



**Ocena programowa  
Profil praktyczny**

## **Raport Samooceny**

---

**Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie  
33-100 Tarnów, ul. Mickiewicza 8**

**Nazwa ocenianego kierunku studiów: Ochrona środowiska**

1. Poziom/y studiów: **I stopień profil praktyczny**
2. Forma/y studiów: **studia stacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek<sup>1,2</sup>  
**Nauki biologiczne, nauki chemiczne**

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

- a. **Nazwa dyscypliny wiodącej**, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

**Dla specjalności: Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody:**

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
nauki biologiczne	163	91%

**Dla specjalności: Odnawialne źródła energii, gospodarka odpadami i ochrona powietrza:**

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
nauki biologiczne	156	87%

- b. **Nazwy pozostałych dyscyplin** wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

**Dla specjalności: Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody:**

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%
1.	nauki chemiczne	17	9%

**Dla specjalności: Odnawialne źródła energii, gospodarka odpadami i ochrona powietrza:**

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%
1.	nauki chemiczne	24	13%

<sup>1</sup>Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych, Dz.U. 2018poz. 1818.

<sup>2</sup> W okresie przejściowym do dnia 30 września 2019 uczelnie, które nie dokonały przyporządkowania kierunku do dyscyplin naukowych lub artystycznych określonych w przepisach wydanych na podstawie art.5 ust. 3 ustawy podają dane dotyczące dotychczasowego przyporządkowania kierunku do obszaru kształcenia oraz wskazania dziedzin nauki i dyscyplin naukowych, do których odnoszą się efekty kształcenia.

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

### Efekty uczenia się dla kierunku studiów **Ochrona środowiska** z odniesieniami do charakterystyk efektów uczenia się pierwszego i drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (obowiązują studentów przyjętych na studia od roku akademickiego 2019/2020)

Nazwa kierunku studiów <b>Ochrona środowiska</b> Poziom studiów <b>I stopnia (licencjackie)</b> , Profil kształcenia <b>praktyczny</b>		Odniesienie do efektów uczenia się zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji	
Kod efektu dla kierunku	Efekty uczenia się dla kierunku	Kod charakterystyk uniwersalnych I stopnia <sup>1</sup>	Kod charakterystyk II stopnia <sup>2</sup>
	Po ukończeniu studiów absolwent:		
<b>WIEDZA</b>			
OS1_W01	w zaawansowanym stopniu rozumie zjawiska i procesy zachodzące w biosferze	P6U_W	P6S_WG
OS1_W02	wykazuje znajomość podstawowej wiedzy ogólnej z różnych dyscyplin (matematyki, informatyki, chemii, biologii i nauk o Ziemi; prawo, administracja) oraz złożonych zależności między nimi niezbędnych w wykonywaniu działalności zawodowej	P6U_W	P6S_WG
OS1_W03	posiada zaawansowaną wiedzę dotyczącą zasad ochrony środowiska nieożywionego oraz zasad ochrony przyrody	P6U_W	P6S_WG
OS1_W04	posiada zaawansowaną wiedzę na temat technik ochrony środowiska	P6U_W	P6S_WG
OS1_W05	wykazuje wysoki stopień znajomości technik i narzędzi badawczych do chemicznego monitoringu i oceny stanu środowiska naturalnego	P6U_W	P6S_WG
OS1_W06	wykazuje wysoki stopień znajomości technik i narzędzi badawczych do biologicznego monitoringu i oceny stanu środowiska naturalnego	P6U_W	P6S_WG
OS1_W07	zna zastosowanie praktyczne zdobytej wiedzy w działalności zawodowej	P6U_W	P6S_WG
OS1_W08	zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji oraz podstawowe ekonomiczne, prawne i etyczne uwarunkowania działalności związanej z ochroną środowiska	P6U_W	P6S_WK
OS1_W09	rozumie podstawowe pojęcia i zasady dotyczące ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego	P6U_W	P6S_WK
OS1_W10	zna podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości z uwzględnieniem zrównoważonego rozwoju	P6U_W	P6S_WK

	<b>UMIEJĘTNOŚCI</b>		
OS1_U01	przeprowadza analizy danych i opis zjawisk przyrodniczych z zakresu ochrony środowiska za pomocą metod matematycznych, statystycznych oraz wybranych specjalistycznych programów komputerowych	P6U_U	P6S_UW
OS1_U02	formułuje i rozwiązuje złożone i nietypowe problemy z zakresu ochrony środowiska w zmiennych i nie w pełni przewidywalnych warunkach wykazując przy tym innowacyjne podejście	P6U_U	P6S_UW
OS1_U03	wyszukuje i stosuje odpowiednie akty prawne związane z szeroko pojętą ochroną środowiska	P6U_U	P6S_UW
OS1_U04	potrafi przeprowadzać obserwacje i pomiary z zakresu ochrony środowiska zarówno w terenie jak i laboratorium	P6U_U	P6S_UW
OS1_U05	dobiera właściwe źródła informacji dotyczące szeroko pojętej ochrony środowiska oraz dokonuje ich krytycznej analizy i syntezy	P6U_U	P6S_UW
OS1_U06	wykonuje zadania typowe dla działalności zawodowej; przygotowuje ekspertyzy, opracowania i prezentacje z zakresu nauk o środowisku	P6U_U	P6S_UW
OS1_U07	posługuje się technikami i narzędziami badawczymi do biologicznego monitoringu i oceny stanu środowiska naturalnego	P6U_U	P6S_UW
OS1_U08	posługuje się technikami i narzędziami badawczymi do chemicznego monitoringu i oceny stanu środowiska naturalnego	P6U_U	P6S_UW
OS1_U09	na podstawie posiadanej wiedzy, zebranych informacji oraz lokalnych uwarunkowań potrafi wybrać najlepsze technologie (BAT) stosowane do eliminacji lub ograniczenia emisji zanieczyszczeń do środowiska naturalnego z procesów produkcyjnych oraz energooszczędności i racjonalnego wykorzystywania surowców	P6U_U	P6S_UW
OS1_U10	komunikując się z otoczeniem stosuje specjalistyczną terminologię z zakresu ochrony środowiska	P6U_U	P6S_UK
OS1_U11	podejmuje dyskusję w debatach, przedstawia i ocenia różne opinie oraz uzasadnia swoje stanowisko	P6U_U	P6S_UK
OS1_U12	posługuje się językiem obcym w zakresie nauk o środowisku, zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego	P6U_U	P6S_UK
OS1_U13	potrafi współpracować w zespole, także o charakterze interdyscyplinarnym przyjmując w nim różne role	P6U_U	P6S_UO
OS1_U14	samodzielnie planuje i organizuje pracę indywidualną oraz w zespole	P6U_U	P6S_UO

OS1_U15	potrafi samodzielnie planować i realizować samokształcenie, podnosząc kompetencje zawodowe i osobiste	P6U_U	P6S_UU
<b>KOMPETENCJE SPOŁECZNE</b>			
OS1_K01	jest świadomy znaczenia posiadanej wiedzy w aspekcie jej praktycznego zastosowania oraz jest gotów do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności z rozwiązaniem problemów	P6U_K	P6S_KK
OS1_K02	przestrzega zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz samodzielnie i odpowiedzialnie podejmuje decyzje w stanach zagrożenia	P6U_K	P6S_KO
OS1_K03	wykazuje dbałość o wysoką jakość wykonywanych na rzecz środowiska społecznego działań i ma świadomość odpowiedzialności za rzetelne ich wykonanie	P6U_K	P6S_KO
OS1_K04	jest gotów do inicjowania i współorganizowania działań zespołów i organizacji, w których uczestniczy, myśli i działa w sposób przedsiębiorczy	P6U_K	P6S_KO
OS1_K05	przestrzega zasad etyki zawodowej i odpowiedzialnie pełni role zawodowe	P6U_K	P6S_KR

<sup>1</sup> Zgodnie z załącznikiem do Ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j.: Dz. U. 2018 r., poz. 2153 z późn. zm.), **Uniwersalne charakterystyki poziomów I stopnia w PRK.**

<sup>2</sup> Zgodnie z załącznikiem do Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 (Dz.U. 2018 r., poz. 2218), Część I – **Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji**; ORAZ dla dziedziny sztuki: Część II - **Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-7 Polskiej Ramy Kwalifikacji dla dziedziny sztuki (rozwińcie zapisów zawartych w części I)**, ORAZ kompetencje inżynierskie: Część III - **Charakterystyki II stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-7 Polskiej Ramy Kwalifikacji umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich (rozwińcie zapisów zawartych w części I)**

## Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

Imię i nazwisko	Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni
Mariusz Klich	dr, profesor Uczelni, Kierownik Katedry Ochrony Środowiska
Monika Olchawa-Pajor	mgr, starszy wykładowca, Zastępca Kierownika Katedry Ochrony Środowiska
Jan Kozłowski	prof. dr hab., profesor
Janusz Fyda	dr hab., profesor Uczelni

<b>Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów</b>	<b>3</b>
<b>Prezentacja uczelni</b>	<b>8</b>
<b>Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu praktycznym</b>	<b>9</b>
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	9
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	14
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	20
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	25
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	29
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	31
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	33
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	35
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	37
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	38
<b>Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów</b>	<b>45</b>
<b>Część III. Załączniki</b>	<b>47</b>
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	47
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających	58
Załącznik nr 3. Wykaz materiałów uzupełniających cd.	58

## Prezentacja uczelni

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie jest najstarszą i największą w Polsce publiczną Wyższą Szkołą Zawodową i od lat w niezależnych rankingach plasuje się w ścisłej czołówce uczelni w swojej kategorii. Uczelnia działa na podstawie Ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.), statutu oraz innych przepisów wydanych na jej podstawie. Celem strategicznym uczelni jest wysoki poziom kształcenia, który na wszystkich kierunkach jest porównywalny z poziomem obowiązującym na uczelniach akademickich. Realizację tego celu zapewnia współpraca z renomowanymi uczelniami z Krakowa takimi jak: Uniwersytet Jagielloński, Akademia Górniczo-Hutnicza, Akademia Wychowania Fizycznego, Uniwersytet Rolniczy i Akademia Sztuk Pięknych. PWSZ w Tarnowie utrzymuje kontakty z uczelniami zagranicznymi, m.in. z Włoch, Grecji, Rumunii, Finlandii, Francji, Czech, Belgii i Ukrainy, jest także członkiem organizacji międzynarodowych takich jak ECTNA – European Chemistry Thematic Network Association, ESNA - European Society for New Methods in Agricultural Research, EURASHE - stowarzyszenia europejskich uczelni zawodowych, jednej z najważniejszych organizacji międzynarodowych działających w sektorze europejskiego szkolnictwa wyższego.

PWSZ w Tarnowie jest szkołą publiczną i nauka na studiach stacjonarnych jest bezpłatna. Studiującym przysługuje również pomoc materialna w postaci stypendiów socjalnych oraz od drugiego roku studiów stypendiów naukowych za dobre wyniki w nauce, co stwarza możliwość podjęcia studiów młodzieży z rodzin słabszych ekonomicznie.

Obecnie w strukturze uczelni funkcjonuje sześć wydziałów, które oferują możliwość kształcenia na dwudziestu kierunkach i trzydziestu jeden specjalnościach. PWSZ w Tarnowie kształci w obszarze sześciu dziedzin naukowych: nauk humanistycznych, społecznych, ścisłych i przyrodniczych, inżynieryjno-technicznych, nauk medycznych i nauk o zdrowiu oraz sztuki. Proces dydaktyczny realizowany w uczelni upowszechnia i pielęgnuje wartości akademickie służące kształtowaniu postaw etycznych studentów i nauczycieli. Ich prawa i obowiązki podporządkowane są wspólnemu etosowi, który wymaga, żeby przekazywanie wiedzy, jej przyswajanie i sprawdzanie, przygotowywanie studentów do życia zawodowego, także prowadzenie badań naukowych, odbywało się w zgodzie z zasadami wzajemnego szacunku, odpowiedzialności, uczciwości i poszanowania prawa. Aktualnie uczelnia kształci ponad 4,5 tysiąca studentów na poziomach 6 i 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji: licencjackim/inżynierskim i magisterskim.

Katedra Ochrony Środowiska funkcjonuje w obrębie Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego. Kształcenie na kierunku ochrona środowiska w trybie studiów stacjonarnych pierwszego stopnia prowadzone jest od 1.10.1999 roku. Absolwenci tego kierunku uzyskują tytuł zawodowy licencjata i są przygotowani do podjęcia pracy zawodowej i/lub kontynuowania nauki na studiach drugiego stopnia. Z możliwości tej rokrocznie korzysta ponad 90% absolwentów. Potwierdzeniem wysokiej jakości dotychczasowego kształcenia na kierunku ochrona środowiska są pozytywne opinie Państwowej Komisji Akredytacyjnej (Uchwała Nr 614/2015 Prezydium Państwowej Komisji Akredytacyjnej z dnia 03.09.2015r.) jak również opinie interesariuszy zewnętrznych, pracodawców i studentów.



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

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

Kierunek ochrona środowiska funkcjonuje w PWSZ w Tarnowie od 1999 roku. Program studiów był wielokrotnie aktualizowany, co wynikało z szybkiego rozwoju tej dziedziny wiedzy oraz stałego dostosowywania go do aktualnego rynku pracy. Do roku 2013/2014 studia miały charakter ogólny (bez specjalności). Od roku 2014/2015 wprowadzono dwie specjalności: „**Odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami**” oraz „**Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody**” w ramach studiów o profilu ogólnoakademickim. Od roku 2016/2017 w ramach tych samych specjalności wprowadzono profil praktyczny studiów. W roku 2018/2019 dokonano kolejnych zmian w programie, równocześnie zmieniając specjalizację „OZEiGO” na „**Odnawialne źródła energii, gospodarka odpadami i ochrona powietrza**”. Ostatnie niewielkie zmiany i aktualizacje w programie studiów wprowadzono w roku 2019/2020. Obecnie prowadzone są **3 letnie 6 semestralne studia o profilu praktycznym**, kończące się nadaniem tytułu zawodowego licencjata.

**Prowadzone studia na kierunku ochrona środowiska (I stopień) wpisują się w Strategię Rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie** (przyjętą Uchwałą nr 2/2020 Senatu PWSZ w Tarnowie z dnia 24 stycznia 2020 r. w sprawie Strategii PWSZ w Tarnowie na lata 2020-2025; Załącznik 3.1). Studia te realizują zawarte w niej cele strategiczne, w tym cel 1 „Dokonałość dydaktyczna”, zwłaszcza w odniesieniu do celów operacyjnych: „Doskonalenie systemu jakości kształcenia poprzez aktywny udział studentów oraz interesariuszy zewnętrznych”, „Wprowadzanie nowoczesnych metod kształcenia”, „Doskonalenie i rozszerzanie współpracy z podmiotami gospodarczymi i administracyjnymi miasta, regionu i województwa w celu podniesienia poziomu wiedzy praktycznej i umiejętności studentów (praktyki, staże, prace dyplomowe)”, „Dostosowanie oferty proponowanych kierunków, specjalności i specjalizacji do potrzeb rynku pracy w ścisłej współpracy z podmiotami zewnętrznymi miasta, regionu i województwa”. Ponadto realizowane są elementy (cele operacyjne) celu strategicznego 2 „Badania naukowe” wyrażające się poprzez intensyfikację działalności naukowej, rozwój naukowy nauczycieli akademickich, a także rozwój czasopism naukowych. W 2017 roku powołano czasopismo Science, Technology and Innovation (<https://stijournal.pl/resources/html/cms/MAINPAGE>, ICV: 98.41, MNISW: 5); w czasopiśmie tym ukazują się systematycznie publikacje pracowników Katedry Ochrony Środowiska, również we współautorstwie ze studentami. W ramach celu 3 „Odpowiedzialność społeczna” pracownicy Katedry Ochrony Środowiska oraz studenci angażują się w popularyzację nauki m.in. poprzez współorganizowanie Małopolskiej Nocy Naukowców, program „Klas patronackich” dla liceów ogólnokształcących z regionu, a także w oparciu o dbałość w relacji z otoczeniem polegającą na współpracy dydaktycznej i naukowej z interesariuszami zewnętrznymi. Cel nr 4 „Współpraca międzynarodowa” jest realizowany m.in. poprzez oferowanie studentom możliwości uczestniczenia studentów w programie ERASMUS, czy też realizacji tzw. Projektu Norweskiego (01.01.2015 do 31.05.2016), którego efektem była wymiana doświadczeń oraz wyjazdy kadry i studentów PWSZ do partnerskiej uczelni w Norwegii oraz rewizyty kadry i studentów partnera norweskiego. Cel nr 5 „Akademia Tarnowska” realizowany jest poprzez stały rozwój kadry naukowej oraz motywowanie jej do prowadzenia działalności naukowej i publikacyjnej z afiliacją PWSZ w Tarnowie.

**Kierunek studiów wpisuje się również w misję uczelni** dzięki temu, że „umożliwia studentom zdobycie wiedzy ogólnej i zawodowej, umiejętności praktycznych i kompetencji społecznych, niezbędnych do podejmowania wyzwań w zmieniającej się rzeczywistości” oraz „stwarza możliwości

dla kształcenia młodzieży blisko miejsca zamieszkania wnosząc istotny wkład w podniesienie rozwoju gospodarczego i kulturowego miasta”. Gwarantuje wysoką jakość kształcenia dzięki wdrożeniu Wewnętrznego Systemu Jakości Kształcenia. Dzięki rozwijającej się współpracy z lokalnymi podmiotami otoczenia gospodarczego studia o profilu praktycznym na kierunku ochrona środowiska wydatnie przyczynią się do urzeczywistnienia nakreślonej w **Strategii wizji uczelni** poprzez współpracę w kształtowaniu potrzeb edukacyjnych miasta i regionu, dzięki czemu absolwenci będą przygotowani do pracy na potrzeby społeczeństwa i gospodarki regionu.

**Opis efektów uczenia się uwzględniła uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia** określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (tj. Dz. U. z 2020 r. poz. 226) oraz charakterystyki drugiego stopnia z Rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. 2018 poz. 2218). **Odpowiadają one kwalifikacjom na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji.**

Proces kształcenia jest stale doskonalony pod względem dostosowywania oferty studiów do potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego. **Potrzeba kształcenia wykwalifikowanej i dostosowanej do rynku regionalnego i lokalnego kadry specjalistów z zakresu ochrony środowiska jest zgłaszana przez interesariuszy zewnętrznych.** W proces kształtowania programu studiów włączani są eksperci i interesariusze zewnętrzni reprezentujący szerokie spektrum potencjalnych pracodawców lub usługodawców z zakresu ochrony środowiska (m.in. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska w Krakowie, Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska, Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego, Tarnowskie Wodociągi Sp. z o.o. wraz z wchodzącym w jej skład Zakładem Oczyszczania Ścieków, Grupa Azoty S.A., inne zakłady przemysłowe, Fundacja Ekologiczna „Czysta Wisłoka”, administracyjne jednostki samorządowe oraz firmy consultingowe z zakresu ochrony środowiska, co szerzej opisano w kryterium 6. **Podmioty te wyraźnie podkreślają, że program studiów jest nowoczesny i dobrze wpisuje się w realia rynku pracy, a absolwenci naszego kierunku znajdują u nich zatrudnienie.** Tematyka studiów ściśle wpisuje się w lokalne potrzeby: miasto Tarnów charakteryzuje się bardzo złą jakością powietrza, w mieście znajdują się ogromne zakłady chemiczne, a równocześnie województwo małopolskie charakteryzuje się największą w Polsce liczbą parków narodowych i krajobrazowych oraz obszarów sieci Natura 2000, które wymagają obsługi przyrodniczej i administracyjnej.

Kierunek ochrona środowiska to studia charakteryzujące się małą liczebnością studentów i zjawisko to dotyczy również innych uczelni (Uniwersytet Jagielloński w dwóch ostatnich latach nie uruchomił kierunku z powodu małej liczby kandydatów). Taka sytuacja **w przyszłości spowodować może wzrost popytu na rynku pracy na specjalistów z dziedziny OS. Należy oczekiwać, że postępująca globalna degradacja środowiska i zmiana klimatu, w połączeniu z rozwojem cywilizacyjnym cechującym się wzrostem świadomości ekologicznej, skutkować powinny zapotrzebowaniem na specjalistów z zakresu ochrony środowiska, zarówno w skali lokalnej, jak również w skali globalnej.**

Tabela 1.1. Potrzeby społeczno-gospodarcze w powiązaniu z efektami uczenia na kierunku ochrona środowiska

Podstawowe potrzeby pracodawców i regionu względem absolwentów zgłaszane przez podmioty otoczenia społeczno-gospodarczego	Główne efekty uczenia się dla kierunku ochrona środowiska
Posiadają szeroką wiedzę na temat ochrony środowiska oraz nauk przyrodniczych	OS1_W01, OS1_W02, OS1_W03, OS1_W04
Posiadają umiejętności praktyczne w zakresie stosowania technik ochrony i monitoringu środowiska	OS1_W05, OS1_W06, OS1_W07, OS1_U04, OS1_U07, OS1_U08, OS1_U9
Posiadają umiejętności analityczne, zdobywa i analizuje dane za pomocą metod matematycznych, statystycznych oraz wybranych specjalistycznych programów komputerowych	OS1_U1, OS1_U2, OS1_U07
Potrafią pracować w terenie, gromadzić i analizować dane terenowe	OS1_W04, OS1_W05, OS1_W06, OS1_U4,
Potrafią wykonywać inwentaryzacje, raporty, ekspertyzy i analizy z zakresu ochrony środowiska stosując odpowiednie metody, akty prawne i dane literaturowe zachowując się zgodnie z prawami autorskimi	OS1_W09, OS1_U01, OS1_U02, OS1_U03, OS1_U04, OS1_U05, OS1_U06,
Posiadają umiejętności w zakresie kontaktów i współpracy z instytucjami	OS1_W08, OS1_U10, OS1_U11, OS1_K01
Posiadają umiejętności językowe	OS1_U12
Potrafią kierować zespołami ludzkimi i współpracować w zespole	OS1_U13, OS1_U14, OS1_K03, OS1_K04, OS1_K05
Posiadają umiejętności w zakresie zarządzania projektami	OS1_U13, OS1_U14, OS1_U15, OS1_W08, OS1_W10
Potrafią szybko nabywać nowe umiejętności, biorą odpowiedzialność za swoje decyzje oraz są zdolni do skutecznego podnoszenia kompetencji własnych	OS1_U15, OS1_K01, OS1_K02
Wykazują inicjatywę i zdolność dostosowywania się do zmieniających się dynamicznie oczekiwań współczesnego rynku pracy	U9, W10, W08, K02, K03, K04, K05

Źródło: opracowanie własne.

