



POLITECHNIKA CZĘSTOCHOWSKA
WYDZIAŁ INFRASTRUKTURY I ŚRODOWISKA
ul. J. H. Dąbrowskiego 73, 42-201 Częstochowa
Tel./Fax: +343250462
e-mail: wios.dz@adm.pcz.pl
<http://www.is.pcz.czest.pl>

RAPORT ROCZNY
WYDZIAŁOWEJ KOMISJI
DO SPRAW
ZAPEWNIENIA JAKOŚCI KSZTAŁCENIA
za rok akademicki 2020/2021

Częstochowa, wrzesień 2021 r.

SPIS TREŚCI

1.	Cele strategiczne jednostki, ocena ich realizacji i wynikające wnioski.....	2
2.	Struktura studiów i programy nauczania.....	2
2.1.	Liczba studentów, uczestników studiów doktoranckich oraz słuchaczy studiów podyplomowych.....	3
3.	Ocena procesu kształcenia.....	6
3.1.	Ocena realizacji procesu dydaktycznego.....	6
3.2.	Ocena jakości zajęć dydaktycznych	16
3.3.	Hospitacje zajęć.....	16
3.4.	Ocena całego toku studiów.....	16
3.5.	Rekrutacja na studia	18
3.6.	Dyplomowanie.....	23
3.7.	Praktyki studenckie.....	24
4.	Kadra nauczająca.....	30
4.1.	Stan kadry – liczba nauczycieli akademickich.....	30
4.2.	Minimum kadrowe.....	33
4.3.	Organizowanie imprez naukowych przez Wydział.....	33
5.	Warunki realizacji zajęć dydaktycznych i warunki studiowania.....	34
6.	Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia – zasady funkcjonowania.....	34
6.1.	Struktura Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia.....	34
6.2.	Rola interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w systemie zapewnienia jakości kształcenia.....	34
6.3.	Funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia.....	40
6.4.	Efektywność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia w odniesieniu do obszarów wpływających na jakość kształcenia wg badań jednostki.....	42
7.	Aktualny stan dotyczący obowiązkowego umieszczania w Uczelnianym Katalogu Przedmiotów programów przedmiotów realizowanych na danym kierunku studiów.....	45
8.	Wnioski i zalecenia.....	45

1. Cele strategiczne jednostki, ocena ich realizacji i wynikające wnioski

W roku akademickim 2020/2021 na poziomie Uczelni trwały prace dotyczące opracowania nowej Strategii Rozwoju Politechniki Częstochowskiej, w których brali udział przedstawiciele Wydziału. Prace w zakresie strategii wydziałowej kontynuowane będą po przyjęciu dokumentu na poziomie ogólnouczelnianym. Poprzednia wersja dokumentu opracowana była na lata 2016-2020 („Strategia Rozwoju Wydziału Infrastruktury i Środowiska Politechniki Częstochowskiej na lata 2016 - 2020”).

Na kierunku Energetyka (profil ogólnoakademicki oraz profil praktyczny) Polska Komisja Akredytacyjna z wynikiem pozytywnym przeprowadziła akredytację kierunku.

W roku 2021/2021 uruchomiono kształcenie na dwóch nowych kierunkach: Zarządzanie środowiskiem – we współpracy z Wydziałem Zarządzania, oraz Inteligentne miasta – we współpracy z Wydziałem Elektrycznym oraz Wydziałem Zarządzania.

Nadal występują problemy ze zwiększaniem liczby kandydatów do szkoły doktorskiej, zwiększeniem liczby projektów badawczych oraz liczby podpisywanych umów o stałej współpracy z firmami reprezentującymi otoczenie gospodarcze. Cele te należy uwzględnić także w kolejnej Strategii Wydziału, od roku 2021.

2. Struktura studiów i programy nauczania

Studia stacjonarne i niestacjonarne prowadzone na Wydziale Infrastruktury i Środowiska są dwustopniowe. W roku akademickim 2020/2021. Do chwili obecnej nie została większość danych odnośnie realizacji kształcenia na poszczególnych kierunkach. W roku akademickim 2020/2021 uruchomiono kształcenie na dwóch nowych kierunkach: Zarządzanie środowiskiem oraz Inteligentne miasta. Studia te prowadzone były jako studia pierwszego stopnia. Studenci pierwszego i drugiego stopnia wszystkich kierunków studiów w cyklach kształcenia rozpoczynających się w roku akademickim 2019/2020 realizowali programy studiów opracowane w oparciu o Polskie Ramy Kwalifikacji (PRK).

Inżynieria środowiska

W roku akademickim 2020/2021 na studiach stacjonarnych I stopnia semestry I-II realizowane były według programu wprowadzonego w roku akad. 2020/2021, semestry III-VII według programu wprowadzonego w roku akad. 2017/2018. Dla studiów stacjonarnych II

stopnia cykl kształcenia był w całości kontynuowany według programu wprowadzonego w roku akad. 2017/2018 i realizowany był wyłącznie semestr I. W przypadku studiów niestacjonarnych I stopnia semestry I-II realizowane były według programu wprowadzonego w roku akad. 2020/2021, semestry III-VIII według programów wcześniejszych. Natomiast studia niestacjonarne II stopnia dla wszystkich semestrów kontynuowano według nowego programu.

W roku akademickim 2020/2021 wprowadzono dla I stopnia studiów stacjonarnych i niestacjonarnych nowy program wprowadzający podział od III semestru na zakresy: Gospodarka komunalna, Inżynieria i Gospodarka wodna, Sieci i instalacje budowlane. Program ten uwzględnia zalecenia Komisji PAKA oraz odpowiada na zapotrzebowanie obecnego rynku pracy i zainteresowania studentów.

W roku akademickim 2020/2021 w semestrze letnim, po rocznej przerwie, uruchomiony został II stopień studiów stacjonarnych.

Biotechnologia

Studia stacjonarne pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku Biotechnologia trwają 7 semestrów. W roku akademickim 2020/21 studia pierwszego stopnia na kierunku Biotechnologia odbywały się w ramach różnych siatek programowych. Studenci w ramach programu studiów wybierali przedmioty obieralne, które stanowiły co najmniej 30% liczby punktów ECTS. Studia pierwszego stopnia kończą się egzaminem dyplomowym. Absolwent uzyskuje dyplom ukończenia studiów na kierunku Biotechnologia uzyskując tytuł zawodowy inżyniera.

2.1. Liczba studentów, uczestników studiów doktoranckich oraz słuchaczy studiów podyplomowych

Osoba odpowiedzialna zgodnie z procedurami za podanie łącznej liczby studentów Wydziału na poszczególnych rodzajach i kierunkach studiów według stanu na koniec sem. letniego 2020/2021 do chwili złożenia raportu nie przedstawiła aktualnych danych. W roku 2020/2021 pozyskanie danych do raportu komisji było jednym z najbardziej istotnych problemów Wydziałowej Komisji ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia. Dane odnośnie zmian liczby studentów na poszczególnych rodzajach studiów oraz krótką charakterystykę zmian w okresie do roku 2020/2021 zestawiono w Tabeli 2.1.1.

Zestawienie ogólnej liczby studentów na poszczególnych kierunkach studiów na Wydziale Infrastruktury i Środowiska od roku akad. 2013/2014 do roku poprzedzającego opracowanie raportu przedstawiono w Tabeli 2.1.2.

Osoba odpowiedzialna za przedstawienie wskaźnika jakim jest Miernik Jakości kształcenia nie przedstawiła danych odnośnie tego wskaźnika za rok akademicki 2020/2021.

Tabela 2.1.1. Liczba studentów według stanu na koniec sem. letniego 2019/2020
(tj. poprzedzającego rok akademicki, za który sporządzany jest raport)

Forma kształcenia	Liczba studentów						
	2013/14	2014/15	2015/16	2016/17	2017/18	2018/19	2019/20
Studia stacjonarne	456	396	301	226	175	147	102
Studia niestacjonarne	228	215	185	162	175	178	187
Razem:	684	611	486	388	362	325	289
Charakterystyka zmian w badanym okresie							
Od roku akadem. 2013/2014 liczba kandydatów na studia stacjonarne oraz niestacjonarne pierwszego i drugiego stopnia w porównaniu do poprzedniego roku akademickiego zmieniła się następująco:							
2014/2015 – spadek o 11% (w tym na st. stac. o 13%, na st. niestac. o 6%)							
2015/2016 – spadek o 20% (w tym na st. stac. o 24%, na st. niestac. o 14%)							
2016/2017 – spadek o 20% (w tym na st. stac. o 25%, na st. niestac. o 12%)							
2017/2018 – spadek o 7% (w tym na st. stac. spadek o 23%, na st. niestac. wzrost o 8%)							
2018/2019 – spadek o 10% (w tym na st. stac. spadek o 16%, na st. niestac. wzrost o 2%)							
2019/2020 – spadek o 11% (w tym na st. stac. spadek o 30%, na st. niestac. wzrost o 5%)							
W roku akad. 2019/2020 na Wydziale Infrastruktury i Środowiska nie prowadzono studiów podyplomowych.							

Tabela 2.1.2. Zestawienie ogólnej liczby studentów studiujących na Wydziale Infrastruktury i Środowiska od roku akademickiego 2012/2013

Rodzaj studiów Stopień kształcenia	Kierunek studiów					
	Inżynieria środowiska		Energetyka		Biotechnologia	
Rok akadem.	sem zim.	sem. letni	sem zim.	sem. letni	sem zim.	sem. letni
2012/2013	807	771	66	55	71	58
2013/2014	695	648	65	48	87	74
2014/2015	554	544	60	63	89	66
2015/2016	387	334	71	77	73	70
2016/2017	272	250	83	81	65	57
2017/2018	236	216	100	91	52	55
2018/2019	222	201	93	78	49	35
2019/2020	206	179	90	74	37	36

Wyniki analizy odnośnie Miernika jakości Kształcenia do roku akademickiego poprzedzającego rok akademicki, za który porządzono raport zestawiono w tabeli 2.1.3.

Tabela 3.1.1. Wartości Miernika Jakości Kształcenia (MJ) na Wydziale Infrastruktury i Środowiska od roku akad. 2012/13

Kierunek studiów	Inżynieria środowiska	Energetyka	Biotechnologia	Razem
Liczba podań złożonych przez studentów na poszczególnych kierunkach studiów, ubiegających się o stypendium Rektora dla najlepszych studentów pierwszego i drugiego stopnia za uzyskaną średnią	18	9	6	33
Całkowita liczba studentów na kierunku studiów (w sem. letnim 2019/2020)	179	74	36	289
MJ w roku akadem. 2019/20	0,10	0,12	0,17	0,11
MJ w roku akadem. 2018/19	0,08	0,21	0,20	0,16
MJ w roku akadem. 2017/18	0,05	0,05	0,09	0,06
MJ w roku akadem. 2016/17	0,04	0,07	0,09	0,05
MJ w roku akadem. 2015/16	0,01	0,04	0,03	0,02

MJ w roku akadem. 2014/15	0,07	0,26	0,25	0,11
MJ w roku akadem. 2013/14	0,08	0,27	0,24	0,11
MJ w roku akadem. 2012/13	0,12	0,16	0,24	0,14

3. Ocena procesu kształcenia

W ocenie procesu kształcenia uwzględniono obszary omówione w rozdziałach 3.1. – 3.7.

