

**Sprawozdanie z działalności Wydziału Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki
w dziedzinie zapewnienia jakości kształcenia
w roku akademickim 2020/2021**

1. Działania organizacyjne mające na celu doskonalenie jakości kształcenia

Na Wydziale Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki za pracę związaną z funkcjonowaniem i doskonaleniem jakości kształcenia odpowiada Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia powołana przez Dziekana Wydziału, na okres od dnia 1.10.2020 r. do dnia 30.09.2024 r. w składzie:

1. dr inż. Magdalena Dańczuk– Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia na Wydziale Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki
2. dr inż. Justyna Lisowska
3. mgr inż. Joanna Muszyńska
4. dr inż. Ihor Romanyszyn
5. mgr inż. Piotr Semaniak
6. dr inż. Ewa Zender-Świercz
7. dr inż. Katarzyna Kurpias-Warianek
8. mgr inż. Katarzyna Wijas
9. prof. dr hab. inż. Roman Wolski
10. dr Magdalena Woźniak (od dn.5.05.2021r.)

W roku akademickim 2020/2021 Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia podjęła działania w zakresie:

- monitorowania i doskonalenia procesu realizacji standardów akademickich
- monitorowania i oceny procesu nauczania
- monitorowania i oceny jakości prowadzonych zajęć
- monitorowania i oceny warunków prowadzenia zajęć
- oceny dostępności do informacji o ofercie, zasadach i warunkach kształcenia.

2. Monitorowanie i doskonalenie procesu realizacji standardów akademickich

2.1. Wykaz kierunków studiów

Tabela 1. Zestawienie kierunków studiów realizowanych w roku sprawozdawczym

Nazwa kierunku	Liczba kierunków ogółem
Geodezja i Kartografia	3
Inżynieria Środowiska	
Odnawialne Źródła Energii	

2.2. Liczba nauczycieli akademickich na Wydziale z podziałem na profesorów, doktorów habilitowanych, doktorów i magistrów.

Tabela 2. Liczba nauczycieli akademickich w roku sprawozdawczym

Tytuł lub stopień naukowy	Liczba nauczycieli akademickich (grudzień 2020r)	Liczba nauczycieli akademickich (maj 2021r)
Profesor	7	7
Doktor habilitowany	12	13
Doktor	25	24
Magister	20	20

2.3. Liczba nauczycieli akademickich na Wydziale, którzy uzyskali tytuł doktora, doktora habilitowanego i profesora

Tabela 3. Liczba nauczycieli akademickich, którzy uzyskali tytuł doktora, doktora habilitowanego i profesora w roku sprawozdawczym

Tytuł lub stopień naukowy	Liczba pracowników
Doktor	0
Doktor habilitowany	1
Profesor	0

2.4. Wykaz odbytych szkoleń, kursów itp. służących doskonaleniu nauczycieli akademickich

Tabela 4. Wykaz odbytych szkoleń przez nauczycieli akademickich w ramach projektu „Regionalna Inicjatywa Doskonałości”

Rodzaj szkolenia, miejsce, data	Liczba nauczycieli akademickich biorących udział w szkoleniu
"Mistrz Budownictwa Pasywnego i Energooszczędnego" Green Cherry Architecture Kamil Wiśniewski, Wrocław 28.10.2020 r. - 7.01.2021 r.	1
"Nowe przepisy dronowe od 31.12.2020 r." - szkolenie online, Ośrodek kształcenia Lotniczego "Airborn Sp. z o.o.", Gdynia 7.01.2021	5
"Teledetekcja Multispektralna z BSP z oprogramowaniem Agisoft Metashape", NaviGate Sp. z o.o., Kraków 15-16.03.2021 r. i 21.05.2021 r.	1
Termowizja ITC Level 1 (ISO 18436), EC TRAINING CENTER Sp. z o.o. Kraków 14-18.06.2021 r.	1
"Zastosowanie nowoczesnych metod i dodatkowych danych w opracowywaniu satelitarnych pomiarów GNSS", Politechnika Lvowska Lwów, Ukraina 19.07.2021 r. - 23.07.2021 r.	1
"Sieci neuronowe" - szkolenie online, StatSoft Polska Kraków 17-18.05.2021 r.	1
"Uczenie maszynowe w Python - szybki start" - szkolenie online, StatSoft Polska Kraków 28 - 29.06.2021 r.	1
"Geomateria na potrzeby analiz CFD" - szkolenie online, MESco Sp. z o.o. Bytom 08.03.2021 r.	1
"Siatki na potrzeby analiz CFD" - szkolenie online, MESco Sp. z o.o. Bytom 09.03.2021 r.	1
"Wprowadzenie do analiz przepływów - ANSYS CFD " - szkolenie online, MESco Sp. z o.o. Bytom 10 - 11.03.2021 r.	1
"Mikroinstalacje i małe instalacje w zakresie systemów fotowoltaicznych", Centrum Kształcenia Zawodowego Chorzów 18-20.03.2021 r.	1
Szkolenie dla personelu obsługującego stacjonarne urządzenia chłodnicze i klimatyzacyjne, zawierające fluorowane gazy cieplarniane wg (WE) nr 517/2014 Kategoria I, PROZON Fundacja Ochrony klimatu Warszawa 12-13.04.2021 r.	1
"QGIS w branży OZE" - szkolenie online, GIS Support Sp. z o.o. Lublin 8.04.2021 r.	1
"Analizy przestrzenne w QGIS" - szkolenie online, GIS Support Sp. z o.o. Lublin 8.04.2021 r.	1
"QGIS dla użytkowników CAD" - szkolenie online, GIS Support Sp. z o.o. Lublin 8.04.2021 r.	1

Tabela 5. Wykaz odbytych szkoleń przez nauczycieli akademickich w ramach projektu "Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej" (POWR.03.05.00-00-Z202/17)

Rodzaj szkolenia, miejsce, data	Liczba nauczycieli akademickich biorących udział w szkoleniu
Szkolenie 'Nowoczesne metody i techniki akademickich zajęć dydaktycznych z elementami kształcenia na odległość/obsługi platform e-learningowych dla pracowników dydaktycznych (WebEx, meet1) 29.09.2020 – 15.10.2020	1
Kurs '„Dynamiczne prezentacje multimedialne w dydaktyce – PREZI” 23-25.03.2021	5
Kurs "Język angielski dla nauczycieli prowadzących zajęcia w języku angielskim" 07.03.2019 - 22.10.2020	2
Szkolenie 'Nowoczesne metody i techniki akademickich zajęć dydaktycznych z elementami kształcenia na odległość/obsługi platform e-learningowych dla pracowników dydaktycznych (WebEx, Moodle) 29.09.2020 – 01.10.2020	1
Szkolenie „Studium doskonalenia wiedzy i umiejętności menedżerskich” 28.11.2020-16.12.2020	1
Szkolenie „Studium doskonalenia wiedzy i umiejętności menedżerskich” 18.11.2020-14.12.2020	1
Szkolenie „Sprawozdawczość w kontekście ewaluacji, w tym PBN i Sprawy naukowe” 24.09.2021	3
Szkolenie z zakresu obsługi programu „System R” 23.08.2021 – 27.08.2021	3
Szkolenie „Studium finansów dla menedżerów uczelni” 23.11.2020-04.12.2020	1
Szkolenie „Statistica - kurs podstawowy” 11.02.2021-12.02.2021	1
Szkolenie „Statistica - kurs zaawansowany” 18.02.2021-19.02.2021	1
Szkolenie „Efektywne metody pracy dydaktycznej, szkoła tutorów akademickich, sztuka motywowania, odkrywanie talentów” 20.09.2021 – 30.09.2021	1
Szkolenie 'Nowoczesne metody i techniki akademickich zajęć dydaktycznych z elementami kształcenia na odległość/obsługi platform e-learningowych dla pracowników dydaktycznych (WebEx, meet1) 1.10.2020 – 16.10.2020	4
Szkolenie 'Nowoczesne metody i techniki akademickich zajęć dydaktycznych z elementami kształcenia na odległość/obsługi platform e-learningowych dla pracowników dydaktycznych (WebEx, Moodle) 28.09.2020 – 30.09.2020	2