**Oceniany kierunek wyróżnia się poprzez położenie szczególnego nacisku na praktyczne przygotowanie do zawodu.** W toku studiów 57,8% ogółu punktów ECTS zdobywane jest na zajęciach o charakterze praktycznym (104 pkt. ECTS), a ponad 40% zajęć realizowane jest w małych grupach w pracowniach laboratoryjnych lub pracowniach dedykowanych do realizacji ćwiczeń praktycznych. Kierunek charakteryzuje się dużą liczbą przedmiotów do wyboru - stanowią one 39% ogółu pkt. ECTS (70 pkt. ECTS) oraz znacznym wymiarem godzinowym nauki języków obcych (150 godzin). **Kierunek szczególnie wyróżnia się dużą liczbą zajęć terenowych** prowadzonych na obszarach cennych przyrodniczo, zdegradowanych oraz w zakładach przemysłowych. łączna liczba zajęć terenowych realizowanych na specjalności Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody wynosi 175 godzin (10 pkt. ECTS), a na specjalności Odnawialne źródła energii, gospodarka odpadami i ochrona powietrza 100 godzin (6 pkt. ECTS). Do tego dochodzi szereg zajęć realizowanych w terenie na wielu przedmiotach w ramach ćwiczeń praktycznych (Załącznik 3.10).

**Koncepcja kształcenia na kierunku Ochrona środowiska doskonalona/tworzona jest zarówno przez interesariuszy wewnętrznych jak i zewnętrznych.** Proces ten ma charakter ciągły i wynika z potrzeb dostosowania do zmian ustawodawstwa, ale również oczekiwań pracodawców i studentów. Bardzo ważną rolę w procesie dydaktycznym pełnią wykładowcy-praktycy, część spośród nich to również przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych. Zagadnienie udziału interesariuszy i praktyków w doskonaleniu koncepcji kształcenia zostało szerzej przedstawione w kryterium 6, kryterium 4 oraz kryterium 10.

### **Sylwetka absolwenta.**

Absolwent kierunku Ochrona środowiska będzie przygotowany do pracy w zakładach przemysłowych oraz przedsiębiorstwach związanych z wykorzystaniem odnawialnych źródeł energii, laboratoriach badawczych i kontrolnych, instytucjach i służbach odpowiedzialnych za ochronę środowiska np. w urzędach administracji rządowej i samorządowej, parkach narodowych i krajobrazowych, obszarach Natura 2000 a także w ekologicznym lub nowoczesnym rolnictwie i drobnej wytwórczości. Umiejętności zdobyte w ramach specjalności będą także przydatne przy prowadzeniu działalności gospodarczej na własny rachunek, zwłaszcza ukierunkowanej na szybko rozwijający się sektor eksperckich usług środowiskowych. Po uzyskaniu przygotowania pedagogicznego absolwent może podjąć pracę w szkolnictwie. **Absolwenci posiadać będą praktyczne umiejętności** przygotowywania projektów, sporządzania planów biznesu i wniosków aplikacyjnych, a także umiejętności **kierowania zespołami ludzkim oraz projektami**. Charakteryzują się również umiejętnością budowy atmosfery zaufania i etyki w biznesie i działalności samorządowej. Absolwenci zdobywają także umiejętności posługiwania się językiem angielskim.

**Studia na kierunku ochrona środowiska mają charakter interdyscyplinarny**, realizowane są w ramach dwóch specjalności:

Na specjalności **„Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody”** studenci zapoznają się z całością problematyki ochrony środowiska wraz z rozszerzonym zakresem wiedzy i umiejętności dotyczących problematyki ochrony i gospodarowania zasobami przyrody. Analiza rynku pracy oraz prawodawstwa Polski i UE wskazują, że wzrastać będzie zapotrzebowanie na specjalistów zajmujących się problematyką ochrony zasobów przyrody oraz szeroko pojętym gospodarowaniem i zarządzaniem zasobami przyrody na terenach chronionych, biologicznie cennych, ale również przekształconych antropogenicznie, rolniczo i przemysłowo. Na specjalności wprowadzono szereg ciekawych i różnorodnych zajęć praktycznych, terenowych i laboratoryjnych. Ze względu na bardzo szeroki zakres i złożoność aspektów prawnych i ekonomicznych w ochronie środowiska i przyrody, dużo miejsca w programie studiów poświęcono tej tematyce, tak aby studenci uczyli się implementacji zagadnień prawnych, ekonomicznych i administracyjnych w konkretnych zastosowaniach, takich jak opracowywanie programów środowiskowych, ekspertyz, decyzji środowiskowych, ocen oddziaływania na środowisko itp. Będą także przygotowani do prowadzenia nadzoru przyrodniczego nad inwestycjami oraz aplikowania o fundusze na ochronę przyrody. Oprócz zajęć typowych dla kierunku ochrona środowiska, wprowadzono szereg nowoczesnych kursów dedykowanych dla specjalności, między innymi: „ochrona przyrody czynna”, „obszary Natura 2000”, „ochrona gatunkowa, monitoring siedlisk przyrodniczych”, „ochrona i zarządzanie krajobrazem”, „ekspertyzy opinii i inwentaryzacje przyrodnicze”, „wprowadzenie do rekultywacji i kompensacji przyrodniczych” i wiele innych. Rozszerzony kurs GIS (Geographic Information System), zwłaszcza po praktycznym zastosowaniu tej techniki przy wykonywaniu pracy licencjackiej, da studentom konkretne praktyczne umiejętności bardzo poszukiwane na rynku pracy.

Na specjalności **„Odnawialne źródła energii, gospodarka odpadami i ochrona powietrza”** studenci zapoznają się z całością problematyki ochrony środowiska wraz z rozszerzonym zakresem wiedzy i umiejętności dotyczących problematyki odnawialnych źródeł energii, gospodarki odpadami i ochrony powietrza. Analiza rynku pracy oraz prawodawstwa Polski i UE wskazują, że wzrastać będzie zapotrzebowanie na specjalistów zajmujących się taką problematyką. Na specjalności wprowadzono szereg ciekawych i różnorodnych zajęć praktycznych, terenowych i laboratoryjnych. Ze względu na bardzo szeroki zakres i złożoność aspektów prawnych i ekonomicznych w ochronie środowiska, dużo miejsca w programie studiów poświęcono tej tematyce,

tak aby studenci uczyli się implementacji zagadnień prawnych, ekonomicznych i administracyjnych w konkretnych zastosowaniach, takich jak opracowywanie programów środowiskowych, ekspertyz, decyzji środowiskowych, ocen oddziaływania na środowisko, aplikowania o fundusze na ochronę środowiska itp. Oprócz zajęć typowych dla kierunku ochrona środowiska, wprowadzono szereg nowoczesnych kursów dedykowanych dla specjalności, między innymi: „wstęp do odnawialnych źródeł energii”, „energia słoneczna”, „energooszczędność”, „energia wiatru”, „energetyka jądrowa”, „energetyka geotermalna”, „ekspertyzy i opinie środowiskowe”, „gospodarka odpadami przemysłowymi”, „ochrona powietrza”, „czyste technologie węglowe” i wiele innych.

Program studiów zapewnia pełne osiągnięcie **kierunkowych efektów kształcenia/uczenia się**. Za **kluczowe efekty uczenia się** należy uznać te, które w macyzy efektów występują najczęściej, tj. z zakresu wiedzy: OS1\_W01, OS1\_W02, OS\_W03, OS\_W07, OS\_W08; z zakresu umiejętności: OS\_U01, OS\_U04, OS\_U05, OS\_U06, OS\_U011, OS\_U013, ; oraz kompetencji społecznych: OS1\_K01; OS1\_K02.

**W przypadku obu specjalności za kluczowe uznaje się przekazanie solidnej wiedzy teoretycznej oraz jej implementacji do problemów praktycznych z zakresu:**

- zjawisk i procesów zachodzących w biosferze, rozpatrywanych z punktu widzenia różnych dyscyplin nauk przyrodniczych (biologii i nauk o Ziemi, fizyki i chemii, z wykorzystaniem narzędzi matematycznych i nowoczesnych technik cyfrowych),
- podstaw prawa z elementami administracji z zakresu ochrony środowiska,
- zastosowania zdobytej wiedzy w praktycznych aspektach działalności zawodowej.

**W zakresie umiejętności kluczowymi są:**

- umiejętność przeprowadzania analizy danych i opisu zjawisk przyrodniczych z zakresu ochrony środowiska za pomocą metod matematycznych, statystycznych oraz wybranych specjalistycznych programów komputerowych,
- umiejętność prawidłowego przeprowadzania obserwacji, pomiarów oraz ich krytycznej analizy i syntezy,
- właściwy dobór i profesjonalne korzystanie z różnorodnych źródeł informacji o środowisku,
- umiejętność wykonywania zadań typowych dla działalności zawodowej w ochronie środowiska, między innymi przygotowywanie raportów, ekspertyz, opracowań i prezentacji,
- umiejętność uczestniczenia w dyskusjach i debatach i uzasadniania swoje stanowiska,
- umiejętność planowania pracy własnej i w zespole oraz samodzielnego planowania podwyższania kompetencji osobistych i zawodowych.

**W zakresie kompetencji społecznych i postaw kluczowe** znaczenie ma kształtowanie świadomości studentów o znaczeniu posiadanej wiedzy w aspekcie jej praktycznego zastosowania, połączone z gotowością do zasięgnięcia opinii ekspertów w przypadku trudności w rozwiązywaniu problemów. Również niezmiernie ważną kompetencją jest wykształcenie nawyku przestrzegania zasad bezpieczeństwa i higieny pracy oraz samodzielnego i odpowiedzialnego podejmowanie decyzji w stanach zagrożenia.

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 1:**

Program studiów znacznie wykracza poza wymagane minima. Występuje w nim znaczący udział zajęć o charakterze praktycznym, zajęcia prowadzone są w niewielkich grupach, występuje duży udział zajęć do wyboru. Wprowadzono wiele nowoczesnych kursów autorskich dedykowanych specjalizacjom.

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

**Kluczowe treści kształcenia powstały w oparciu o konsultacje z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi (w tym również studentami).** W toku uzgodnień przyjęto, że realizowane treści kształcenia mają umożliwić osiągnięcie kierunkowych efektów uczenia się ze szczególnym uwzględnieniem wiedzy i umiejętności pod kątem ich praktycznego wykorzystania w działalności zawodowej. Treści kształcenia w grupie przedmiotów podstawowych i kierunkowych obejmują nie tylko treści obowiązkowe, ale dają też podstawy praktycznej wiedzy.

**Metody kształcenia** na ocenianym kierunku, są dobierane z uwzględnieniem specyfiki zajęć, treści kształcenia oraz rodzaju zajęć.

Studia stacjonarne pierwszego stopnia na kierunku ochrona środowiska trwają 3 lata (6 semestrów). Według programu obowiązującego od roku akad. 2019/2020 łączna liczba zajęć na obydwóch specjalnościach wynosi 2976 godzin (w tym praktyka zawodowa w łącznym wymiarze 720 godzin). Łączna liczba punktów ECTS uzyskiwana w wyniku zaliczenia wszystkich modułów oraz praktyki zawodowej wynosi 180 pkt ECTS. Roczne obciążenie studenta odpowiada 60 pkt ECTS. Za pracę przy przygotowaniu wyników i opracowaniu pracy dyplomowej student otrzymuje 10 pkt ECTS.

Według programu obowiązującego do roku akad. 2018/2019 włącznie (obecny trzeci rok) łączna liczba zajęć nieznacznie różni się pomiędzy specjalnościami i wynosi dla specjalności Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody 2606 godzin (w tym praktyka zawodowa w łącznym wymiarze 360 godzin), a dla specjalności Odnawialne źródła energii, gospodarka odpadami i ochrona powietrza 2611 godzin (w tym praktyka zawodowa w łącznym wymiarze 360 godzin).

Dla wszystkich trzech studiujących obecnie roczników łączna liczba punktów ECTS uzyskiwana w wyniku zaliczenia wszystkich modułów oraz praktyki zawodowej wynosi 180 pkt ECTS. Roczne obciążenie studenta odpowiada 60 pkt ECTS. Za pracę przy przygotowaniu wyników i opracowaniu pracy dyplomowej student otrzymuje 10 pkt ECTS (12 pkt ECTS w starym programie).

W tabeli 2.1 przedstawiono zestawienie łącznej liczby punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć wg dwóch aktualnie realizowanych programów studiów (studenci roku III – program obowiązujący od roku 2018/2019, oraz nowy program obowiązujący studentów roku I i II, czyli rekrutujących się od roku 2019/2020):

Tabela 2.1. Łączna liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć

Zajęcia lub grupy zajęć	Liczba punktów ECTS Początek studiów w roku akad.	
	2019/2020 2020/2021	2018/2019
Liczba punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów	180	180
zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących (na studiach stacjonarnych co najmniej połowa punktów ECTS)	112	111 (OiGZP) 108 (OZEGOiOP)
zajęć kształtujących umiejętności praktyczne (na studiach o profilu praktycznym powyżej 50% punktów uzyskanych w ramach studiów)	104	*
zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych	17 (OiGZP)	*

	15 (OZEGOiOP)	
zajęć do wyboru (nie mniej niż 30% punktów uzyskanych w ramach studiów)	70 (39%)**	100 (56%)**
zajęć języka obcego	6 (150 godz.)	5 (150 godz.)
praktyk zawodowych	25 (720 godz.)	16 (360 godz.)

\* w programie studiów rozpoczętym w roku 2018/2019 w sylabusach, nie wyróżniono które zajęcia kształtują umiejętności praktyczne oraz odnoszą się do nauk humanistycznych i społecznych, jednak ich ilość jest zbliżona do zaprezentowanych w nowym programie

\*\* liczba zajęć do wyboru w obydwóch programach studiów jest zbliżona, jednak od roku 2020/2021 uczelnia do konstruowania planu studiów posługuje się programem Egeria, którego algorytmy zaniżają rzeczywistą liczbę zajęć do wyboru

Program studiów na kierunku ochrona środowiska w PWSZ w Tarnowie jest utworzony z trzech grup przedmiotów, wymienionych w tabelach 2.2 i 2.3 wraz z liczbą godzin i procentowym udziałem tych godzin w całkowitej liczbie godzin zajęć. Planem studiów objęta jest również praktyka zawodowa. Zajęcia do wyboru obejmują wszystkie przedmioty wybieranego bloku w ramach specjalności i nie występujące w bloku alternatywnym oraz przedmioty będące w blokach do wyboru dla obydwóch specjalności.

Tabela 2.2. Wykaz godzin dla poszczególnych grup przedmiotów (początek studiów w roku akad.: 2019/2020 i 2020/2021) (początek studiów w roku akad.: 2018/2019)

Grupa przedmiotów	specjalność OiGZP				specjalność OZEGOiOP			
	liczba godzin	% godzin	liczba pkt. ECTS	% pkt. ECTS	liczba godzin	% godzin	liczba pkt. ECTS	% pkt. ECTS
podstawowe	450	15,1%	32	17,8%	560	18,8%	40	22,2%
kierunkowe	1515	50,9%	111	61,7%	1405	47,2%	103	57,2%
pozostałe	291	9,8%	12	6,7%	291	9,8%	12	6,7%
łącznie zajęcia dydaktyczne	2256	75,8%	155	86,1%	2256	75,8%	155	86,1%
Praktyka zawodowa	720	24,2%	25	13,9%	720	24,2%	25	13,9%
Razem	2976	100%	180	186,1%	2976	100%	180	186,1%

Tabela 2.3. Wykaz godzin dla poszczególnych grup przedmiotów dla nowego planu studiów (początek studiów w roku akad.: 2018/2019)

Grupa przedmiotów	specjalność OiGZP				specjalność OZEGOiOP			
	liczba godzin	% godzin	liczba pkt. ECTS	% pkt. ECTS	liczba godzin	% godzin	liczba pkt. ECTS	% pkt. ECTS
podstawowe	491	18,8%	40	22,2%	556	21,3%	44	24,4%
kierunkowe	1470	56,4%	111	61,7%	1410	54,0%	107	59,4%
pozostałe	285	10,9%	13	7,2%	285	10,9%	13	7,2%
łącznie zajęcia dydaktyczne	2246	86,2%	164	91,1%	2251	86,2%	164	91,1%
Praktyka zawodowa	360	13,8%	16	8,9%	360	13,8%	16	8,9%
Razem	2606	100%	180	100%	2611	100,0%	180	100%

W tabeli 2.3 przedstawiono liczby godzin poszczególnych rodzajów zajęć oraz ich udział w ogólnej liczbie zajęć dla obydwóch obowiązujących specjalności dla nowego harmonogramu realizacji programu studiów, a w tabeli 2.4 dla starego planu studiów.

Tabela 2.3. Liczba godzin poszczególnych rodzajów zajęć oraz ich udział w ogólnej licznie zajęć dla nowego planu studiów (początek studiów w roku akad.: 2019/2020 i 2020/2021)

Forma zajęć	specjalność OiGZP				specjalność OZEGOiOP			
	liczba godzin	% godzin	pkt. ECTS	% pkt. ECTS	liczba godzin	% godzin	pkt. ECTS	% pkt. ECTS
wykłady	403	13,5%	30	16,7%	343	11,5%	26	14,4%
ćwiczenia audytoryjne	318	10,7%	22	12,2%	423	14,2%	28	15,6%
ćwiczenia praktyczne	525	17,6%	30	16,7%	485	16,3%	28	15,6%
ćwiczenia laboratoryjne	300	10,1%	20	11,1%	400	13,4%	27	15,0%
zajęcia terenowe	150	5,0%	9	5,0%	100	3,4%	6	3,3%
zajęcia z technologii informacyjnych	60	2,0%	3	1,7%	60	2,0%	3	1,7%
laboratoria informatyczne	235	7,9%	16	8,9%	180	6,0%	12	6,7%
seminaria	115	3,9%	7	3,9%	115	3,9%	7	3,9%
lektorat	150	5,0%	8	4,4%	150	5,0%	8	4,4%
praktyka zawodowa	720	24,2%	25	13,9%	720	24,2%	25	13,9%
praca dyplomowa			10	5,6%			10	5,6%
Razem	2976	100%	180	100%	2976	100%	180	100%

Tabela 2.4. Liczba godzin poszczególnych rodzajów zajęć oraz ich udział w ogólnej licznie zajęć dla starego planu studiów (początek studiów w roku akad.: 2018/2019)

Forma zajęć	specjalność OiGZP				specjalność OZEGOiOP			
	liczba godzin	% godzin	pkt. ECTS	% pkt. ECTS	liczba godzin	% godzin	pkt. ECTS	% pkt. ECTS
wykłady	422	16,2%	*	*	388	14,9%	*	*
ćwiczenia audytoryjne	404	15,5%	*	*	499	19,1%	*	*
ćwiczenia praktyczne	496	19,0%	*	*	415	15,9%	*	*
ćwiczenia laboratoryjne	344	13,2%	*	*	484	18,5%	*	*
zajęcia terenowe	**	**	**	**	**	**	*	*
zajęcia z technologii informacyjnych	45	1,7%	*	*	90	3,4%	*	*
laboratoria informatyczne	220	8,4%	*	*	135	5,2%	*	*
seminaria	165	6,3%	*	*	90	3,4%	*	*
lektorat	150	5,8%	5	2,8%	150	5,7%	5	2,8%
praktyka zawodowa	360	13,8%	16	8,9%	360	13,8%	16	8,9%
praca dyplomowa			10	6,7%			10	6,7%
Razem	2606	100%	180	100%	2611	100%	180	100%

\* w programie studiów rozpoczętym w roku 2018/2019 w sylabusach przyporządkowano pkt. ECTS do przedmiotu nie rozbijając ile w ramach danego przedmiotu przypada na formę zajęć., jednak ich ilość jest zbliżona do zaprezentowanych w nowym programie

\*\* w programie studiów rozpoczętym w roku 2018/2019 nie wyróżniono osobno zajęć terenowych, zaliczane one były do ćwiczeń praktycznych



Najpóźniej po piątym semestrze (a często wcześniej) studenci ustalają temat pracy dyplomowej. Procedurę dyplomowania opisano szerzej w kryterium 3 i Załączniku 3.5.

**Program studiów oraz stosowane środki dydaktyczne zaplanowano tak, aby osiągnąć zamierzone efekty kształcenia/uczenia się.** Ze sporządzonej macierzy efektów uczenia się/kształcenia (Załącznik 2.1a) wynika, że programy przedmiotów (sylabusy, Załącznik 3.7) objętych planem studiów kierunku ochrona środowiska dają gwarancję uzyskania wszystkich efektów kształcenia/uczenia się. Gęstość występowania w macierzy poszczególnych efektów nie jest jednakowa, co rozumieliśmy, bo też ich waga i znaczenie nie są jednakowe.

Sylabus dla każdego przedmiotu jest na bieżąco aktualizowany, zawiera zdefiniowane cele uczenia się, metody sprawdzania efektów oraz warunki uzyskania zaliczenia. Każdy przedmiot ma oszacowany nakład pracy studenta potrzebny do osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się oraz przypisane punkty ECTS.

W realizacji programu studiów stosowane są nadal podstawowe **metody podające** (wykład, opis, demonstracja przykładów), lecz coraz większy nacisk stawia się na **metody praktyczne** (laboratoria, laboratoria informatyczne, ćwiczenia praktyczne, zajęcia terenowe, projekty w tym pozyskiwanie i analiza danych oraz praktyka studencka, przy czym poszczególne formy często przeplatają się), uzupełniane o **metody problemowe i seminaryjne** (analiza przypadków, zagadnienia prawne i administracyjne w praktyce), a także e-learning. **Efekty z zakresu wiedzy są osiągnięte głównie z wykorzystaniem metod podających, natomiast w ramach kształcenia praktycznego (efekty dotyczące umiejętności) stosuje się metody praktyczne oraz problemowe.** Kompetencje społeczne kształtowane są z wykorzystaniem różnych form dyskusji, zlecenia pracy w zespole, czy też podczas wzajemnej oceny przedstawianych referatów (w tym autokrytyki). Wśród stosowanych metod kształcenia ważne miejsce zajmują **metody aktywizujące, które są stosowane w trakcie większości zajęć** (dyskusja, analizy przypadków, projekty i ich prezentacja). W ramach wybranych zajęć stosowane są również metody dydaktyczne oparte na różnorodnych **narzędziach informatycznych**.

Istotny wpływ na proces kształcenia ma liczba studentów w grupach na poszczególnych formach zajęć. Mimo, że wiąże się to z kosztami, zajęcia na kierunku ochrona środowiska prowadzone są w małych grupach, co jest również pochodną tego, że omawiany kierunek jest aktualnie bardzo nieliczny. Pomimo niewielkiej liczby studentów obecny rok II podzielono na dwie specjalności o liczbie studentów odpowiednio 5 i 6 osób. Dla wszystkich studiów prowadzonych w PWSZ w Tarnowie formy prowadzenia zajęć oraz liczebności grup studenckich reguluje uchwała Senatu nr 103/2019 z dnia 30 września 2019 odpowiednio § 3 i § 4 (Załącznik 3.6), jednak liczebności te są liczebnościami maksymalnymi, zwykle nie osiąganymi obecnie na ochronie środowiska. Co istotne, w planie studiów dominują zajęcia laboratoryjne i praktyczne, które byłyby dalej realizowane w małych grupach, gdyby liczba studentów wzrosła (tabela 2.3 i 2.4 oraz Załącznik 1 tabele 3, 4a, 4b, 4c, 4d).