3.1. Ocena realizacji procesu dydaktycznego

Oceny realizacji procesu dydaktycznego dokonano w oparciu o ocenę realizacji założonych efektów kształcenia. Ocena ta została dokonana w odniesieniu do przedmiotów wykładanych na wszystkich semestrach studiów I^o, II^o i III^o.

W roku akademickim 2020/2021 na poszczególnych kierunkach studiów do dnia wpłynęła większość ocen realizacji założonych efektów kształcenia. Ponownie nie udało się zebrać wszystkich kart ocen realizacji założonych kierunków kształcenia, zwiększono ściągalność kart w zakresie przedmiotów zleczanych poza Wydział. W roku akademickim 2020/21 zajęcia prowadzone były przy pomocy środków kształcenia na odległość lub w sposób hybrydowy.

Inżynieria środowiska

Ocena realizacji procesu dydaktycznego została dokonana na podstawie złożonych przez koordynatorów kart oceny efektów uczenia się. Poniżej dane statystyczne dotyczące ilości złożonych kart oceny i osiągniętych efektów uczenia się:

Zgodnie z obowiązującymi w roku akademickim 2020/2021 programami na:

- **studiach stacjonarnych I stopnia** realizowano 59 przedmiotów
- **studiach stacjonarnych II stopnia** realizowano 12 przedmioty
- **studiach niestacjonarnych I stopnia** realizowano 58 przedmiotów
- **studiach niestacjonarnych II stopnia** realizowano 46 przedmiotów.

Ocena realizacji procesu dydaktycznego została dokonana na podstawie złożonych przez koordynatorów kart oceny efektów uczenia się. Poniżej dane statystyczne dotyczące ilości złożonych kart oceny i osiągniętych efektów uczenia się:

- **studia stacjonarne I stopnia**
 - ✓ złożono 59 kart do przedmiotów – **średnia realizacja efektów 91,2%**

- ✓ realizacja „k” efektów w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji mieściła się w przedziale **75 - 100%**.
- **studiach stacjonarnych II stopnia**
 - ✓ złożono 12 kart do przedmiotów – **średnia realizacja efektów 94,21%**
 - ✓ realizacja „k” efektów w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji mieściła się w przedziale **82 - 100%**.
- **studia niestacjonarne I stopnia**
 - ✓ złożono 58 kart – **średnia realizacja efektów 86,33%**
 - ✓ realizacja „k” efektów w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji mieściła się w przedziale **70,5 - 100%**.
- **studia niestacjonarne II stopnia**
 - ✓ złożono 46 kart – **średnia realizacja efektów 92,6%**
 - ✓ realizacja „k” efektów w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji mieściła się w przedziale **74 - 100%**.

W przypadku realizacji efektów uczenia się dla wszystkich stopni i form studiów nastąpił wzrost średniej realizacji osiąganych efektów uczenia się. W analizowanym roku akademickim pozyskano 100% kart oceny efektów uczenia się, co potwierdza skuteczność działań podjętych przez Zespół w tej sprawie. Wysoki % uzyskanych efektów uczenia się dla wszystkich obszarów potwierdza proces stałego doskonalenia metod dydaktycznych

Biotechnologia

Ocena realizacji procesu dydaktycznego została dokonana na podstawie złożonych przez koordynatorów kart oceny. Poniżej dane statystyczne dotyczące ilości złożonych kart oceny i osiąganych efektów uczenia się.

Na studiach stacjonarnych I stopnia Biotechnologii **złożono 50 kart do przedmiotów** – brak 6 kart.

Realizacja efektów w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji mieściła się w przedziale **71 - 100%**.

Na studiach stacjonarnych II stopnia Biotechnologii **złożono 20 kart do przedmiotów** – brak 3 kart.

Realizacja efektów w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji mieściła się w przedziale **81 - 100%**.

Po dokonaniu analizy stwierdzono, że uległa poprawie ilość ocen z efektów uczenia się z poszczególnych przedmiotów na kierunku Biotechnologia.

Zostaną dokonane korekty ze względu na zmianę tabeli głównej w sylabusach oraz drobne korekty w obciążeniach na kierunku Biotechnologia.

Energetyka

Ocena realizacji procesu dydaktycznego została dokonana na podstawie złożonych przez koordynatorów kart oceny efektów uczenia się. Poniżej dane statystyczne dotyczące ilości złożonych kart oceny i osiągniętych efektów uczenia się:

- **studia stacjonarne I stopnia**
 - ✓ złożono 45 kart do przedmiotów – **realizacja 78%**
 - ✓ realizacja „k” efektów w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji mieściła się w przedziale **30 - 100%** (średnia: 86,7%).
- **studiach stacjonarnych II stopnia**
 - ✓ złożono 11 kart do przedmiotów – **realizacja 100%**
 - ✓ realizacja „k” efektów w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji mieściła się w przedziale **90 - 100%** (średnia: 96,1%).
- **studia niestacjonarne I stopnia**
 - ✓ złożono 50 kart do przedmiotów – **realizacja 78%**
 - ✓ realizacja „k” efektów w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji mieściła się w przedziale **45 - 100%** (średnia: 88,7%).
- **studia niestacjonarne II stopnia**
 - ✓ złożono 26 kart do przedmiotów – **realizacja 93%**
 - ✓ realizacja „k” efektów w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji mieściła się w przedziale **76 - 100%** (średnia: 95%).

Koordynatorzy przedmiotów nie wnieśli propozycji zmian w kierunkowych efektach uczenia się.

Zarządzanie środowiskiem

Zajęcia w semestrze zimowym i letnim prowadzone były przy wykorzystaniu platformy e-learningowej Politechniki Częstochowskiej.

Do dnia 17.09.2021 r. wpłynęły oceny założonych efektów kształcenia dla wszystkich przedmiotów prowadzonych na I roku. W roku akademickim 2020/21 realizowane były zajęcia wyacznie na pierwszym roku studiów, gdyż po raz pierwszy uruchomiono kształcenie na kierunku Zarządzanie środowiskiem.

– Zgodnie z danymi dotyczącymi Oceny założonych efektów kształcenia:

- w obszarze wiedzy stopień realizacji „k” efektów mieścił się w przedziale 91,0 – 100,0 %;
- w obszarze umiejętności stopień realizacji „k” efektów mieścił się w przedziale 95,5 – 100%;
- w obszarze kompetencji społecznych stopień realizacji „k” efektów mieścił się w przedziale 97,2 – 100%.

Żaden z koordynatorów przedmiotów nie zgłosił propozycji zmiany treści kierunkowych efektów kształcenia.

Studia doktoranckie

Ze względu na wejście w życie nowej ustawy „Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce” od roku akademickiego 2019/2020 model kształcenia doktorantów oraz sposób rekrutacji na studia III stopnia uległ zmianie. Dotychczas prowadzone studia na poszczególnych wydziałach są stopniowo wygaszane, a ich miejsce zajęła Szkoła Doktorska. Osoby, które do roku 2018/2019 rozpoczęły kształcenie na studiach III stopnia, dokończą je w dotychczasowym trybie. Od roku akademickiego 2019/2020 rekrutacja na studia doktoranckie prowadzona jest przez Szkołę Doktorską.

Zajęcia w semestrze zimowym i letnim prowadzone były przy wykorzystaniu platformy e-learningowej Politechniki Częstochowskiej. Do dnia 17.09.2021 r. wpłynęły oceny założonych efektów kształcenia dla wszystkich przedmiotów prowadzonych na III i IV roku.

Zgodnie z danymi dotyczącymi Oceny założonych efektów kształcenia:

- w obszarze wiedzy stopień realizacji „k” efektów mieścił się w przedziale 90,0 – 98,2 %;
- w obszarze umiejętności stopień realizacji „k” efektów mieścił się w przedziale 98,2 – 100%;
- w obszarze kompetencji społecznych stopień realizacji „k” efektów mieścił się w przedziale 98,2 – 100%.

Żaden z koordynatorów przedmiotów nie zgłosił propozycji zmiany treści kierunkowych efektów kształcenia.

Zajęcia w trybie e-learningu

Proces kształcenia na wszystkich kierunkach i poziomach kształcenia w semestrze letnim i zimowym odbywał się z wykorzystaniem narzędzi jakie wyposażona jest uczelniana platforma e-learningowa (<http://e-learning.pcz.pl>). W procesie dydaktycznym na Wydziale,

wykorzystywano następujące narzędzie/zasoby platformy Moodle: forum dyskusyjne, BBB – BigBlueButton (system do wideokonferencji), Zadania, Testy/Quizy, Chat. Treści programowe były udostępniane studentom w formacie plików PDF, PPTX, PPT, GIF, MP4 czy też linków do stron internetowych. W ciągu roku akademickiego zostało opracowanych łącznie 776 kursów.

W przypadku realizacji procesu kształcenia na wszystkich rodzajach i poziomach kształcenia na kierunku Energetyka uzyskano na wysokim poziomie wartości wskaźnika SREPi,k.

Określenie efektów uczenia się studentów na wydziale w okresie panowania pandemii SARS-COV-2 zostało przeprowadzone w oparciu o Zarządzenie nr 80/2021 Rektora Politechniki Częstochowskiej w sprawie zasad przeprowadzania egzaminów i zaliczeń z wykorzystaniem systemu e-learningowego Politechniki Częstochowskiej oraz weryfikacji uzyskanych efektów uczenia się określonych w programie studiów z dn. 25. 01. 2021 roku. W konkluzji roku akademickiego 2020/ 2021 można stwierdzić, iż w trakcie prowadzenia zajęć e-learningowych oraz po ich zakończeniu studenci nie zgłosili żadnych krytycznych uwag co do: (i) umieszczanych materiałów dydaktycznych, (ii) prowadzących e-kursy oraz (iii) organizacji e-kursów, (iv) sposobu oceniania zadań końcowych czy testów.