2.5. Liczba nauczycieli akademickich wyjeżdżających w ramach wymiany międzynarodowej – ERASMUS+, CEEPUS lub staż zagraniczny

Tabela 6. Liczba nauczycieli akademickich wyjeżdżających w ramach wymiany międzynarodowej w roku sprawozdawczym

Wyszczególnienie	Liczba nauczycieli akademickich
Liczba nauczycieli akademickich wyjeżdżających w ramach programu ERASMUS+	2
Liczba nauczycieli akademickich wyjeżdżających w ramach programu CEEPUS	0
Liczba nauczycieli akademickich wyjeżdżających w ramach programu „Regionalna inicjatywa Doskonałości”	1

2.6. Liczba studentów wyjeżdżających za granicę oraz przyjeżdżających z zagranicy w ramach wymiany międzynarodowej – ERASMUS+

Tabela 7. Mobilność studentów w roku sprawozdawczym

Wyszczególnienie	Wydział
Liczba studentów i uczestników studiów doktoranckich wyjeżdżających za granicę	0
Liczba studentów i uczestników studiów doktoranckich przyjeżdżających z zagranicy	7

2.7. Liczba studentów przyjętych na I rok studiów

Tabela 8. Liczba studentów w roku sprawozdawczym przyjętych na I rok studiów

Wydział	Kierunek	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne	Suma
Wydział Inżynierii Środowiska, Geomatyki I Energetyki	Inżynieria Środowiska I stopień	24	23	326
	Inżynieria Środowiska II stopień	13	33	
	Geodezja i Kartografia I stopień	36	25	
	Geodezja i Kartografia II stopień	36	17	
	Odnawialne Źródła Energii I stopień	61	44	
	Odnawialne Źródła Energii II stopień	14	-	

Tabela 9. Liczba studentów w roku sprawozdawczym, którzy podjęli studia

Wydział	Kierunek	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne	Suma
Wydział Inżynierii Środowiska, Geomatyki I Energetyki	Inżynieria Środowiska I stopień	24	23	316
	Inżynieria Środowiska II stopień	13	33	
	Geodezja i Kartografia I stopień	36	25	
	Geodezja i Kartografia II stopień	26	17	
	Odnawialne Źródła Energii I stopień	61	44	
	Odnawialne Źródła Energii II stopień	14	-	

2.8. Liczba studentów w semestrze odpowiednio zimowym i letnim.

Tabela 10. Liczba studentów w roku sprawozdawczym w semestrze zimowym

Wydział	Kierunek	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne	Suma
Wydział Inżynierii Środowiska, Geomatyki I Energetyki	Inżynieria Środowiska I stopień	81	62	752
	Inżynieria Środowiska II stopień	18	51	
	Geodezja i Kartografia I stopień	179	62	
	Geodezja i Kartografia II stopień	42	78	
	Odnawialne Źródła Energii I stopień	108	57	
	Odnawialne Źródła Energii II stopień	14	-	

*stan na dzień 30.12.2019r

Tabela 11. Liczba studentów w roku sprawozdawczym w semestrze letnim

Wydział	Kierunek	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne	Suma
Wydział Inżynierii Środowiska, Geomatyki I Energetyki	Inżynieria Środowiska I stopień	49	55	625
	Inżynieria Środowiska II stopień	29	42	
	Geodezja i Kartografia I stopień	95	51	
	Geodezja i Kartografia II stopień	73	74	
	Odnawialne Źródła Energii I stopień	85	44	
	Odnawialne Źródła Energii II stopień	28	-	

**stan na dzień 30 maja 2019

2.9. Inne działania mające na celu doskonalenie procesu realizacji standardów akademickich

Prowadzono stałe unowocześnianie procesu dydaktycznego oraz działania podnoszące poziom i atrakcyjność kształcenia:

- studenci mogli uczestniczyć w różnych formach wsparcia (dodatkowe zajęcia, staże) w ramach realizowanych projektów finansowanych ze środków UE:
 - Program Rozwoju Kompetencji studentów na kierunku Odnawialne Źródła Energii Wydziału Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki Politechniki Świętokrzyskiej w Kielcach, Program w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, Działanie 3.1 Kompetencje w szkolnictwie wyższym (nr projektu: POWR.03.01.00-00-K060/16)
 - Politechnika Świętokrzyska nowoczesną uczelnią w europejskiej przestrzeni gospodarczej w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój, Działanie 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych (nr projektu: POWR.03.05.00-00-Z202/17-01)
 - Nowa jakość kształcenia – podniesienie kompetencji studentów i pracowników Politechniki Świętokrzyskiej, Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój (POWER), Oś priorytetowa III: Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju, Działanie 3.5: Kompleksowe programy szkół wyższych (nr projektu: POWR.03.05.00-00-Z224/18)
- podjęto szereg działań w ramach projektu „Regionalna Inicjatywa Doskonałości”, celem którego jest m.in. wsparcie badań naukowych nad nowoczesnymi metodami dydaktycznymi, ukierunkowanymi na podniesienie jakości kształcenia kierunków studiów:
 - zakup zestawu czterech modeli dydaktycznych do realizacji ćwiczeń laboratoryjnych w zakresie biologicznego oczyszczania ścieków oraz fizyczno – chemicznego uzdatniania wody, będących na wyposażeniu Laboratorium Symulatorów Procesów Technologicznych funkcjonującego w strukturze Katedry Technologii Wody i Ścieków
 - na wniosek Dziekana Wydziału w strukturze organizacyjnej Wydziału, w Katedrze Technologii Wody i Ścieków utworzono dydaktyczne Laboratorium Symulatorów Procesów Technologicznych
 - na wniosek Dyrektora Naukowego Dyscypliny Inżynieria Środowiska, Górnictwo i Energetyka w strukturze organizacyjnej Wydziału, w Katedrze Fizyki Budowli i Energetyki Odnawialnej utworzono laboratoria badawcze, tj. Laboratorium Małych Turbin Wiatrowych i Laboratorium Bezpieczeństwa Pożarowego
- podjęto działania w zakresie usprawnienia procesu dyplomowania, przedstawiono szczegółowe wytyczne dotyczące terminów realizacji poszczególnych czynności

organizacyjnych w procesie przygotowania tematów prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich oraz pytań do egzaminu dyplomowego (Uchwała Nr 5/21 Rady Wydziału Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 17 marca 2021 r. w sprawie realizacji prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich oraz zakresu egzaminu dyplomowego dla studentów Wydziału Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki)

- w oparciu o wyniki badań naukowych realizowanych wspólnie ze studentami powstały publikacje naukowe:
 - Kowalik R., Komór A., Latosińska J., Gawdzik J., Woźniak M., Analiza ryzyka kumulacji metali ciężkich z osadów ściekowych w glebie. Forum Eksploatatora, 5, 2020, 66-69
 - Kowalik R., Grdulska A., Analiza odzysku ciepła ze ścieków przy wykorzystaniu pompy ciepła na wybranym przykładzie. Gaz Woda i Technika Sanitarna. Zeszyt 1-2. Marzec 2021.
 - Grdulska A., Kowalik R., Latosińska J., Gawdzik J., Analiza ekonomiczna oczyszczalni ścieków na wybranym przykładzie. Forum Eksploatatora. Tom:113. Zeszyt 2. 2021
 - Orzechowski T., Gwóźdź A., Wspomaganie systemu grzewczego układem solarnym w okresie zimowym, Ciepłownictwo, Ogrzewnictwo, Wentylacja, 52/2,2021,2-10
- pracownicy administracyjni dziekanatu brali udział w szkoleniach:
 - „Komunikacja i formy wsparcia edukacyjnego studentów i kandydatów na studia z zaburzeniami psychicznymi” -3 osoby
 - „Uczelnia wobec niepełnosprawności. Wyrównywanie szans w dostępie do oferty kształcenia.” – 3 osoby.

