2017/2018) na Wydziale Geologii (przedmiot „Modelowanie hydrogeochemiczne”). Współautor programu i prowadzący przedmioty specjalistyczne na Studiach Podyplomowych „Hydrogeologia w procedurach administracyjnych”.

Opiekun naukowy 53 prac dyplomowych (magisterskich, licencjackich i inżynierskich). Recenzent 104 prac dyplomowych realizowanych na Wydziale Geologii UW oraz MSOŚ UW. Członek: International Association of Hydrogeologists, Stowarzyszenia Hydrogeologów Polskich, Rady Uniwersyteckiego Centrum Badań nad Środowiskiem Przyrodniczym i Zrównoważonym Rozwojem Uniwersytetu Warszawskiego, ekspert Centrum Współpracy i Dialogu Uniwersytetu Warszawskiego. Tutor Międzywydziałowych Indywidualnych Studiów Matematyczno-Przyrodniczych w zakresie nauk przyrodniczych. Działalność popularno-naukowa: wykłady w ramach Festiwalu Nauki, zajęcia dla uczniów liceów i techników, współprowadzenie wycieczek o tematyce hydrogeologicznej, udział w projekcie “Drought re-drafting with NEB skills for the future” (EIT Climate KIC).

dr hab. Anna Żylińska, prof. ucz.

W trakcie 30-letniej pracy, doświadczenie dydaktyczne Pani profesor jest związane głównie z geologią historyczną (na 1 stopniu – ćwiczenia, kurs terenowy) oraz metodologią stratygrafii (na 2 stopniu). Prowadziła także: kurs terenowy z geologii ogólnej (również jako kierownik), ćwiczenia z paleontologii, Applied Stratigraphy (praktykum w j. angielskim), kurs terenowy Geologia bez Granic, wykład ogólnouniwersytecki Zrozumieć Ziemię, wykład Geologia i Geomorfologia dla Wydziału Biologii, oraz tutoring akademicki (również w j. angielskim). Prowadziła seminarium doktoranckie na WG, obecnie prowadzi seminarium doktoranckie dla Szkoły Doktorskiej Nauk Ścisłych i Przyrodniczych (w j. angielskim).

Autorka publikacji dotyczącej dydaktyki geologii w Polsce (Przegląd Geologiczny, 64, 754-757).

Posiada akredytację torską (nr IIAPTpoPT/190/2018/20) ważną do maja 2023 uzyskaną na kursach prowadzonych przez Collegium Vratislaviense.





- c. opisać infrastrukturę niezbędną do realizacji przedstawionej koncepcji kształcenia oraz wskazać jednostkę/jednostki, która/e ją zapewni/ą,

### **Wydział Biologii**

Wydział dysponuje obszernymi i nowoczesnymi pomieszczeniami do prowadzenia zajęć dydaktycznych. Trzy nowoczesne aule wykładowe (odpowiednio na 360, 100 i 70 miejsc) oraz sale seminaryjne w każdym z 8 instytutów wyposażone są w komplet urządzeń do prezentacji audiowizualnej oraz tablice suchościeralne. Gmach Wydziału nie ma barier architektonicznych i jest całkowicie przystosowany do nauczania osób z niepełnosprawnościami.

W gmachu głównym Wydziału znajdują się 2 pracownie komputerowe: jedna z 20, a druga z 30 stanowiskami pracy. Obie pracownie w głównej mierze przeznaczone są na zajęcia dla studentów dwóch pierwszych lat studiów, ale odbywają się w nich także zajęcia specjalizacyjne. Komputery są wyposażone w profesjonalne oprogramowanie do nauczania statystyki, enzymologii, filogenetyki, biologii molekularnej w tym modelowania cząsteczek biologicznych, fizjologii zwierząt, cytometrii przepływowej, obróbki grafiki i video. W gmachu funkcjonuje internet bezprzewodowy.