Kształcenie w formie tutoringu

W roku akademickim 2020/2021 realizowano zajęcia z wykorzystaniem nowoczesnych technik nauczania, w tym tutoringu i wykorzystano umiejętności oraz doświadczenie, które nabyto w ramach realizacji projektu „Mistrzowie Dydaktyki” finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego na podstawie umowy MNiSW/2019/4/DIR/KH. Projekt „Mistrzowie Dydaktyki” zakończono w styczniu 2021 roku pozytywnym rozpatrzeniem raportów finansowych oraz rzeczowych. Tutorzy wydziałowi wzięli także udział w międzynarodowej konferencji zorganizowanej w ramach projektu: „Podnoszenie kompetencji dydaktycznych nauczycieli akademickich”, oraz seminarium warsztatowym pt. Modele tutoringu a strategie rozwoju kompetencji dydaktyki akademickiej. Tutorzy podnieśli swoje kompetencje poprzez udział w szkoleniach: Gamifikacja w edukacji wyższej oraz Coaching jako skuteczna metoda pracy ze studentami. W ramach kontynuacji projektu „Mistrzowie Dydaktyki” finansowanego przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego na podstawie umowy MNiSW/2019/4/DIR/KH, w ramach zajęć realizowanych przez platformę Moodle, założony został tzw. Kącik tutora dla przedmiotów: Materiały konstrukcyjne i eksploatacyjne I st., sem. I Energetyka oraz Ogniwa paliwowe I st., sem. VII, Energetyka. W Kąciku tutorskim znalazły się testy z przedmiotu przygotowane w ramach nowoczesnych

technik nauczania oraz tematy wspomagające proces rozwoju kompetencji miękkich u studenta (Kontrakt tutorski, Kim jest tutor, Koło życia, Moje gremliny, Strategia Walta Disneya, Tabela wartości, Piramida Diltsa). Realizację zajęć w ramach tutoriali (korzystając z platformy BBB) po podpisaniu i zaakceptowaniu Kontraktu tutorskiego realizowano w semestrze zimowym 2020/21 z 4 podopiecznymi- studentami, w semestrze letnim z 5 podopiecznymi- studentami.

3.2. Ocena jakości zajęć dydaktycznych

Ankietyzacji poddani zostali studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych pierwszego oraz drugiego stopnia, a także studenci trzeciego stopnia. Proces ankietyzacji dotyczył oceny nauczycieli akademickich przez studentów i doktorantów. Wersja elektroniczna ankiety odpowiadała treści wersji tradycyjnej, zgodnie z ustalonym wzorem:

Z_12_W_PR_11_Z_01_ankietyzacja_ankieta_studentow.docx

oraz oceny pracy dziekanatu przez studentów wg wzoru ankiety:

Z_12_W_PR_11_Z_02_ankietyzacja_ankieta_dziekanatu.docx

Ankieta dotycząca oceny procesu dydaktycznego obejmowała 5 pytań, które oceniane były w skali od 2 do 5 oraz dodatkowo trzech pytań dotyczących samooceny studenta.

Analiza wyników dotycząca oceny procesu dydaktycznego na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych Wydziału przedstawiona została w tabeli 3.2.1. W ramach procesu ankietyzacji przeprowadzono ankietyzację on-line, dzięki czemu zebrano 1798 ankiet.

Analizując wyniki zestawione w tabeli 3.2.1 zaobserwować można, że średnia ankiet w poszczególnych jednostkach kształtuje się powyżej 4.8. Średnia ocena z poszczególnych pytań ankiety kształtuje się powyżej 4.9. Średnia ocena wszystkich ocenianych nauczycieli akademickich oraz z wszystkich pytań wynosi 4.92. Przykładowe uwagi Studentów przedstawiono poniżej (zachowano pisownię oryginalną):

- *Na samym początku zostały jasno i klarownie przedstawione wymagania i warunki zaliczenia przedmiotu. Wszystkie materiały były regularnie umieszczane na stronie kursu. Kurs prowadzony w sposób przejrzysty, co zdecydowanie ułatwiało naukę;*
- *Strona kursu prowadzona w sposób jasny, czytelny i klarowny. Zajęcia zawsze rozpoczynały się punktualnie. Różnorodny sposób prowadzenia i sprawdzania wiedzy, dzięki czemu zajęcia nie były monotonne. Dodatkowo Prowadzący dołączał do zajęć różnego rodzaju filmiki i przykłady co wzbogacało Naszą wiedzę;*
- *Zadania do wykonania w nijaki sposób nie przypominały przykładów, które miały pomagać. Przykłady nie zawierały i nie wyjaśniały wzorów, w jakikolwiek sposób mogące pomóc w rozwiązaniu zadania;*

- Zajęcia przeprowadzane w miłej i życzliwej atmosferze. Dzięki pełnemu profesjonalizmowi Prowadzącego zajęcia zachęcały do aktywności i zaangażowania studentów;
- Ćwiczenia były regularnie dodawane na stronie wraz z przykładami objaśniającymi. Na samym początku jasno i klarownie zostały sprecyzowane i omówione warunki zaliczenia. Strona kursu prowadzona bardzo przejrzysto;
- Pan dr na samym początku jasno i klarownie omówił z nami wymagania dotyczące zaliczenia kursu. Jak również przedstawił nam jak będą prowadzone zajęcia oraz co będzie składało się na ocenę końcową. Strona kursu prowadzona w sposób bardzo przejrzysty i schematyczny co zdecydowanie ułatwiało pracę i naukę w takim kursie. Pan dr regularnie w czasie trwania zajęć łączył się z nami poprzez konsultacje w pokoju wirtualnym i wspólnie z nami omawiał każde kolejne ćwiczenie laboratoryjne. Wcześniej oczywiście Pan dr zamieszczał filmik, który nagrał, abyśmy mogli zobaczyć jakby to wyglądało w laboratorium Naszej Uczelni. Dzięki temu zajęcia były jeszcze ciekawsze;
- zajęcia bardzo ciekawie prowadzone, wykładowca potrafi zaciekawić i dotrzeć do studenta;
- Prowadzący w ciekawy sposób prezentował poszczególne zagadnienia przedmiotu, w sposób jasny i zrozumiały dla studenta, a dodatkowo skutecznie aktywując do samodzielnej pracy i analizy przedstawianych treści;
- Bardzo ciekawy wykład, a sposób jego prowadzenia podkreśla pełen profesjonalizm i niezwykłą fachowość Pana doktora; Dobrze przeprowadzone wykłady w języku angielskim z bonusowym tłumaczeniem na język polski oraz kolokwia zmuszające studenta do myślenia i składania logicznych zdań w języku angielskim z użyciem specjalistycznych słówek technicznych;
- Wszystko okej;
- Bardzo interesujący sposób prowadzenia zajęć, który motywuje studentów do udzielenia się na forum oraz pozwala im podszkolić znajomość języka angielskiego technicznego związanego z zagadnieniami energetycznymi;
- Zajęcia prowadzone, pomimo formy e-learning, w sposób ciekawy i zachęcający do nauki.

Tabela. 3.2.1. Zestawienie wyników oceny nauczycieli akademickich w poszczególnych jednostkach organizacyjnych Wydziału Infrastruktury i Środowiska:

A. Katedra Sieci i Instalacji Sanitarnych

B. Katedra Inżynierii Środowiska i Biotechnologii

C. Katedra Zaawansowanych Technologii Energetycznych

Jednostka organizacyjna		A	B	C	Wszyscy
Liczba wypełnionych ankiet		1203	240	355	1798
Postawa wobec studentów	Wysoka kultura osobista prowadzącego oraz szacunek i otwartość wobec studentów stwarzały przyjazną atmosferę na zajęciach, sprzyjającą procesowi uczenia się.	4,94	4,98	4,91	4,94
Organizacja procesu dydaktycznego przygotowanie i realizacja zajęć	Na początku zajęć zostały jasno określone cele kształcenia - efekty do osiągnięcia przez studenta w trakcie zajęć, jak również zrozumiałe określone kryteria wymagań i warunki zaliczenia przedmiotu.	4,93	4,96	4,90	4,93
	Zajęcia były prowadzone w sposób: zrozumiały, interesujący, uporządkowany, motywujący do nauki, skłaniający do myślenia.	4,90	4,94	4,85	4,90
	Zajęcia zaczynały i kończyły się punktualnie oraz odbywały systematycznie, zgodnie z planem.	4,95	4,98	4,91	4,95
Procedura oceniania	Wystawiane oceny były obiektywne i w pełni odzwierciedlały osiągnięte przez studentów efekty kształcenia.	4,92	4,95	4,87	4,91
Średnia		4,93	4,95	4,88	4,92

Tabela. 3.2.2. Zestawienie wyników ankietyzacji dziekanatu (studia stacjonarne i niestacjonarne)

Pytania dotyczą pracy Dziekanatu obsługującego Twój kierunek studiów	Ocena dziekanatu I i II stopnia studia stacjonarne i niestacjonarne
Liczba ankiet	52
1. Czy godziny pracy dziekanatów są odpowiednie?	4,15
2. Czy pracownicy Dziekanatu przestrzegają godzin urzędowania, (punktualność otwierania)?	4,77
3. Czy pracownicy dziekanatu udzielają informacji w sposób miły i taktowny?	4,66
4. Czy uważasz, że uzyskane informacje są kompletne i rzetelne?	4,64
5. Czy uważasz, że dziekanaty są przyjazne studentom?	4,59
6. Czy zdarzyło się, że dziekanat odmówił załatwienia Twojej sprawy?*	4,45
7. Czy tablice informacyjne przy dziekanatach posiadają aktualne informacje?	4,53
Średnia	4,54

Studenci wypełniając ankiety odpowiadali także na pytanie opisowe "*Jak według Ciebie można byłoby usprawnić funkcjonowanie Dziekanatu?*". Poniżej przedstawiono wybrane odpowiedzi studentów na pytanie opisowe (zachowano pisownię oryginalną):

- *Uważam, że obecnie Dziekanat funkcjonuje bardzo dobrze i nie potrzeba nic poprawiać. Podczas rozmowy z pracownikami Dziekanatu zawsze zostają udzielone konkretne i sprecyzowane informacje;*
- *Chociaż jeden dzień w którym by były inne godziny pracy np do 16;*
- *Zwiększyć godziny pracy dziekanatu;*
- *Pracę Dziekanatu oceniam naprawdę bardzo wysoko. Panie są sympatyczne, pomocne i życzliwe :) Jedyne, co bym usprawniła, to godziny otwarcia- albo w niedziele zjazdowe, albo w soboty w dłuższym zakresie godzinowym;*
- *Prowadząc częściej ankiety -Doszkolenie pracowników, ponieważ jeden pracownik posiada informacje a reszta nic nie wie -Sprawniejsze wydawanie kart do indeksu, ponieważ nie były wydawane na czas mimo, że na innych wydziałach studenci już dawno je mieli -Godziny*

pracy dziekanatu powinny być wydłużone, ponieważ wiele razy trzeba było wybierać pomiędzy zajęciami a załatwieniem sprawy w dziekanacie -Aktualizowanie danych na tablicy ponieważ informacje tam zamieszczone przez długi czas były nieaktualne (wyżej wymienione uwagi nie dotyczą nowego personelu)