3. Monitorowanie i ocena procesu nauczania

3.1. Wyniki weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się

Przeprowadzono weryfikację osiągniętych efektów uczenia się na podstawie formularzy nr 11 wypełnionych przez prowadzących zajęcia oraz formularzy nr 12 – przez koordynatorów modułów. Z obowiązku dostarczenia wypełnionych formularzy wywiązała się część koordynatorów przedmiotów. Na podstawie analizy przedstawionych formularzy stwierdza się, że większość koordynatorów przedmiotów nie zgłasza uwag do Rady Programowej Kierunku oraz Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia.

Postulowane wnioski dotyczyły:

- zwiększenia liczby godzin laboratoryjnych z przedmiotów: „Geodezja i fotogrametria”, Geodezja 1, Systemy pozycjonowania i nawigacji, „Geodezja 2”, „Pomiary GNSS w zastosowaniach inżynierskich”, „Techniki pomiarowe w geodezji”
- zwiększenia liczby punktów ECTS z j. angielskiego (na kierunku Inżynieria Środowiska, Odnawialne Źródła Energii, Geodezja i Kartografia) w związku z dużym nakładem pracy samodzielnej wykonywanej przez studentów sem.5
- zmiany przedmiotu z obieralnego na przedmiot podstawowy (przedmiot -Gleboznawstwo i podstawy klasyfikacji gruntów, kierunek Geodezja i Kartografia, semestr. 1, stopień II, studia niestacjonarne)
- zmiany formy prowadzenia zajęć z wykładu na projekt (przedmiot „The conversion of biomass to Energy”, OZE, I stopień, studia stacjonarne, semestr 6)
- przeniesienia przedmiotu „Zastosowanie GIS w inżynierii środowiska” z semestru 3 na semestr 2 (laboratorium, Inżynieria środowiska, studia stacjonarne, stopień II) oraz z semestru 4 na semestr 3 (laboratorium, Inżynieria środowiska, studia niestacjonarne, stopień II)
- dyskusji związanej ze zmniejszeniem obszerności programu wykładu „Gospodarka odpadami” na kierunku Odnawialne Źródła Energii (studia stacjonarne, I stopień, sem. 2).

Reasumując, na podstawie przeprowadzonej weryfikacji osiągniętych efektów uczenia się należy w większości zachować w niezminionej postaci treści programowe oraz sposoby weryfikacji osiągnięcia założonych efektów uczenia się.

3.2. Sprawozdanie z praktyk studenckich

W roku akademickim 2020/2021 na kierunkach Inżynieria Środowiska, Odnawialne Źródła Energii oraz Geodezja i Kartografia studenci odbywali praktyki w:

- zakładach gospodarki komunalnej
- przedsiębiorstwach wodociągowych
- w firmach projektowych
- w zakładach jak przedsiębiorstwa energetyki cieplnej
- w prywatnych firmach wykonawczych
- w spółkach z o.o. wykonawczych i projektowych
- w urzędach (Urząd Miasta, Urząd Gminy)
- w innych niż w/w.

Liczba studentów odbywających praktyki w tymże roku akademickim wyniosła odpowiednio:

- na kierunku Inżynieria Środowiska - 20 studentów studiów stacjonarnych (w tym 9 osób na specjalności sieci i instalacje sanitarne oraz 11 osób na specjalności zaopatrzenie w wodę, unieszkodliwianie ścieków i odpadów) oraz 11 studentów studiów niestacjonarnych

- na kierunku Odnawialne Źródła Energii - 28 studentów studiów stacjonarnych (w tym 14 studentów studiów I stopnia i 14 studentów studiów II stopnia)
- na kierunku Geodezja i Kartografia - 111 studentów studiów stacjonarnych (w tym 72 studentów studiów I stopnia i 39 studentów studiów II stopnia) oraz 66 studentów studiów niestacjonarnych (w tym 7 studentów studiów I stopnia i 59 studentów studiów II stopnia).

Zestawienie tabelaryczne liczby studentów, którzy odbyli praktykę przedstawiono w tabeli 12.

Uzyskanie przez studenta zaliczenia z praktyki odbywało się po spełnieniu wymogów:

- odbycie praktyki w pełnym wymiarze czasu (4 tyg.)
- sporządzenie sprawozdania z odbytej praktyki przez studenta po 4 tygodniach praktyki
- zatwierdzenie sprawozdania przez pracownika przedsiębiorstwa (opiekuna zakładowego)
- sprawdzenie i przyjęcie sprawozdania przez Wydziałowego Kierownika
- wpis zaliczenia praktyki w systemie USOS.

Wpisów dokonywano w semestrze zimowym dla studiów stacjonarnych oraz semestrze letnim dla studiów niestacjonarnych. Weryfikacja efektów uczenia się następuje na poziomie opiekuna praktyk z ramienia zakładu oraz wydziałowego opiekuna praktyk z ramienia Politechniki Świętokrzyskiej.

Reasumując czas realizacji praktyk jest wystarczający do zapoznania się studentów z działalnością zakładów, z nowymi technologiami, procedurą projektową (biura projektów) czy wykonawstwem.

Tabela 12. Liczba studentów, którzy odbyli praktyki studenckie w roku sprawozdawczym

Forma studiów	Poziom studiów	Kierunek studiów	Specjalność	Liczba studentów
stacjonarne	pierwszy	Inżynieria Środowiska	Sieci i Instalacje Sanitarne	9
			Zaopatrzenie w wodę, unieszkodliwianie ścieków i odpadów	11
niestacjonarne	pierwszy	Inżynieria Środowiska	-	11
stacjonarne	pierwszy	Odnawialne Źródła Energii	-	14
stacjonarne	drugi	Odnawialne Źródła Energii	-	14
stacjonarne	pierwszy	Geodezja i k Kartografia	-	72
stacjonarne	drugi	Geodezja i k Kartografia	-	39
niestacjonarne	pierwszy	Geodezja i k Kartografia	-	7
niestacjonarne	drugi	Geodezja i k Kartografia	-	59

3.3. Inne działania w zakresie monitorowania i oceny procesu nauczania podjęte przez Wydział

- Monitoring zajęć w formie zdalnej - każdorazowo nauczyciele akademicy zobowiązani byli przysyłać zaproszenia na zajęcia online do Kierownika Jednostki i Prodziekana ds. Studenckich i Dydaktyki celem umożliwienia przeprowadzenia hospitacji zajęć.
- Monitorowanie prac dyplomowych w uczelnianym Jednolitym Systemie Antyplagiatowym pod kątem autorskiego charakteru prac. Na podstawie wygenerowanych przez system raportów nie stwierdzono uchybień w tym zakresie, prace miały oryginalny charakter.
- Powołanie na Wydziale opiekunów merytorycznych prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich, w celu akceptacji tematów prac i zatwierdzania zadań na pracę dyplomową.

3. Monitorowanie i ocena jakości prowadzenia zajęć dydaktycznych

3.1. Sprawozdanie z hospitacji zajęć

W roku akademickim 2020/2021 na Wydziale przeprowadzono hospitacje zajęć dydaktycznych wg. ustalonego harmonogramu. Wyniki hospitacji przekazano Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia. Hospitacje przeprowadzono u wszystkich wyznaczonych osób. Hospitowane zajęcia były prowadzone w większości w formie on-line. Na 13 osób hospitowanych tylko 3 osoby prowadziły zajęcia stacjonarnie, zgodnie z wymogami reżimu sanitarnego. Dziesięć osób hospitowanych uzyskało ocenę bardzo dobrą, jedna osoba ocenę dobry plus i jedna osoba ocenę wyróżniającą.