Każdy Instytut wyposażony jest w laboratoria dydaktyczne i pracownie specjalistyczne przeznaczone do określonych typów zajęć, wyposażone w nowoczesny sprzęt i aparaturę. Do dyspozycji studentów jest wyposażenie pracowni służące m.in. do badań:

- morfologicznych m.in.: mikroskopy świetlne, fluoroscencyjne, odwrócone, binokulary, mikroskopy z przystawką umożliwiającą nagrywanie filmów i robienie zdjęć.
- hodowli tkankowych i komórkowych m.in.: komory laminarne, ciepłarki, komory hodowlane z pełni regulowanym składem atmosfery w tym z możliwością uzyskania środowiska hipoksyjnego, zestawy do hodowli komórek w jednej płaszczyźnie i 3D
- chemii środowiska m.in.: spektrofotometry, fluorymetry, chromatografy nowej generacji z detektorami mas
- biologii molekularnej i genetycznej m.in.: system do analizy ekspresji na poziomie genów i białek umożliwiający również prowadzenie badań w pojedynczych komórkach, kroplek digital PCR, termocyklery do real-time PCR, termocyklery gradientowe, automatyczna stacja do izolacji RNA, bloki do hybrydyzacji in situ z systemem do dokumentacji obrazu fluorescencyjnego, chemiluminescencyjnego, sprzęt do każdego typu elektroforez i transferów, systemy do archiwizacji wszelkiego typu żeli i blotów, zestawy urządzeń mikroprzepływowych do analiz genomu i transkryptomu pojedynczych komórek oraz wysokoprzepustowego screeningu.
- parazytologicznych i mikrobiologicznych m.in.. pracownie GMO i możliwość pracy z organizmami patogennymi



UNIwersytet  
Warszawski

RADA DYDAKTYCZNA  
GLOBAL ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT,  
MIĘDZYWYDZIAŁOWE STUDIA OCHRONY ŚRODOWISKA,  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT

W strukturze organizacyjnej Wydziału Biologii znajdują się pracownie ogólnowydziałowe: Pracownia Obrazowania, Pracownia Izotopowa, Pracownia Dydaktyki Biologii, Zielnik i Zwierzętarnia. Wyposażone są one w wysokiej klasy specjalistyczną aparaturę (np. mikroskop elektronowy transmisyjny i skaningowy, mikroskop konfokalny, dwa spektrometry płomieniowe absorpcji atomowej z kuwetą grafitową i korekcją tła, mineralizator mikrofalowy dla AAS i ICP pracujący w systemie zamkniętym, spektrometr Beckman DU65-UV-VIS, HPLC z detektorami: masowym, UV-VIS PDA i fluorescencyjnym, goniometr z kamerą CCD do pomiaru adhezji metodą pomiaru kąta zwilżania), dostępną dla studentów na wszystkich poziomach nauczania. Zwierzętarnia przystosowana jest do przetrzymywania i hodowli zwierząt w warunkach zgodnych z wymaganiami Ustawy z dnia 15 stycznia 2015 r. o ochronie zwierząt wykorzystywanych do celów naukowych lub edukacyjnych oraz standardami Komisji Etycznej

Dla potrzeb dydaktyki wykorzystywany jest także specjalistyczny sprzęt będący w posiadaniu poszczególnych zakładów.

Do Wydziału Biologii UW należy również Ogród Botaniczny, gdzie na powierzchni 5,16 ha zgromadzone są gatunki rodzime i egzotyczne z różnych stron świata. Na terenie Ogrodu Botanicznego znajduje się Centrum Współpracy i Dialogu z multimedialną salą konferencyjną. Kojąca atmosfera Ogrodu Botanicznego stanowi unikatowe miejsce do zajęć dydaktycznych zwłaszcza o charakterze społecznym i humanistycznym.

Wydział dysponuje specjalistycznymi szklarniami i fitotronami, mieszczącymi się zarówno w gmachu głównym przy ul. Miecznikowa jak i w Al. Ujazdowskich 4.

Wydział posiada 3 stacje terenowe, z których jedna, Białowieska Stacja Geobotaniczna dysponującą 24 miejscami, jest obiektem czynnym przez cały rok. Stacje mazurskie, w Pilchach (24 miejsca) oraz w Urwiłtacie (42 miejsca) są również dostępne w ciągu całego roku. Stacja w Urwiłtacie została niedawno gruntownie przebudowana i przekształcona w Mazurskie Centrum Bioróżnorodności i Edukacji Przyrodniczej „Kumak”. Stacja dziś to zespół dwóch budynków zaprojektowanych przez Biuro Architektoniczne Kwadratura. Budynki te otrzymały wyróżnienie w konkursie Polskiego Stowarzyszenia Budownictwa Ekologicznego PLGBC Green Building Awards 2018 w kategorii najlepszy budynek ekologiczny oraz nagrodę Real Estate Impactor 2023 przyznawaną firmom i osobom, których projekty, decyzje i działania mają znaczący wpływ na rozwój branży nieruchomości oraz kształtują jakość życia w mieście na miarę dzisiejszych i nadchodzących czasów. Pierwszy budynek pełni funkcję edukacyjną i mieści się w nim wystawa poświęcona ekosystemowi małych zbiorników wodnych. Drugi budynek pełni funkcję dydaktyczną – to laboratoria, sala seminaryjna wraz z zapleczem noclegowym.