- Wypełniając częściej ankiety. Nie wszystkie Panie są miłe i uprzejme oczywiście nie dotyczy to nowych osób pracujących w dziekanacie. W ubiegłych semestrach karty do indeksów studentów nie były na czas , oceny zostały wpisywane na ostatni moment. Miała miejsce sytuacja na poprzednim semestrze, kiedy my jako studenci nie zostaliśmy przyjęci, ponieważ Pani w dziekanacie musiała skosztować śniadanie w wyznaczonych godzinach. W mojej opinii dziekanat powinien funkcjonować w późniejszych porach ze względu na uczestnictwo w zajęciach.*
- Funkcjonowanie można by było usprawnić, wypełniając częściej ankiety dot. pracy dziekanatu. Przepływ informacji między pracownikami dziekanatu nie zawsze jest odpowiedni - bardzo często jeden pracownik posiada dane na pytany temat, a inny niestety nie, w związku z tym trzeba czekać, aż poinformowany pracownik przyjdzie i przekaze innemu pracownikowi informację, a dopiero powtórzy studentom. W poprzednich semestrach karty do indeksu były wydawane bardzo późno, mimo że na innych wydziałach studenci już dawno je mieli. Godziny pracy dziekanatu uniemożliwiają załatwienie spraw związanych z osobistym stawieniem się w dziekanacie, ze względu na wybieraniem między uczestnictwem na zajęciach, a załatwieniem swoich spraw. Uważam, że dziekanat mógłby być chociaż jednego dnia otwarty w godzinach popołudniowych. Wyżej wymienione uwagi nie dotyczą nowego personelu.*
- Dostępność w poniedziałki;*
- Wszystko działa sprawnie;*
- Aktualne ogłoszenia na tablicach informacyjnych.*

Na podstawie wyników przeprowadzonych analiz można sformułować następujące wnioski końcowe i zalecenia: należy dążyć do utrzymania wysokiej oceny procesu dydaktycznego na studiach pierwszego i drugiego stopnia, która w analizowanym okresie wyniosła powyżej 4.9, należy dążyć do utrzymania wysokiej oceny procesu dydaktycznego na studiach trzeciego stopnia, która w analizowanym okresie wyniosła powyżej 4.9. Z punktu widzenia Zespołu ds. ankietyzacji, wykorzystanie platformy Moodle do realizacji procesu ankietyzacji, umożliwiło sprawne jej przeprowadzenie oraz archiwizację wyników prac Komisji na jednym nośniku cyfrowym. W porównaniu do wcześniejszych, tradycyjnych praktyk, pozwoliło to na

zaoszczędzenie dużej ilości papieru a tym samym na odciążenie środowiska od generowania zbędnych odpadów. Ponadto elektroniczna ankietyzacja pozwoliła na przeprowadzenie tego procesu z zachowaniem pełnego reżimu sanitarnego. Komisja postuluje za utrzymaniem elektronicznego systemu ankietyzacji procesu nauczania.

3.3. Hospitacje zajęć dydaktycznych

W roku akademickim 2020/2021 na Wydziale Infrastruktury i Środowiska przeprowadzono następującą ilość hospitacji zajęć dydaktycznych:

- Katedra Inżynierii Środowiska i Biotechnologii – 26 hospitacji: 19 pracowników, 7 doktorantów,
- Katedra Sieci i Instalacji Sanitarnych – 32 hospitacje: 29 pracowników, 3 doktorantów,
- Instytut Zaawansowanych Technologii Energetycznych – 21 hospitacji: 16 pracowników, 5 doktorantów.

Ogólna liczba wszystkich hospitacji to 79.

W tabeli 3.3.1 przedstawiono dane dotyczące hospitowanych zajęć w roku akademickim 2020/2021.

Tabela. 3.3.1. Dane dotyczące hospitowanych zajęć

Lp.	Opis	Ocena hospitowanych zajęć					
		2*	3*	3,5*	4*	4,5*	5*
1.	Ocena zgodności treści zajęć z programem przedmiotu				1	1	77
2.	Ocena realizacji założonych efektów kształcenia na zajęciach				4	5	70
3.	Ocena stopnia przygotowania hospitowanego do zajęć			1	3	1	74
4.	Ocena doboru i wykorzystania środków dydaktycznych			1	5	14	59
5.	Ocena terminowości i punktualności prowadzenia zajęć				1	1	77
6.	Ocena umiejętności nawiązania kontaktu ze studentami i ich aktywizacji			1	5	6	67
Ogólna ocena hospitującego					3	6	70

*Ilość uzyskanych ocen w przeprowadzonych hospitacjach

Wszystkie hospitacje przeprowadzono zgodnie z zaplanowanym harmonogramem hospitacji. Spośród 79 hospitacji; 3 hospitowane zajęcia uzyskały ogólną ocenę dobrą; 6 - ocenę dobrą plus natomiast pozostałe otrzymały ocenę bardzo dobrą (70). W większości przypadków hospitowane zajęcia oceniono bardzo dobrze w zakresie: zgodności treści zajęć z programem przedmiotu (77 ocen bardzo dobrych), oceny realizacji założonych efektów kształcenia na zajęciach (70 ocen bardzo dobrych), oceny stopnia przygotowania hospitowanego do zajęć (74

zajęć oceniono bardzo dobrze) oraz oceny terminowości i punktualności prowadzenia zajęć (77 zajęć – bardzo dobry). Wysoko oceniono także dobór i wykorzystanie środków dydaktycznych, gdzie uzyskano 14 ocen dobry plus, 5 ocen dobry, 1 ocenę dostateczny plus, a pozostałe to oceny bardzo dobre. Zalecenia pohospitacyjne dotyczą zwrócenia szczególnej uwagi na większą aktywizację studentów w trakcie zajęć dydaktycznych oraz wykorzystanie więcej narzędzi platformy Moodle.

3.4. Ocena całego toku studiów

Zgodnie z obowiązującymi procedurami oceny toku studiów na podstawie pisemnych ankiet prowadzonych wśród absolwentów dokonuje się po 3 i 5 latach od ukończenia studiów przez absolwentów.

Raport opracowano na podstawie ankiet zebranych w 2020r. W 2020 r ogólna liczba absolwentów wynosiła 79 osób. W ogólnej liczbie 48 absolwentów ukończyło kierunek Inżynieria Środowiska, 9 – Biotechnologia i 22 – kierunek Energetyka. Monitorowaniem karier zawodowych objęto grupę 49 absolwentów. Stanowiło to 38% liczby absolwentów $\frac{3}{4}$ kierunku Inżynieria środowiska, 100% - Biotechnologia i 77% kierunku Energetyka. Wśród tej grupy było 23 osób z kierunku Inżynieria Środowiska, 9 absolwentów kierunku Biotechnologia oraz 17 - kierunku Energetyka. Według kierunku oraz poziomu kształcenia liczba ankiet na bazie której opracowano raport była następująca:

- Inżynieria Środowiska - 7 i 11 ankietowanych odpowiednio na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych
- Biotechnologia – 9 na I stopniu studiów stacjonarnych
- Energetyka – 8 i 9 odpowiednio na I oraz na II stopniu studiów stacjonarnych i niestacjonarnych.

W ogólnej liczbie 43- stu absolwentów uzyskało stopień inżyniera, a 36- stopień magistra. W 2016 r wprowadzono ogólnopolski system monitorowania Ekonomicznych Losów Absolwentów EL oparty o dane pozyskiwane z Zakładu Ubezpieczeń Społecznych ZUS i Kasy Rolniczego Ubezpieczenia Społecznego KRUS. Celem systemu jest przedstawienie losów absolwentów na rynku pracy od chwili uzyskania dyplomu. Miernikami sytuacji na rynku pracy uznano czas poszukiwania pracy, wskaźnik bezrobocia oraz osiągnięte wynagrodzenie. Raporty dla zbiorowości liczących mniej niż 10 osób nie są generowane. A dla podzbiorowości liczących mniej niż 3 osoby nie są prezentowane wyniki. Ostatnie aktualne dane w systemie ELA <http://ela.nauka.gov.pl/> dotyczą 2019 r.

Dla absolwentów Wydziału na 80 osób wskaźnik WWB był w zakresie od 0 do 1,73 (mniejszy niż w roku 2018). Dla wartości poniżej 1 oznacza to, że przeciętnie ryzyko bezrobocia wśród absolwentów było w okresie badania mniejsze niż stopa bezrobocia w miejscu zamieszkania. Wartość wskaźnika WWZ we wszystkich przypadkach kształtowała się poniżej wartości 1 co oznacza, że przeciętnie absolwenci zarabiali w okresie badania poniżej średniej wynagrodzeń w ich powiatach zamieszkania. Czas poszukiwania pracy był w zakresie od 0 do 4,75 miesięcy.

Na podstawie uzyskanych informacji można sformułować następujące wnioski:

- większość ankietowanych uważa studia na Wydziale jako podstawę do kariery zawodowej, ewentualnie do dalszego kształcenia,
- przy wyborze studiów absolwenci kierowali się głównie atrakcyjnością kierunków na Wydziale lub lokalizacją uczelni w większości przypadków absolwenci wskazali, że uzyskali odpowiednie wykształcenie do wymagań rynku pracy,
- zgodę na udział w badaniach monitorowania kariery zawodowej wyraża średnio 72% ogólnej liczby absolwentów Wydziału,
- dostępne dane z systemu ELA aktualnie pochodzą z grupy absolwentów z 2019r. i dotyczą absolwentów kierunku Inżynieria Środowiska i Energetyka, dla których ryzyko bezrobocia wahało się od 0 do 8 % , a wskaźnik zarobków od 0,52 do 0,96.

3.5. Rekrutacja na studia

Rekrutację na I rok studiów na rok akademickim 2021/2022 przeprowadzono na kierunkach:

- Inżynieria Środowiska
 - studia stacjonarne I-szego stopnia
 - studia niestacjonarne I-szego stopnia
 - studia niestacjonarne II-ego stopnia
- Energetyka
 - studia stacjonarne I-szego stopnia
 - studia stacjonarne II-ego stopnia
 - studia niestacjonarne I-szego stopnia
 - studia niestacjonarne II-ego stopnia
- Biotechnologia
 - studia stacjonarne I-szego stopnia
- Zarządzanie Środowiskiem
 - studia stacjonarne I-szego stopnia

Rekrutację prowadzono na podstawie:

- wyniku egzaminu maturalnego (kandydaci z „nową maturą”),
- ocen na świadectwie ukończenia szkoły (kandydaci ze „starą maturą”),
- ocen na dyplomie ukończenia studiów I-ego stopnia.

Podstawą decyzji o przyjęciu na studia był wskaźnik rekrutacyjny uzyskany na podstawie wyników zewnętrznego egzaminu maturalnego z następujących przedmiotów:

- matematyka – poziom podstawowy i rozszerzony, z wagą 1;
- język polski – poziom podstawowy, z wagą 0,5;
- język obcy nowożytny – poziom podstawowy, z wagą 0,8;
- dodatkowy przedmiot klasyfikacyjny (tj. fizyka z astronomią, chemia, biologia lub technologia informacyjna/informatyka), z wagą 1.

Dla kandydatów na studia legitymujących się tzw. „starą maturą” wskaźnik rekrutacyjny ustalono przeliczając oceny na liczbę punktów procentowych dla dwóch skali ocen (1÷6 i 2÷5).

Rejestracja kandydatów była prowadzona w oparciu o system Internetowej Rejestracji Kandydatów (IRK-a), ponadto każdy kandydat był zobowiązany dostarczyć komplet dokumentów zgodnie z uchwałą Senatu P.Cz. oraz uchwałą Rady Wydziału (opłata rekrutacyjna wynosiła 85zł).