Hospitujący podkreślali dobre przygotowanie ocenianych osób do zajęć, przedstawienie treści zajęć w sposób przejrzysty, zrozumiały, adekwatny do aktualnego stanu wiedzy, interesujący sposób prezentacji, inicjowanie dyskusji ze studentami oraz fakt, iż treści i tematy zajęć były zgodne z sylabusami przedmiotów. Zdaniem większości hospitujących prowadzący zajęcia wykazywali doskonale przygotowanie merytoryczne i bardzo dobre kompetencje dydaktyczne. Niższe oceny z hospitacji były efektem drobnych uwag do poprawności metodyki prowadzonych zajęć dydaktycznych zwłaszcza w formie zdalnej. W opinii kierowników Katedr czas na zajęcia był racjonalnie wykorzystany.

3.2. Analiza ankiet studenckich

Dokonano analizy ankiet oceny nauczycieli akademickich wypełnianych przez studentów w systemie USOS. W semestrze zimowym wypełniono 1371 ankiet, natomiast w semestrze letnim 358. Studenci oceniali nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na Wydziale Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki odpowiadając na osiem pytań. Na każde pytanie odpowiadali w skali od 1 do 5 (gdzie 1- zdecydowanie nie, 5 – zdecydowanie tak).

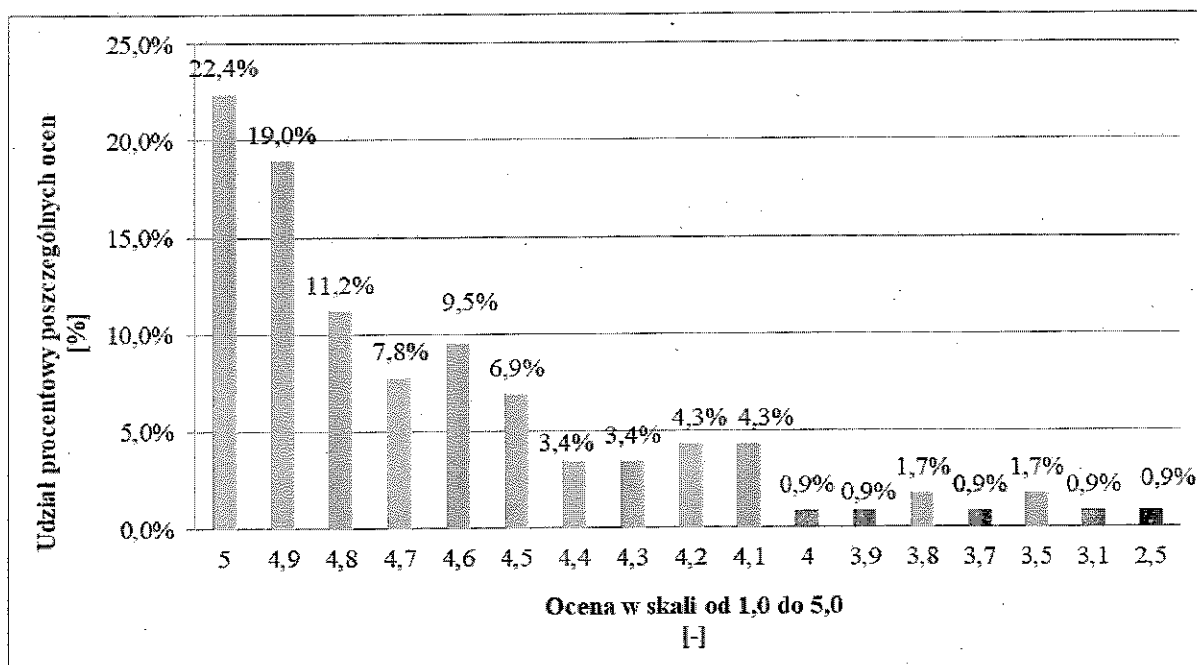
Pozyskane dane pozwoliły na wyznaczenie średniej oceny liczonej ze wszystkich pytań i przedmiotów prowadzonych w analizowanym roku przez ocenianego nauczyciela akademickiego.

Na podstawie otrzymanych wyników stwierdzono, że oceny nauczycieli kształtowały się na poziomie od 2,5 do 5,0. Wyniki ankiet przedstawione zostały Dziekanowi. Na rysunku 1 przedstawiono udział procentowy poszczególnych ocen uzyskanych przez nauczycieli akademickich.

W ankietach w systemie USOS większości przypadków studenci ocenili pozytywnie proces dydaktyczny jak i realizujących go nauczycieli akademickich. Pojawiły się również uwagi krytyczne do elementów organizacyjnych procesu dydaktycznego oraz niektórych nauczycieli akademickich.

Uwagi krytyczne do procesu dydaktycznego dotyczyły m.in.

- nierównomiernego rozłożenia zajęć na studiach niestacjonarnych (niektóre zajęcia realizowane pod koniec semestru)
- utrudnionego kontaktu z prowadzącym zajęcia dydaktyczne (brak konsultacji, zbyt długie oczekiwanie na odpowiedź od prowadzącego na wysłaną wiadomość email)
- sposobu prowadzenia zajęć, niesprawiedliwego oceniania
- problemów technicznych podczas realizacji zajęć zdalnych.



Rys. 1. Udział procentowy poszczególnych ocen uzyskanych przez nauczycieli w roku akademickim 2020/2021

3.3. Sprawozdanie ze spotkań opiekunów grup ze studentami

Powołano opiekunów grup studenckich, którzy przeprowadzili wśród studentów ankietę dotyczącą oceny zajęć dydaktycznych realizowanych na Wydziale.

W prowadzonych ankietach studenci wskazywali między innymi przedmioty najlepiej i najgorzej przygotowane pod względem merytorycznym, oceniali sposób prowadzenia zajęć przez nauczycieli akademickich, ich umiejętność przekazywania wiedzy, stosunek do studenta, itp. Studenci wskazywali również elementy organizacyjne, techniczne i systemowe procesu dydaktycznego, które należałoby zmienić czy też usprawnić.

Podobnie jak w przypadku ankiet w systemie USOS studenci w większości przypadków pozytywnie ocenili proces dydaktyczny, w tym sposób prowadzenia zajęć, zaliczenia, egzaminy oraz samych nauczycieli akademickich. Niestety pojawiły się również uwagi krytyczne w stosunku do niektórych nauczycieli akademickich oraz elementów organizacyjnych procesu dydaktycznego.

Uwagi studentów dotyczące procesu dydaktycznego:

Zdalne nauczanie:

- zbyt duża ilość platform do nauki zdalnej
- negatywnie oceniono formę stacjonarną zaliczeń i egzaminów, zdaniem studentów z uwagi na zagrożenie epidemiczne zaliczenia powinny odbywać się w formie zdalnej, tak jak realizowane były przedmioty
- platformy nauczania zdalnego meet1 i meet 2 nie działają prawidłowo, często połączenie jest zrywane, brak stabilności połączenia, problemy z zalogowaniem
- utrudniony kontakt mailowy z prowadzącymi zajęcia.

Plan zajęć:

- częste zmiany w planie zajęć
- zbyt późno publikowany plan zajęć
- zbyt dużo „okienek” w planie zajęć
- nierównomierne rozłożenie zajęć w planie na studiach niestacjonarnych.

Uwagi ogólne:

- brak parkingów dla studentów
- często nie działająca winda
- zamknięty bufet w budynku A
- zamknięty punkt ksero w budynku A.