Jednostki Wydziału Biologii UW aktywnie uczestniczą w różnych formach popularyzacji wiedzy i dorobku naukowego. Od początku istnienia Festiwalu Nauki Wydział Biologii bierze aktywny udział w imprezach festiwalowych. Pracownicy Wydziału a także studenci studiów III stopnia oraz studenckie koła naukowe wygłaszają wykłady, organizują warsztaty, pokazy czy lekcje dla klas ze szkół podstawowych, gimnazjalnych i licealnych. W ostatnich latach staramy się zainteresować nauką także dzieci przedszkolne, organizując specjalnie do nich adresowane



UNIwersytet  
Warszawski

RADA DYDAKTYCZNA  
GLOBAL ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT,  
MIĘDZYWYDZIAŁOWE STUDIA OCHRONY ŚRODOWISKA,  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT

zajęcia. Liczba różnych form zajęć, proponowanych w ramach Festiwalu Nauki, Pikniku Naukowego Polskiego Radia i Nocy Biologa przez Wydział Biologii, rośnie systematycznie z roku na rok.

W ramach Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka powstał na Kampusie Ochota nowy budynek - CENT3 dla Wydziału Biologii, i Chemii. Przedsięwzięcie jest jednym z najnowocześniejszych ośrodków naukowych w Europie, prowadzącym zaawansowane prace badawczo-rozwojowe na styku dwu pokrewnych dziedzin przyrodniczych: Chemii i Biologii. W budynku tym funkcjonują Instytuty Biologii Środowiskowej oraz Biologii Funkcjonalnej i Ekologii zaangażowane w prowadzenie dydaktyki na nowo powstającym kierunku.

Biblioteka Wydziału Biologii (BWB) powstała w 2000 roku z połączenia 4 bibliotek instytutowych, Instytutu Biochemii, Mikrobiologii, Zoologii oraz biblioteki Instytutu Botaniki. Wspólny księgozbiór liczy ponad 70 tys. woluminów, w tym ok. 50 tys. książek i ponad 20 tys. czasopism. BWB ściśle współpracuje z innymi bibliotekami UW i Biblioteką Uniwersytecką w Warszawie poprzez tworzenie centralnego katalogu online, obsługę Systemu Wypożyczeń Międzywydziałowych oraz udział w ogólnouniwersyteckim systemie informacyjno-bibliotecznym. Czytelnie tradycyjna i komputerowa BWB są ogólnie dostępne, natomiast wypożyczalnia obsługuje tylko studentów i pracowników UW posiadających aktywne konta biblioteczne. Ze strony internetowej BWB prowadzą odsyłacze do ponad 3 tys. czasopism pełnotekstowych o tematyce biologicznej, do licznych baz bibliograficznych, e- książek i e- podręczników. Są to zasoby objęte licencją krajową, a także opłacane przez Wydział Biologii UW (JSTOR Life Science Collection) i ogólnie dostępne.

### **Wydział Prawa i Administracji**

Wydział Prawa i Administracji dysponuje czterema budynkami, w których prowadzone są zajęcia. Dwa z nich zlokalizowane są na głównym kampusie UW, a dwa bardzo blisko Biblioteki UW (duży budynek przy ul. Lipowej i przy ul. Wybrzeże Kościuszkowskie). W dyspozycji WPiA w budynku przy ul. Lipowej znajdują się dwie aule, z których każda ma 195 miejsc. Wydział posiada również liczne sale do prowadzenia ćwiczeń i seminariów na 22-80 miejsc. Sale wyposażone są w komplet urządzeń do prezentacji audiowizualnej. WPiA UW posiada kilkanaście tablic interaktywnych z matrycami dotykowymi RICOH, które umożliwiają rysowanie przez prowadzącego na wyświetlanych materiałach.