Rekrutacja z uwagi na sytuację epidemiologiczną została podzielona na trzy tury. Pierwsza tura trwała do końca lipca 2021, druga do końca sierpnia 2021, a trzecia do końca września 2021 w związku z tym w niniejszym raporcie uwzględniono tylko dwie tury. Szczegółowe daty podano w tabeli 3.5.1.

Tabela 3.5.1. Szczegółowe dane odnośnie terminów rekrutacji na studia w br. akademickim

Rekrutacja 2021/2022 2 semestr zimowy	Termin rejestracji kandydatów na studia w systemie IRK		Termin złożenia wymaganych dokumentów		Termin opublikowania list przyjętych
	OD	DO	OD	DO	
Nabór I	01.06. godz. 8:00	18.07. godz. 23:00	20.07.2021	29.09. 2021	30.07.2021r.
	31.07. godz. 8:00	22.08. godz. 23:00	24.08. 2021	30.08. 2021	31.08.2021r.

Nabór II					
Nabór III	1.09. godz. 8:00	19.09. godz. 23:00	21.09. 2021	29.09. 2021	30.09.2021r.

W niniejszym raporcie podsumowano dwie tury rekrutacji. W tym czasie do Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej zostało złożonych 105 teczek z kompletem dokumentów – podział pomiędzy poszczególne kierunki i rodzaj studiów przedstawia Tabela 3.5.2.

Tabela 3.5.2. Liczba teczek z kompletem dokumentów złożona do Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej

Kierunek	I-ego stopnia (stacjonarne)	II-ego stopnia (stacjonarne)	I-ego stopnia (niestacjonarne)	II-ego stopnia (niestacjonarne)	Rezygnacje
Inżynieria Środowiska	12	-	24	24	0/1/0
Energetyka	10	1	13	7	1/0/0/0
Biotechnologia	11	-	-	-	0
Zarządzanie Środowiskiem	3	-	-	-	0
Razem	36	1	37	31	2

W oparciu o przyjęte kryteria ustalania wskaźnika rekrutacyjnego ustalono listy osób przyjętych na studia stacjonarne i niestacjonarne. Minimalna i maksymalna wartość wskaźnika rekrutacyjnego była zróżnicowana dla wszystkich kierunków i rodzajów studiów co przedstawia tabela 3.5.3.

Tabela 3.5.3. Wartości wskaźnika rekrutacyjnego

Kierunek	I-ego stopnia (stacjonarne)	II-ego stopnia (stacjonarne)	I-ego stopnia (niestacjonarne)	II-ego stopnia (niestacjonarne)
Inżynieria Środowiska	125,4/222,4	-	91,0/278,5	3,0/5,0
Energetyka	121,7/226,4	-	82,6/191,5	4,0/5,0
Biotechnologia	133,8/340,0	-	-	-
Zarządzanie Środowiskiem	-	-	-	-

Na wyniki przeprowadzonej rekrutacji duży wpływ miał niż demograficzny, mała liczba osób podchodzących do matury, oraz sytuacja epidemiologiczna. Ilość kandydatów przyjętych w I i II turze jest zbliżona do tej z lat ubiegłych. Niższa ilość osób wybrało studia stacjonarne I stopnia. Zdecydowanie większym zainteresowaniem cieszą się studia niestacjonarne I stopnia, oraz studia niestacjonarne II stopnia.

Zmniejszyła się względem ubiegłego roku ilość kandydatów na kierunek Energetyka I stopnia stacjonarne, powodem mogło być otwarcie na Wydziale Elektryczny kierunku Elektromobilność i energia odnawialna. Ilość kandydatów na pozostałe kierunki na studiach stacjonarnych utrzymuje się na ubiegłorocznym poziomie.

		Sprawozdanie o liczbie kandydatów i przyjętych na studia stacjonarne wg stanu na dzień 15.09.2021										
		Kandydaci i przyjęci na I rok studia I stopnia							Kandydaci i przyjęci na studia II stopnia			
Lp.	Kierunek studiów	Kandydaci		Przyjęci na studia					Kandydaci		Przyjęci na studia	
		ogółem	kobiety	ogółem	kobiety	Laureaci olimpiad	jednolite studia mgr	studia I stopnia	ogółem	kobiety	ogółem	kobiety
1	Biotechnologia	22	16	11	9	-	-	-	-	-	-	-
2	Inżynieria Środowiska	21	5	11	2	-	-	-	-	-	-	-
3	Energetyka	15	1	9	1	-	-	-	-	-	-	-
4	Zarządzanie Środowiskiem	11	4	0	0	-	-	-	-	-	-	-
Razem		69	26	31	12	-	-	-	-	-	-	-

		Sprawozdanie o liczbie kandydatów i przyjętych na studia niestacjonarne wg stanu na dzień 15.09.2021										
		Kandydaci i przyjęci na I rok studiów-studia I stopnia							Kandydaci i przyjęci na studia II stopnia			
Lp.	Kierunek studiów	Kandydaci		Przyjęci na studia					Kandydaci		Przyjęci na studia	
		ogółem	kobiety	ogółem	kobiety	Laureaci olimpiad	jednolite studia mgr	studia I stopnia	ogółem	kobiety	ogółem	kobiety
1	Inżynieria środowiska	33	12	21	5	-	-	-	33	13	24	9
2	Energetyka	16	2	13	2	-	-	-	7	2	7	2
Razem		49	14	34	7	-	-	-	40	15	31	11

Na wyniki przeprowadzonej rekrutacji duży wpływ miał niż demograficzny, mała liczba osób podchodzących do matury, oraz sytuacja epidemiologiczna, która spowodowała opóźnienie matury. Kandydaci na studentów uzyskali wyniki dopiero 11 sierpnia, co spowodowało, że do końca sierpnia przeprowadzono tylko jedną turę rekrutacji. Wyniki poprawkowej matury dostępne będą dopiero 30 września, czyli już po zakończeniu II tury rekrutacji. Osoby te będą mogły zostać przyjęte dopiero w III turze rekrutacji, już po rozpoczęciu roku akademickiego. W tak nietypowych okolicznościach ilość kandydatów przyjętych w pierwszej turze jest zbliżona do tej z lat ubiegłych. Mniejsza liczba osób wybrała studia niestacjonarne zarówno I jak i II stopnia.

Zmniejszyła się względem ubiegłego roku ilość kandydatów na kierunek Energetyka I stopnia stacjonarne i niestacjonarne, powodem mogło być otwarcie na Wydziale Elektryczny kierunku Elektromobilność i energia odnawialna. Na kierunku tym przyjęto 36 osób na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia. Ilość kandydatów na pozostałe kierunki na studiach stacjonarnych utrzymuje się na ubiegłorocznym poziomie.

3.6. Dyplomowanie

Proces dyplomowania na Wydziale jest realizowany zgodnie z obowiązującą procedurą dyplomowania W_PR_08 (Załącznik nr 9 do WKJK WliŚ PCz).

Zespół ds. Dyplomowania na bieżąco aktualizuje procedurę dyplomowania wraz z załącznikami w KRK oraz informacje zamieszczone na stronie internetowej Wydziału. Wykonano korektę tekstu procedury, ze względu na zmiany wprowadzone w związku z nowym Regulaminem Studiów PCz.

Zgodnie z przyjętym wcześniej schematem, podana statystyka procesu dyplomowania obejmuje prace dyplomowe, których obrony odbyły się w czasie od 20 września 2020r. do 20 września 2021r. Są to obrony studentów z roku akad. 2020/2021 (obrony z 2021r. do 20 września) i z roku ak. 2019/2020 (obrony z 2020 r po 20 września).

Na dzień sporządzenia raportu liczba obronionych prac dyplomowych (według informacji Dziekanatu na dzień 20.09.2021 r) wynosiła:

- dla studiów stacjonarnych

na kierunku Inżynieria Środowiska	12	(I st. 6, II st. 3, I st. EFE 3)
na kierunku Energetyka	12	(I st. 6, II st. 6)
na kierunku Biotechnologia	10	(I st. 5, II st. 5)
suma:	34	(I st – 17, II st – 14. Ist. EFE - 3)

- dla studiów niestacjonarnych
na kierunku Inżynieria Środowiska **44** (I st. 13, II st. 31)
 - na kierunku Energetyka 7 (I st. 4, II st. 3)
- suma: 51** (I st – 17, II st – 34)

W roku akademickim 2019/2020 na Wydziale Infrastruktury i Środowiska obroniło pracę dyplomową:

ogółem: **85 studentów**, na I stopniu - **37**, na II stopniu – **48**

Podane informacje wskazują na znaczny wzrost ogólnej liczby obron prac dyplomowych w porównaniu do danych z poprzedniego roku (ogółem 56 obron), prezentowanych w raporcie z roku 2020. Jest to spowodowane większą liczbą studentów kończących w tym roku studia oraz obroną prac z roku poprzedniego, których pisanie zostało wydłużone w związku z ograniczeniami wprowadzonymi w związku z pandemią COVID-19.

Analiza ocen końcowych na dyplomie uzyskiwanych przez studentów na poszczególnych kierunkach wskazuje, że znaczna większość są to oceny dobre i wyższe. Taki poziom ocen z prac dyplomowych i egzaminów dyplomowych, w znacznym stopniu potwierdza wysokie efekty uczenia się.

3.7. Praktyki studenckie

Pomimo nadal trwającej pandemii COVID-19 realizacja praktyk na profilu ogólniakademickim oraz praktycznym nie napotkała trudności.

Praktyki zawodowe dla studiów o profilu ogólniakademickim dotyczyły dwóch kierunków: Inżynieria środowiska (studia stacjonarne i niestacjonarne) i Biotechnologia (studia stacjonarne). W tabeli 3.7.1 przedstawiono zestawienie liczby studentów odbywających praktyki w roku akademickim 2020/2021 (wakacje letnie 2021).

Analiza statystyczna ankiet studenckich dotyczących praktyk przedstawiona została w tabeli 3.7.2. Ankiety wypełniali wyłącznie studenci realizujący praktykę w zakładach pracy.

Tabela 3.7.1. Liczba studentów odbywających praktyki w roku akademickim 2020/2021
(wakacje letnie 2021)

Kierunek	Typ praktyki	Rodzaj studiów	Liczba studentów, którzy odbyli praktyki	Liczba studentów korzystających z zapisu §12 pkt.3 Regulaminu studiów	W jednostkach organizacyjnych Wydziału	Na podstawie porozumień
Inżynieria Środowiska studia stacjonarne	zawodowa	I stopnia	4 ¹⁾	-	-	4
Inżynieria Środowiska studia niestacjonarne	zawodowa	I stopnia	-	8	-	8
Biotechnologia studia stacjonarne	zawodowa	I stopnia	3 ²⁾	-	-	3
Razem			7	8	-	15

¹⁾ w tej liczbie 2 osoby odrabiały praktykę z roku akad. 2019/2020

²⁾ na kierunku Biotechnologia zgodnie z programem w roku akad. 2020/2021 nie odbywały się praktyki. Wskazana liczba dotyczy osób odrabiających praktykę z roku akad. 2019/2020

Analiza statystyczna ankiet studenckich dotyczących praktyk przedstawiona została w tabeli 3.7.2. Ankiety wypełniali wyłącznie studenci realizujący praktykę w zakładach pracy.