**Metody kształcenia na odległość** na kierunku stosowane są od dawna. Od roku 2015 pracownicy dydaktyczni stosują platformę Moodle, w tym też roku wszyscy pracownicy odbyli obowiązkowe szkolenie z zakresu posługiwania się tą platformą. Wszyscy pracownicy zostali też przeszkoleni w stosowaniu narzędzi Office 365, w tym platformy MS Teams, co jest niezwykle przydatne w okresie pandemii i związanej z nią koniecznością odbywania wielu zajęć w formie zdalnej.

W procesie kształcenia podejmowane są działania mające na celu **doskonalenie i unowocześnianie procesu dydaktycznego**, wśród których ważne miejsce zajmują metody nauczania w formie e-learningu. Metody kształcenia na odległość przed okresem pandemii Covid-19 były wykorzystywane na kierunku, głównie poprzez platformę **Moodle**. Od początku pandemii Covid-19 w marcu 2020r. wdrożono zajęcia on-line w formie wideo konferencji, czatu, ćwiczeń symulacyjnych

oraz rozszerzono wykorzystanie platformy Moodle i innych dostępnych narzędzi, a od roku akademickiego 2020/2021 niezwykle intensywnie wykorzystywana jest również platforma MS Teams. Narzędzia te były również wykorzystywane w trakcie zaliczeń i sesji egzaminacyjnych. Zebrane doświadczenia z pewnością pozwolą na dalsze rozwijanie e-learningu.

Studenci od pierwszych dni po przyjęciu na studia posiadają pocztę elektroniczną w domenie PWSZ i dzięki temu mogą zdalnie korzystać z katalogów Biblioteki Uczelnianej oraz księgozbiorów i baz dostępnych w wersji elektronicznej, tj. baz dostępnych w ramach licencji PWSZ, baz w wolnym dostępie, repozytoriów, biblioteki cyfrowej, czasopism, wyszukiwarek naukowych. Poprzez system HAN – e-zbiory, Biblioteka PWSZ w Tarnowie udostępnia studentom i pracownikom następujące bazy i źródła: EBSCO, IBUK, IEEE, Legalis, Nature, Polska Bibliografia Lekarska, Proquest ebook central, Proquest search, Science direct, Scopus, Springerlink, Web of science, Wiley. Należy podkreślić, że mimo wymuszonej przez sytuację zmiany formy prowadzenia zajęć, zajęcia nadal odbywają się zgodnie z harmonogramem w czasie rzeczywistym i umożliwiają studentom zdobycie założonych efektów z zakresu wiedzy i kompetencji. Co równie istotne, także niektóre umiejętności praktyczne mogą być przez studentów osiągnęte i weryfikowane przez nauczyciela przy pomocy interaktywnych metod z wykorzystaniem platform zdalnego nauczania.

**Proces nauczania dostosowany jest do zróżnicowanych potrzeb indywidualnych i grupowych studentów.** Zgodnie z Regulaminem Studiów w PWSZ w Tarnowie (Uchwała nr 101/2019 z dnia 24 września 2019 r. – Załącznik 3.2) Studenci mają prawo do indywidualnej organizacji studiów, w szczególności w sytuacji wychowywania dziecka, różnych dysfunkcji (niepełnosprawność, choroba) osiągania wysokich wyników w nauce lub sporcie, aktywności w różnych organach, w tym samorządzie studenckim, kołach naukowych itp. Indywidualna organizacja studiów pozwala m.in. na zmniejszenie obowiązku uczestnictwa w zajęciach oraz przyznanie indywidualnych terminów zaliczeń. Decyzje o udzieleniu indywidualnej organizacji studiów podejmuje rektor na wniosek studenta zaopiniowany przez dziekana.

**Studentom chcącym rozwijać swoje zainteresowania** oferuje się szerokie możliwości aktywności w ramach pracy prężnie działającym **studenckim Kole Naukowym Przyrodników „OŚKA”**. Członkowie KNP „OŚKA”: prowadzą badania naukowe w zakresie ochrony środowiska, zazwyczaj realizowane w trakcie atrakcyjnych wyjazdów terenowych, uczestniczą w konferencjach i seminariach naukowych, w miarę możliwości publikują wyniki swoich badań w materiałach konferencyjnych bądź czasopismach naukowych (Załącznik 3.9) współuczestniczą w imprezach naukowych i popularyzatorskich realizowanych przez pracowników Katedry Ochrony Środowiska. Studenci mogą również rozwijać swoje zainteresowanie i umiejętności sportowe w **Klubie Uczelnianym Akademickiego Związku Sportowego**.

PWSZ w Tarnowie wdraża również specjalne procedury dotyczące **opieki nad studentami z niepełnosprawnościami**. Pełnomocnik Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych stara się zapewniać studentom niepełnosprawnym odpowiednie warunki odbywania zajęć i ich zaliczania, uwzględniając także specyficzne potrzeby tej grupy studentów w planowaniu i realizacji procesu dydaktycznego ze względu na stopień oraz rodzaj niepełnosprawności. Regulamin Studiów PWSZ pozwala m.in. na nagrywanie treści zajęć (za zgodą prowadzącego), obecność opiekuna podczas zajęć, indywidualne terminy zaliczeń, egzaminów, urlopy krótko- i długoterminowe, formę egzaminu dostosowaną do możliwości osoby z niepełnosprawnością). Ponadto studenci z niepełnosprawnością mogą korzystać z bezpłatnych konsultacji psychologicznych, a na terenie uczelni wyeliminowano bariery architektoniczne, zewnętrzne i wewnętrzne, utrudniające poruszanie się osób niepełnosprawnych; w salach audytorialnych wyodrębniono miejsca dla osób na wózkach inwalidzkich.

## Studenckie praktyki zawodowe

Bardzo istotnym modułem (profil praktyczny) jest praktyka zawodowa. Sposób organizacji i zaliczania praktyk zawodowych w PWSZ w Tarnowie **reguluje Regulamin Praktyk Zawodowych** przyjęty uchwałą Senatu nr 131/2019 z dnia 18 października 2019 r. (załącznik 3.4), a także RS PWSZ w Tarnowie. Wcześniej sposób organizacji i zaliczania praktyk określała Uchwała nr 25/2015 Senatu PWSZ w Tarnowie z dnia 24 kwietnia 2015 r. Ogólnouczelniany Regulamin praktyk określa zasady i formy odbywania praktyki, a w szczególności wskazuje cel i program praktyki.

Nadrzędnym celem praktyki zawodowej jest poznanie specyfiki pracy w środowisku zbliżonym do ewentualnego przyszłego miejsca pracy absolwenta, jak również osiągnięcie przypisanych do praktyki efektów kształcenia/uczenia się. Dodatkowo odbycie praktyki może umożliwić zgromadzenie wiedzy oraz materiałów terenowych, laboratoryjnych lub dokumentacyjnych niezbędnych do opracowania przyszłej pracy licencjackiej.

**Praktyki w Katedrze Ochrony Środowiska są realizowane** zgodnie z kierunkiem i specjalnością studiów. Nad prawidłowym przebiegiem praktyk zawodowych czuwa powoływany corocznie przez Prorektora ds. Współpracy i Rozwoju opiekun praktyk, przy czym od października 2016 roku funkcję tę sprawuje mgr Monika Olchawa-Pajor. Opiekun w porozumieniu z Kierownikiem Katedry opracowuje Szczegółowy Program Praktyki Zawodowej, który następnie jest zatwierdzany przez Dziekana. Szczegółowy Program Praktyki określa zasady i formy odbywania praktyk, a w szczególności: wymiar i okres ich trwania, zadania praktyki, efekty kształcenia/uczenia się, przykładowe miejsca odbywania praktyki oraz warunki zaliczenia. Opiekun praktyk kilkakrotnie spotyka się ze studentami. Pierwsze spotkanie odbywa się kilka miesięcy przed planowanym rozpoczęciem praktyki i ma na celu objaśnienie regulaminu praktyk oraz przybliżenie studentom zakładów pracy i instytucji, w których mogą odbywać praktyki. Jeśli student nie jest zainteresowany odbyciem praktyki w zaproponowanych jednostkach, może wybrać inną pod warunkiem, że uzyska akceptację opiekuna praktyk. Po dokonaniu wyboru przez studentów opiekun zajmuje się formalnymi aspektami praktyk tzn. w porozumieniu z osobą decyzyjną danej placówki (dyrektor/kierownik/właściciel itp.) ustala podstawę prawną współpracy (porozumienie lub umowa). Ponadto wspólnie z opiekunem z zakładu pracy opracowuje program praktyki. Kolejne spotkanie odbywa się tuż przed rozpoczęciem praktyk. Studenci po otrzymaniu dzienników praktyk są instruowani w jaki sposób należy ewidencjonować w nich przebieg praktyki. W czasie trwania praktyk opiekun uczelniany pozostaje w stałym kontakcie z praktykantem i opiekunem zakładowym oraz przeprowadza wizytacje. Po zakończeniu praktyk organizowane jest spotkanie podsumowujące.

**Podstawowym warunkiem zaliczenia praktyki zawodowej** jest obecność i aktywność w realizacji zadań przewidzianych programem praktyki. Zaliczenia dokonuje opiekun na podstawie dziennika praktyki, opinii opiekuna zakładowego i karty oceny praktyki wypełnionej przez opiekuna zakładowego, oraz w wyniku rozmowy ze studentem.

Niezależnie od programu studiów praktyki zawodowe rozpoczynają się w okresie wakacyjnym po zakończeniu zajęć dydaktycznych w IV semestrze. Zdobyta w trakcie czterech semestrów wiedza i umiejętności ułatwiają studentom odnalezienie się w zakładzie pracy, ponadto praktyka daje możliwość zebrania informacji i materiałów pomocnych podczas przygotowania pracy licencjackiej (wiele prac licencjackich powstało w oparciu o praktyki). Warto jednak podkreślić, że poszczególne roczniki realizowały praktyki zawodowe w różnych wymiarach:

- w roku akad. 2014/2015 oraz 2015/2016 praktyki odbywały się w obowiązkowym wymiarze 6 tygodni i obejmowały 2 tygodnie praktyki przyrodniczej (60 godzin, 1 ECTS) oraz 4 tygodnie

praktyki dyplomowej (120 godzin, 2 ECTS). Praktyka odbywała się w wyznaczonych terminach poza okresem zajęć akademickich (czerwiec - wrzesień) i była wliczana do IV semestru studiów,

- w roku akad. 2016/2017, 2018/2019 oraz 2019/2020 zgodnie z uchwałą Senatu nr 48/2015 z dnia 25.09.2015 r. studenci rozpoczynający naukę od roku akad. 2015/2016 realizowali praktyki w wymiarze 3 miesięcy z czego 2 miesiące (240 godzin, 10 ECTS) odbywają się w okresie sierpień – wrzesień i były wliczane do IV semestru studiów, a 1 miesiąc (120 godzin, 6 ECTS) w październiku wliczony do V semestru studiów.

**W roku akad. 2020/2021 zgodnie z uchwałą Senatu nr 67/2019 z dnia 13.03.2019 r. studenci rozpoczynający naukę od roku akad. 2019/2020 będą realizować praktyki w wymiarze 6 miesięcy (720 godzin, 25 pkt. ECTS), z czego 300 godzin (10 ECTS) będzie realizowane w okresie wakacyjnym i będzie wliczane do IV semestru studiów, natomiast 420 godzin (15 ECTS) będzie realizowane w wyznaczone dni w trakcie V semestru.**

Katedra Ochrony Środowiska w zakresie realizacji praktyk współpracuje w wieloma instytucjami między innymi z: Głównym Inspektoratem Ochrony Środowiska – Placówka w Tarnowie, Regionalną Dyрекcją Ochrony Środowiska – Wydział Spraw Terenowych w Tarnowie, Muzeum Przyrodnicze im. Krystyny i Włodzimierza Tomków w Ciężkowicach, Zespołem Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego – Oddział w Tarnowie, Tarnowskimi Wodociągami Sp. z o.o., Wodociągami Dębickimi sp. z o.o, Miejskim Przedsiębiorstwem Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie, urzędami gmin (Wierzchosławice, Szerzyny, Pleśna), urzędami miast (Tarnów, Ryglice, Dąbrowa Tarnowska, Kazimierza Wielka) a także Beckers Group. Becker Farby Przemysłowe Sp. z o.o., Grupą Azoty S.A, Jednostką Ratownictwa Chemicznego sp. z o.o., Stalprodukt S.A. Listę zakładów w których studenci w ostatnich latach odbywali praktyki przedstawiono w kryterium 6.

### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 2:**

Na szczególną uwagę zasługuje fakt uczestnictwa studentów II roku ochrony środowiska w pilotażowym projekcie płatnych praktyk koordynowanym przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego pt. "Program Praktyk Zawodowych w Państwowych Wyższych Szkołach Zawodowych".

Program cieszył się bardzo dużym zainteresowaniem zarówno studentów jak i zakładów pracy. Do programu zakwalifikowało się łącznie 32 studentów przy czym:

- 18 studentów (95%) z rocznika 2015/2016, którzy realizowali praktykę w dwóch okresach od 10.07.2017 r. do 05.10. 2017 r. oraz od 28.05.2018 r. do 31.08.2018 r.
- 14 studentów (100%) z rocznika 2016/2017, którzy realizowali praktykę w okresie od 2 kwietnia 2018 r. do 30 września 2018 r.

Dodatkowo 14 studentów przygotowało tzw. aplikacyjne prace dyplomowe, a 6 studentów otrzymało propozycję pracy. Kontakty nawiązane podczas tego projektu owocują do dziś doskonałą współpracą z zakładami pracy przy organizowaniu praktyk regularnych, przewidzianych programem studiów.

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

Studentem PWSZ w Tarnowie można zostać poprzez: rekrutację, przeniesienie z innej uczelni krajowej lub zagranicznej, wznowienie studiów lub potwierdzanie efektów uczenia się. Podstawową

formę stanowi proces rekrutacji. **W uczelni obowiązuje elektroniczny system rekrutacji** kandydatów. Rekrutacje w poszczególnych latach odbywały się na podstawie odpowiednich uchwał Senatu PWSZ w Tarnowie (Uchwała nr 44/2020 Senatu PWSZ w Tarnowie z dnia 16 czerwca 2020 w sprawie ustalenia regulaminu postępowania rekrutacyjnego i wcześniejsze) (Załącznik 3.3). Przyjęte reguły rekrutacji umożliwiają przystąpienie do postępowania rekrutacyjnego każdemu kandydatowi, posiadającemu świadectwo dojrzałości tzw. „nowej matury”, „starej matury”, „matury międzynarodowej” lub „matury zagranicznej”. Regulamin postępowania rekrutacyjnego reguluje sposób obliczeń punktów rekrutacyjnych dla każdej z form matury.

**Przyjęcie na pierwszy rok studiów stacjonarnych I stopnia następuje na podstawie wyników egzaminu maturalnego** (część pisemna) z dowolnego przedmiotu wskazanego przez kandydata, przy czym punkty z matematyki, chemii, fizyki, fizyki i astronomii lub biologii są mnożone dodatkowo przez 2,0. Ponadto punkty z przedmiotów zdawanych na poziomie rozszerzonym mnożone są przez 2,0. Kryteria te nie zmieniały się w ostatnich latach. Na podstawie otrzymanych w toku postępowania rekrutacyjnego punktów kandydat jest lokowany na liście rankingowej. Zgodnie z Uchwałą Nr 76/2018 Senatu PWSZ w Tarnowie z dnia 14.12.2018 roku kandydaci - laureaci i finaliści olimpiad przedmiotowych szczebla centralnego lub konkursów międzynarodowych i ogólnopolskich mają prawo przyjęcia na kierunek ochrona środowiska bez postępowania kwalifikacyjnego opartego na punktacji wynikającej z egzaminu maturalnego.

O przyjęciu decyduje miejsce na liście rankingowej wynikające z liczby otrzymanych punktów i limitu miejsc w danym roku.

Wszystkie informacje dla kandydatów dotyczące rekrutacji, tj. procedury rekrutacyjne, obowiązujące terminy, informacje dotyczące rejestracji w systemie elektronicznej rejestracji kandydatów, wykaz dokumentów obowiązujących przy zapisie, dane kontaktowe, dostępne są na stronie głównej PWSZ w zakładce Rekrutacja: <http://kandydat.pwszta.edu.pl/>

**Zasady dotyczące trybu uznawania efektów uczenia się, oraz kwalifikacji uzyskanych w innej uczelni, a także wznowienia studiów zostały opisane w Regulaminie Studiów PWSZ i wydanych na jego podstawie uchwał i zarządzeń.** Student innej uczelni, w tym również zagranicznej, może kontynuować studia w PWSZ w drodze przeniesienia. Za pośrednictwem Dziekana składa pisemny wniosek do Rektora wraz z uzasadnieniem oraz dokumentami poświadczającymi jego status na innej uczelni i dotychczasowy przebieg studiów. Dziekan opiniuje wniosek, określa różnice programowe i wskazuje semestr, na który student może być przyjęty. Po pozytywnej decyzji Rektora Dziekan w swojej decyzji określa zakres różnic programowych, ewentualne opłaty oraz termin realizacji zajęć. Ponowne przyjęcie na studia (wznowienie) dotyczy osób, które zostały skreślone na wyższym semestrze niż pierwszy, jednak nie później niż trzy lata po skreśleniu. Decyzję o wznowieniu studiów podejmuje Rektor na pisemny wniosek osoby ubiegającej się o wznowienie, złożony za pośrednictwem Dziekana. Dziekan w porozumieniu z Kierownikiem Katedry, opiniuje wniosek, wskazując semestr, w którym może nastąpić wznowienie.

**Zasady uznawania efektów uczenia się** w procesie uczenia się poza systemem studiów określa szczegółowo uchwała nr 106/2019 Senatu PWSZ w Tarnowie z dnia 30 września 2019 roku w sprawie określania sposobu potwierdzania efektów uczenia się. Zasady te nie miały jednak do tej pory zastosowania na kierunku ochrona środowiska.

**Zakończenie studiów odbywa się po złożeniu egzaminu dyplomowego** na ocenę co najmniej dostateczną. Proces dyplomowania został opisany w Regulaminie Studiów PWSZ w Tarnowie – rozdział XIV-XVI, a także w dokumencie „Zasady przygotowania pracy dyplomowej oraz procedura dyplomowania” przygotowanym przez Kierownika Katedry Ochrony Środowiska (Załącznik 3.5), gdzie

opisano zasady, terminy i wymogi stawiane dyplomantom I stopnia studiów. Dokument ten jest corocznie aktualizowany i zamieszczany na stronie internetowej Katedry Ochrony Środowiska przed rozpoczęciem ostatniego semestru studiów. Precyzuje on wymogi merytoryczne i formalne (łącznie z kompozycją pracy) stawiane przed pracami dyplomowymi oraz procedurę związaną ze złożeniem i obroną pracy dyplomowej. Dokument określa także druki recenzji i oceny prac dyplomowych wraz z wytycznymi dotyczącymi wykonywania tych ocen przez promotora i recenzenta.

Od wielu lat **na kierunku ochrona środowiska dominuje tematyka prac o charakterze badawczym lub praktycznym**. Dyplomant przeprowadza samodzielnie badania terenowe, laboratoryjne bądź rozwiązuje konkretny problem z zakresu ochrony środowiska. Coraz częściej prace dyplomowe związane są z odbywanymi przez studenta praktykami zawodowymi. **Praca dyplomowa powinna w swojej merytorycznej treści zawierać przede wszystkim rozwiązanie konkretnego problemu badawczego lub praktycznego**. Prace przeglądowe, oparte wyłącznie na opracowaniach literaturowych, akceptowane są bardzo rzadko. Część prac dyplomowych, po właściwym przereferowaniu, jest publikowana jako artykuł w recenzowanym czasopiśmie naukowym, czasem z współautorstwem opiekuna.

Promotorem pracy dyplomowej może być pracownik uczelni ze stopniem co najmniej doktora.

Na studiach kierunku „ochrona środowiska” istnieje **możliwość dowolnego wyboru promotora** przez studentów. Jedynym ograniczeniem jest limit 6 osób u jednego promotora, przy czym ze względu na mało liczne ostatnio roczniki na kierunku, zazwyczaj promotor sprawuje opiekę nad 1 do 3 dyplomantów. Promotorzy zanim zostaną wybrani przez studenta przedstawiają na prowadzonych przez siebie zajęciach wstępną tematykę potencjalnych prac licencjackich. Dobrą praktyką w Katedrze Ochrony Środowiska jest aby student proponował tematy, które chciałby realizować, i które wspólnie z promotorem negocjują. W zdecydowanej większości przypadków to studenci formułują problematykę badawczą, która jest bliska ich zainteresowaniom oraz/lub powiązana z ich planami zawodowymi. **Temat pracy powstaje zatem w drodze konsultacji i dyskusji z promotorem. Dzięki temu co roku pojawiają się nowe i aktualne tematy**, np. badania występowania substancji toksycznych w środowisku, inwentaryzacje występowania gatunków chronionych, prace dotyczące metod i technologii oczyszczania ścieków, wpływu regulacji na ekosystemy rzeczne i oceny hydromorfologicznej rzek, gospodarki odpadami przemysłowymi i komunalnymi, występowania gatunków obcych i inwazyjnych. Prace licencjackie realizowane są w oparciu o własne badania z wykorzystaniem aparatury i sprzętu KOŚ, niekiedy są opracowaniami i analizami danych i informacji zebranych przez inne instytucje lub jednostki samorządowe.

**Ważną część procesu dyplomowania stanowią proseminarium i seminarium**, które realizowane są w semestrze V (proseminarium 30 godzin) oraz VI (seminarium 30 godzin). Taka liczba godzin jest w zupełności wystarczająca, zwłaszcza, że w ostatnich latach liczebności grup seminaryjnych wahają się do 4 do 10 studentów. Szczegółowy zakres treści i efektów uczenia się w ramach zajęć seminaryjnych zostały opisane w sylabusach.

Warunkami formalnymi dopuszczenia do egzaminu dyplomowego są:

- a) uzyskanie przez studenta wszystkich zaliczeń, zdanie wszystkich egzaminów oraz zaliczenie praktyk zawodowych objętych programem studiów,
- b) złożenie pracy dyplomowej zatwierdzonej przez promotora po uprzedniej weryfikacji w systemie antyplagiatowym (JSA),
- c) złożenie wymaganych dokumentów wraz z pracą w dziekanacie Wydziału,
- d) niezaleganie z wyznaczonymi opłatami,
- e) uzyskanie pozytywnych recenzji promotora i recenzenta.