Biblioteka Wydziału Prawa i Administracji UW zlokalizowana w budynku przy ul. Oboźnej na głównym kampusie posiada ponad 100.000 woluminów. Wśród pozycji znajdują się również opracowania poświęcone regulacjom prawnym mającym na celu ochronę środowiska. W bibliotece studenci mają do dyspozycji stanowiska komputerowe umożliwiające korzystanie z systemów informacji prawnej LEX oraz LEGALIS. Infrastruktura WPiA spotkała się z pozytywną oceną zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej przy ostatniej wizytacji kierunków.

### **Wydział Geografii i Studiów Regionalnych**



UNIwersytet  
Warszawski

RADA DYDAKTYCZNA  
GLOBAL ENVIRONMENT AND DEVELOPMENT,  
MIĘDZYWYDZIAŁOWE STUDIA OCHRONY ŚRODOWISKA,  
SUSTAINABLE DEVELOPMENT

Na Wydziale Geografii i Studiów Regionalnych prowadzone są studia I i II stopnia na kierunkach Geografia oraz Gospodarka przestrzenna, a także studia II stopnia na kierunku Studia miejskie.

Kadrę Wydziału stanowi ok. 70 pracowników badawczo-dydaktycznych oraz ok. 30 pracowników dydaktycznych. Są to specjaliści z zakresu nauk o Ziemi (geomorfologii, geoekologii, gleboznawstwa, klimatologii, hydrologii), geografii społeczno-ekonomicznej, geografii turystyki i rekreacji, geografii regionalnej i politycznej, geoinformatyki, kartografii i teledetekcji, gospodarki przestrzennej, urbanistyki. Większość pracowników zadeklarowało przynależność (pełną lub częściową) do dyscypliny geografia społeczno-ekonomiczna i gospodarka przestrzenna lub do dyscypliny nauki o Ziemi i środowisku.

Główną siedzibą Wydziału są Pałac Uruskich-Czetweryńskich oraz połączona z nim Oficyna Pałacu Tyszkiewiczów-Potockich, znajdujące się w obrębie Kampusu Głównego Uniwersytetu Warszawskiego. Pałac to budynek o wielkiej wartości historycznej, zarazem jednak dobrze przystosowany do pełnienia funkcji dydaktycznej Uczelni. Znajdują się w nim nowoczesnie wyposażone sale wykładowe i ćwiczeniowe oraz pracownie specjalistyczne (sedymentologiczna, geochemii krajobrazu, teledetekcyjna). W całym budynku WGSR dla studentów, pracowników oraz gości dostępna jest bezprzewodowa sieć Eduroam – sieć z autoryzacją WPA2-Enterprise. Chlubą Wydziału jest biblioteka – największa spośród bibliotek wydziałowych Uniwersytetu Warszawskiego, dysponująca bogatymi zbiorami zarówno tradycyjnych woluminów, jak i repozytorium cyfrowym zbiorów kartograficznych. Budynek Wydziału jest w części dostosowany do potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową.

Część zajęć prowadzonych na Wydziale odbywa się w terenie. Najważniejszą bazą dla takich zajęć jest Mazowiecki Ośrodek Geograficzny, terenowa stacja WGSR, zlokalizowana w zachodniej części województwa mazowieckiego, we wsi Murzynowo koło Płocka. Ośrodek służy nie tylko celom dydaktycznym, od niemal 50 lat prowadzone są w nim szeroko zakrojone badania środowiska, w tym meteorologiczne, hydrologiczne, dynamiki zmian środowiska.

## **Wydział Geologii**

Wydział Geologii zlokalizowany jest w budynku wchodzącym w kompleks nieruchomości Uniwersytetu Warszawskiego nazywany kampusem Ochota, w obrębie którego mieszczą się wydziały przyrodnicze. Na przylegającym do budynku Wydziału Geologii terenie znajduje się Stacja Badawcza Ochrony Środowiska i Wpływów Antropogenicznych na Wody Podziemne. WG dysponuje dużymi aulami wykładowymi (odpowiednio na 141, 140, 121 i 110 miejsc) wyposażonymi w komplet urządzeń do prezentacji audiowizualnej oraz małymi salami wykładowymi i ćwiczeniowymi (ilość miejsc zależna od pomieszczenia; w największych 30-32 miejsca) przynależnych do każdej z 9 katedr tworzących strukturę Wydziału. Gmach Wydziału Geologii UW jest w podstawowym stopniu dostosowany do potrzeb studentów z niepełnosprawnością ruchową. Do dyspozycji studentów i pracowników pozostają również pracownie i sale laboratoryjne (np. na potrzeby zajęć z chemii, mineralogii, petrografii, kartowania geologicznego, gruntoznawstwa, geologii inżynierskiej i geomechaniki, hydrogeologii i ochrony środowiska). Dobre warunki lokalowe przekładają się także na komfort



pracy indywidualnej, a studentom II-go stopnia na etapie realizacji prac dyplomowych udostępniane są pokoje magisterskie, służące do prac kameralnych. Pracownicy badawczo-dydaktyczni i dydaktyczni w większości mają do dyspozycji pokoje na wyłączność.