Tabela 3.7.2. Analiza statystyczna ankiet studenckich dotyczących praktyk

Pytanie z Ankiety (ilość odpowiedzi)							
Określ stopień trudności przy poszukiwaniu instytucji zainteresowanej przyjęciem praktykanta		Czy odbyta praktyka poszerzyła Pani/Pana wiedzę i umiejętności dotyczące wybranego kierunku studiów		Proszę wybrać nabyte w trakcie praktyki umiejętności, Pani/Pana zdaniem najważniejsze (liczba zaznaczeń danej opcji)		Czy praktyka spełniła Pani/Pana oczekiwania	
- bardzo trudno	1	- zdecydowanie tak	6	- zastosowanie w praktyce wiedzy teoretycznej zdobytej w trakcie studiów	3	- tak	6
- trudno		- w niewielkim stopniu				- częściowo tak	
- umiarkowanie trudno	1	- zdecydowanie nie	1	- nabycie doświadczenia w samodzielnej realizacji obowiązków zawodowych		- nie	1
- stosunkowo łatwo	3	- nie mam zdania	0	- kształtowanie umiejętności pracy zespołowej	6		0
- bardzo łatwo			0	- przygotowanie do samodzielności i odpowiedzialności za powierzone zadania			
	2			- inne			
	0				4		

					3		
					3		
Pytanie z Ankiety (ilość odpowiedzi)							
Co było powodem wyboru miejsca praktyki		Czy odbyta praktyka ułatwi Pani/Panu znalezienie zatrudnienia po zakończeniu studiów		Czy praktyka potwierdziła słuszność dokonanego wyboru kierunku studiów		Czy polecił/a by Pani/Pan zakład pracy, w którym odbywała się praktyka	
- zakład mieścił się blisko miejsca mojego zamieszkania	3	- tak	3	- tak	5	- zdecydowanie tak	4
- zakład zajmował się interesującą mnie problematyką	3	- nie	0	- nie	0	- zdecydowanie nie	0
- zakład został polecony portale społecznościowe i fora studenckie	3	- nie mam zdania	4	- nie mam zdania	2	- nie mam zdania	3
- perspektywa zatrudnienia w zakładzie po zakończenia studiów	3						
	0						
	0						

Z analizy ankiet wynika, że:

- W porównaniu z rokiem akademickim 2019/2020 nieznacznie wzrosła liczba studentów z 25% do 29% stwierdzających łatwość w znalezieniu instytucji zainteresowanych przyjęciem praktykanta. Jednocześnie nieznacznie spadła liczba studentów z 75% do 71% mających w tym zakresie trudności.
- 86% ankietowanych studentów stwierdziło, że praktyka zdecydowanie poszerzyła ich wiedzę i umiejętności a tylko 14% uznało, że praktyka w niewielkim stopniu pomogła w zdobyciu wiedzy i umiejętności. W stosunku do poprzedniego roku akademickiego (100%) jest to wynik nieco niższy ale jednak satysfakcjonujący i potwierdza dobry kierunek zmian w systemie kształcenia.
- Najważniejsza, zdaniem studentów, umiejętność nabyta w trakcie realizacji praktyk to nabycie doświadczenia w samodzielnej realizacji obowiązków zawodowych oraz kształtowanie umiejętności pracy zespołowej – 47%. Zastosowanie w praktyce wiedzy

teoretycznej ankietowani ocenili niżej niż w poprzednim roku akademickim na poziomie 16% (w poprzednim okresie 30%). Przygotowanie do samodzielności i odpowiedzialności za powierzone zadania okazała się bardziej ważną umiejętnością stanowiącą 16% według ankietowanych studentów w porównaniu z poprzednim rokiem (13,5%). Ankietowani wyraźnie stawiają na samodzielność i pracę zespołową, a więc na umiejętności, które były w mniejszym stopniu ważne w poprzednim roku.

- Podobnie jak w poprzednim roku, znaczna liczba ankietowanych studentów uznała, że praktyka całkowicie spełniła ich oczekiwania – 86% (poprzedni rok 87,5%). W uzasadnieniu wyboru odpowiedzi w tej kwestii ankietowani stwierdzali, że praktyka pozwoliła na: - przełożenie wiedzy zdobytej na zajęciach na praktykę; - nabycie umiejętności do wykonywania zawodu; - zdobycie pewności co do słuszności wybranego kierunku studiów;

Tylko 14% (12,5% w ubiegłym roku) ankietowanych przyznało, że praktyka tylko częściowo spełniła ich oczekiwania uzasadniając ten fakt niezbyt dobrą organizacją pracy pomimo wcześniej ustalonego planu.

- Podstawą wyboru miejsca praktyki dla studentów była lokalizacja zakładu – 33,3% ankietowanych (20% w poprzednim roku), problematyka i obszar działania zakładu – 33,3% (25% w poprzednim roku) oraz zakład polecony – 33,3% (35% w roku poprzednim). Podobnie jak w poprzednim roku, portale społecznościowe i fora studenckie oraz perspektywa zatrudnienia w zakładzie, nie były brane pod uwagę przez ankietowanych studentów.
- Znacznie zmniejszyła się do 43% (poprzedni rok 75%) liczba studentów stwierdzających, że odbyta praktyka ułatwi im znalezienie zatrudnienia, jednocześnie 57% nie posiadało zdania na ten temat.
- 71% ankietowanych studentów stwierdziło, że odbyta praktyka potwierdziła słuszność dokonanego wyboru kierunku studiów (87,5% w roku poprzednim), pozostali ankietowani nie mają zdania na ten temat. Żaden z ankietowanych studentów nie posiada negatywnego zdania co do słuszności wyboru kierunku studiów (podobnie jak w roku poprzednim).
- Nieznacznie mniej – 57% w porównaniu do roku ubiegłego (69%) poleciłby zakład pracy, w którym odbywała się praktyka, jako miejsce przyjazne dla praktykantów i dające im wiele satysfakcji, 43% ankietowanych nie ma zdania na ten temat.

- Żadna osoba spośród ankietowanych nie pozostawiła uwag dotyczących odbytej praktyki co można uznać za pozytywny znak w odniesieniu do organizacji praktyk oraz samego ich przebiegu.

Analiza przebiegu praktyk i zajęć praktycznych została dokonana na podstawie danych dostarczonych przez opiekuna tych zajęć dr inż. Roberta Zarzyckiego.

W roku akademickim 2020/2021 na kierunku Energetyka profil praktyczny zorganizowano:

- **Zajęcia praktyczne** dla studentów semestrów V, VI, pierwszego stopnia (5 osób) - opiekun Robert Zarzycki
- **Praktykę semestralną** dla studentów semestru III, drugiego stopnia (2 osoby) - opiekun Robert Zarzycki

Zajęcia zorganizowane zostały w zakładach pracy, które zlokalizowane są na terenie miasta Częstochowy, Radomska, Piotrkowa Trybunalskiego oraz na Politechnice Częstochowskiej.

Porozumienia w sprawie organizacji zajęć praktycznych podpisane zostały z następującymi przedsiębiorstwami:

- Instalatorstwo i pomiary elektryczne Leszek Jakubowski
ul. Agrestowa 11, 97-300 Piotrków Trybunalski
- Light Now, Bartłomiej Skuza
ul. Stryjeńskiej 5/38, 42-217 Częstochowa
- SOLARPROJEKT Construction Sp. z o. o. Sp. k.
Krasickiego 2, 97-500 Radomsko
- Zakład Instalacji Sieci Sanitarnych i Teletechnicznych S.C.
ul. Gronowa 43, 42-204 Częstochowa
- ECO-TEAM SP. Z O. O. SP. K.
ul. Władysława Jagiełły 60, 42-202 Częstochowa

Zajęcia praktyczne odbywane przez studentów V i VI semestru realizowane były w wyżej wymienionych zakładach pracy i wszyscy studenci zaliczyli je.

Zajęcia praktyczne odbywały się według harmonogramu przygotowanego w roku 2019/2020. Zajęcia praktyczne organizowano w grupach kilkusobowych. W każdym zakładzie, opiekę nad studentami sprawowali wyznaczeni opiekunowie. Zaliczenie zajęć praktycznych odbywało się na podstawie Dziennika Zajęć Praktycznych (załącznik 7 do procedury W_PR_07/2). Praktyka semestralna realizowana była w wymiarze 300h a zaliczenie odbywało się na podstawie Dziennika Praktyk Studenckich (załącznik 6 do procedury W_PR_07/2).

Po zakończeniu zajęć praktycznych przeprowadzono Ankiety praktyki/Zajęć praktycznych zgodnie ze wzorem stanowiącym Załącznik nr 8 do procedury nr W_PR_07/2. Analiza statystyczna ankiet studenckich dotyczących zajęć praktycznych (sem. V i VI) przedstawiona została w tabeli 3.7.3.

Tabela 3.7.3. Analiza statystyczna ankiet studenckich dotyczących zajęć praktycznych

Pytanie z Ankiety (ilość odpowiedzi)							
Określ stopień trudności przy poszukiwaniu instytucji zainteresowanej przyjęciem praktykanta		Czy odbyta praktyka poszerzyła Pani/Pana wiedzę i umiejętności dotyczące wybranego kierunku studiów		Proszę wybrać nabyte w trakcie praktyki umiejętności, Pani/Pana zdaniem najważniejsze (liczba zaznaczeń danej opcji)		Czy praktyka spełniła Pani/Pana oczekiwania	
- bardzo trudno	0	- zdecydowanie tak	7	- zastosowanie w praktyce wiedzy teoretycznej zdobytej w trakcie studiów	3	- tak	6
- trudno		- w niewielkim stopniu		- nabycie doświadczenia w samodzielnej realizacji obowiązków zawodowych		- częściowo tak	
- umiarkowanie trudno	0	- zdecydowanie nie	3	- kształtowanie umiejętności pracy zespołowej	3	- nie	3
- stosunkowo łatwo	0	- nie mam zdania	0	- przygotowanie do samodzielności i odpowiedzialności za powierzone zadania			1
- bardzo łatwo			0	- inne			
- skierowanie przez Uczelnię	3				2		
	2				2		
	5				2		
					2		
Pytanie z Ankiety (ilość odpowiedzi)							
Co było powodem wyboru miejsca praktyki		Czy odbyta praktyka ułatwi Pani/Panu znalezienie zatrudnienia po zakończeniu studiów		Czy praktyka potwierdziła słuszność dokonanego wyboru kierunku studiów		Czy polecił/a by Pani/Pan zakład pracy, w którym odbywała się praktyka	
- zakład mieścił się blisko miejsca mojego zamieszkania	6	- tak	6	- tak	6	- zdecydowanie tak	5
- zakład zajmował się interesującą mnie problematyką	3	- nie		- nie		- zdecydowanie nie	
- zakład został polecony		- nie mam zdania	1	- nie mam zdania	1	- nie mam zdania	1
- portale społecznościowe i fora studenckie			3		3		4
- perspektywa zatrudnienia w zakładzie po zakończeniu studiów							
- skierowanie przez Uczelnię	0						
	0						

	1					
	5					

Praktyka semestralna realizowana była na Politechnice Częstochowskiej – skierowanych było na nią 2 studentów, przy czym jedna osoba odbyła praktykę i uzyskała zaliczenie, druga ze względów zdrowotnych nie rozpoczęła praktyki – prawdopodobnie zrezygnowała z kontynuowania nauki.