Dydaktyka:

- mała dostępność oprogramowania dla studentów, zwłaszcza licencji zdalnych podstawowych programów geodezyjnych, z których korzystają studenci
- kumulowanie zaliczeń na studiach niestacjonarnych – zaliczenia odbywają się na ostatnim zjeździe

- zaliczenia przekładane w ostatniej chwili
- zbyt późne informowanie studentów o zaliczeniu, np. dzień wcześniej.

Dziekanat:

- trudności w uzyskaniu pomocy
- niewłaściwy stosunek do studenta
- utrudniony kontakt
- zbyt krótki czas pracy dziekanatu podczas zjazdów.

Uwagi krytyczne w stosunku do niektórych nauczycieli akademickich oraz elementów organizacyjnych procesu dydaktycznego zostały przekazane Dziekanowi Wydziału w celu podjęcia działań naprawczych.

3.4. Inne działania mające na celu monitorowanie i ocenę jakości prowadzenia zajęć dydaktycznych

Analiza obciążeń dydaktycznych pracowników

Czas pracy nauczyciela akademickiego jest określony zakresem jego obowiązków dydaktycznych, naukowych oraz organizacyjnych i jest regulowany zgodnie z Regulaminem pracy Politechniki Świętokrzyskiej (Zarządzenie Rektora nr 51/19) i Zarządzeniem Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 16 lipca 2020 r. w sprawie obsadzania, ewidencjonowania i rozliczania zajęć dydaktycznych (Zarządzenie Rektora 68/20). Podstawą planowania i realizacji zadań dydaktycznych w danym roku akademickim są plany studiów uchwalone przez Radę Wydziału. Zajęcia dydaktyczne powierzane były pracownikom badawczo-dydaktycznym oraz pracownikom dydaktycznym.

Zestawienie obciążeń dydaktycznych wg Katedr w roku akademickim 2020/2021 na Wydziale Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki przedstawiono w tabeli 13. W zestawieniu nie uwzględniono prac dyplomowych, sprawowania opieki nad kołem naukowym, prowadzenia zajęć ze studentami z wymiany w ramach programu ERASMUS+ oraz pracowników nieetatowych. Natomiast suma rocznego obowiązkowego wymiaru zajęć dydaktycznych nie uwzględnia zwolnień lekarskich pracowników.

Na podstawie indywidualnych kart obciążeń dydaktycznych generowanych w systemie USOS Prodziekani ds. Studenckich i Dydaktyki na bieżąco monitorują obciążenia dydaktyczne pracowników, zwracając szczególną uwagę na prawidłową obsadę zajęć i równomierne obciążenie pracami dyplomowymi.

Tabela 13. Zestawienie obciążeń dydaktycznych wg Katedr w roku akademickim 2020/2021 na Wydziale Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki

Katedra	Grupa pracowników	Stanowisko	Ilość pracowników w poszczególnej grupie	Roczny obowiązkowy wymiar zajęć dydaktycznych na podstawie Zarządzenia Rektora nr 51/19*	Suma wykonanych godzin dydaktycznych w Katedrze
Katedra Fizyki Budowli i Energii Odnawialnej	Pracownicy badawczo-dydaktyczni	Profesor	2	2385	2707,5
		Profesor uczelni	4		
	Pracownicy dydaktyczni	Profesor uczelni	2		
		Adiunkt	1		
		Asystent	1		
Katedra Geotechniki i Gospodarki Odpadami	Pracownicy badawczo-dydaktyczni	Profesor	1	2590	3254
		Profesor uczelni	3		
		Adiunkt	1		
	Pracownicy dydaktyczni	Profesor	1		
		Adiunkt	5		
Katedra Geodezji i Geomatyki	Pracownicy dydaktyczni	Profesor	1	6445	6950
		Adiunkt	7		
		Asystent	12		
Katedra Technologii Wody i Ścieków	Pracownicy badawczo-dydaktyczni	Profesor	1	2560	2363,5
		Profesor uczelni	2		
		Adiunkt	1		
		Asystent	1		
	Pracownicy dydaktyczni	Adiunkt	4		
		Asystent	1		
Katedra Sieci i Instalacji Sanitarnych	Pracownicy badawczo-dydaktyczni	Profesor	1	2894	3140
		Profesor uczelni	1		
		Adiunkt	1		
	Pracownicy dydaktyczni	Profesor uczelni	1		
		Adiunkt	4		
		Asystent	2		
Wydziałowe Laboratorium Języków	Pracownicy dydaktyczni	Starszy lektor	2	1260	1643
		Lektor	1		

Działania na rzecz studentów z orzeczeniem o niepełnosprawności

W roku akademickim 2020/2021 na Wydziale Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki przyjęto w czerwcu 9, a w lutym 8 studentów z orzeczeniem o niepełnosprawności. Studenci z orzeczeniem o niepełnosprawności, tak jak i w poprzednich latach, mogli złożyć do Prodziekana pisemny wniosek o zgodę

na stosowanie rozwiązań alternatywnych w czasie studiowania, przy zachowaniu zasady nie zmniejszania wobec nich wymagań merytorycznych. W zależności od stopnia dysfunkcji lub stopnia niepełnosprawności prodekan mógł ustalić indywidualną organizację studiów; udzielić pozwolenia na korzystanie przez studenta z urządzeń audiowizualnych, umożliwiających rejestrację zajęć na określonych zasadach, zmienić sposób zdawania egzaminu i zaliczania przedmiotu np. przedłużając czas, zmieniając formę, miejsce itp. oraz zwiększyć standardową dopuszczalną liczbę nieobecności na zajęciach. Jeśli stan zdrowia studenta nie pozwala na przystąpienie do zaliczeń i egzaminów w wyznaczonym miejscu i czasie, po potwierdzeniu tego faktu przez lekarza prowadzącego studenta niepełnosprawnego ustalane są terminy indywidualne (Regulamin studiów §12).

Studenci z dysfunkcjami mogli ubiegać się o indywidualny program studiów polegający na indywidualnym doborze dodatkowych zajęć, metod i form kształcenia, wyznaczeniu opiekuna naukowego spośród nauczycieli akademickich w celu indywidualnej współpracy, umożliwienie realizacji zajęć nieobjętych programem studiów, modyfikacji planu zajęć w sposób umożliwiający realizację obowiązującego programu studiów dostosowanych do możliwości czasowych studenta (Regulamin studiów §22).

Studenci z orzeczeniem o niepełnosprawności objęci są również Funduszem Wsparcia Osób Niepełnosprawnych. Wsparcie to może być realizowane w różnej formie i zakresie w zależności od zaistniałych potrzeb.

4. Monitorowanie i ocena warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych

4.1. Informacja o przeglądzie sal dydaktycznych

Przed rozpoczęciem zajęć w roku 2020/2021, wzorem lat ubiegłych, przeprowadzono przegląd sal dydaktycznych będących w dyspozycji Wydziału. Dokonano ewidencji dostępnych środków audiowizualnych. Podjęto ewentualne działania naprawcze.

4.2. Analiza liczebności grup studenckich

Liczebność grup studenckich na Wydziale na zajęciach dydaktycznych była zgodna z Zarządzeniem Nr 51/19 Rektora Politechniki Świętokrzyskiej z dnia 16 września 2019 r. w sprawie Regulaminu Pracy Politechniki Świętokrzyskiej (ćwiczenia 20-30 osób, lektoraty języków obcych 10-20 osób, zajęcia laboratoryjne i projektowe 10-15 osób, seminaria 10-15 osób).

4.3. Analiza tygodniowego rozkładu zajęć

W roku akademickim 2020/2021 w semestrze zimowym i letnim zajęcia dydaktyczne dla studentów studiów stacjonarnych kierunku Inżynieria Środowiska, Odnawialne Źródła Energii oraz Geodezja i Kartografia w większości rozpoczynały się o godz. 08.00 lub 10.00. Najdłużej zajęcia

trwały (w zdecydowanej większości) do godz. 16.00, niekiedy do godz. 18.00, sporadycznie do godz. 20.00. W planie zajęć niektórych grup przewidziane były okienka, zazwyczaj 2 – godzinne (choć zdarzały się dłuższe). Większą liczbę okienek obserwowano na kierunku Geodezja i Kartografia (semestr letni) w porównaniu z kierunkiem Inżynierii Środowiska i Odnawialnych Źródeł Energii. Zdarzało się również, że studenci mieli w ciągu tygodnia dzień wolny od zajęć dydaktycznych lub w ciągu dnia wyłącznie jedno zajęcia.