W gmachu Wydziału Geologii jest 6 stacjonarnych pracowni oraz 1 mobilna. Pracownie komputerowe służą studentom również do realizacji prac indywidualnych, w tym przygotowania prac dyplomowych. Studenci mogą korzystać zarówno z oprogramowania standardowego, jak pakiet MS Office czy narzędzia Google Workspace, CorelDRAW, ale także ze specjalistycznego oprogramowania z zakresu: ESRI ArcGIS (ArcGIS Desktop, ArcGIS Pro, ArcGIS Online – Nielimitowane edukacyjne licencje SITE, z dodatkowymi komponentami Survey123, Dashboards, StoryMaps, LivingAtlas itp.), Q-GIS (licencja open-source), GEO5, AquiferTest Pro, Python, PyCharm, Surfer, Grapher, Global Mapper, Microdem, Tectonics, LogPlot, Geocalculator, Schlumberger Petrel, Schlumberger Techlog, Schlumberger PetroMod, Igeoss Dynel2D, Igeoss Dynel3D, Igeoss Poly3D, Midland Valley Move2D, Foci, Examine, Agisoft Metashape, Aurora HDR, Affinity Photo, GCDKit, NIS-Elements v. 4.13, Helicon Focus 7.5.8 Pro, ReflexW, Res2DInv, Res3DInv, Surface, Rayfract. Pracownia mobilna posiada 25 laptopów wyposażonych w oprogramowanie komercyjne jak i open-source, m.in.: ArcGIS (w/w licencje i komponenty), Q-GIS, Python i PyCharm oraz Geostar.

Wydział Geologii UW z dużym zaangażowaniem troszczy się o utrzymanie i rozbudowę zasobów laboratoryjnych oraz okazowych na poziomie gwarantującym jak najlepszą jakość badań naukowych i dydaktyki w zakresie nauk geologicznych. W trakcie licznych zajęć laboratoryjnych i praktyków, zarówno na I-szym jak i na II-gim stopniu studiów, udostępniana jest aparatura badawcza zgromadzona w trzech wydziałowych laboratoriach (1. Laboratorium Mikroskopii Elektronowej, Mikroanalizy i Dyfrakcji Rentgenowskiej, 2. Laboratorium Geomikrobiologii i Geochemii Środowiska, 3. Laboratorium Geologii Stosowanej) oraz w ponad 20 pracowniach i mniejszych laboratoriach będących w gestii i opiece 9 katedr Wydziału Geologii. Obok typowego, standardowego wyposażenia (np. wagi, suszarki, szkło laboratoryjne i osprzęt do chemii mokrej, destylarki, sita, przesiewacze i wytrząsarki, binokulary i proste mikroskopy polaryzacyjne itp.) w procesie dydaktycznym oraz w czasie realizacji prac dyplomowych lub prac badawczych studenci mają dostęp do zaawansowanej aparatury badawczej spełniającej nowoczesne wymagania stawiane w tym względzie europejskim uczelniom wyższym (na przykład: mikrosonda elektronowa, spektrometr gamma Gamma Surveyor II, przenośny mostek magnetyczny Bartington MS2E +MS3, sprzęt do maceracji próbek skalnych, piec laboratoryjny Nabertherm, respirator gazowy Microoxymax firmy Columbus Instruments International, chromatograf gazowy sprzężony z detektorem płomieniowo-jonizacyjnym GC-FID (Thermo Trace GC Ultra), maszyna wytrzymałościowa Controls oraz przenośna maszyna do określania wytrzymałości punktowej, wyposażenie konsolidometrów z aplikacjami do badań w różnych warunkach obciążania gruntu, mierniki do pomiaru cech fizyczno-chemicznych wody, SONDA WET-150 z czytnikiem ręcznym do pomiarów punktowych wilgotności, temperatury i EC gleby, dron zakupiony w ramach w ramach Sojuszu 4EU+ 2022, diamentowa celka wysokociśnieniowa, porozymetr rtecowy Poremaster 60). Do dyspozycji studentów pozostają również systematycznie rozbudowywane kolekcje: mineralogiczna (ok. 3000 okazów i unikalna w skali kraju kolekcja ponad 100 modeli krystalograficznych), petrograficzna (kilka tysięcy preparatów mikroskopowych) i kruszcowa