W roku 2020/2021 nawiązano współpracę w zakresie szkolenia dydaktycznego z: Light Now, Bartłomiej Skuza oraz ECO-TEAM SP. Z O. O. SP. K.

- Wprowadzone w poprzednich latach procedury i odpowiednie działania Zespołu przyniosły w roku akademickim 2020/2021 wymierne efekty w postaci zdecydowanie skutecznego usprawnienia procesu dokumentowania i odbywania praktyk studenckich. Z tego względu Zespół nie widzi konieczności wydawania dodatkowych zaleceń. W przypadku pojawienia się nieprzewidzianych zdarzeń lub trudności podczas realizacji procesu odbywania praktyk, Zespół podejmie odpowiednie działania w celu rozwiązania problemu. Poszczególne działania będą systematycznie dokumentowane w protokołach z zebrań Zespołu.
- Związku z planowanym wprowadzeniem od 1 października 2021 r. zmian w zakresie jakości kształcenia niezbędna będzie weryfikacja procedur odbywania praktyk w celu dostosowania ich do nowych przepisów.

4. Kadra nauczająca

4.1. Stan kadry – liczba nauczycieli akademickich

Dane zatrudnienia nauczycieli akademickich (15. 09. 2021):

- 8 profesorów,
- 23 doktorów habilitowanych, zatrudnionych na stanowisku profesora nadzwyczajnego,
- 3 doktorów habilitowanych, zatrudnionych na stanowisku adiunkta (*podjęcie przez RD IŚGiE uchwały o nadaniu stopnia dr hab. w dniu 27 września 2021r.),
- 30 doktorów, zatrudnionych na stanowisku adiunkta,

- 1 doktor (1 zatrudniony na stanowisku asystenta naukowego),
- 3 magistrów (1 zatrudniony na stanowisku starszego wykładowcy, 1 na stanowisku asystenta, 1 na stanowisku asystenta naukowego).

Dane odnośnie analizy rozwoju kadry przedstawiono w tabeli 4.1.1.

Tabela 4.1.1. Analiza rozwoju kadry

Wyszczególnienie	Katedra Sieci i Instalacji Sanitarnych (KSiIS)		Katedra Inżynierii Środowiska i Biotechnologii (KIŚiB)		Katedra Zaawansowanych Technologii Energetycznych (KZTE)		Suma	
	2020	2021	2020	2021	2020	2021	2020	2021
Profesor	3	3	2	2	3	3	8	8
Profesor PCz	12	12	5	7	4	4	21	23
Adiunkt hab.	0	1*	1	1	1	1	2	3
Adiunkt	14	14	11	9	8	8	33	30
St. wykł. mgr	1	1	0	0	0	0	1	1
Asystent mgr	2	2	1**	1**	0	0	3	3
Ogółem	32	31	19	19	16	16	68	68

2020 – stan na 20.09.2020r.

2021 – stan na 20.09.2021r.

*podjęcie przez RD IŚGiE uchwały o nadaniu stopnia dr hab. w dniu 27 września 2021r.

** asystent dr

W roku akademickim 2021/2021 2 pracowników uzyskało tytuł doktora habilitowanego. W roku tym stopień doktora uzyskało 4 doktorantów. Wszczęto 2 przewody doktorskie w dyscyplinie naukowej IŚGiE.

W 2020 roku badania realizowane były w ramach 12 zespołów badawczych. W ramach powołanych zespołów zrealizowano następujące tematy badawcze:

1. Rozwój nowoczesnych technologii konwersji energii
2. Nowe technologie w ochronie gleb i gruntów
3. Odzysk surowców w oczyszczalniach ścieków
4. Intensyfikacja procesów oczyszczania wody w układach hybrydowych
5. Analiza danych środowiskowych
6. Biologiczno – chemiczna przeróbka osadów

7. Recykling odpadów oraz osadów ściekowych jako metoda prowadząca do wytworzenia produktów polepszających jakość gleby (uwzględnienie problemu powstających gazów i odcieków)
8. Analiza i optymalizacja procesów sorpcyjnych w wodach, ścieków i środowisku glebowym
9. Badania kompostowalności wybranych biodegradowalnych materiałów polimerowych
10. Badania na zwiększaniem niezawodności i hydraulicznej efektywności systemów wodociągowych i kanalizacyjnych
11. Zastosowanie procesów fizyczno-chemicznych do oczyszczania ścieków przemysłowych
12. Metody hybrydowe w oczyszczaniu ścieków i unieszkodliwianiu osadów.

W ramach działalności 12 zespołów badawczych w roku 2020 opublikowano 46 artykułów istotnych dla ewaluacji: w tym 1 artykuł (200 punktowy zgodnie z aktualnym wykazem MEiN), 5 artykułów (140 punktowych zgodnie z aktualnym wykazem MEiN), 21 artykułów (100 punktowych zgodnie z aktualnym wykazem MEiN), 6 artykułów (70 punktowych zgodnie z aktualnym wykazem MEiN), 8 artykułów (40 punktowych zgodnie z aktualnym wykazem MEiN), 2 artykuły (20 punktowe zgodnie z aktualnym wykazem MEiN) oraz 3 monografie (80 punktowe zgodnie z aktualnym wykazem MEiN), 11 rozdziałów w monografiach (20 punktowych zgodnie z aktualnym wykazem MEiN). Ponadto rezultatem prowadzonej w 2020 roku w ramach zespołów badawczych działalności naukowej są 3 patenty oraz 2 zgłoszenia patentowe. W 2021 roku badania realizowane są w ramach powołanych 13 zespołów badawczych.

W roku 2020 realizowanych było 11 projektów: 1 finansowany przez NCN, 2 w ramach programu Horyzont 2020 („Pathways to phase-out contentious inputs from organic agriculture in Europe” i “Transition towards a more carbon and nutrient efficient agriculture in Europe”), 1 w ramach współpracy transgranicznej (“Network of Service Providers for Ecoinnovations in Manufacturing SMEs” z Wydziałem Zarządzania), 1 projekt strategiczny („Woda w glebie - monitoring satelitarny w poprawie retencji wodnej przy użyciu biowęgla), 3 ze środków MNiSW oraz 3 w ramach NAWA („Bezpieczeństwo środowiskowe i bioodpadów w gospodarce obiegu zamkniętego”, „Międzynarodowa promocja oferty edukacyjnej i naukowej Wydziału Infrastruktury i Środowiska Politechniki Częstochowskiej”, „Redukcja śladu węglowego w technologii CCS-CCU z wykorzystaniem bioadsorbentów”). W przypadku prac zleconych i usługowych było ich 8.

Według bazy BIBLIO w 2020 roku pracownicy opublikowali 76 artykułów w czasopiśmie znajdujących się w aktualnym wykazie ministerialnym, 5 monografii i 29 rozdziałów w monografiach. Uzyskali 7 patentów (oraz w 2021 roku – 3 patenty).

4.2. Minimum kadrowe

W związku z wejściem z dniem 1 października 2018 r. przepisów ustawy - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1668) oraz przepisów wprowadzających ustawę - Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (Dz. U. poz. 1669), począwszy od dnia 1 października 2018 r. zniesiono instytucję minimum kadrowego dla danego kierunku studiów. Na wszystkich kierunkach i stopniach studiów prowadzonych na Wydziale Infrastruktury i Środowiska zostały spełnione wymogi ww. ustawy związane z obsadą kadrową zajęć dydaktycznych.

4.3. Organizowanie imprez naukowych przez Wydział i działania promocyjne

W roku akademickim 2020/2021 na Wydziale realizowano następujące działania promocyjne i imprezy naukowe:

- a) Działania promocyjne:
 - Zajęcia e-learningowe – kursy przygotowujące do matury z chemii,
 - Opracowywanie plakatów kierunków i filmów do publikowania na stronach internetowych,
 - Drukowanie przyłbic na drukarce 3D,
 - Nagrywanie filmu do akcji Wirtualne Drzwi Otwarte na PCz,
 - Nagrywanie filmu „Spacer wirtualny po PCz”
 - Nagrywanie filmów do Wirtualnego Festiwalu Nauki
- b) W okresie od stycznia 2020 roku do kwietnia 2020 odbyły się kursy przygotowujące do matury
- c) Prezentacja na festiwalach nauki, targach pracy, itp.
 - V Piotrkowski Festiwal Nauki, Targi edukacyjne II LO im. K. Baczyńskiego w Radomsku, Dzień Zawodowca, Piknik Naukowy, Piknik Naukowy z Politechniką Częstochowską- Mediateka w Piotrkowie Trybunalskim, Industriada- Park Staszica, Częstochowa.
- d) wykłady online
- e) artykuły dla TBS.

5. Warunki realizacji zajęć dydaktycznych i warunki studiowania

Oceniając warunki realizacji zajęć dydaktycznych oraz warunki studiowania uwzględniono dane dotyczące wyposażenia pomieszczeń dydaktycznych, liczebności grup studenckich w zależności od rodzaju zajęć oraz możliwości zagospodarowania czasu wolnego przez studentów. Stwierdzono potrzebę wymiany części sprzętu dydaktycznego wskazanego w raporcie cząstkowym zespołu ds. zasobów materialnych i infrastruktury.

6. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia – zasady funkcjonowania

W roku akademickim 2020/2021 kontynuowano prace powołanego w roku akademickim 2012/2013 systemu zarządzania jakością kształcenia na Wydziale. Na system składa się Wydziałowa Komisja ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (WKdsZJK) oraz Zespoły o określonych funkcjach. Koordynatorem prac Komisji oraz poszczególnych Zespołów jest Pełnomocnik Dziekana ds. Zapewnienia Jakości Kształcenia (PDdsZJK). Na stronie zamieszczane są aktualne dokumenty związane z systemem zarządzania jakością kształcenia na Wydziale. Zwiększono działania mające na celu bieżącą aktualizację danych dotyczących jakości kształcenia na Wydziale.

6.1. Struktura Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia

W roku akademickim 2020/ 2021 nie wprowadzono zmian w strukturze Systemu Zapewnienia Jakości na Wydziale. Niezbędne zmiany zostaną dokonane w roku akademickim 2021/22 i będą miały na celu dostosowanie struktury systemu do zmian w Uczelnianej Księdze Jakości Kształcenia. Zgodnie z uchwałą Senatu Wydział ma na dostosowanie systemu do wymagań ogólnouczelnianych czas do 30 września 2022 r.