Oceny pracy dokonuje promotor i recenzent. Recenzenta wyznacza Dziekan w konsultacji z Kierownikiem Katedry i promotorem. Ostateczną ocenę pracy dyplomowej ustala Przewodniczący Komisji Egzaminu Dyplomowego. Termin egzaminu dyplomowego wyznacza Dziekan w porozumieniu z Kierownikiem Katedry, powołując równocześnie skład komisji egzaminacyjnej. Przewodniczącym Komisji dyplomowej może być pracownik uczelni posiadający stopień co najmniej doktora. Wymóg ten stosuje się również względem recenzentów.

Termin obrony nie powinien być wyznaczony później niż dwa miesiące po złożeniu przez studenta pracy dyplomowej. W praktyce egzaminy dyplomowe odbywają się w ostatnim tygodniu czerwca lub pierwszych dwóch tygodniach lipca. Rzadko zdarzają się egzaminy we wrześniu, głównie na wniosek Studenta. Wyjątek stanowił rok 2017/2018, kiedy to obrony odbywały się w sierpniu i pierwszych dniach września, gdyż studenci skorzystali z projektu Programu Praktyk Zawodowych, co polegało na uczestnictwie w półrocznych płatnych praktykach (szerzej opisano w kryterium 2).

**Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym, protokołowanym.** O wyniku egzaminu decyduje komisja jednomyślnie lub większością głosów. W przypadku rozbieżności w ocenie, o ostatecznym wyniku egzaminu decyduje przewodniczący. Wynik egzaminu dyplomowego oraz ostateczny wynik ukończenia studiów jest ogłaszany bezzwłocznie po egzaminie dyplomowym. Uzyskanie z egzaminu dyplomowego oceny co najmniej dostatecznej jest warunkiem ukończenia studiów. W przypadku uzyskania oceny niedostatecznej powtórny egzamin nie może się odbyć wcześniej niż przed upływem jednego miesiąca i nie później niż po upływie trzech miesięcy od daty pierwszego egzaminu.

W roku akademickim 2017/2018 Zespół ds. Audytu Jakości Kształcenia uczelni przeprowadził audyt realizacji prac dyplomowych. **Audyt wykazał dobrą organizację procesu dyplomowania na Wydziale Matematyczno-Przyrodniczym**, przy czym wystosowano zalecenia poaudytowe. Ich wynikiem były podjęte działania mające na celu dalsze podniesienie jakości procesu dyplomowania. Istotnymi postulatami dotyczącymi kierunku „ochrona środowiska” były: wyeliminowanie zbyt częstych, zdaniem audytorów, wzajemnych recenzji prac dyplomowych, zwiększenie udziału prac dyplomowych o charakterze praktycznym oraz zwiększenie w recenzjach opisowego uzasadnienia oceny. Zalecenia poaudytowe wdrożono.

Prace dyplomowe zgodnie z zarządzeniem nr 4/2019 PWSZ w Tarnowie z dnia 16 stycznia 2019 objęte są procedurą antyplagiatową z wykorzystaniem Jednolitego Systemu Antyplagiatowego (JSA) (Załącznik 3.12). Jednak na kierunku ochrona środowiska procedura antyplagiatowa została samodzielnie wdrożona dwa lata wcześniej (przystąpienie kierunku było wtedy na zasadzie dobrowolności).

**Monitoring liczby kandydatów** na studia prowadzony jest z wykorzystaniem programu do elektronicznej rekrutacji. Pozwala on na porównanie liczby kandydatów w kolejnych latach oraz w stosunku do innych kierunków w uczelni. Ponadto prowadzona jest bieżąca analiza liczby studentów, służąca dostosowywaniu liczebności grup zajęciowych. W okresie ostatnich 10 lat obserwujemy spadek liczby studentów z około 70 os. w 2010 roku do około 30 w b.r. Trend ten jest jednak wynikiem głównie zmian demograficznych oraz społecznych i ekonomicznych w regionie.

Bieżąca analiza liczby studentów oraz wyników przez nich uzyskiwanych jest przeprowadzana za pośrednictwem internetowego systemu Wirtualna Uczelnia. Na bieżąco modyfikowane są liczebności grup laboratoryjnych, ćwiczeniowych i seminaryjnych. W razie konieczności przeprowadzana jest reorganizacja zajęć związana ze zmianą liczby grup studenckich.

**Prowadzone analizy wskazują, iż najwięcej studentów rezygnuje** ze studiów w trakcie trwania lub po I roku studiów. Jak się wydaje, główną przyczyną jest słabe przygotowanie części studentów z przedmiotów ścisłych. Niektórzy nadrabiają takie zaległości ciężką pracą, inni rezygnują. Poza

negatywnymi wynikami nie są nam znane inne przyczyny rezygnacji, ale uczelnia stara się wprowadzać rozwiązania, które wychodzą naprzeciw studentom posiadającym w szczególności problemy finansowe oraz trudności w pogodzeniu pracy zawodowej ze studiowaniem. W ramach tych działań oferowane są różne formy pomocy: stypendium socjalne, stypendium specjalne dla osób z niepełnosprawnością, zapomoga losowa, stypendium rektora. Ponadto, studenci mogą również starać się o ustalenie Indywidualnej Organizacji Studiów (IOS). Działania te relatywnie dobrze sprawdzają się w przypadku studentów II oraz III roku, gdyż ogromna większość Studentów, którzy rozpoczęli 3. semestr kończy studia w terminie. Nie odnotowano dotąd w historii kierunku jakichkolwiek przypadków rezygnacji wynikających z konfliktów między studentami lub między studentami i kadrą akademicką.

**Badania losów absolwentów** oraz inne działania związane z karierami absolwentów są prowadzone w PWSZ w Tarnowie przez Biuro Karier, Projektów i Współpracy. Biuro to prowadzi monitoring absolwentów PWSZ w Tarnowie, którzy rejestrują się w Powiatowym Urzędzie Pracy w Tarnowie oraz w urzędach ościennych (dane dostępne na stronie Biura Karier, Projektów i Współpracy w zakładce RAPORTY <http://bkip.pwszta.edu.pl/artykuly/folder>), Biuro opracowuje inne raporty/analizy, które dostępne są na stronie Biura w zakładce RAPORTY <http://bkip.pwszta.edu.pl/artykuly/folder>, a monitoring losów absolwentów jest prowadzony z wykorzystaniem ogólnopolskiego systemu (Ekonomiczne Losy Absolwentów).

**Ogólne zasady weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się studentów określa Regulamin Studiów PWSZ**, natomiast szczegółowe zasady oceny studenta i sposoby weryfikacji wiedzy, umiejętności i kompetencji są wskazane w sylabusach do poszczególnych zajęć. Określono w nich sposoby weryfikacji efektów uczenia się (oddzielnie dla wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych), a także warunki i kryteria oceny. Prowadzący sprawdzają wyniki prac studenta oraz oceniają, czy zostały osiągnięte zakładane efekty uczenia się. Nauczyciel akademicki w pierwszym tygodniu zajęć zobowiązany jest przedstawić studentom zasady osiągnięcia i weryfikacji założonych efektów uczenia się/kształcenia oraz treści sylabusu. Sylabusy do poszczególnych przedmiotów są dostępne na stronie internetowej Katedry (<https://pwszta.edu.pl/wp-content/uploads/2020/10/sylabusy-calosc-1.pdf>) oraz w załączniku 3.7.

**Zasady sprawdzania i oceniania efektów uczenia są również weryfikowane z wykorzystaniem wewnętrznych procedur**, w tym ankietyzacji nauczycieli akademickich i studentów. Procedura ta została opisana w kryterium 10 (Załącznik 3.8b).

**Do najczęściej stosowanych metod weryfikacji osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się należą:**

- zaliczenia i egzaminy pisemne (ustne w wyjątkowych sytuacjach i na wniosek studentów) oraz kolokwia w trakcie kursu, sprawdzające głównie wiedzę,
- rozwiązywanie zadań problemowych głównie praktycznych (zadania i sprawozdania z laboratoriów i ćwiczeń praktycznych, analizy danych, studia przypadków itp.),
- projekty, wypowiedzi ustne np. z wykorzystaniem prezentacji multimedialnych, prezentacje wyników badań,
- dziennik praktyk (weryfikacja umiejętności),
- ocena systematyczności, staranności, zaangażowania, umiejętności pracy w zespole i postaw studenta, np. postaw etycznych (weryfikacja kompetencji społecznych).

W uczelni wdrożono również odpowiednie rozwiązania dotyczące sposobów dokumentowania i archiwizowania prac zaliczeniowych, egzaminów, etc. Proces ten reguluje Zarządzenie nr 3/2015 Rektora PWSZ w Tarnowie z dnia 14 stycznia 2015. (Załącznik 3.11).



### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 3:**

.....

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

Kadra dydaktyczna, prowadząca zajęcia na kierunku ochrona środowiska, oprócz znaczącego dorobku naukowego, posiada duże doświadczenia w działalności dydaktycznej, co zapewnia właściwą realizację programu i zakładanych efektów uczenia się. Sytuacja kadrowa jest monitorowana i w miarę potrzeb podejmowane są działania zmierzające do przekształcania jej struktury. **Budując kadre kierowano się trzema celami zapewniającymi wysoką jakość kształcenia:** (1) pozyskaniem doświadczonych dydaktyków na stanowisku profesora, z dużym dorobkiem i potencjałem naukowym, (2) budowaniem kadry własnej złożonej z osób o znaczącym dorobku naukowym, najlepiej powiązanych również z doświadczeniem praktycznym, dla których Katedra Ochrony Środowiska stanowi podstawowe miejsce pracy, (3) zapewnieniem studentom zajęć prowadzonych przez praktyków i ekspertów ze znaczącym doświadczeniem i osiągnięciami zawodowymi związanymi z kierunkiem studiów.

**Zajęcia na kierunku ochrona środowiska w bieżącym roku akademickim prowadzi będą 23 osoby** (nie wliczono osób prowadzących lektoraty i W-F). **W Katedrze Ochrony Środowiska zatrudnionych jest 12 osób** w tym 5 osób na pełnym etacie (z czego 4 na podstawowym miejscu pracy), pozostałe 7 osób zatrudnionych jest w niepełny wymiarze etatu (4 osoby na 0,5 etatu oraz 3 osoby na 0,25 etatu). Podkreślić należy, że osoby zatrudnione w niepełnym wymiarze etatu to zazwyczaj praktycy.

**Wsparciem pracowników etatowych Katedry Ochrony Środowiska są eksperci i praktycy** zatrudniani co rok na podstawie umów cywilno-prawnych, łącznie 5 osób (specjalista od ochrony przyrody ze stopniem dr hab., specjalista botanik i fitosocjolog ze stopniem dr hab., specjalista OZE ze stopniem dr inż., genetyk z tytułem dra, specjalista GIS – mgr inż., specjalista OZE i gospodarki odpadowej – mgr inż.).

Na kierunku ochrona środowiska zajęcia prowadzi również **3 dydaktyków zatrudnionych w Katedrze Chemii** na podstawowym miejscu pracy (1 osoba ze stopniem dr hab., 1 osoba ze stopniem dra oraz 1 osoba ze stopniem mgr). **Ponadto zajęcia z matematyki prowadzi 2 dydaktyków z Katedry Matematyki** (2 osoby ze stopniem dr hab.), **a zajęcia z fizyki na specjalności OZEGOiOP dydaktyk z Wydziału Politechnicznego Katedry Inżynierii Materiałowej** (1 osoba ze stopniem dr inż.).

**Ponad 50% zajęć prowadzą dydaktycy dla których PWSZ w Tarnowie stanowi podstawowe miejsce zatrudnienia.**

Kadra dydaktyczna (załącznik 2.4), prowadząca zajęcia na kierunku, legitymuje się dorobkiem naukowym, zawodowym oraz praktycznym i posiada duże doświadczenie w działalności dydaktycznej, zapewniające właściwą realizację programu i zakładanych efektów uczenia się.

Tabela 4.1. Informacje zbiorcze o kadrze dydaktycznej prowadzącej zajęcia na kierunku ochrona środowiska w roku akad.: 2020/2021

Pracownicy Katedry Ochrony Środowiska					
L.p.	Stanowisko	stopień / tytuł	podstawa zatrudnienia	wymiar zatrudnienia	doświadczenie praktyczne
1	profesor	prof. dr hab.	umowa o pracę	0,5	
2	profesor uczelni	dr hab.	umowa o pracę, podstawowe miejsce pracy	1	
3	profesor uczelni	dr hab.	umowa o pracę	1	
4	profesor uczelni	dr hab.	umowa o pracę	0,5	
5	profesor uczelni	dr	umowa o pracę, podstawowe miejsce pracy	1	tak
6	adiunkt	dr inż.	umowa o pracę, podstawowe miejsce pracy	1	
7	adiunkt	dr inż.	umowa o pracę	0,5	tak
8	adiunkt	dr inż.	umowa o pracę	0,25	tak
9	starszy wykładowca	mgr	umowa o pracę, podstawowe miejsce pracy	1	
10	wykładowca	mgr	umowa o pracę	0,5	tak
11	wykładowca	mgr inż.	umowa o pracę	0,25	tak
12	wykładowca	mgr inż.	umowa o pracę	0,25	tak
13	specjalista	dr hab.	umowa cywilno-prawna, podstawowe zatrudnienie IOP PAN Kraków		
14	specjalista	dr hab.	umowa cywilno-prawna, podstawowe zatrudnienie Instytut Botaniki UJ		
15	specjalista	dr inż.	umowa cywilno-prawna, specjalista OZE, AGH Kraków		
16	specjalista	dr	umowa cywilno-prawna		
17	specjalista	mgr inż.	umowa cywilno-prawna, specjalista GIS		tak
Pracownicy PWSZ zatrudnieni poza Katedrą Ochrony Środowiska					
18	profesor uczelni	dr hab.	umowa o pracę, podstawowe miejsce pracy w Katedrze Chemii	1	
19	starszy wykładowca	dr	umowa o pracę, podstawowe miejsce pracy w Katedrze Chemii	1	
20	starszy wykładowca	mgr	umowa o pracę, podstawowe miejsce pracy w Katedrze Chemii	1	
21	profesor uczelni	dr hab.	umowa o pracę, w Katedrze Matematyki	1	
22	profesor uczelni	dr hab.	umowa o pracę, w Katedrze Matematyki	1	
23	wykładowca	dr inż.	umowa o pracę, w Katedrze Inżynierii Materiałowej		

**Pracownicy Katedry Ochrony Środowiska są przeważnie osobami o dużym doświadczeniu w pracy naukowej, dydaktycznej oraz praktycznej współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym (praca zawodowa na renomowanej uczelni, pozaakademickie doświadczenie zawodowe związane z ochroną środowiska, wykonywanie ekspertyz, własna działalność gospodarcza), co przekłada się na**

wysoki poziom prowadzonych zajęć dydaktycznych. Dorobek naukowy pracowników obejmuje głównie dyscyplinę nauk biologicznych i chemicznych. Publikacje części kadry (osoby zatrudnione na dodatkowym miejscu pracy) nie zawsze są afiliowane przy PWSZ, jednak wpływają na poziom i nowoczesność wiedzy przekazywanej studentom. Kierownictwo katedry motywuje pracowników aby publikowali z afiliacją przy PWSZ i z każdym rokiem liczba takich publikacji wzrasta. Pozostałe osoby realizujące zajęcia, posiadają znaczące doświadczenie zawodowe i dydaktyczne.

**Pozyskiwanie kadry dydaktycznej**, której planowane zatrudnienie przekracza ½ etatu odbywa się w drodze konkursów, stąd istnieje możliwość najlepszego dopasowania kwalifikacji kandydatów do potrzeb dydaktycznych.

**Kadra dydaktyczna podlega stałej ocenie.** Jakość prowadzonych zajęć oceniają po każdym semestrze studenci (Załącznik 3.8). Dokonują oni oceny każdego z zajęć i prowadzącego. W skali od 0-5 pkt. wystawiają noty za całość zajęć oraz za: 1. Jasność przekazu treści nauczania przez prowadzącego. 2. Stosunek prowadzącego do studentów, atmosfera na zajęciach. 3. Obiektywizm w ocenianiu. 4. Terminowość odbywania zajęć. 5. Możliwość kontaktu z prowadzącym (konsultacje, dyżury itp.). Ocena studencka jest wykorzystywana przy ocenie okresowej nauczyciela akademickiego (aktualne zasady oceny wprowadza Uchwała Senatu PWSZ w Tarnowie nr 7/2020 z dnia 24 stycznia 2020 r.). O wynikach ocen pracownicy są informowani, a wszystkie negatywne uwagi są dyskutowane przez Kierownika Katedry z prowadzącymi. Negatywna ocena może być podstawą rozwiązania stosunku pracy. Nauczyciele akademicy zatrudnieni w Katedrze uzyskują wysokie oceny zarówno prowadzonych zajęć, jak i okresowe. Kierownictwo Katedry lub osoby przez nie wyznaczone przeprowadzają hospitacje zajęć. Wyniki hospitacji stanowią jedną ze składowych oceny działalności dydaktycznej nauczyciela akademickiego.

**Pracownicy Katedry podnoszą swoje kwalifikacje, czego wyrazem są uzyskane stopnie i tytuły naukowe (1 doktorat oraz dwie osoby na bardzo zaawansowanym etapie przewodu doktorskiego w ocenianym okresie). Podkreślić należy również dużą liczbę dobrych prac naukowych autorstwa pracowników Katedry (wykaz w Załączniku nr 2.4).**

Uczelnia wspomaga pracowników w rozwoju naukowym i zawodowym. Jest to jednym z priorytetów strategicznych rozwoju PWSZ w Tarnowie. Rozwój uczelnia wspiera poprzez:

- finansowanie wewnętrznych grantów uczelnianych,
- organizowanie szkoleń bieżących dla pracowników (np. Jednolity System Antyplagiatowy, obsługa baz bibliotecznych, indywidualne zajęcia z języka angielskiego, Design Thinking, Statistica, Teams, szkolenia dotyczące regulacji w związku z „Ustawą 2.0), szkolenia w związku z programem praktyk na praktycznym profilu studiów, wiele innych organizowanych w miarę możliwości i potrzeb),
- wspomaganie współpracy z instytucjami zewnętrznymi i firmami w Tarnowie oraz regionie,
- finansowanie udziału w konferencjach naukowych i szkoleniach zewnętrznych,
- organizowanie i współfinansowanie corocznych wydarzeń popularyzujących naukę (m.in. Małopolska Nocy Naukowców).

Dobrze funkcjonującym **wsparciem w rozwoju naukowym młodych pracowników jest system wewnętrznych grantów uczelni** obsługiwany przez Dział Badań Naukowych (<https://dbn.pwsztar.edu.pl/pl/projekty-naukowo-badawcze/>). W ostatnich latach **pracownicy Katedry Ochrony Środowiska skutecznie aplikowali o te granty realizując trzy tematy** badawcze:

- - dr inż. Anna Kowalska - „Inwentaryzacja wyrobisk powstałych po wydobyciu piasków i żwirów wzdłuż rzeki Wisłoki na odcinku Radocyna - Pilzno" (realizowany w latach 2018-

2019). Celem podjętych badań była ocena sezonowych zmian podstawowych parametrów fizyko-chemicznych wody w wybranych wyrobiskach poźwirowych, takich jak: związki azotu, fosforu, kadmu, ołowiu oraz ChZT, przewodności i temperatury oraz wskazanie czynników mających wpływ na jakość wód omawianych wyrobisk.

- - mgr Paweł Franczak - „Zmienność uwarunkowań obiegu wody w małych zlewniach górskich w okresie rozwoju, występowania i zaniku pokrywy śnieżnej, pod wpływem zmian klimatu” (realizowany w latach 2018-2019). W ramach projektu przeprowadzono badania reakcji małych zlewni karpackich położonych w Beskidzie Żywieckim na występowanie śródziemnych wezbrań roztopowych wywołanych zmianami klimatu. Dokonano także analiz zmian występowania pokrywy śnieżnej w zlewni Skawicy od 1961 do 2018 r.
- - dr inż. Marek Chyc - „Opracowanie mapy zanieczyszczeń pyłowych dla m. Tarnowa” (realizowany w 2019 roku). W ramach projektu zakupiono pyłomierz laserowy oraz program komputerowy umożliwiający modelowanie przestrzenne zanieczyszczeń atmosferycznych, dodatkowo za pozostałe środki zakupiono oczyszczacz powietrza wewnętrznego. Pozyskane w ten sposób pomoce są wykorzystywane do celów dydaktycznych i badań własnych pracowników katedry. Od czasu zakupu sprzętu zrealizowano na nim dwie prace dyplomowe (teren Tuchowa i Dąbrowy Tarnowskiej) i powstały dwie publikacje naukowe.

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 4:**

Kompetencje i doświadczenie kadry dydaktycznej Katedry Ochrony Środowiska nakierowane są przede wszystkim na kształcenie i rozwój studentów. Kadra (w tym kierownictwo wydziału i katedry, opiekun Koła Naukowego) starają się wspierać działania studentów i podejmować liczne inicjatywy wspierające ich rozwój, ułatwiające zdobywanie kluczowych na rynku pracy wszechstronnych kompetencji **owocujących publikacjami studentów** (Załącznik 3.9). Studenci Ochrony środowiska uczestniczyli w bezpłatnych szkoleniach gwarantujących podniesienie kwalifikacji z obszarów istotnych z perspektywy rozwoju zawodowego w dziedzinie OŚ. W roku akademickim 2018/2019. Dziesięciu studentów OŚ wzięło udział w szkoleniu **GIS** (szkolenie obejmowało 30h), 5 osób przystąpiło do egzaminu **EPP GIS**. W tym samym roku akademickim 7 osób zrealizowało zajęcia przygotowujące do obsługi **AutoCAD** (30h zajęć). Studenci mieli możliwość przystąpienia do egzaminu **ECDLS8**. Ponadto zorganizowano dodatkowe, sześćdziesięciogodzinne zajęcia z **języka angielskiego branżowego**. Najlepsi podeszli do certyfikacji zewnętrznej.

Nauczyciele akademicy Instytutu Ochrony Środowiska brali udział w szkoleniach i warsztatach doskonalących umiejętności prowadzenia zajęć dydaktycznych, przeprowadzania testów, zaliczeń i egzaminów z użyciem narzędzi informatycznych tj. Uczelniana Platforma Edukacyjna Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie oparta na Moodle, MS Teams, Forms (Platforma MS Office 365), Zoom itp. Wsparcie i szkolenia zapewniają pracownicy Działu Obsługi Informatycznej PWSZ w Tarnowie. Szkolenia obejmują także warsztaty w zakresie innowacyjnych metod kształcenia, umiejętności informatycznych, prowadzenia zajęć w języku angielskim i zarządzania informacją. Pracownicy PWSZ w Tarnowie mogą również podnosić swoje kompetencje językowe w ramach organizowanych dla nich kursów semestralnych.