(ok. 1000 preparatów), kolekcje okazów skał i skamieniałości do makroskopowego rozpoznawania, kolekcje skał i preparatów do kursów terenowych. Należy podkreślić, że kolekcje skał, minerałów i skamieniałości są co do zasady udostępniane bezpośrednio studentom umożliwiając w czasie zajęć fizyczny kontakt z materiałem geologicznym.

Wyjątkowym atutem Wydziału Geologii Uniwersytetu Warszawskiego – tak w skali kraju, jak i Europy – jest wykorzystywany do celów badawczych i dydaktycznych obiekt naukowy pn. Europejskie Centrum Edukacji Geologicznej (ECEG) – nowoczesny ośrodek naukowy i centrum konferencyjne powstałe w 2015 r. Jest to jednostka zamiejscowa Wydziału Geologii zlokalizowana na terenie Gór Świętokrzyskich – jednym z najstarszych pasm górskich w tej części Europy. Europejskie Centrum Edukacji Geologicznej jest w pełni dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową. Kompleks oferuje 170 miejsc noclegowych ze stałym dostępem do internetu. W skład ECEG wchodzi 5 budynków połączonych ze sobą, o łącznej powierzchni ponad 6380 m<sup>2</sup>. W budynku głównym usytuowana jest niezwykle efektowna, osadzona w blokach skalnych sala audytoryjna z 244 miejscami konferencyjnymi (w tym 3 miejsca dla osób niepełnosprawnych) wraz z reżyserką, wyposażoną w nowoczesną technikę konferencyjną ze sterowanym dotykowo panelem, do zarządzania aparaturą multimedialną, nagłośnieniem i oświetleniem auli. Pozostawienie naturalnych bloków skalnych dolomitów dewońskich po obydwu stronach sali audytoryjnej tworzy niepowtarzalny w skali kraju element architektoniczny, co jest doskonałą oprawą geologiczną dla atmosfery wydarzeń organizowanych w ECEG. W ramach obiektu dostępne jest również przestronne zaplecze socjalne ze stołówką i recepcją. W sąsiednim budynku znajduje się kameralna, 60-osobowa sala konferencyjna, wyposażona w sprzęt multimedialny oraz profesjonalne nagłośnienie. Jej układ umożliwia równoległą pracę w grupach z możliwością podziału przestrzeni na trzy mniejsze sale i konfigurację ustawień stołów i krzeseł. W ECEG znajduje się łącznie 6 laboratoriów: przygotowywania próbek geologicznych, hydrogeochemiczne i hydrodynamiczne, geofizyczne, kartowania geologicznego, komputerowe oraz mikroskopowe. Biblioteka Wydziału Geologii UW gromadzi i udostępnia literaturę krajową i zagraniczną z zakresu geologii i nauk pokrewnych. Stan zbiorów na dzień 31.12.2022 r. wynosi 57 806 wol., w tym 23 215 wol. książek, 33 380 wol. czasopism i 1 211 wol. zbiorów specjalnych (w tym 6 wol. starych druków, 497 wol. prac doktorskich i habilitacyjnych oraz 708 atlasów i map). Źródłem informacji o księgozborze są katalogi kartkowe i katalog komputerowy (dostępny online). Biblioteka WG UW należy do Systemu Biblioteczno-Informacyjnego Uniwersytetu Warszawskiego (SBI UW) i funkcjonuje zgodnie z Regulaminem Systemu Biblioteczno-Informacyjnego Uniwersytetu Warszawskiego z dnia 2 czerwca 2020 r. (Monitor UW z 2020 r. poz. 249), dzięki temu czytelnicy Biblioteki mają dostęp do wszystkich zasobów elektronicznych BUW, a opisy bibliograficzne opracowanych zbiorów znajdują się w Narodowym Uniwersalnym Katalogu NUKAT. W czytelni Biblioteki WG znajdują się stanowiska komputerowe, które pozwalają studentom na korzystanie z zasobów on-line.