Studenci studiów niestacjonarnych na kierunkach Inżynieria Środowiska, Odnawialne Źródła Energii oraz Geodezja i Kartografia mieli zajęcia rozplanowane na 10 zjazdów. W semestrze zimowym niektóre roczniki miały dodatkowy zjazd (9a), a studenci I – ego roku studiów II – ego stopnia rozpoczęli zajęcia od zjazdu nr 3. Studenci studiów niestacjonarnych zajęcia zazwyczaj rozpoczynali w piątki od godz. 16.00, zaś w soboty i niedziele w różnych godzinach – najczęściej jednak od godz. 08.00 oraz 09.45. Zajęcia najdłużej trwały, w zależności od rocznika i kierunku, do godz. 18.15, 19.15 lub 21.00. Niekiedy studenci mieli dzień wolny w trakcie zjazdu, zdarzało się również, że wolny od zajęć był cały zjazd.

4.4. Inne działania mające na celu monitorowanie i ocenę warunków prowadzenia zajęć dydaktycznych

- Na Wydziale każdy nauczyciel akademicki prowadził tygodniowo 2 godzinne konsultacje dla studentów. Studenci informowani byli o terminach prowadzonych konsultacji. Dodatkowo informacje zamieszczone były na drzwiach pokoi pracowników i na stronie internetowej Wydziału. W okresie pandemii i w trakcie trwania nauki zdalnej studenci mogli kontaktować się z pracownikami za pomocą poczty elektronicznej i platform komunikacyjnych.
- Informacje dla studentów były przekazywane przez system USOS oraz stronę internetową Wydziału. Od roku akademickiego 2020/2021 również utworzono w serwisie społecznościowym - Facebook oficjalną stronę wydziału (Wydział Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki PŚk www.facebook.com/wisgiepsk) na której zamieszczane są bieżące informacje oraz komunikaty związane z funkcjonowaniem Wydziału.
- Zakupiono i wymieniono 15 komputerów w pracowni komputerowej 2.16 (Budynek Energis)
- Podjęto działania naprawcze do zgłoszonych uwag w ankietach studenckich wypełnianych na spotkaniach z opiekunami lat. Działania naprawcze przedstawiono w tabeli 14.

Tabela 14. Działania naprawcze na rok akademicki 2020/2021

Stwierdzone uchybienia	Zalecenia	Termin wykonania	Zespół/osoba odpowiedzialna	Podjęte działania
W ramach przeprowadzonej przez opiekunów lat studenckich ankiety, dotyczącej oceny procesu dydaktycznego, studenci zgłosili uwagi krytyczne do kilku nauczycieli akademickich	Przeprowadzić indywidualne rozmowy z nauczycielami (Kierownik Katedry, w której nauczyciel pracuje do których studenci zgłaszali uwagi (Dziekan Wydziału)	Grudzień 2020 – Luty 2021 Maj 2021	Dziekan Wydziału prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski	Przeprowadzono rozmowy z nauczycielami akademickimi
Plan zajęć - dużo okienek, częste zmiany w planie	Przygotować plan zajęć zwracając uwagę, na maksymalne wyeliminowanie okienek.	Luty 2021 Wrzesień 2021	Dziekan Wydziału prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski Prodziekani ds. Studenckich i Dydaktyki dr Magdalena Woźniak/ dr inż. Łukasz Walaszczyk osoby układające plan	Plan zajęć dla obu semestrów roku akademickiego 2020/2021 przygotowano zwracając uwagę na maksymalne wyeliminowanie okienek. Przeprowadzono rozmowy wyjaśniające z osobami układającymi plan zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych.
Zbyt późno publikowane na stronie internetowej Wydziału plany zajęć studiów niestacjonarnych na stronie internetowej Wydziału	Przeanalizować zaistniały problem. Podjąć rozmowy wyjaśniające z osobami układającymi plany zajęć.	Grudzień 2020 - Styczeń 2021	Dziekan Wydziału prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski Prodziekani ds. Studenckich i Dydaktyki dr Magdalena Woźniak/ dr inż. Łukasz Walaszczyk	Podjęto rozmowy wyjaśniające z osobami układającymi plany zajęć. Na kierunku Geodezja i Kartografia powołano nową osobę układającą plan zajęć.
Zastrzeżenia do pracy dziekanatu.	Przeanalizować zaistniały problem. Podjąć rozmowy wyjaśniające z pracownikami dziekanatu.	Styczeń 2021	Dziekan Wydziału prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski Prodziekani ds. Studenckich i Dydaktyki dr Magdalena Woźniak/ dr inż. Łukasz Walaszczyk	Podjęto rozmowy wyjaśniające z pracownikami Dziekanatu
Zbyt krótki czas pracy dziekanatu podczas trwania zjazdów. Prośba o wydłużenie czasu pracy w soboty.	Przeprowadzić rozmowę z Dziekanem Wydziału	Grudzień 2020 – Marzec 2021	Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia	Podjęto rozmowy z Dziekanem Wydziału, Prodziekanami ds. Studenckich i Dydaktyki. Wprowadzono procedurę wyznaczania tematu pracy dyplomowej.

Zbyt późno wydawane tematy prac dyplomowych inżynierskich	Przeprowadzić rozmowę z Dziekanem Wydziału/ Prodziekanami ds. Studenckich i Dydaktyki	Grudzień 2020 – Styczeń 2021	Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia	Podjęto rozmowy z Dziekanem Wydziału/ Prodziekanami ds. Studenckich i Dydaktyki
Niska temperatura w niektórych salach	Naprawa pompy układu grzewczego	Grudzień 2020 – Styczeń 2021	Dziekan Wydziału prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski	Dokonano przeglądu pompy układu grzewczego
Problemy z komputerami w salach komputerowych w budynku Energis	Dokonać przeglądu komputerów, zakup nowych komputerów	Grudzień 2020 – Marzec 2021	Dziekan Wydziału prof. dr hab. inż. Tomasz Kozłowski Kierownik Wydziałowej Pracowni Komputerowej mgr Robert Piekoszewski	Dokonano przeglądu w salach komputerowych. Uruchomiono procedurę przetargową dotyczącą zakupu nowych komputerów. Zakupiono 15 komputerów do pracowni komputerowej (2.16 Energis).

5. Ocena warunków studiowania

5.1. Analiza aktywności studentów w kołach naukowych

Na Wydziale Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki działają cztery koła naukowe: EcoClimatica – w zgodzie z naturą, Ekolog, Geomatica, i RePower. Członkowie Kół naukowych uczestniczą w realizacji badań naukowych, biorą udział w seminariach i konferencjach oraz wizytach studyjnych.

W roku akademickim 2020/2021 w obszarze działalności koła Ekolog były badania nad analizą ryzyka związanego z ekspozycją matrycy gruntowej odpadami zawierającymi metale ciężkie, ze szczególnym uwzględnieniem osadów ściekowych.