Na I roku kierunku Ochrona Środowiska, od paru lat prowadzone są praktyczne kursy „Zdalne nauczanie i pozyskiwanie informacji” oraz „Technologie informacyjne”. Nadzwyczajna sytuacja w semestrze letnim 2019/2020 spowodowana ograniczeniami związanymi z zapobieganiem rozprzestrzenianiu COVID-19 i koniecznością szybkiej zmiany nauczania stacjonarnego na zdalne nie była więc zaskoczeniem. Zarówno studenci jak i nauczyciele akademicy od dawna wykorzystywali już

różne możliwości zdobywania informacji i nauczania z wykorzystaniem dostępnych systemów informatycznych. Większość prowadzonych zajęć dydaktycznych obejmujących niektóre wykłady, proseminaria, seminaria i ćwiczenia posiadała już pełną wersję elektronicznie dostępnych materiałów interaktywnych i pomocy umieszczonych online na ciągle udoskonalanej Uczelnianej Platformie Edukacyjnej Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie.

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 4:**

.....

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

**Uczelnia posiada bogatą infrastrukturę dydaktyczno-naukową**, dobrze wyposażone obiekty sportowe oraz infrastrukturę administracyjną. Kampus zlokalizowany jest w centrum miasta przy ul. Mickiewicza 8. W głównym **budynku (A)** mieści się siedziba władz wraz z administracją, sala senacka, sala audytoryjna dla 110 osób, oraz 34 pracownie, w tym 20 sal ogólnodydaktycznych, 3 pracownie językowe, 7 pracowni dla kierunków artystycznych oraz 3 pracownie informatyczne (z dwudziestoma stanowiskami komputerowymi każda; komputery posiadają zainstalowany system Windows oraz pakiet Office, szereg programów specjalistycznych, a także mają dostęp do Internetu). W większości sale dydaktyczne wyposażone są w sprzęt multimedialny – rzutnik, telewizor z możliwością podłączenia komputera, odtwarzacze DVD oraz radiomagnetofony z odtwarzaczem płyt kompaktowych do nauki języków. Do sal bez potrzebnego wyposażenia technicznego prowadzący mogą pobierać odpowiedni sprzęt z portierni. **Sale wykładowe wyposażone są w nagłośnienie, projektory multimedialne i komputery dla wykładowców.** Większość pracowni posiada także komputery i projektory. Łączna powierzchnia działek kampusu wynosi prawie 3,5 ha i stanowi własność uczelni. Powierzchnia budynku A wynosi 6284 m<sup>2</sup> a kubatura 37790 m<sup>3</sup>.

**Poza budynkiem głównym uczelnia dysponuje jeszcze 6 budynkami dydaktycznymi. Budynek B** (3089 m<sup>2</sup>, 16650 m<sup>3</sup>, w którym mieści się biblioteka z wypożyczalnią, trzema czytelniami i magazynem książek. W budynku znajdują się również **pracownie i laboratoria Katedry Ochrony Środowiska i Katedry Chemii: 4 laboratoria ochrony środowiska, 4 laboratoria chemiczne**, 2 pracownie dla kierunków artystycznych, sala ćwiczeniowa oraz pomieszczenia przeznaczone do pracy naukowej. W pawilonie znajdują się dwie klimatyzowane sale audyторыjne na 152 i 123 osoby z wyposażeniem multimedialnym.

Budynki C i D - Centrum Nowoczesnych Technologii Wydziału Politechnicznego. W pawilonie dydaktycznym znajduje się 7 sal wykładowych o pojemności od 111 do 154 osób i sala audyторыjna mieszcząca 270 osób, z których mogą korzystać także studenci Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego.

Budynki E, F i G Wydziału Ochrony Zdrowia, w których zlokalizowana jest część dydaktyczna oraz obiekty sportowo-rekreacyjne: w tym hala sportowa z pełnowymiarowym boiskiem do siatkówki, piłki ręcznej i koszykówki wraz ze ścianką wspinaczkową i stałą widownią dla 302 osób, pływalnia w której skład wchodzi m.in.: hala basenowa, magazyn sprzętu basenowego, widownia, pomieszczenie pomocy medycznej i ratownika, szatnie i pomieszczenia porządkowe. W budynku dydaktycznym G znajdują się 3 sale wykładowe dla 108 osób, jedna sala wykładowa dla 48 osób oraz: 5 pracowni fizjoterapii; 7 pracowni pielęgniarstwa i 7 pracowni wychowania fizycznego. W budynkach tych odbywają się dla studentów ochrony środowiska przede wszystkim zajęcia z wychowania fizycznego, rzadziej inne zajęcia.

**We wszystkich budynkach dostępny jest bezpłatny bezprzewodowy Internet**, wszyscy studenci ochrony środowiska w pierwszym tygodniu zajęć mają zakładane uczelniane konto pocztowe, dostęp do pakietu MS Teams i platformy Moodle. W miarę potrzeb bieżących stosowane są również inne narzędzia nauczania zdalnego.

**Na terenie uczelni wyeliminowano bariery architektoniczne** zewnętrzne i wewnętrzne utrudniające poruszanie się osób niepełnosprawnych; w salach audytoryjnych wyodrębniono miejsca dla osób na wózkach inwalidzkich.

Uczelnia posiada budynek **Domu Studenta** przy ul. Słowackiego 7 w Tarnowie. Obiekt dysponuje 200 miejscami zakwaterowania o wysokim standardzie. Trzyosobowe pokoje wyposażone są w łazienkę z pełnym węzłem sanitarnym. Studenci mogą korzystać z Internetu. W budynku znajduje się stołówka.

**Biblioteka PWSZ w Tarnowie** stanowi ogniwo ogólnopolskich bibliotek naukowych. Biblioteka Uczelniana jest jednostką organizacyjną służącą potrzebom nauki, kształcenia i kultury. Księgozbiór obejmuje piśmiennictwo naukowe krajowe i zagraniczne. Stan zbiorów to ponad 72 000 pozycji książkowych oraz zbiorów w formie elektronicznej (dokumentów audiowizualnych, kartograficznych i elektronicznych). **Więcej informacji o bibliotece zawarto załącznik 2.6.**

**Pracownie specjalistyczne (opis w załączniku 2.6), w których odbywają się zajęcia dla studentów ochrony środowiska to:**

**Pracownia ekologii i nauk o Ziemi (pomieszczenie B128 o powierzchni 75 m<sup>2</sup>)** przeznaczona jest do prowadzenia zajęć z ekologii, geologii i geomorfologii, hydrologii i gospodarowania wodą, meteorologii i klimatologii oraz ćwiczeń kameralnych podczas zajęć terenowych, dla studentów kierunku ochrona środowiska.

**Pracownia mikrobiologiczno-biochemiczna** dysponuje dwoma pomieszczeniami: B012 – sala zajęć dydaktycznych i B015 – przygotowalnia (łączna powierzchnia 145 m<sup>2</sup>).

**Pracownia monitoringu środowiska** mieści się w pomieszczeniu B118 o powierzchni 60 m<sup>2</sup>.

**Pracownia odnawialnych źródeł energii** mieści się w pomieszczeniu B117 o powierzchni 50 m<sup>2</sup>.

**Baza dydaktyczna Katedry Chemii** jest wykorzystywana również do prowadzenie zajęć na kierunku ochrona środowiska. W budynku B znajdują się trzy pracownie chemiczne, przygotowalnia chemiczna oraz dwa laboratoria specjalistyczne (Laboratorium Preparatyki Chemicznej oraz Laboratorium Pomiarowe). Pracownie chemiczne (sale: B004 o pow. 100 m<sup>2</sup>, B014 o pow. 100 m<sup>2</sup> i B017 o pow. 150 m<sup>2</sup>).

Reasumując można stwierdzić, że **baza dydaktyczna w PWSZ jest rozwinięta i na bardzo wysokim poziomie**, gwarantując dobrą organizację procesu dydaktycznego. W PWSZ studenci studiują w zlokalizowanym w jednym miejscu kampusie, co czyni studia w dużej mierze komfortowymi. Baza dydaktyczna jest systematycznie modernizowana, unowocześniana i rozbudowywana. W planowaniu tych działań brane są pod uwagę postulaty i wnioski studentów oraz interesariuszy zewnętrznych. W ostatnich latach na ochronie środowiska studiuje mała liczba studentów, dlatego studiują w komfortowych warunkach w małych grupach.

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 5:**

**Uczelnia planuje rozwój bazy infrastrukturalnej poprzez rozbudowę budynku B oraz budowę nowego obiektu.** Jednym z planowanych efektów rozbudowy ma być ponad dwukrotne zwiększenie liczby i powierzchni pracowni dla kierunków ochrona środowiska i chemia.

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

**Instytucje otoczenia społeczno-gospodarczego mają duży wpływ na koncepcję kształcenia, efekty uczenia się, program studiów i jego realizację.** Są to w największym stopniu obecni i potencjalni pracodawcy/praktykodawcy, a więc przedstawiciele różnych firm, organizacji i instytucji regionu tarnowskiego.

**Katedra Ochrony Środowiska współpracuje z licznymi instytucjami i zakładami pracy.** Współpraca ta dotyczy nie tylko realizacji praktyk zawodowych, ale również zajęć praktycznych, zbierania materiałów do prac dyplomowych, czy prowadzenia badań naukowych. Od początku istnienia kierunku część zajęć realizowana jest na terenie różnych zakładów pracy i stale podejmowane są starania, aby ich ilość sukcesywnie rosła.

Praktyka współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym oparta jest również na utrzymaniu stałych kontaktów z interesariuszami zewnętrznymi, z którymi **m.in. konsultuje się programy studiów pod kątem trafności założonych efektów kształcenia/uczenia się i możliwości ich realizacji w ramach poszczególnych zajęć.** Szczególnie dużo cennych uwag uzyskano w trakcie realizacji Programu Praktyk Zawodowych w Państwowych Wyższych Szkołach Zawodowych oraz podczas I Forum Nauka-Gospodarka-Biznes.

Należy także podkreślić, że koncepcja kształcenia uwzględnia opinie pochodzące z okresowych ankiet studentów i absolwentów, które dotyczą ocen jakości procesu kształcenia, celowości, zasadności i przydatności w pracy zawodowej uzyskanych efektów uczenia się.

### **Lista zakładów/jednostek w których studenci realizują praktykę zawodową:**

1. Animex Foods Sp. Z.o.o. sp.k, oddział w Dębicy, ul. Słoneczna 5, 39-200 Dębica;
2. Beckers Group Becker Farby Przemysłowe Sp. z o.o., ul. Wilhelma Beckera 7, 33-110 Tarnów;
3. Fundacja Ekologiczna Czysta Wisłoka, Hodowlana 1A, 33-100 Tarnów;
4. Gminny Zakład Gospodarki Komunalnej w Szerzynch, 38-246 Szerzyny 594;
5. Główny Inspektorat Ochrony Środowiska Placówka w Tarnowie, Krasińskiego 7A, 33-100 Tarnów;
6. Grupa Azoty Jednostka Ratownictwa Chemicznego sp. z o.o., ul. Kwiatkowskiego 8, 33-101 Tarnów;
7. Grupa Azoty Jednostka Ratownictwa Chemicznego sp. z o.o., ul. Kwiatkowskiego 8, 33-101 Tarnów;
8. Miejskie Przedsiębiorstwo Energetyki Ciepłej S.A. w Tarnowie, Sienna 4, 33-100 Tarnów;
9. Muzeum Przyrodnicze im. Krystyny i Włodzimierza Tomków w Ciężkowicach, ul. 3-go Maja 34, 33-190 Ciężkowice;
10. Regionalna Dyrekcja Ochrony Środowiska Wydział Spraw Terenowych w Tarnowie, al. Solidarności 5-9, 33-100 Tarnów;
11. Spółka Komunalna „Dorzecze Białej” Sp. z.o.o., ul. Jana III Sobieskiego 69 C, 33-170 Tuchów;
12. STALPRODUKT S.A., Wygoda 69, 32-700 Bochnia;
13. Tarnowskie Wodociągi Spółka z o.o., ul. Narutowicza 37, 33-100 Tarnów;
14. Urząd Gminy Ciężkowice, ul. Tysiąclecia 19, 33-190 Ciężkowice;
15. Urząd Gminy Gromnik, Wincentego Witosa 2, 33-180 Gromnik;
16. Urząd Gminy w Pleśnej, Pleśna 240, 33-171 Pleśna;
17. Urząd Gminy Skrzyszów, 33-156 Skrzyszów 642;
18. Urząd Gminy Szerzyny, 38-246 Szerzyny 521;
19. Urząd Gminy Rzepiennik Strzyżewski, 33-163 Rzepiennik Strzyżewski 400;
20. Gmina Wierzchosławice, Wierzchosławice 550, 33-122 Wierzchosławice;

21. Urząd gminy i miasta Kazimierza Wielka, ul. T. Kościuszki 12, 28-500 Kazimierza Wielka;
21. Urząd Miejski w Dąbrowie Tarnowskiej, Rynek 34, 33-200 Dąbrowa Tarnowska;
23. Urząd Miasta Tarnów, Mickiewicza 2, 33-100 Tarnów;
24. Urząd Miejski w Ryglicach, Rynek 9, 33-160 Ryglice;
25. „Wodociągi Dębickie” sp. z o.o., ul. Kosynierów Raclawickich 35, 39-200 Dębica;
26. Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Krakowie, ul. Kanonicza 12, 31-002 Kraków;
27. Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, Delegatura w Tarnowie, Krasińskiego 7A, 33-100 Tarnów;
28. Zespół Parków Krajobrazowych Województwa Małopolskiego, ul. Ostrogskich 5, 33 – 100 Tarnów;

**Lista zakładów/jednostek na terenie których odbywają się zajęcia praktyczne w ramach zajęć dydaktycznych:**

1. Zakład Termicznego Przekształcania Odpadów, ul. Jerzego Giedroycia 23, 31-981 Kraków;
2. Miejskie Przedsiębiorstwo Oczyszczania Sp. z o.o., ul. Nowohucka 1, 31-580 Kraków;
3. Przedsiębiorstwo usług komunalnych sp. z o.o., ul. Komunalna 31, 33-100 Tarnów;
4. Zakład Złomowania Pojazdów Desal s.c., Łukanowice 214, 32-830 Wojnicz;
5. Państwowe Gospodarstwo Wodne Wody Polskie, Regionalny Zarząd Gospodarki Wodnej w Krakowie, ul. Marszałka Józefa Piłsudskiego 22, 31-109 Kraków;
6. Gminny zakład Komunalny w Brzeźnicy, ul. Źródlana 4, 39-207 Brzeźnica;
7. Miejskie Przedsiębiorstwo Gospodarki Komunalnej Sp. z o.o. w Jasle, ul. Piotra Skargi 86a 38-200 Jasło;
8. Spółka Komunalna DORZECZE BIAŁEJ Sp. z o.o., Jana III Sobieskiego 69, 33-170 Tuchów;
9. Urząd Miejski w Ryglicach, Rynek 9, 33-160 Ryglice;
10. Stacja Naukowa Instytutu Geografii i Gospodarki przestrzennej UJ w Łazach k. Bochni, 32-765 Rzezawa, Łazy;
11. Zbiornik wodny Świnna Poręba, PGW Wody Polskie RZGW w Krakowie, Świnna Poręba 247, 34-120 Mucharz;
12. Babiogórski Park Narodowy, 34-222 Zawoja 1403;

**Dużym wsparciem we współpracy Katedry z otoczeniem społeczno-gospodarczym jest działające w PWSZ w Tarnowie Biuro Karier, Projektów i Współpracy, które m.in.:**

- koordynuje zajęcia z udziałem pracodawców/praktyków na uczelni (zwiększenie udziału praktyków w procesie dydaktycznym na uczelni). W ramach projektu dofinansowanego ze środków europejskich „Perspektywy Współpraca Synergia Zarządzanie w Tarnowie” **uczelnia zaprasza praktyków/pracodawców na zajęcia dydaktyczne do uczelni**. W roku 2019 zrealizowane został zrealizowany cykl wykładów z udziałem pracodawcy/praktyka pn. „Państwowy Monitoring Środowiska”. W wykładzie udział wzięło łącznie 7 studentów (wszyscy z trzeciego roku).
- prowadzi monitoring absolwentów PWSZ w Tarnowie,
- udostępnia oferty pracy; BKPiW przekazuje swoim studentom i absolwentom oferty pracy, które są przesyłane przez pracodawców do biura.
- prowadzi i koordynuje prezentacje na terenie uczelni firm i innych podmiotów mogących być potencjalnymi pracodawcami.

**Wspólnie z Biurem Karier, Projektów i Współpracy w roku akademickim 2018/2019 jeden wykładowca Katedry i trzech studentów wzięło udział w studenckich „Projektach dla Otoczenia”**



społeczno-gospodarczego realizowanych metodą Design Thinking (DT). Zajęcia były realizowane w ramach projektu „Perspektywy Współpraca Synergia Zarządzanie w Tarnowie”. Praca odbywała się w zespole interdyscyplinarnym złożonym ze studentów Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego, Wydziału Zdrowia oraz Wydziału Sztuki. Temat realizowanego projektu „Jak ugasić pragnienie – czyli zmniejszenie ilości butelek z tworzyw sztucznych zakupywanych przez studentów PWSZ w Tarnowie”.

**Interesariusze zewnątrzni biorą także czynny udział w realizacji procesu kształcenia, gdyż uczestniczą w prowadzeniu zajęć dydaktycznych i są opiekunami praktyk studenckich.** Współpraca ta pozwala na dostosowywanie efektów uczenia się do potrzeb i oczekiwań pracodawców. Studenci studiujący na kierunku ochrona środowiska cieszą się bardzo dobrą opinią wielu pracodawców.

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 6:**

.....

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

Studenci kierunku Ochrona Środowiska mają możliwość wyjazdu zagranicznego w celu realizacji studiów zagranicznych i praktyk. Umożliwia im to realizowany w PWSZ program Erasmus+ oraz PO WER. Co roku biorą udział w spotkaniu informacyjnym organizowanym na początku listopada przez koordynatora ERASMUS+ dr inż. Agnieszkę Lisowską-Lis, podczas którego dowiadują się w jaki sposób mogą skorzystać z programu.

**Dzięki programowi PO WER-HE studenci w trudnej sytuacji finansowej mogą uzyskać dodatkowe wsparcie (wyższe stypendium na wyjazd zagraniczny) natomiast studenci z niepełnosprawnością mogą otrzymać dodatkowe wsparcie na wyjazd zagraniczny i finansowanie wydatków związanych z niepełnosprawnością.** Wyjazd jest realizowany z programu ERASMUS+ a stypendium i dodatkowe wydatki są finansowane w tym przypadku z programu PO WER. Szczegółowe informacje i zasady finansowania dostępne są na stronie: „Program ERASMUS+, program PO WER” <https://pwsztar.edu.pl/uczelnia/program-erasmus/> informacja w języku angielskim: <https://form.pwsztar.edu.pl/erasmus/>

Dla studentów zainteresowanych wyjazdami na studia lub praktyki do Włoch uczelnia oferuje bezpłatne zajęcia w ramach kursu z języka włoskiego, prowadzone przez native-speakera.

Również pracownicy Katedry Ochrony Środowiska mogą uczestniczyć w programie ERASMUS+. W ramach tego programu można starać się o wymianę nauczycieli akademickich do zagranicznych uczelni partnerskich w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych (również nauczanie online) lub szkolenie pracowników (w tym nauczycieli) w zagranicznych instytucjach w celu doskonalenia umiejętności i kwalifikacji, wymiany doświadczeń zawodowych, poszerzenia wiedzy w danej dziedzinie (również szkolenia online). Część kosztów związanych z podróżą oraz utrzymaniem za granicą pokrywanych jest ze stypendium wypłacanego z budżetu programu Erasmus+. Można również starać się o dofinansowanie wyjazdu z funduszy uczelni. Dodatkowe wsparcie mogą otrzymać osoby niepełnosprawne. Szczegółowe informacje znajdują się na stronie internetowej: <https://pwsztar.edu.pl/uczelnia/program-erasmus/program-erasmus-dla-pracownikow/>.

Państwowa Wyższa Szkoła Zawodowa w Tarnowie ma podpisane 32 umowy dotyczące mobilności z uczelniami zagranicznymi. Współpraca w dziedzinie Ochrony Środowiska jest realizowana z dwiema uczelniami:

1. Bułgaria UNIVERSITY OF AGRIBUSINESS AND RURAL DEVELOPMENT
2. Malta MALTA COLLEGE OF ARTS, SCIENCE AND TECHNOLOGY

Studenci kierunku Ochrona Środowiska w ramach planu studiów uczestniczą w lektoratach języka angielskiego na 1 i 2 roku studiów. Kurs obejmuje 150 godzin dydaktycznych i zakończony jest egzaminem. Lektoraty są prowadzone przez pracowników Studium Języków Obcych Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie.

W roku akademickim 2018/19 dla studentów prowadzone były dodatkowe, sześćdziesięciogodzinne zajęcia językowe. **9 studentów Ochrony środowiska** wzięło udział w zajęciach z języka angielskiego branżowego. Najlepsi podeszli do certyfikacji zewnętrznej.

Od początku stycznia 2015 do końca maja 2016 roku realizowany był przez Zakład Ochrony Środowiska projekt **Implementacja specjalności „Odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami” oraz „Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody” (Implementation of specialties „Renewable energy and waste management” and “Protection and management of natural resources”)** we współpracy z **Faculty of Applied Ecology and Agricultural Sciences, Hedmark University College, Norway**. Projekt był finansowany przez Fundusz Stypendialny i Szkoleniowy Norway Grants, a jego budżet wynosił blisko 1 mln zł. Bezpośrednia współpraca z partnerem norweskim dotyczyła: (1) wyjazdów studyjnych trzysobowej grupy norweskich nauczycieli akademickich do Polski i trzysobowej grupy nauczycieli akademickich z Zakładu Ochrony Środowiska PWSZ w Tarnowie do Norwegii; (2) przyjazdu grupy 10 studentów norweskich z dwoma nauczycielami akademickimi, którzy w ciągu 7 dni zwiedzali kilka parków narodowych w Polsce wraz z grupą 10 studentów i 2 nauczycieli akademickich z PWSZ w Tarnowie; (3) 7 dniowego wyjazdu grupy 10 studentów kierunku Ochrona środowiska z dwoma nauczycielami akademickimi do Norwegii, gdzie studenci uczestniczyli w szeregu zajęć w Hedmark University College i odwiedzili w towarzystwie studentów norweskich jeden park narodowy. Jako przygotowanie do tych wydarzeń został zorganizowany intensywny kurs języka angielskiego w kilkusobowych grupach.