Członkowie Koła raz w miesiącu brali udział w spotkaniach (w formie online), które miały na celu opracowanie materiałów przeznaczonych na konferencje naukowe oraz realizację priorytetowych działań związanych z tematyką Koła, w tym również zagadnień związanych z gospodarką wodno-ściekową w gminach oraz problematyką mobilności metali w matrycy gruntowej. W dniach 11-14.12.2020r. dwóch członków koła brało udział w szkoleniu „Wykorzystanie mikroorganizmów wskaźnikowych w nowoczesnych technikach oceny ekotoksycznej środowiska”, które odbywało się w Sali 2.08HA na Politechnice Świętokrzyskiej. W dniu 16.12.2020r. sekretarz koła reprezentując SKN Ekolog, wziął udział w międzynarodowej konferencji „ Naukowa Strategie Wdrażania Zielonego Ładu – Woda i Surowce” przedstawiając pracę pt „Analysis of the risk of accumulation of cadmium compounds in soils from sewage sludge from selected sewage

treatment plants in Świętokrzyskie voivodeship”. W roku akademickim 2019/2020 w ramach działalności koła opublikowano dwa artykuły naukowe:

- Kowalik R., Grdulska A., Analiza odzysku ciepła ze ścieków przy wykorzystaniu pompy ciepła na wybranym przykładzie. Gaz Woda i Technika Sanitarna. Zeszyt 1-2. Marzec 2021.
- Grdulska A., Kowalik R., Latosińska J., Gawdzik J., Analiza ekonomiczna oczyszczalni ścieków na wybranym przykładzie. Forum Eksploatatora. Tom:113. Zeszyt 2. 2021

Członkowie koła EcoClimatica w dniu 7 grudnia 2020 r byli uczestnikami zdalnego seminarium, prowadzonego przez przedstawiciela firmy VENTOSYSTE, na którym po omówieniu wentylacji naturalnej, central wywiewnych, urządzeń wentylacyjnych klimatyzacji częściowej i pełnej, studenci zapoznali się z programem dla projektantów do obliczeń wentylacji naturalnej. W dniu 13 stycznia 2021r. członkowie koła brali również udział w dwugodzinnym seminarium przeprowadzonym

w formie zdalnej przez przedstawiciela firmy SCHAKO, która jest wynalazcą nawiewnika wirowego. Tematem prelekcji były zasady prawidłowego doboru nawiewników i wywiewników, tłumienia hałasu i doboru belek chłodzących. Omawiane zagadnienia ilustrowano przykładami z firmowego programu Schako Klima-Luft. W roku akademickim 2020/2021 odbywały się spotkania na których poruszano zagadnienia związane z aktualnymi trendami w sposobach ograniczania zużycia energii, szczególnie poprzez wykorzystanie źródeł odnawialnych i rozwiązań pasywnych

w układach grzewczych i wentylacyjno – klimatyzacyjnych. Wynikiem spotkań i dyskusji są dwie publikacje naukowe:

- Orzechowski T., Gwóźdź A., Wspomaganie systemu grzewczego układem solarnym w okresie zimowym, Ciepłownictwo, Ogrzewnictwo, Wentylacja, 52/2,2021,2-10
- Orzechowski T., Majewska M., Wydajność niskotemperaturowych systemów chłodzenia sufitowego ze względu na ich zasilanie i parametry termiczne pomieszczenia – w trakcie procesu redakcyjnego

Członkowie koła RePower w ramach działalności zorganizowali i przeprowadzili wizytę studyjną w Instytucie Polityki Energetycznej Politechniki Rzeszowskiej w dniach 13-14.09.2021r. W ramach wizyty opiekun Koła – dr hab. inż. Rafał Porowski, prof. PŚk wygłosił referat na VI konferencji „Bezpieczeństwo energetyczne – filary i perspektywa rozwoju” pt. „Zagrożenia pożarowe instalacji fotowoltaicznych oraz metody zapobiegania. Celem wizyty było nawiązanie współpracy z IPE Politechniki Rzeszowskiej w zakresie wspólnych projektów badawczych w obszarze bezpieczeństwa użytkownika instalacji OZE. Ponadto kontynuowano współpracę z Wydziałem Chemicznym Politechniki Warszawskiej w zakresie uruchomienia demonstratora technologii z wykorzystaniem soli uwodnionych do magazynowania ciepła z instalacji PV. Kontynuowano także współpracę z Instytutem Fizyki Polskiej Akademii Nauk w zakresie udostępnienia próbek do modelowania komputerowego tandemowych ogni

fotowoltaicznych przy wykorzystaniu sieci neuronowych. Członkowie koła pozyskali licencję czasową na program BlueSol dla studentów wraz z analizą możliwości wykorzystania tego oprogramowania na potrzeby projektowania instalacji fotowoltaicznych w ramach prac dyplomowych.

W roku akademickim 2020/2021 nastąpiła zmiana opiekuna naukowego koła Geomatica. Dnia 28.06.2021 r. opiekun koła zorganizował wycieczkę integracyjną do Świętokrzyskiego Parku Narodowego na obiekt badawczy „Łysica” na którym w przeszłości były prowadzone badania naukowe poprzednich członków koła. Podczas wyjazdu wykonano pokazowe pomiary GNSS-RTK oraz omówiono ideę badań naukowych, które mogłyby być kontynuowane przez koło w tej lokalizacji.

5.2. Wykorzystanie narzędzi e-learningowych w dydaktyce

Z uwagi na pandemię wirusa Sars-Cov2 platformy e-learningowe stały się niezwykle ważnym i często jedynym narzędziem komunikacji pomiędzy nauczycielem, a studentem. W roku akademickim 2020/2021 zajęcia realizowane były w trybie synchronicznym z wykorzystaniem platform do zdalnej komunikacji. Wykorzystywano platformy do nauki zdalnej takie jak eduMeet, i Webex, ponadto w realizacji zajęć w sposób zdalny wspomagająco stosowano platformy Testportal, oraz Moodle. Bieżąca komunikacja odbywa się również za pomocą poczty elektronicznej czy systemu USOS.

6. Ocena dostępności do informacji o ofercie, zasadach i warunkach kształcenia

- Systematycznie trwa modyfikowanie i uaktualnianie informacji o ofercie studiów oraz zasadach i warunkach kształcenia, które można znaleźć na stronie internetowej Uczelni <https://tu.kielce.pl/> w zakładce „Kandydaci” i „Uczelnia” oraz na stronie internetowej Wydziału <http://wisgie.tu.kielce.pl/> w zakładce „Studia”.
- Informacje o ofercie, zasadach i warunkach kształcenia dostępne są również w Biuletynie Informacji Publicznej www.bip.tu.kielce.pl oraz w systemie USOS <https://usosweb.tu.kielce.pl/> – będąc niezalogowanym możliwy jest dostęp do zakładki „Katalog”, w której zainteresowani mogą za pomocą wyszukiwarek znaleźć informacje na przykład na temat programów studiów, czy przedmiotów realizowanych na poszczególnych kierunkach.
- Innymi źródłami informacji o Wydziale są czasopismo „Student”, czy profile Politechniki Świętokrzyskiej oraz Samorządu Studenckiego utworzone w serwisie społecznościowym - Facebook: <https://www.facebook.com/psk.kielce>, <https://www.facebook.com/samorzadpsk>.