Poza współpracą międzynarodową projekt pozwolił na doposażenie laboratoriów, przygotowanie treści nauczania na wdrażanych specjalnościach, zorganizowanie dwóch konferencji z udziałem studentów i absolwentów „ochrony środowiska” PWSZ w Tarnowie oraz studentów i młodych pracowników naukowych innych uczelni, łącznie z wydaniem materiałów pokonferencyjnych. Zostały też sfinansowane wyjazdy naszych studentów do innych parków narodowych niż odwiedzane wraz ze studentami norweskimi oraz do Laboratorium Edukacyjno-Badawczego Odnawialnych Źródeł i Poszanowania Energii AGH, obiektów geotermalnych i elektrowni szczytowo-pompowej.

Dwóch pracowników Katedry Ochrony Środowiska zostało zrekrutowanych na zajęcia podwyższające kompetencje językowe kadry uczelni w ramach projektu „P erspektywy W spółpraca S ynergia Z arządzenie w Tarnowie”, zadanie nr. 4. Podwyższenie kompetencji językowych kadr uczelni w celu podnoszenia jakości zajęć dydaktycznych dla studentów. Nieodpłatne, indywidualne zajęcia językowe obejmują 140 godzin dydaktycznych na poziomie B2, C1 lub C2 i odbywają się od 16 listopada 2020 roku do 31 marca 2022.

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 7:**

Niestety wśród studentów ochrony środowiska zainteresowania wyjazdami zagranicznymi jest niewielkie. Przyczyną takiego stanu rzeczy jest m.in. niska liczebność studentów ochrony środowiska, oraz fakt, że studia na naszym kierunku postrzegane są jako studia trudne (o dużym odsiewie). W pierwszym i drugim roku studiowania młodzież koncentruje się na „utrzymaniu” na studiach i nadrobieniu zaległości z wcześniejszego etapu edukacji. Na trzecim, roku przygotowywane są pracochłonne prace licencjackie (w większości eksperymentalne lub terenowe). Wprowadzenie

łącznie 6-cio miesięcznych praktyk na semestrze 4. i 5. oraz konieczność złożenia pracy licencjackiej w semestrze 6. również nie sprzyjają indywidualnej mobilności studentów. Studenci na bieżąco są informowani o wszystkich możliwościach korzystania ze współpracy międzynarodowej i wynikających z tego korzyściach.

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

Studenci kierunku ochrona środowiska wspierani są w procesie uczenia wielopoziomowo.

##### **Wspieranie na poziomie Wydziału i Katedry obejmuje:**

- przedstawianie kwestii organizacyjnych na Wydziałowej Inauguracji Roku Akademickiego oraz spotkanie organizacyjne studentów z kierownictwem i dydaktykami Katedry (w tym samym dniu),
- powoływanie opiekunów roku, których zadaniem jest wspieranie studentów i pomoc w rozwiązywaniu różnych problemów,
- stały i ścisły kontakt i współpraca pomiędzy kierownictwem Katedry, opiekunami roku, opiekunem koła naukowego, starostami roku wsparty pracą biura dziekanatu,
- pełnienie dyżurów przez pracowników oraz udostępnienie danych kontaktowych dydaktyków przekazywane na pierwszych zajęciach,
- skuteczny kontakt ze studentami za pomocą poczty elektronicznej, platformy MS Teams oraz Moodle,
- obowiązkowe przedstawianie na pierwszych zajęciach sylabusu, zwłaszcza zakładanych efektów uczenia się, treści kształcenia, wymagań związanych z zaliczeniem zajęć,
- zapoznanie studentów z wymogami dotyczącymi praktyk przez opiekunów praktyk na spotkaniach instruktorskich; opiekunowie zbierają także od studentów informacje o realizacji efektów uczenia się na praktykach,
- wsparcie dyplomantów przez promotorów i osoby prowadzące seminaria,
- wsparcie organizacyjne i finansowe działalności Studenckiego Koła Naukowego OŚKA.

##### **W ramach uczelni wsparcie obejmuje:**

- możliwość uzyskania stypendium,
- możliwość zakwaterowania w Domu Studenta,
- możliwość uzyskania Indywidualnej Organizacji Studiów,
- współpracę w ramach europejskich programów edukacyjnych,
- opiekę nad studentami z niepełnosprawnością (PWSZ w Tarnowie, z pomocą Pełnomocnika Rektora ds. Osób Niepełnosprawnych, stara się zapewnić studentom niepełnosprawnym odpowiednie warunki odbywania zajęć),
- działalność Uczelnianego Centrum Edukacji Ustawicznej w zakresie studiów podyplomowych i kursów,
- wsparcie studentów w wejściu na rynek pracy – Biuro Karier, Projektów i Współpracy, Uczelniane Centrum Wsparcia (pomoc dotyczy planowania kariery zawodowej, dokonywania wyborów oraz budowania i wzmacniania świadomości własnych zasobów interpersonalnych i radzenia sobie w trudnych sytuacjach),
- nieodpłatna działalność Akademickiego Ośrodka Pomocy Psychologicznej przy Miejskiej Przychodni Lekarskiej nr III w Tarnowie.

**Wsparcie studentów w wejściu na rynek pracy zapewnia m.in. Biuro Karier Projektów i**

### **Współpracy poprzez:**

- wykłady „Wprowadzenie na rynek pracy” - wykład jest obowiązkowy dla wszystkich studentów ostatniego roku studiów,
- warsztaty i wykłady przygotowujących do wejścia na rynek pracy,
- indywidualne rozmowy doradcze,
- analizę lokalnego rynku pracy,
- przekazywanie studentom i absolwentom ofert pracy, które są przesyłane przez pracodawców,
- organizowanie Targów Pracy,
- pozyskiwanie środków na realizację projektów umożliwiających rozwój zawodowy studentów, zwłaszcza pod względem umiejętności praktycznych, co daje większe szanse na rynku pracy,
- badanie losów absolwentów, co pomaga w weryfikacji zakładanych efektów uczenia się względem zapotrzebowania rynku pracy.

**Motywowanie studentów do osiągnięcia lepszych wyników nauczania odbywa się m.in. poprzez nagrody i wyróżnienia** dla najlepszych studentów i absolwentów na zasadach przewidzianych w odrębnych przepisach ogólnouczelnianych, oraz przyznawanie świadczeń pomocy materialnej: stypendiów socjalnych, stypendium socjalnego dla osób niepełnosprawnych, stypendium Rektora dla najlepszych studentów oraz zapomogi losowej.

**Dział Pomocy Materialnej** na początku każdego roku akademickiego prowadzi akcję informacyjną o dostępnych formach pomocy dla studentów. Student, który decyzją Uczelnianej Komisji Stypendialnej nie uzyska stypendium, może odwołać się do Odwoławczej Komisji Stypendialnej.

**Skargi i wnioski mogą być składane przez studentów i rozpatrywane są w Katedrze Ochrony Środowiska w trybie zgodnym z RS PWSZ.** Student może liczyć na rzetelną analizę sytuacji przez Kierownika Katedry lub Dziekana Wydziału, jednak w ostatnich latach nie było żadnych skarg. Wszelkie uwagi studenci mogą przekazywać do RUSZ, a ich przedstawiciele przekazują je do Prorektora ds. Studenckich i Dydaktyki, do Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia lub do innych właściwych dla danej sprawy organów. **Petycje i różne wnioski studenci składają również przez swoich przedstawicieli w Kierunkowych Zespołach Studenckich działających w strukturach Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia.**

Studenci mają zapewnioną kompetentną obsługę przez centralne jednostki administracyjne zarówno w zakresie spraw związanych z procesem dydaktycznym, jak i pomocą materialną, m.in. w ramach działów: Toku Studiów, Pomocy Materialnej, Biblioteki Uczelnianej, Uczelnianego Centrum Edukacji Ustawicznej.

**Do zagadnień przeciwdziałania przemocy i dyskryminacji odnosi się Regulamin pracy oraz Statut Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie.** W przypadku zagrożenia lub naruszenie bezpieczeństwa, dyskryminacji i przemocy studenci mogą uzyskać pomoc ze strony Uczelnianego Centrum Wsparcia. Osoby, które dopuściły się naruszenia przepisów obowiązujących w uczelni ponoszą odpowiedzialność przed komisją dyscyplinarną. Dotąd nie było takich przypadków na kierunku ochrona środowiska.

**Informowaniem studentów o możliwościach udziału w mobilności zagranicznej czy praktyce zagranicznej, a także o projektach ERASMUS+ oraz PO WER zajmuje się Dział Współpracy z Zagranicą.** Spotkania informacyjne o programie ERASMUS+ (co roku organizowane są co najmniej dwa ogólnouczelniane spotkania informacyjne o projekcie ERASMUS+ skierowane do studentów, pracowników, oraz do studentów niepełnosprawnych i studentów znajdujących się w trudnej sytuacji materialnej - potencjalnych beneficjentów programu mobilności zagranicznej w ramach PO WER HE).

Uczelnia organizuje w każdym roku spotkania poświęcone praktykom zagranicznym dla studentów. Informacje ogłaszane są na stronie katedr, na stronie uczelni w zakładce „Aktualności”, informacje rozsyłane są do wszystkich studentów i prowadzących poprzez serwer uczelniany. Biuro Karier Projektów i Współpracy informuje o ofertach praktyk i staży przesłanych do uczelni oraz o możliwościach poszukiwania praktyk za granicą: <https://bkip.pwszta.edu.pl/wiadomosci/programy-praktyk-i-stazy/staze-i-praktyki-zagraniczne>

#### Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 8

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

Na stronie internetowej uczelni/wydziału/katedry dostępne są publicznie, bez konieczności logowania, informacje dotyczące:

- bieżących wydarzeń (aktualności),
- rekrutacji na kierunki, zasady, terminy, kryteria kwalifikacji i inne dokumenty,
- informacji o wydziale i kierunku – władze, opis kierunku, profil absolwenta (cel kształcenia),
- organizacji roku akademickiego – zarządzenie Rektora,
- rozkładów zajęć – wywieszane przynajmniej tydzień przed rozpoczęciem semestru,
- harmonogramów realizacji programów studiów,
- sylabusów zajęć, określających szczegóły dotyczące zakładanych efektów kształcenia/uczenia się, treści kształcenia, sposobu weryfikacji efektów, form i metod zaliczenia, kryteriów oceny,
- kierunkowych efektów uczenia się,
- harmonogramów egzaminów,
- praktyk – ogólne zasady, regulamin odbywania praktyk,
- egzaminu dyplomowego,
- terminów dyżurów i maili do pracowników,
- pomocy materialnej,
- regulaminu studiów – Uchwała Senatu nr 101/2019 PWSZ w Tarnowie z dnia 24 września 2019 r. w sprawie uchwalenia Regulaminu Studiów PWSZ w Tarnowie. Regulamin studiów określa wszelkie aspekty studiowania w tym również zagadnienie uznawania efektów uczenia się uzyskanych w systemie szkolnictwa wyższego, zasad dyplomowania,
- uchwał Senatu, zarządzeń Rektora i innych organów oraz inne dokumenty (formularze podań), które mogą być poszukiwane,
- innych zagadnień życia studenckiego np. koła naukowe.

Informacje na stronie internetowej uczelni i katedry są na bieżąco aktualizowane. Programy studiów, w tym harmonogramy realizacji programu studiów, są również dostępne w wersji drukowanej w Dziekanacie Wydziału. Zgodnie z Regulaminem Studiów, dziekan podaje studentom do wiadomości na tablicach ogłoszeń i w wersji elektronicznej, co najmniej na tydzień przed rozpoczęciem semestru – rozkłady zajęć, na tydzień przed sesją egzaminacyjną – wykaz egzaminów i zaliczeń, oraz informacje o realizacji praktyk zawodowych, a także zakres innych obowiązków dydaktycznych w semestrze. **O wszelkich istotnych dla procesu kształcenia sprawach studenci są informowani za pomocą:**

- ogłoszeń na tablicy oraz stronie internetowej,

- wiadomości mailowych przesyłanych na konta grupowe i starosty roku przez kierownika Katedry,
- telefonów, w indywidualnych pilnych sprawach (najczęściej za pośrednictwem starostów).

**Oceny publicznego dostępu do informacji dokonują studenci w ramach:**

- ankiet studenckich wypełnianych po zakończeniu zajęć dydaktycznych w każdym semestrze – część II ankiety dotycząca oceny warunków kształcenia, w tym ocena strony internetowej oraz przepływu informacji pomiędzy władzami a studentami,
- wniosków przedstawiciela RUSZ w omawianym zakresie, przedstawianych na posiedzeniach Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia.

**Swoje uwagi związane z zakresem i osiągalnością informacji zgłaszają także pracownicy Katedry poprzez:**

- kierownika Katedry, który może zgłosić potrzeby w tym zakresie bezpośrednio do Wydziałowego Koordynatora ds. Jakości Kształcenia lub na posiedzeniach,
- bezpośrednio do osoby odpowiedzialnej za obsługę strony internetowej uczelni/wydziału/katedry.

Na stronach uczelni funkcjonuje BIP jako źródło uniwersalne do aktów prawnych uczelni - <https://bip.pwzstar.edu.pl/info/detail/idt/2/id/6>

**Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 9:**

Podkreślić należy, że **dostęp do informacji o kierunku**, jak i o działalności całej uczelni dokonuje się z wykorzystaniem szerokiego spektrum kanałów komunikacyjnych, od tych bardziej tradycyjnych, jak tablice informacyjne i materiały informacyjne udostępniane podczas wydarzeń, naukowych i popularnonaukowych, aż po te nowoczesne, **takie jak strony internetowe, portale społecznościowe oraz platformę zdalnego nauczania. Dostęp do informacji jest zdywersyfikowany pod kątem różnych grup interesariuszy.** Przykładowo osobne podstrony strony głównej kierowane są do kandydatów na studia, kontaktowi z pracodawcami służy między innymi podstrona Biura Karier i Projektów. Komunikacja wykładowców ze studentami odbywa się też z wykorzystaniem platformy edukacyjnej Moodle oraz MS Teams, a bieżących informacji na temat różnych aktywności na uczelni, w sposób mniej formalny, dostarcza konto na fb. Lokalna społeczność pozyskuje też informacje na temat funkcjonowania kierunku jak i uczelni dzięki współpracy rzecznika prasowego z mediami. Szczególnie nagłaśniane są wszelkie osiągnięcia studentów w konkursach, informacje o organizowanych konferencjach i realizowanych projektach.

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

Zgodnie ze strukturą organizacyjną PWSZ w Tarnowie Dziekan Wydziału Matematyczno-Przyrodniczego sprawuje nadzór merytoryczny, organizacyjny i administracyjny nad kierunkiem **Ochrona środowiska**. Swoje zadania realizuje przy pomocy Prodziekana, Kierownika Katedry Ochrony Środowiska, Zastępcy Kierownika Katedry, opiekunów lat, opiekunów praktyk zawodowych oraz opiekuna koła naukowego.

**Uczelniany System Doskonalenia Jakości Kształcenia** został wprowadzony decyzją Senatu PWSZ w Tarnowie z dnia 22 stycznia 2010 (Uchwała nr 3/2010). Decyzją Senatu z dnia 14 września 2012 (Uchwała nr 44/2012) system doskonalenia jakości kształcenia został zmodyfikowany, a jego funkcje uległy rozbudowie (Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia, USZJK). Jego głównym

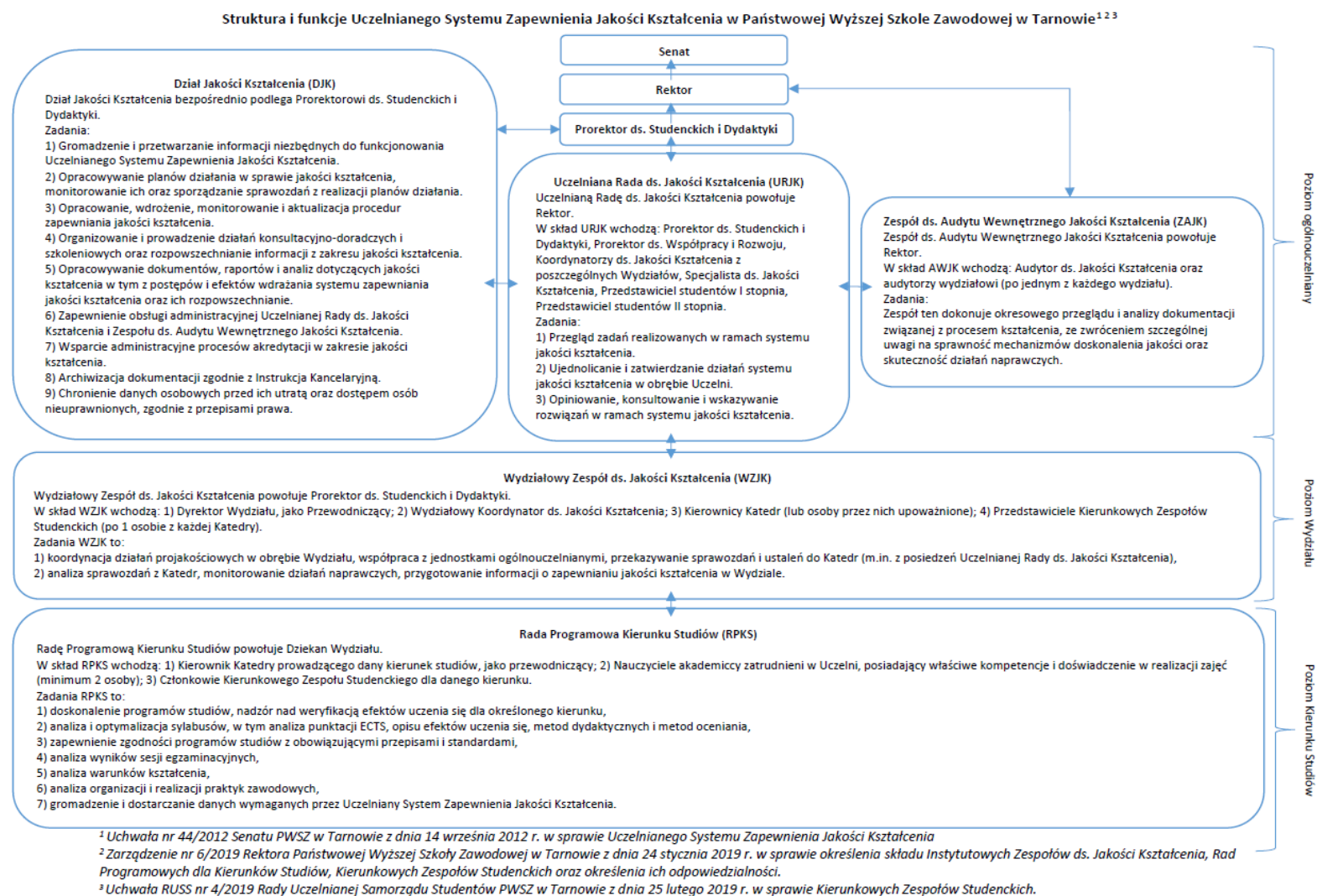
zadaniem jest wspieranie realizacji Strategii PWSZ w Tarnowie (w szczególności Celu strategicznego 1 „Doskonałość dydaktyczna” oraz przypisanych do niego celów operacyjnych) poprzez monitorowanie i weryfikację procesów związanych z kształceniem, zgodnie z obowiązującą legislacją (ze szczególnym uwzględnieniem wymagań PKA), jak również ciągłe doskonalenie samego systemu.

**Uczelniany System Zapewnienia Jakości Kształcenia działa poprzez powołane struktury:**

- a. Uczelnianą Radę ds. Jakości Kształcenia (**URJK**),
- b. Wydziałowe Zespoły ds. Jakości Kształcenia (**WZJK**),
- c. Rady Programowe Kierunków Studiów (**RPKS**),
- d. Kierunkowe Zespoły Studenckie (**KZS**).

Zakres kompetencji wymienionych organów określa Uchwała nr 44/2012 Senatu PWSZ w Tarnowie z dnia 14 września 2012 r. w/s Uczelnianego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia oraz Zarządzenie nr 6/2019 Rektora Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie z dnia 24 stycznia 2019 roku w sprawie określenia składu Instytutowych Zespołów ds. Jakości Kształcenia, Rad Programowych dla Kierunków Studiów, Kierunkowych Zespołów Studenckich oraz określenia ich odpowiedzialności. Strukturę i funkcje USZJK w PWSZ w Tarnowie zaprezentowano na schemacie 1.

## Schemat 1. Struktura i funkcje Uczelnianego Systemu zapewnienia jakości kształcenia





Ad a. **URJK** nadzoruje działania projakościowe, wspiera organy niższych szczebli poprzez Wydziałowych Koordynatorów ds. Jakości Kształcenia i przedstawicieli studentów (KZS). Wsparcie administracyjne i merytoryczne dla URJK zapewnia **Dział Jakości Kształcenia (DJK)**, który prowadzi także podstronę internetową poświęconą jakości kształcenia: <https://pwszta.edu.pl/uczelnia/jakosc-ksztalcenia/>. W szczególności w działaniach URJK są wykorzystywane wyniki ankiet prowadzonych wśród kierowników katedr i przedstawicieli KZS. Są one przekazywane przez Wydziałowych Koordynatorów ds. Jakości Kształcenia dziekanom wydziałów i kierownikom katedr. Rada na wniosek zainteresowanych opiniuje ponadto projekty nowych specjalności na kierunkach studiów.

Ad b. **WZJK** koordynuje działania projakościowe na poziomie wydziału, przekazuje informacje między poziomem Katedry i poziomem ogólnouczelnianym (m.in. z posiedzeń Uczelnianej Rady ds. Jakości Kształcenia), analizuje informacje zwrotne z katedr, monitoruje działania naprawcze, przygotowuje informacje zbiorcze o zapewnianiu jakości kształcenia w Wydziale.

Ad c. **RPKS** zajmuje się ewaluacją i doskonaleniem jakości kształcenia na kierunku poprzez:

- doskonalenie programów studiów, nadzór nad weryfikacją efektów uczenia się dla określonego kierunku,
- analizę i optymalizację sylabusów, w tym analizę punktacji ECTS, opisu efektów uczenia się, metod dydaktycznych i metod oceniania,
- zapewnienie zgodności programów studiów z obowiązującymi przepisami i standardami,
- analizę wyników sesji egzaminacyjnych,
- analizę warunków kształcenia,
- analizę organizacji i realizacji praktyk zawodowych,
- gromadzenie i dostarczanie danych wymaganych przez USZJK.

Ad d. **KZS**, czyli kierunkowe zespoły studentów powoływane są przez dziekana wydziału do opiniowania, w imieniu samorządu studentów – Rady Uczelnianej Samorządu Studentów (RUSS), planów studiów i programów studiów. Działanie KZS-ów w tym zakresie reguluje Uchwała nr 4/2019 Rady Uczelnianej Samorządu Studentów PWSZ w Tarnowie z dnia 25 lutego 2019 r. (w sprawie Kierunkowych Zespołów Studenckich). **Członkowie KZS uczestniczą w posiedzeniach WZJK i RPKS, gdzie mogą swobodnie wypowiedzieć swoje uwagi.** Studenci KZS uczestniczą w ankietyzacjach elektronicznych związanych z oceną warunków kształcenia na uczelni. Sprawozdania z wynikami ankiet na temat warunków studiowania prezentowane są publicznie na stronie uczelni: <https://pwszta.edu.pl/uczelniany-system-zapewnienia-jakosci-ksztalcenia/>.

**Zasady projektowania, dokonywania zmian i zatwierdzania programów studiów** określone są w Zarządzeniu Nr 7/2020 Rektora PWSZ w Tarnowie w sprawie procedury tworzenia, przekształcania oraz likwidacji kierunków studiów i specjalności.

**Bieżące monitorowanie, okresowy przegląd i doskonalenie programu studiów** jest dokonywane w oparciu o Uchwałę 13/2019 Senatu PWSZ w/s określenia wymagań dotyczących dostosowania programu studiów oraz wymagań, jakim powinny odpowiadać programy studiów i harmonogramy realizacji programów studiów (zmieniona Uchwałą Senatu nr 65/2020) oraz Zarządzenie nr 18/2019 Rektora PWSZ w Tarnowie w/s wprowadzenia Procedury „Systematyczna ocena i doskonalenie programów studiów w PWSZ w Tarnowie”, na kilku poziomach – katedry, wydziału i uczelni. **W wyżej wymienione działania poszczególne podmioty zaangażowane są zgodnie z kompetencjami i przypisanym im zakresem odpowiedzialności, jak niżej:**

**a. Nauczyciele akademicki** prowadzący zajęcia dokonują bieżącej analizy sylabusów przedmiotowych prowadzonych zajęć pod kątem zgodności treści programowych z zakładanymi efektami uczenia się, oceny metod prowadzenia zajęć, sposobów i kryteriów weryfikacji efektów uczenia się, form i

warunków zaliczenia, aktualizacji piśmiennictwa lub uwzględnienia najnowszych osiągnięć naukowych.

**b. Koordynatorzy poszczególnych modułów** (grup) zajęć dokonują zmian w sylabusach przedmiotowych z uwzględnieniem sugestii RPKS i KZS, w uzgodnieniu z zespołem prowadzącym zajęcia z danej grupy i po konsultacjach ze studentami w możliwym zakresie: dostosowanie treści kształcenia (programowych) do realizowanych efektów uczenia się, modyfikacje metod kształcenia, form i warunków zaliczenia oraz kryteriów oceny efektów uczenia się.

**c. RPKS** pod przewodnictwem Kierownika Katedry prowadzącego dany kierunek studiów wraz z interesariuszami wewnętrznymi – przedstawicielami studentów KZS dokonuje bieżącego przeglądu programu studiów. Na spotkania RPKS mogą być również zapraszani są interesariusze zewnętrzni.

**d. Interesariusze wewnętrzni** – studenci opiniują program studiów wyrażając swoje uwagi w tym zakresie poprzez przedstawicieli w KZS, w ramach działań RPKS, a także przez wypełnianie ankiet ewaluacyjnych na zakończenie uczestnictwa w praktykach zawodowych oraz wypełnianie ankiet oceniających pracę nauczycieli na zakończenie każdego semestru.

**e. Interesariuszami zewnętrznymi** są najczęściej potencjalni pracodawcy. Ich udział w procesie doskonalenia programu studiów przejawia się uczestnictwem w działaniach organów takich jak: WZJK, RPKS (Zarządzenie nr 6/2019 Rektora PWSZ w Tarnowie), zespoły przedmiotowe osób prowadzących zajęcia praktyczne i praktyki zawodowe. **Interesariusze zewnętrzni mogą dokonywać zewnętrznych ocen jakości kształcenia wypowiadając się m.in. na temat dostosowania treści programowych do oczekiwań rynku i ich upracticznienia**, np. osiągniętych efektów uczenia się w odniesieniu do przyszłego praktycznego wykonywania zawodu. Przedstawiciele pracodawców mają możliwość dokonania ocen i wyrażenia opinii np. poprzez stronę internetową Biura Karier, Projektów i Współpracy.

**f. Dziekan Wydziału współpracuje z Wydziałowym Zespołem ds. Jakości Kształcenia**, który dokonuje kontroli programów studiów zbierając informacje od Kierowników Katedr o realizacji programów, wynikających z tego problemach i konieczności wprowadzenia zmian. Uczestniczą w nich również studenci KZS oraz interesariusze zewnętrzni, jeżeli jest taka potrzeba.

**g. Senat uczelni** na wniosek Dziekana Wydziału **zatwierdza zmiany w programach studiów** po zasięgnięciu opinii Komisji ds. Toku Studiów.

**W uczelni działa Zespół ds. Audytu Wewnętrznego Jakości Kształcenia (ZAJK)** – zespół powołanych audytorów wewnętrznych monitoruje i ewaluje w ramach corocznych zadań efektywność funkcjonowania poszczególnych elementów programów studiów. **Audyt wewnętrzny zrealizowany w 2018 r. dotyczył realizacji prac dyplomowych w PWSZ w Tarnowie w latach 2015/2016 i 2016/2017.** Zalecenia poaudytowe przekazano do Wydziałów wiosną 2019 r. W październiku 2019 r. skontrolowano stopień ich wdrożenia. W roku akademickim 2018/2019 ZAJK przeprowadził **audyt wewnętrzny, który dotyczył dostępności materiałów dydaktycznych i oceny wykorzystania zasobów Biblioteki (np. liczby wypożyczeń podręczników w Bibliotece Uczelnianej) oraz konsultacji dla studentów prowadzonych przez pracowników dydaktycznych.** Sprawozdanie z ww. audytu zostało przekazane do Rektora, Dziekanów Wydziałów, Kierowników Katedr oraz Dyrektora Biblioteki Uczelnianej.

**Na początku roku akademickiego 2018/2019 Kierownicy Katedr oraz studenci KZS wzięli udział w ankiecie DJK za pośrednictwem Systemu Gromadzenia Danych.** W ankiecie elektronicznej wypowiedzieli się na tematy związane z jakością oraz warunkami kształcenia. Kierownicy Katedr odpowiadali na pytania dotyczące m.in. rekrutacji, stosowanych metod dydaktycznych, praktyk

zawodowych i in. Z kolei studenci KZS wyrażali opinię m.in. na temat przyznawanych punktów ECTS, metod oceniania, warunków kształcenia, wsparcia administracyjnego, wsparcia dla studentów I roku, lektoratów i in. **Rezultatem tych działań były syntetyczne opracowania określające silne i słabe strony uczelni, w tym identyfikujące problemy, propozycje działań naprawczych i ocenę skuteczności podjętych wcześniej działań naprawczych.** Powyższe opracowania zostały zaprezentowane podczas posiedzeń URJK i Senatu oraz rozesłane do władz uczelni, dziekanów i kierowników poszczególnych jednostek odpowiedzialnych za wskazane w ankietach aspekty działalności uczelni, w celu kontynuacji działań naprawczych. Po zakończeniu roku akademickiego 2018/2019 przeanalizowano prowadzoną wśród studentów ankietę warunków studiowania (por. Ad d.) i zestawiono jej dane liczbowe z ww. ankietą elektroniczną KZS. Wyniki ankiet, które identyfikują dobre strony warunków studiowania i powtarzające się problemy, udostępnione zostały społeczności uczelni.

**W roku akademickim 2018/2019 przeprowadzono dostosowanie efektów uczenia się i programów studiów do nowych uwarunkowań prawnych Ustawy 2.0.** Dział Jakości Kształcenia przeprowadził szkolenia Kierowników Katedr nt. nowego podejścia do efektów uczenia się oraz koordynował opracowanie kierunkowych efektów uczenia się zgodnych z Polską Ramą Kwalifikacji. DJK wspierał także Kierowników Katedr i osoby odpowiedzialne za przygotowanie nowych dokumentacji programów studiów. W celu ujednoczenia w uczelni stosowanych metod dydaktycznych DJK przygotował słownik metod dydaktycznych osiągania zakładanych efektów uczenia się, a także słownik sposobów weryfikacji efektów uczenia się do zastosowania w tworzonych programach studiów. Nowe efekty uczenia się i programy studiów zostały zatwierdzone uchwałami Senatu uczelni i wprowadzone od roku akademickiego 2019/2020.

**Poprawie jakości kształcenia w PWSZ w Tarnowie służy funkcjonujący od roku akademickiego 2020/2021 elektroniczny system „Wirtualnej Uczelni”,** do którego zostały wprowadzone wszystkie programy studiów rozpoczynających się od roku akademickiego 2020/2021. System ujednoczył dokumentację programów i pozwolił na kontrolę poprawności konstrukcji programów studiów.

Jakość kształcenia na kierunkach studiów w PWSZ w Tarnowie podlega **cyklicznej zewnętrznej ocenie** przez Polską Komisję Akredytacyjną. **Uchwała PKA po ostatniej wizytacji kierunku ochrona środowiska nie formułowała zaleceń pokontrolnych.**

Jednak w treści Raportu z wizytacji podnoszono postulat konieczności zwiększenia wykorzystywania metod i narzędzi kształcenia na odległość. Od ostatniej wizytacji PKA poczyniono w tym kierunku duże postępy, powszechnie wykorzystuje się w prowadzeniu zajęć poprzez platformę e-learningową Moodle, MS Teams oraz wiele innych narzędzi co opisano w kryterium 2 i 4. Należy podkreślić, że od roku 2014/2015 do programu studiów na I semestrze wprowadzono przedmiot „Zdalne nauczanie i pozyskiwanie informacji” w wymiarze 15 godzin laboratorium informatycznego, na którym studenci uczeni są korzystania z różnorodnych form zdalnego nauczania. Postulowano także, że wraz ze wprowadzeniem nowych specjalności na kierunku wzmocniona powinna być kadra reprezentująca obszar nauk technicznych. Na kierunku prowadzona jest stała przebudowa kadry. W konkursie rozstrzygniętym bezpośrednio po otrzymaniu raportu PKA zatrudniono osobę z doktoratem i tytułem zawodowym inżyniera uzyskanym na AGH. Aktualnie na kierunku zajęcia prowadzi 23 osób w tym 5 z tytułem dr inż. i 3 z tytułem zawodowym mgr inż. co szerzej opisano w kryterium 4. PKA zwróciła również uwagę na brak udziału studentów w międzynarodowych i krajowych wymianach studenckich. Nasza uczelnia regularnie rozwija kontakty międzynarodowe, co opisano w kryterium 7. Osoba odpowiedzialna za program ERASMUS organizuje regularne spotkania informacyjne, a Dział Współpracy Międzynarodowej służy wszelką pomocą techniczną. Wśród

studentów nie obserwujemy jednak zainteresowania wyjazdami zagranicznymi. Przyczyną takiego stanu rzeczy może być m.in. generalnie niska liczebność studentów ochrony środowiska, oraz fakt, że studia na naszym kierunku postrzegane są jako studia trudne (o dużym odsiewie). Dlatego w pierwszym i drugim roku studiowania młodzież skupia się na „utrzymaniu” na studiach i nadrobieniu zaległości z wcześniejszego etapu edukacji, zaś na trzecim, ostatnim roku przygotowywane są pracochłonne prace licencjackie (w większości eksperymentalne lub terenowe). Wprowadzenie łącznie 6-cio miesięcznych praktyk na semestrze 4. i 5. oraz konieczność złożenia pracy licencjackiej w semestrze 6. również nie sprzyjają indywidualnej mobilności studentów. Gdy jednak w latach 2015-2016 udało się zdobyć grant norweski opisany w kryterium 7, zarówno pracownicy jak i studenci skwapliwie skorzystali z możliwości kontaktu. Jeśli w nowym okresie finansowania znów pojawi się taka możliwość, ponownie będziemy aplikować.

**Doskonaleniu programów studiów i ich dostosowaniu do potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego** służy także opisana w kryterium 6 rozbudowana współpraca Katedry Ochrony Środowiska z jednostkami administracji publicznej i gospodarczej, jednostkami budżetowymi, a także przedsiębiorstwami miasta Tarnowa i regionu tarnowskiego.

**Oceny stopnia osiągnięcia zakładanych w sylabusach zajęć efektów kształcenia/uczenia się** dokonują studenci oraz nauczyciele akademicy. Studenci dokonują oceny zajęć dydaktycznych w formie ankiet, określając w nich ich pogląd na stopień realizacji efektów uczenia się na poszczególnych kursach. ; oceniani są również prowadzący zajęcia poprzez odpowiedzi na szereg pytań. Ocenie jakości prowadzonych zajęć służą hospitacje, których wyniki są zestawiane na formularzu hospitacji stanowiącym część procedury wewnętrznej zapewnienia jakości kształcenia. Natomiast nauczyciele akademicy corocznie na podstawie przytaczanej procedury wypełniają ankiety, oceniając w odniesieniu do prowadzonych przez siebie zajęć realizację założonych efektów uczenia się oraz wskazując planowane zmiany. Z wyników ankiet tworzony jest raport. W Katedrze wprowadzono także analizę struktury ocen wybranych zajęć.

**Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 10:**

## Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
<b>Czynniki wewnętrzne</b>	<p><b>Mocne strony</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Kadra dydaktyczna posiada wysokie kompetencje i doświadczenie, również praktyczne. Jest w wymaganym wymiarze zatrudniona w PWSZ w Tarnowie na podstawowym miejscu pracy. Kierunek ochrona środowiska jest silnie interdyscyplinarny, co wymaga zebrania zespołu dydaktyków o różnorodnych doświadczeniach zawodowych; wydaje się że warunek ten jest spełniony.</i></li> <li><i>Nowoczesny, ciągle modernizowany i aktualizowany program kształcenia, dostosowany do potrzeb studentów, jak również wymagającego i dynamicznego rynku pracy. W modyfikacjach programu uczestniczą studenci i interesariusze zewnętrzni.</i></li> <li><i>Dużo atrakcyjnych zajęć praktycznych i terenowych kształtujących umiejętności oczekiwane na lokalnym rynku pracy.</i></li> <li><i>Dobrze zorganizowane praktyki, wysoko oceniane przez studentów i interesariuszy zewnętrznych, kończące się niekiedy propozycjami zatrudnienia.</i></li> <li><i>Nasi absolwenci doskonale radzą sobie na studiach drugiego stopnia (głównie UR w Krakowie, AGH, Uniwersytet Rzeszowski, UJ), często zdobywając stypendia za wyniki w nauce.</i></li> </ol>	<p><b>Słabe strony</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Często słabe przygotowanie rekrutowanych kandydatów szczególnie w zakresie przedmiotów ścisłych będące efektem sytuacji w szkolnictwie średnim.</i></li> <li><i>Mała liczba studentów oraz ich duży odsiew na pierwszym roku, wynikający w dużej mierze ze słabego przygotowania w zakresie przedmiotów ścisłych.</i></li> <li><i>Słabe umiędzynarodowienie studiów, wynikające między innymi z faktu, że studenci studiuje 6 semestrów, z czego 4. i 5. w dużej mierze podporządkowany jest odbywaniu praktyk, a 6. realizacji pracy dyplomowej. Na pierwszym roku studenci rzadko decydują się na wyjazdy zagraniczne, pozostaje więc praktycznie tylko semestr trzeci, na którym odbywają się jeszcze lektoraty. Mobilności studentów nie sprzyja też słabe opanowanie języków obcych (szczególnie języka angielskiego) w liceum, co powoduje, że często lektoraty muszą startować z niskiego poziomu.</i></li> <li><i>Z punktów 1 i 2 wynika niemożność przekształcenia studiów w inżynierskie, co bardzo uatrakcyjniłoby ofertę (znaczna część naszych absolwentów zdobywa tytuł inżynierski na innych uczelniach).</i></li> <li><i>Narzucona konieczność biurokratyzowanego prowadzenia studiów</i></li> </ol>
<b>Czynniki zewnętrzne</b>	<p><b>Szanse</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Rosnące zainteresowanie problemami środowiska, zwłaszcza globalnymi zmianami klimatycznymi i groźbą katastrofy ekologiczno-klimatycznej, wśród osób młodych.</i></li> <li><i>Zbliżająca się wzrostowa fala liczby 19 latków (przyszły rok jest najgorszy pod tym względem)</i></li> <li><i>Zmieniająca się na bardziej pro-środowiskową polityka rządu, zgodnie z oczekiwaniami Unii Europejskiej.</i></li> <li><i>Możliwość prezentowania własnych prac i osiągnięć na ogólnopolskich studenckich konferencjach kół naukowych przełamuje kompleksy związane ze studiowaniem na nie sztandarowej uczelni.</i></li> <li><i>Otwierają się możliwości odnowienia i rozszerzenia współpracy z uczelnią norweską w związku z nowym okresem finansowania w ramach Funduszu Norweskiego.</i></li> </ol>	<p><b>Zagrożenia</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li><i>Największym zagrożeniem byłoby pogorszenie sytuacji finansowej PWSZ w Tarnowie, co uniemożliwiłoby kontynuowanie tak elitarnych, a więc i deficytowych studiów.</i></li> <li><i>„Covidowa młodzież” może być jeszcze gorzej przygotowana do studiowania. Już dziś przygotowanie do studiów absolwentów wielu szkół pozostawia wiele do życzenia.</i></li> <li><i>Możliwość niedostatecznie pro-środowiskowej polityki rządu, co obniżałoby prestiż studiowania na kierunku „ochrona środowiska”.</i></li> <li><i>Zmiana stylu życia młodych ludzi i brak wizji łączenia rozwoju kariery zawodowej z koniecznością ukończenia studiów.</i></li> </ol>

(Pieczęć uczelni)

.....

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....

(podpis Rektora)

....., dnia .....

(miejsowość)

### Część III. Załączniki

#### Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku<sup>3</sup>

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat (2017/2018)	Bieżący rok akademicki (2020/2021)	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	18	21	-	-
	II	14	11	-	-
	III	19	4	-	-
	IV	-	-	-	-
<b>Razem:</b>		<b>51</b>	<b>36</b>	-	-

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2017/2018	25*	18	-	-
	2018/2019	21**	13	-	-
	2019/2020	18***	7	-	-
<b>Razem:</b>		<b>64</b>	<b>38</b>	-	-

\*studenci rozpoczynający naukę w 2015/2016

\*\*studenci rozpoczynający naukę w 2016/2017

\*\*\* studenci rozpoczynający naukę w 2017/2018

<sup>3</sup> Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów ((Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.).<sup>4</sup>

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin od 2019/2020	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin 2018/2019
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	6 sem., 180 ECTS	6 sem., 180 ECTS
Łączna liczba godzin zajęć	2976 (wraz z praktykami) 2256 (bez praktyk)	2611 (OZEiGO – wraz z praktykami) 2606 (OiGZP wraz z praktykami) 2251 (OZEiGO – bez praktykami) 2246 (OiGZP bez praktykami)
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	112	90
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne	104	*
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych – w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	17 (specjalność OiGZP)  15 (specjalność OZEGOiOP)	*
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	70 (39%)	**
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym	25	16
Wymiar praktyk zawodowych	720 godz. (6 m-cy)	360 godz. (3 m-ce)
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60	60

<sup>4</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.