- Od roku akademickiego 2020/2021 również utworzono w serwisie społecznościowym - Facebook oficjalną stronę Wydziału na której zamieszczane są bieżące informacje oraz komunikaty związane z funkcjonowaniem Wydziału www.facebook.com/wisgiepsk.
- Corocznie przygotowywane są informacje do informatora uczelnianego.
- Corocznie prowadzona jest kampania promocyjna Wydziału na przykład poprzez udział w targach edukacyjnych, organizację dni otwartych, GIS Day, Dziecięca Politechnika Świętokrzyska, zapraszanie na uroczystości związane z rozpoczęciem roku akademickiego na Wydziale oraz uroczyste wręczenie dyplomów interesariuszy zewnętrznych i rodzin absolwentów. W roku akademickim 2020/2021 z uwagi na obostrzenia sanitarne działalność Wydziału w zakresie promocji została ograniczona. Podjęto jedynie następujące działania:
 - promocja Wydziału w Zespole Szkół nr 3 w Ostrowcu Świętokrzyskim – pokaz nalotu drona wraz z wykładem pt. „Techniki fotogrametryczne z wykorzystaniem technologii BSP” (październik 2020 r.)
 - udział Wydziału w akcji promocyjnej Politechniki Świętokrzyskiej „Polibus nauka na kołach” – wygłoszenie wykładu w formie zdalnej pt. „Dlaczego geodeta to najpiękniejszy zawód świata.” (kwiecień 2021r.)
 - promocja Wydziału w audycji radiowej Radia eM Kielce w ramach cyklu spotkań Radia eM z Politechniką Świętokrzyską (maj 2021 r.)
 - ponadto w celu zwiększenia współpracy międzynarodowej, naukowej, edukacyjnej, rekrutacyjnej przeprowadzono wyjazdy oraz rozmowy z Dyrektorem Instytutu Geodezji Uniwersytetu Narodowego Politechnika Lwowska, doc hab., prof. Kornylii Tretiak, z kierownikiem Katedry Fotogrametrii i Geoinformatyki, doc hab., prof. Volodymyr Hlotov, z zastępcą kierownika Katedry Geodezji Inżynierskiej, doc Olha Smirnova, z zastępcą kierownika Katedry Geodezji Wyższej i Astronomii, doc Sofia Doskich, z przewodniczącym Rady Młodych Naukowców Instytutu Geodezji Uniwersytetu Narodowego Politechnika Lwowska, z przewodniczącym komitetu organizacyjnego konferencji międzynarodowej „GeoTerrace”, doc Ihor Sawchyn, z Prorektorem Narodowego Uniwersytetu Gospodarki Wodnej i Środowiska (Równe), doc prof. Oleh Lahodniuk, z Dyrektorem Instytutu Agroekologii i Katastru Narodowego Uniwersytetu Gospodarki Wodnej i Środowiska, doc hab., prof. Alla Pryshchepa,
- Wydział jest również organizatorem lub współorganizatorem konferencji, podczas których osoby z zewnątrz mogą poznać działalność naukowo – badawczą pracowników, doktorantów i studentów wygłaszających referaty:
 - IX Międzynarodowa Konferencja „Technologie Bezwykopowe No-Dig Poland 2021”, kwiecień 2021 r. (przełożona na 26- 28 kwiecień 2022 r.),

- V International Scientific-Technical Conference „Actual Problems of Renewable Energy, Construction and Environmental Engineering” 3-5 czerwiec 2021 r.,

7. Wyniki sprawdzenia stopnia realizacji zaleceń i rekomendacji, ujętych w raportach w latach poprzednich

Rekomendacje na rok akademicki 2020/2021 zostały zrealizowane w zakresie przedstawionym poniżej:

- Podjęto rozmowy ze studentami w sprawie ich mobilizacji do uczestnictwa w ocenie systemu jakości kształcenia tj. ocenie nauczycieli akademickich (ankiety w systemie USOS i ankiety studenckie wypełniane na spotkaniach z opiekunami lat). Opiekunowie lat studenckich wyjaśniali studentom zasadność prowadzenia ankiet oraz upowszechniali informacje o wpływie zgłaszanych uwag na proces kształcenia.
- Podjęto rozmowy z opiekunami lat studenckich dotyczące rzetelnego wypełniania protokołów oceny procesu dydaktycznego (protokół ze spotkań ze studentami).
- Podjęto rozmowy z nauczycielami akademickimi w sprawie zasadności wypełniania formularzy dotyczących oceny osiągnięcia efektów uczenia się (formularz 11, formularz 12)
- W semestrze letnim roku akademickiego 2020/2021 zorganizowano spotkanie online Dziekana i Prodzikanów ds. Studenckich i Dydaktyki ze starostami lat studenckich na kierunkach Inżynieria Środowiska, Geodezja i Kartografia, Odnawialne Źródła Energii, spotkanie dotyczyło spraw organizacyjnych oraz działań naprawczych podjętych na Wydziale po analizie ankiet studenckich.

8. Realizacja zaleceń Polskiej Komisji Akredytacyjnej (PKA), jeżeli w minionym roku akademickim odbyła się wizytacja danego kierunku przez PKA

- W roku akademickim 2020/2021 Polska Komisja Akredytacyjna nie wizytowała żadnego kierunku Wydziału Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki.
- W roku sprawozdawczym w dniach 24-25.05.2021r. odbyła się wizyta Komisji Akredytacyjnej Uczelni Technicznych na kierunku Inżynieria Środowiska. Podczas posiedzenia plenarnego KAUT w dniu 20 września 2021 r. Komisja zdecydowała o przyznaniu kierunkowi Inżynieria Środowiska na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia akredytacji na okres 21.09.2021 – 20.09.2026.

9. Analiza skuteczności Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia na Wydziale

Analiza działalności prowadzonej przez Wydział Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki zakresie jakości kształcenia w roku akademickim 2020/2021 prowadzona była zgodnie z wytycznymi zawartymi w Uchwale Senatu Nr 388/20 z dnia 8 lipca 2020 r.

w sprawie przyjęcia Polityki jakości kształcenia w Politechnice Świętokrzyskiej w ramach wewnętrznego systemu zapewniania jakości kształcenia.

Wyniki analizy działalności Wydziału w zakresie jakości kształcenia pokazują, że system zapewnienia jakości kształcenia na Wydziale funkcjonuje prawidłowo. Obejmuje on doskonalenie jakości i organizacji kształcenia we wszystkich istotnych obszarach. System zapewnienia Jakości Kształcenia dostarcza informacji dotyczących funkcjonowania poszczególnych elementów procesu kształcenia oraz wskazuje kierunki działań naprawczych. Przeprowadzona analiza jakości kształcenia w roku 2020/2021 dostarczyła informacji na temat oczekiwań studentów i nauczycieli akademickich w zakresie modyfikacji systemu zapewnienia jakości kształcenia. Wszelkie oczekiwania i sugestie będą sukcesywnie realizowane w celu podnoszenia jakości kształcenia na Wydziale.

10.Rekomendacje działań na rok akademicki 2021/2022

Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia na Wydziale Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki rekomenduje podjęcie następujących działań :

- Zachęcanie studentów do uczestnictwa w ocenie systemu jakości kształcenia tj. ocenie nauczycieli akademickich (ankiety w USOS) i oceny procesu dydaktycznego (ankiety papierowe oceny zajęć dydaktycznych) przez upowszechnianie informacji o wpływie zgłaszanych uwag na proces kształcenia. Osoba odpowiedzialna: Dziekan, Prodziekan ds. Studenckich i Dydaktyki, nauczyciele akademicy
- Mobilizacja nauczycieli akademickich do wypełniania formularzy dotyczących oceny osiągnięcia efektów uczenia się (formularz 11 i formularz 12) poprzez dyskusję na zebraniach pracowników Wydziału. Osoba odpowiedzialna: Dziekan, Prodziekan ds. Studenckich i Dydaktyki
- Systematyczne rozpatrywanie postulatów zgłaszanych przez nauczycieli akademickich w formularzach dotyczących oceny osiągnięcia efektów uczenia się. Osoba odpowiedzialna: Dziekan, Prodziekan ds. Studenckich i Dydaktyki, Komisja ds. Planów i Programów
- Wdrożenie działań naprawczych do uwag zgłaszanych przez studentów do elementów organizacyjnych procesu dydaktycznego. Osoba odpowiedzialna: Dziekan, Prodziekan ds. Studenckich i Dydaktyki.

.....18.11.2021.....

(miejsowość, dnia)

Magdalena Dan'ruh

(podpis pełnomocnika dziekana ds. jakości kształcenia)

DZIEKAN
Wydziału Inżynierii Środowiska, Geomatyki i Energetyki
.....
(pieczęć i podpis dziekana)