<b>W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:</b>	
<b>Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.</b>	2976/15 godz., ponadto część przedmiotów prowadzona jest metodą blended learning jednak trudno oszacować w tym wypadku dokładną liczbę godzin Podkreślić należy, iż epidemia Covid19 w roku 2020 wykazała, że możliwa jest realizacja zajęć metodami zdalnymi w wymiarze do 70% godzin uczonych w normalnych warunkach w trybie stacjonarnym. Należy jednak traktować tą metodę nauczania jako uzupełniającą i unikać jej nadużywania

\* w programie studiów rozpoczętym w roku 2018/2019 w sylabusach, nie wyróżniono które zajęcia kształtują umiejętności praktyczne oraz odnoszą się do nauk humanistycznych i społecznych, jednak ich ilość jest zbliżona do zaprezentowanych w nowym programie

\*\* liczba zajęć do wyboru w obydwóch programach studiów jest zbliżona, jednak od roku 2020/2021 uczelnia do konstruowania planu studiów posługuje się programem Egeria, którego algorytmy zaniżają rzeczywistą liczbę zajęć do wyboru

Tabela 4a. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne wg planu studiów obowiązującego od roku 2019/2020 dla specjalności Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody<sup>5</sup>

<b>Nazwa zajęć/grupy zajęć</b>	<b>Forma/formy zajęć</b>	<b>Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne</b>	<b>Liczba punktów ECTS</b>
Ekologia	ćwiczenia laboratoryjne	45	2,7
Zoologia	ćwiczenia laboratoryjne	30	1,4
Geologia i geomorfologia	ćwiczenia praktyczne	25	1,0
Hydrologia, meteorologia, klimatologia	ćwiczenia praktyczne	30	1,0
Wychowanie fizyczne	ćwiczenia praktyczne	30	0
Zajęcia terenowe z hydrologii	zajęcia terenowe	15	0,6
Zajęcia terenowe z meteorologii i klimatologii	zajęcia terenowe	15	0,6
Technologie informacyjne	zajęcia z technologii informacyjnych	45	1,5
Zdalne nauczanie i pozyskiwanie informacji	zajęcia z technologii informacyjnych	15	1,0
Botanika	ćwiczenia laboratoryjne	15	0,8
Chemia ogólna i nieorganiczna	ćwiczenia laboratoryjne	30	2,0
Hydrobiologia	ćwiczenia laboratoryjne	15	0,6
Laboratorium z chemii ogólnej i nieorganicznej	ćwiczenia laboratoryjne	15	0,8
Biologia pierwotniaków / Biologia ryb, płazów i gadów	ćwiczenia laboratoryjne	15	0,7
Wychowanie fizyczne	ćwiczenia praktyczne	30	0
Biologia ptaków	ćwiczenia praktyczne	15	0,6
Obszary Natura 2000	ćwiczenia praktyczne	30	1,7

<sup>5</sup>Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Ochrona przyrody	ćwiczenia praktyczne	45	3,0
GIS w ochronie przyrody	lab. informatyczne	60	3,2
Zajęcia terenowe z ekologii / Zajęcia terenowe z hydrobiologii	zajęcia terenowe	20	0,9 (0,8)
Zajęcia terenowe - obszarowe formy ochrony przyrody	zajęcia terenowe	30	1,7
Zajęcia terenowe z botaniki / Zajęcia terenowe z zoologii	zajęcia terenowe	20	0,9 (0,8)
Zajęcia terenowe z geologii i geomorfologii	zajęcia terenowe	15	0,8
Chemia analityczna / Chemiczne i fizyczne metody badania środowiska	ćwiczenia laboratoryjne	30	1,8 (1,0)
Chemia organiczna	ćwiczenia laboratoryjne	30	2,0
Fizjologia i zachowanie zwierząt / Roślina a środowisko	ćwiczenia laboratoryjne / zajęcia seminaryjne	15	1,0 (0,9)
Odnawialne źródła energii i energooszczędność	ćwiczenia laboratoryjne	15	1,3
Ochrona atmosfery	ćwiczenia praktyczne	30	1,2
Gleboznawstwo i rekultywacja gruntów	ćwiczenia praktyczne	15	0,8
Ochrona i zarządzanie krajobrazem	ćwiczenia praktyczne	15	1,0
Genetyka populacyjna	lab. informatyczne	15	1,0
Edukacja dla zrównoważonego rozwoju	seminarium/zajęcia seminaryjne	20	1,5
Globalne problemy ekologiczne i zrównoważony rozwój	seminarium/zajęcia seminaryjne	20	1,4
Biochemia	ćwiczenia laboratoryjne	25	0,8
Monitoring siedlisk przyrodniczych	ćwiczenia praktyczne	15	1,6
Ochrona gatunkowa oraz monitoring roślin i zwierząt	ćwiczenia praktyczne	30	3,5
Oznaczanie owadów	ćwiczenia praktyczne	15	0,8
Oznaczanie roślin	ćwiczenia praktyczne	15	0,8
Planowanie przestrzenne na obszarach zagrożonych powodziowo	ćwiczenia praktyczne	20	0,8
Prawne i ekonomiczne aspekty ochrony przyrody	ćwiczenia praktyczne	30	1,6
Monitoring siedlisk przyrodniczych	lab. informatyczne	10	0
Ochrona gatunkowa oraz monitoring roślin i zwierząt	lab. informatyczne	30	0
Praktyka zawodowa	praktyka zawodowa	300	10
Zajęcia terenowe z ochrony przyrody	zajęcia terenowe	20	0,9
Mikrobiologia kurs podstawowy	ćwiczenia laboratoryjne	20	0,8
Gospodarka wodno-ściekowa	ćwiczenia praktyczne	20	1,6
Kodeks postępowania administracyjnego	ćwiczenia praktyczne	10	0,4
Nadzór przyrodniczy nad inwestycjami	ćwiczenia praktyczne	15	0,8
Podstawy gospodarki odpadami komunalnymi i przemysłowymi	ćwiczenia praktyczne	20	1,0
Statystyka	lab. informatyczne	15	1,4
Praktyka zawodowa	praktyka zawodowa	420	14
Proseminarium - ochrona przyrody	seminarium	30	2,0

Metody i technologie oczyszczania ścieków	zajęcia terenowe	15	0,6
Esej przyrodniczy / Fotografia przyrodnicza	ćwiczenia praktyczne	15	1,0 (0,6)
Posługiwanie się dokumentacją środowiskową	ćwiczenia praktyczne	20	0,7
Aplikowanie o fundusze na ochronę przyrody	ćwiczenia praktyczne	20	0,8
Wprowadzenie do rekultywacji i kompensacji przyrodniczych	ćwiczenia praktyczne	15	1,2
AutoCAD 2D	lab. informatyczne	45	1,5
Ekspertyzy, opinie i inwentaryzacje przyrodnicze	laboratorium informatyczne	30	1,9
Ocena oddziaływania na środowisko w OiGZP	lab. informatyczne	30	2,0
Pracownia dyplomowa i praca dyplomowa	samokształcenie (i inne)		10
Seminarium dyplomowe OiGZP	seminarium	30	1,9
<b>Razem:</b>		<b>2090</b>	<b>99</b>

Tabela 4b. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne wg planu studiów obowiązującego od roku 2019/2020 dla specjalności Odnawialne źródła energii, gospodarka odpadami i ochrona powietrza<sup>6</sup>

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczna godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Ekologia	ćwiczenia laboratoryjne	45	2,7
Zoologia	ćwiczenia laboratoryjne	30	1,4
Geologia i geomorfologia	ćwiczenia praktyczne	25	1,0
Hydrologia, meteorologia, klimatologia	ćwiczenia praktyczne	30	1,0
Wychowanie fizyczne	ćwiczenia praktyczne	30	0
Zajęcia terenowe z hydrologii	zajęcia terenowe	15	0,6
Zajęcia terenowe z meteorologii i klimatologii	zajęcia terenowe	15	0,6
Technologie informacyjne	zajęcia z technologii informacyjnych	45	1,5
Zdalne nauczanie i pozyskiwanie informacji	zajęcia z technologii informacyjnych	15	1,0
Botanika	ćwiczenia laboratoryjne	15	0,8
Chemia ogólna i nieorganiczna	ćwiczenia laboratoryjne	30	2,0
Hydrobiologia	ćwiczenia laboratoryjne	15	0,6
Laboratorium z chemii ogólnej i nieorganicznej	ćwiczenia laboratoryjne	15	0,8
Biologia pierwotniaków	ćwiczenia laboratoryjne	15	0,7
Fizyka - elektryczność i ciepło	ćwiczenia laboratoryjne	15	1,2
Fizyka ogólna	ćwiczenia laboratoryjne	15	2,2
Wychowanie fizyczne	ćwiczenia praktyczne	30	0
Biologia ptaków / Biologia ryb, płazów i gadów	ćwiczenia praktyczne	15	0,6 (08)

<sup>6</sup>Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Energia geotermalna i pompy ciepła	ćwiczenia praktyczne	25	1,7
GIS w ochronie środowiska	lab. informatyczne	45	2,3
Komputerowe wspomaganie technologii OZE i gospodarki odpadami	lab. informatyczne	30	1,7
Zajęcia terenowe z ekologii / Zajęcia terenowe z hydrobiologii	zajęcia terenowe	20	0,9 (0,8)
Odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami - zajęcia terenowe	zajęcia terenowe	35	1,6
Chemia analityczna / Chemiczne i fizyczne metody badania środowiska	ćwiczenia laboratoryjne	30	1,8 (1,0)
Chemia organiczna	ćwiczenia laboratoryjne	30	2,0
Energia słoneczna i energia wiatru	ćwiczenia laboratoryjne	30	1,8
Ochrona atmosfery - laboratorium	ćwiczenia laboratoryjne	15	0,8
Ochrona atmosfery	ćwiczenia praktyczne	30	1,2
Energetyka konwencjonalna a środowisko	ćwiczenia praktyczne	15	1,0
Energooszczędność	ćwiczenia praktyczne	20	1,4
Gospodarka odpadami komunalnymi	ćwiczenia praktyczne	20	1,4
Obszary Natura 2000 w OZEGOiOP	ćwiczenia praktyczne	30	1,7
Ogniwa paliwowe i magazynowanie energii	ćwiczenia praktyczne	10	1,3
Edukacja dla zrównoważonego rozwoju	seminarium	20	1,5
Globalne problemy ekologiczne i zrównoważony rozwój	seminarium	20	1,5
Roślina a środowisko	seminarium	15	1,0
Biochemia	ćwiczenia laboratoryjne	25	0,8
Chemia fizyczna	ćwiczenia laboratoryjne	20	1,1
Metody chemiczne w gospodarce odpadami	ćwiczenia laboratoryjne	15	1,1
Energia wodna	ćwiczenia praktyczne	15	0,8
Podstawy ochrony przyrody	ćwiczenia praktyczne	15	0,9
Posługiwanie się dokumentacją techniczną w OZEGOiOP	ćwiczenia praktyczne	20	0,9
Praktyka zawodowa	praktyka zawodowa	300	10
Mikrobiologia kurs rozszerzony	ćwiczenia laboratoryjne	25	0,8
Gospodarka wodno-ściekowa	ćwiczenia praktyczne	20	1,6
Kodeks postępowania administracyjnego	ćwiczenia praktyczne	10	0,4
Biomasa jako źródło energii i surowców	ćwiczenia praktyczne	15	0,8
Czyste technologie węglowe	ćwiczenia praktyczne	15	0,8
Gospodarka odpadami przemysłowymi	ćwiczenia praktyczne	20	0,8
Statystyka	lab. informatyczne	15	1,4
Praktyka zawodowa	praktyka zawodowa	420	14
Proseminarium dyplomowe - OZE i GO	seminarium	30	2,0
Metody i technologie oczyszczania ścieków	zajęcia terenowe	15	0,6
Mikrobiologia osadów	ćwiczenia laboratoryjne	15	0,6
Esej przyrodniczy / Fotografia przyrodnicza	ćwiczenia praktyczne	15	1,0 (0,6)

Posługiwanie się dokumentacją środowiskową	ćwiczenia praktyczne	20	0,7
Aplikowanie o fundusze na ochronę środowiska i marketingowe aspekty OZEGOiOP	ćwiczenia praktyczne	20	0,9
Biotechnologia w ochronie środowiska	ćwiczenia praktyczne	20	1,0
AutoCAD 2D	lab. informatyczne	45	1,5
Ekspertyzy i opinie środowiskowe	lab. informatyczne	15	0,9
Ocena oddziaływania na środowisko w OZEiGO	lab. informatyczne	30	1,8
Pracownia dyplomowa i praca dyplomowa	samokształcenie (i inne)	0	10
Seminarium dyplomowe OZEGOiOP	seminarium	30	2,0
<b>Razem:</b>		<b>2060</b>	<b>100</b>

Tabela 5c. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne wg planu studiów obowiązującego od roku 2018/2019 dla specjalności Ochrona i gospodarowanie zasobami przyrody<sup>7</sup>

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Ekologia	ćwiczenia laboratoryjne	45	3
Zoologia	ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Geologia i geomorfologia	ćwiczenia praktyczne/ ćwiczenia laboratoryjne	15/10	1/1
Hydrologia, meteorologia, klimatologia	ćwiczenia praktyczne	15	2
Wychowanie fizyczne	ćwiczenia praktyczne	60	2
Zajęcia terenowe z hydrologii	ćwiczenia praktyczne	15	1
Zajęcia terenowe z meteorologii i klimatologii	ćwiczenia praktyczne	15	1
Technologie informacyjne	zajęcia z technologii informacyjnych	45	4
Zdalne nauczanie, poszukiwanie i przechowywanie informacji środowiskowej	zajęcia z technologii informacyjnych	15	2
Fizyka ogólna	ćwiczenia laboratoryjne	15	2
Botanika	ćwiczenia laboratoryjne	15	2
Chemia ogólna i nieorganiczna	ćwiczenia laboratoryjne	30	3
Hydrobiologia	ćwiczenia laboratoryjne	15	2
Laboratorium z chemii ogólnej i nieorganicznej	ćwiczenia laboratoryjne	15	2
Biologia pierwotniaków / Biologia ryb, płazów i gadów	ćwiczenia laboratoryjne	15	1
Biologia ptaków	ćwiczenia praktyczne	15	1
Obszary Natura 2000	ćwiczenia praktyczne	15	1

<sup>7</sup>Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

Ochrona przyrody czynna i konserwatorska	ćwiczenia praktyczne	15	1
GIS w ochronie przyrody	lab. informatyczne	45	4
Zajęcia terenowe z ekologii / Zajęcia terenowe z hydrobiologii	ćwiczenia praktyczne	20	1
Zajęcia terenowe z botaniki / Zajęcia terenowe z zoologii	ćwiczenia praktyczne	20	1
Zajęcia terenowe z geologii i geomorfologii	ćwiczenia praktyczne	15	1
Chemia analityczna	ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Chemia organiczna	ćwiczenia laboratoryjne	30	3
Fizjologia i zachowanie zwierząt	ćwiczenia laboratoryjne	15	1
Roślina a środowisko	ćwiczenia laboratoryjne	15	1
Odnawialne źródła energii i energooszczędność	ćwiczenia laboratoryjne	15	1
Ochrona powietrza	ćwiczenia praktyczne	15	1
Gleboznawstwo i rekultywacja gruntów	ćwiczenia praktyczne	15	1
Ochrona i zarządzanie krajobrazem	ćwiczenia praktyczne	15	1
Genetyka populacyjna	lab. informatyczne	15	2
Edukacja dla zrównoważonego rozwoju	seminarium/zajęcia seminaryjne	15	1
Globalne problemy ekologiczne i zrównoważony rozwój	seminarium/zajęcia seminaryjne	15	1
Biochemia	ćwiczenia laboratoryjne	20	1
Monitoring siedlisk przyrodniczych	lab. Informatyczne	10	1
Ochrona gatunkowa oraz monitoring roślin i zwierząt	lab. Informatyczne	30	1
Oznaczanie owadów	ćwiczenia praktyczne	15	1
Oznaczanie roślin	ćwiczenia praktyczne	15	1
Zagospodarowanie przestrzenne obszarów zalewowych	ćwiczenia praktyczne	20	1
Prawne i ekonomiczne aspekty ochrony przyrody	ćwiczenia praktyczne	10	1
Praktyka zawodowa	praktyka zawodowa	360	16
Zajęcia terenowe z ochrony przyrody	ćwiczenia praktyczne	20	1
Mikrobiologia kurs podstawowy	ćwiczenia laboratoryjne	20	1
Gospodarka wodno-ściekowa	ćwiczenia praktyczne	20	1
Kodeks postępowania administracyjnego	ćwiczenia praktyczne	5	1
Nadzór przyrodniczy nad inwestycjami	ćwiczenia praktyczne	15	1
Podstawy gospodarki odpadami komunalnymi i przemysłowymi	ćwiczenia praktyczne	20	1
Statystyka	lab. informatyczne	15	2
Proseminarium - ochrona przyrody	seminarium	30	2
Metody i technologie oczyszczania ścieków	ćwiczenia praktyczne	15	1
Esej przyrodniczy / Fotografia przyrodnicza	ćwiczenia praktyczne	15	1
Posługiwanie się dokumentacją środowiskową i okołosrodowiskową	ćwiczenia praktyczne	20	2
Aplikowanie o fundusze na ochronę przyrody	ćwiczenia praktyczne	20	2

Wprowadzenie do rekultywacji i kompensacji przyrodniczych	ćwiczenia praktyczne	15	1
AutoCAD 2D	lab. informatyczne	45	3
Ekspertyzy, opinie i inwentaryzacje przyrodnicze	laboratorium informatyczne/ ćwiczenia praktyczne	15/15	1/1
Ocena oddziaływania na środowisko w OiGZP	lab. informatyczne	30	2
Pracownia dyplomowa i praca dyplomowa	samokształcenie (i inne)		12
Seminarium dyplomowe OiGZP	seminarium	30	2
<b>Razem:</b>		<b>1555</b>	<b>117</b>

Tabela 4d. Zajęcia lub grupy zajęć kształtujących umiejętności praktyczne wg planu studiów obowiązującego od roku 2019/2020 dla specjalności Odnawialne źródła energii, gospodarka odpadami i ochrona powietrza<sup>8</sup>

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	łącznie liczba godzin zajęć stacjonarne	Liczba punktów ECTS
Ekologia	ćwiczenia laboratoryjne	45	3
Zoologia	ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Geologia i geomorfologia	ćwiczenia praktyczne/ ćwiczenia laboratoryjne	15/10	1/1
Hydrologia, meteorologia, klimatologia	ćwiczenia praktyczne	15	2
Wychowanie fizyczne	ćwiczenia praktyczne	60	2
Zajęcia terenowe z hydrologii	ćwiczenia praktyczne	15	1
Zajęcia terenowe z meteorologii i klimatologii	ćwiczenia praktyczne	15	1
Technologie informacyjne	zajęcia z technologii informacyjnych	45	4
Zdalne nauczanie, poszukiwanie i przechowywanie informacji środowiskowej	zajęcia z technologii informacyjnych	15	2
Botanika	ćwiczenia laboratoryjne	15	2
Chemia ogólna i nieorganiczna	ćwiczenia laboratoryjne	30	3
Hydrobiologia	ćwiczenia laboratoryjne	15	2
Laboratorium z chemii ogólnej i nieorganicznej	ćwiczenia laboratoryjne	15	2
Biologia pierwotniaków	ćwiczenia laboratoryjne	15	1
Fizyka - elektryczność i ciepło	ćwiczenia laboratoryjne	15	1
Fizyka ogólna	ćwiczenia	15	2

<sup>8</sup>Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

	laboratoryjne		
Biologia ptaków / Biologia ryb, płazów i gadów	ćwiczenia praktyczne	15	1
Energia geotermalna i pompy ciepła	ćwiczenia praktyczne/ ćwiczenia laboratoryjne	10/10	1
GIS w ochronie środowiska	lab. informatyczne	30	2
Komputerowe wspomaganie technologii OZE i gospodarki odpadami	lab. informatyczne	30	2
Zajęcia terenowe z ekologii / Zajęcia terenowe z hydrobiologii	ćwiczenia praktyczne	20	1
Odnawialne źródła energii i gospodarka odpadami - zajęcia terenowe	ćwiczenia praktyczne	35	2
Chemia analityczna	ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Chemia organiczna	ćwiczenia laboratoryjne	30	3
Energia słoneczna i energia wiatru	ćwiczenia laboratoryjne	30	2
Ochrona powietrza - laboratorium	ćwiczenia laboratoryjne	15	1
Ochrona powietrza	ćwiczenia praktyczne	15	1
Energetyka konwencjonalna a środowisko	ćwiczenia praktyczne	7	1
Energooszczędność	ćwiczenia praktyczne/ćwiczenia laboratoryjne	9/9	1
Gospodarka odpadami komunalnymi	ćwiczenia praktyczne	20	2
Ogniwa paliwowe i magazynowanie energii	ćwiczenia laboratoryjne	6	1
Edukacja dla zrównoważonego rozwoju	seminarium	15	1
Globalne problemy ekologiczne i zrównoważony rozwój	seminarium	15	1
Roślina a środowisko	seminarium	15	1
Biochemia	ćwiczenia laboratoryjne	20	1
Chemia fizyczna	ćwiczenia laboratoryjne	20	1
Metody chemiczne w gospodarce odpadami	ćwiczenia laboratoryjne	15	1
Energia wodna	ćwiczenia praktyczne	10	1
Prawne i ekonomiczne aspekty OZE	ćwiczenia praktyczne	8	1
Marketingowe aspekty OZEGOiOP	ćwiczenia praktyczne	20	1
Podstawy ochrony przyrody	ćwiczenia praktyczne	15	1
Posługiwanie się dokumentacją techniczną w OZEGOiOP	ćwiczenia praktyczne	20	1
Praktyka zawodowa	praktyka zawodowa	360	16
Mikrobiologia kurs rozszerzony	ćwiczenia laboratoryjne	20	1
Gospodarka wodno-ściekowa	ćwiczenia praktyczne	20	1
Kodeks postępowania administracyjnego	ćwiczenia praktyczne	5	1
Biomasa jako źródło energii i surowców	ćwiczenia	5	1



	laboratoryjne		
Czyste technologie węglowe	ćwiczenia praktyczne	5	1
Gospodarka odpadami przemysłowymi	ćwiczenia laboratoryjne	10	1
Statystyka	lab. informatyczne	15	2
Proseminarium dyplomowe - OZE i GO	seminarium	30	2
Metody i technologie oczyszczania ścieków	ćwiczenia praktyczne	15	1
Mikrobiologia osadów	ćwiczenia laboratoryjne	15	1
Esej przyrodniczy / Fotografia przyrodnicza	ćwiczenia praktyczne	15	1
Posługiwanie się dokumentacją środowiskową i okołosrodowiskową	ćwiczenia praktyczne	20	2
Aplikowanie o fundusze na ochronę środowiska i marketingowe aspekty OZEGOiOP	ćwiczenia praktyczne	20	2
Biotechnologia w ochronie środowiska	ćwiczenia laboratoryjne	20	1
AutoCAD 2D	lab. informatyczne	45	3
Ekspertyzy i opinie środowiskowe	lab. informatyczne	15	1
Ocena oddziaływania na środowisko w OZEiGO	lab. informatyczne	30	2
Pracownia dyplomowa i praca dyplomowa	samokształcenie (i inne)	0	12
Seminarium dyplomowe OZEGOiOP	seminarium	30	2
<b>Razem:</b>		<b>1579</b>	<b>121</b>

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich / Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela<sup>9</sup>

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
Nie dotyczy			
<b>Razem:</b>			

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych<sup>10</sup>

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
Lektorat języka angielskiego	lektorat (150 godzin)	I, II, III	stacjonarne	angielski	corocznie obowiązkowo 100% studentów

<sup>9</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

<sup>10</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

## Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

### Cz. I. Dokumenty, które należy dołączyć do raportu samooceny (wyłącznie w formie elektronicznej)

- 2.1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu opisany zgodnie z art. 67 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668 z późn. zm.) oraz § 3-4 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)
  - a) Harmonogram realizacji programu studiów na kierunku ochrona środowiska od roku 2020 2021
  - b) Harmonogram realizacji programu studiów na kierunku ochrona środowiska od roku 2019 2020
  - c) Harmonogram realizacji programu studiów na kierunku ochrona środowiska od roku 2018 2019
  - d) Plan studiów kierunku ochrona środowiska od roku 2016 2017
- 2.2. Obsada zajęć na kierunku, poziomie i profilu w roku akademickim, w którym przeprowadzana jest ocena.
- 2.3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze roku akademickiego, w którym przeprowadzana jest ocena, dla każdego z poziomów studiów.
- 2.4. Charakterystyka nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia lub grupy zajęć wykazane w tabeli 4 oraz opiekunów prac dyplomowych na kierunku ochrona środowiska
- 2.5. Charakterystyka działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności wskazanych w zaleceniach o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę oraz przedstawienie i ocena skutków tych działań.
- 2.6. Charakterystyka wyposażenia sal wykładowych, pracowni, laboratoriów i innych obiektów, w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku, a także informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych.
- 2.7. Wykaz tematów prac dyplomowych uporządkowany według lat, z podziałem na poziomy oraz formy studiów

## Załącznik nr 3. Wykaz materiałów uzupełniających cd.

- 3.1. Strategia Rozwoju Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Tarnowie na lata 2020-2025
- 3.2. Regulaminem studiów (RS) w PWSZ w Tarnowie
- 3.3. Regulamin rekrutacji
- 3.4. Regulamin Praktyk Zawodowych PWSZ w Tarnowie
- 3.5. Zasady przygotowania pracy dyplomowej oraz procedura dyplomowania
- 3.6. Rodzaje zajęć, Uchwała Senatu
- 3.7. Sylabusy dla programu studiów
- 3.8. Ankieta oceny zajęć dydaktycznych
- 3.9. Publikacje studenckie
- 3.10. Charakterystyka zajęć terenowych
- 3.11. Procedura dokumentacji efektów kształcenia/uczenia
- 3.12. System antyplagiatowy
- 3.13. Powołanie Komisji ds. przygotowania raportu samooceny dla kierunku Ochrona środowiska