6.2. Rola interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w systemie zapewnienia jakości kształcenia

Interesariusze wewnętrzni oraz zewnętrzni w wydziałowym systemie zapewnienia jakości kształcenia odgrywają istotną rolę w zakresie:

1. Ustalania kształtu i treści programów nauczania (interesariusze zewnętrzni),
2. Monitorowania procesu kształcenia (interesariusze wewnętrzni).

Wyniki procesu monitorowania z uwzględnieniem roli interesariuszy wewnętrznych omówiono w pozostałych punktach raportu rocznego.

Zespół ds. Współpracy z otoczeniem gospodarczym nie przedstawił danych dot. współpracy w roku akad. 2020/2021.

6.3. Funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

Do najważniejszych działań zrealizowanych w okresie roku akademickiego 2020/2021 w ramach Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia należy zaliczyć. Uzyskanie pozytywnej oceny działania systemu ze strony Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Zmiany w ramach funkcjonowania zmierzające do jego dostosowania do nowego systemu uczelnianego zostaną wykonane w terminach od 1 października 2021 do 30 września 2022.

Podsumowanie dotyczące funkcjonowania wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia na Wydziale Infrastruktury i Środowiska zawarto w Tabeli 6.3.1.

Tabela 6.3.1. Funkcjonowanie wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia w roku akademickim 2020/2021

Badany obszar	Procedura	Metoda i kryteria oceny	Częstotliwość badania	Zespoły/osoby	
				Monitorujące	Podjęmująca decyzje
Rekrutacja na studia	W_PR_04	Rekrutację kandydatów na studia przeprowadzono zgodnie z procedurą i oceniono na podstawie liczby przyjętych kandydatów w stosunku do przyznanych limitów	Rekrutacja była monitorowana na bieżąco od lipca do końca września oraz na przełomie stycznia i lutego, a jej wyniki zostały przedstawione Radzie Programowej przez Przewodniczącego Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej	Wydziałowa Komisja Rekrutacyjna, Kierownik ds. Nauczania	Dziekan Wydziału, Rektor
Programy studiów	W_PR_03 Opis programu kształcenia	Okresowe przeglądy planów i programów studiów, raport cząstkowy – dostosowanie systemu do Polskiej Ramy Kwalifikacji. Przy ocenie programów studiów brano pod uwagę stopień realizacji efektów kształcenia dla przedmiotów na danym kierunku studiów oraz uwagi interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych. Opracowanie i zatwierdzenie programu dla 2 nowych kierunków studiów stacjonarnych (Zarządzenie środowiskiem oraz Inteligentne miasta)	Przeglądy programów studiów odbywa się raz w roku podczas sporządzania raportów cząstkowych. Powołani Pełnomocnicy ds. kształcenia na kierunkach opracowali wraz z zespołami zmiany w programach kształcenia	Dziekan, Kierownik ds. Nauczania, Pełnomocnicy ds. kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz Zespół ds. Kształcenia na studiach doktoranckich.	Rada Programowa, Dziekan, Senat Politechniki Częstochowskiej
Kompetencje kadry naukowo-dydaktycznej i dydaktycznej	W_PR_03, W_PR_10, W_PR_11	Hospitacje zajęć, anonimowe ankiety wśród studentów, oraz raport cząstkowy	Hospitacje przeprowadzono zgodnie z harmonogramem opracowanym na początku roku akademickiego,	Zespół ds. ankietyzacji, Zespół ds. hospitacji, Dziekan i Kierownik ds. Nauczania	Dyrektorzy i Kierownicy Katedr, Dziekan,

		<p>Coroczny przegląd kadry firmującej prowadzone na wydziale kierunku</p> <p>Zapoznanie się z uwagami członków zespołu wizytującego PKA podczas kontroli zajęć dydaktycznych na kierunku Inżynieria Środowiska</p>	<p>ankietyzację na 3 tygodnie przed zakończeniem semestru zimowego.</p> <p>Hospitacja zajęć oraz przegląd kadry firmującej kierunek inżynieria środowiska podczas akredytacji</p> <p>Przegląd kadry raz w roku, przed rozpoczęciem nowego roku akademickiego</p>	<p>Wydziałowe Komisje ds. Jakości Kształcenia na danym kierunku</p> <p>Kierownicy Katedr,</p> <p>Dziekan i Kierownik ds. Nauczania, Kierownicy katedr</p>	Dziekan
Warunki realizacji zajęć dydaktycznych	W_PR_03	Oceny dokonuje się w oparciu o przegląd wyposażenia aparaturowego w salach laboratoryjnych, przegląd infrastruktury informatycznej, analizę dostępności literatury fachowej w zasobach czytelni i biblioteki, analizę liczebności studentów w grupach dziekańskich, laboratoryjnych i projektowych	<p>Przeglądu dokonano na tydzień przed końcem roku akademickiego.</p> <p>Liczebność grup weryfikowana jest przed rozpoczęciem semestru</p>	<p>Zespół ds. Zasobów Materialnych i infrastruktury.</p> <p>Kierownik ds. Nauczania</p>	Dziekan, Kierownik ds. Nauczania
Proces kształcenia	W_PR_03, W_PR_08, W_PR_12	Weryfikacja przewodników po przedmiotach, ocena warunków i jakości realizowanych zajęć, przegląd programów nauczania, internacjonalizacja kształcenia,	Po zakończeniu roku akademickiego.	Koordynatorzy przedmiotów Kierownik ds. Nauczania Zespoły ds. Kształcenia dla poszczególnych kierunków oraz Zespół ds. Kształcenia	Dziekan i Rada programowa (z głosem doradczym)

		analiza stanu i rozwoju kadry, zaangażowanie gości zewnętrznych w proces kształcenia, ocena procesu dyplomowania	Przed wizytacją zespołu PKA oceniającego kierunek Inżynieria Środowiska	na studiach doktoranckich, w języku angielskim i nowoczesnych technik nauczania, Zespół ds. dyplomowania, Zespół ds. Zasobów Materialnych i Infrastruktury.	
Ocena efektów kształcenia	W_PR_05	Zgodnie z procedurą - w formie ankiety o stopniu realizacji założonych efektów przyporządkowanych do danego przedmiotu oraz kierunku	Po zakończeniu roku akademickiego	Koordinator przedmiotu oraz prowadzący zajęcia, Zespół ds. Kształcenia na kierunkach	Koordinator przedmiotu, Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia.
Aktywność studentów i doktorantów	W_PR_03	Sprawozdania z działalności kół naukowych oraz z zaangażowania samorządu studenckiego w organizację imprez sportowych i kulturalnych.	Po zakończeniu roku akademickim.	Wydziałowy Samorząd Studencki.	Dziekan, Rada programowa
Hospitacje zajęć dydaktycznych	W_PR_10	Zgodnie z procedurą kierownik oownik przygotowuje sprawozdanie roczne na podstawie wypełnionych arkuszy hospitacji i przekazuje Dziekanowi.	Wizytowanie zajęć odbyło się we wszystkich jednostkach wydziału wg. przygotowanego na początku roku akademickiego harmonogramu.	Zespół ds. hospitacji Kierownicy katedr	Dziekan , Kierownik ds. Nauczania Kierownicy Katedr
Proces ankietyzacji	W_PR_11	Zgodnie z procedurą w formie anonimowego wyrażenia przez studentów opinii o jakości prowadzonych zajęć, poprzez wypełnienie obowiązującego druku ankiety.	Ankietyzację przeprowadzono dwa razy w ciągu roku akademickiego w ostatnich 3 tygodniach trwania zajęć w semestrze zimowym	Zespół ds. ankietyzacji,	Kierownicy Katedr, Kierownik ds. nauczania, Dziekan.
Realizacja praktyk	W_PR_07	Szczegółowo opisane w procedurze Zapoznanie się z opinią zespołu wizytującego PKA, podczas	Zaliczenie praktyk odbyło się po zakończeniu semestru letniego, zgodnie z programem studiów na danym kierunku.	Zespół ds. praktyk studenckich.	Pełnomocnik Dziekana ds. Praktyk /Opiekun Praktyki, Kierownik ds. Nauczania.

		spotkania z pełnomocnikiem ds. praktyk			
Proces dyplomowania	W_PR_08	Szczegółowo opisane w procedurze oraz w Regulaminie Studiów PCz Uwzględnienie zaleceń zespołu wizytujący PKA, wynikających z przeglądu wybranych losowo prac dyplomowych na kierunku Inżynierii Środowiska	-	Kierownicy Katedr, Promotorzy prac, Zespół ds. dyplomowania. Zespół wizytujący PKA	Promotor, recenzenci prac dyplomowych, Komisja przeprowadzająca egzamin dyplomowy powołana przez Dziekana.
Proces monitorowania losów absolwentów	W_PR_09	Szczegółowo opisany w procedurze, oceny dokonuje stosowny zespół na podstawie dobrowolnych ankiet wypełnianych przez absolwentów w formie papierowe lub elektronicznej oraz na podstawie danych z systemu ELA	Po trzech i pięciu latach od ukończenia studiów.	Zespół ds. monitorowania karier absolwentów.	Dziekan, Rada Programowa (z głosem doradczym)

6.4. Efektywność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia w odniesieniu do obszarów wpływających na jakość kształcenia wg badań jednostki

W Tabeli 6.4.1. przedstawiono wyniki ponownego badania i wnioski wynikające ze stopnia realizacji zaleceń WKdsZJK za rok akademicki 2020/2021.

Tabela 6.4.1. Efektywność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia w odniesieniu do obszarów wpływających na jakość kształcenia wg badań jednostki (stan na dzień 24. 09. 2021)

Badany obszar	Ocena w poprzednim badaniu	Wynik badania				Wyniki powtórnego badania	Wnioski
		Uwagi/ Uchybienia	Zalecenia	Terminy wykonania	Zespół /osoba odpowiedzialny		
Rekrutacja na studia	Konieczność zwiększenia działań promocyjnych	Zwiększenie liczby kandydatów	Dalsze zwiększanie działań promocyjnych na podstawie zaleceń i wniosków osób odpowiedzialnych za promocję	r. akad. 2020/2021	Wydz. Komisja Rekrutacyjna Dziekan Kierownik ds. Rozwoju	Pomimo stanu zagrożenia pandemicznego zrealizowano szereg działań promocyjnych, zarówno w trybie online, jak i w bezpośrednim kontakcie.	Nadal utrzymują się problemy z wypełnieniem limitów na studia stacjonarne. Lepsza jest sytuacja w odniesieniu do studiów niestacjonarnych. Zaleca się kontynuowanie i dywersyfikację działań promocyjnych
Programy studiów	-	-	- Okresowy przegląd planów i programów studiów dla wszystkich kierunków i rodzajów studiów, dostosowanie kierunków do uwag PKA	31. 12. 2021	Zespoły ds. kształcenia na kierunkach, pełnomocnicy ds. kierunków	Uzyskano pozytywną ocenę Polskiej Komisji Akredytacyjnej na kierunku Energetyka (profil praktyczny i ogólnoakademicki).	Należy przeprowadzić zmiany w programach nauczania i innych procedurach zgodnie z wymaganiami PKA.
Kompetencje kadry naukowej – dydaktycznej i dydaktycznej	-	-	- Rozwój kadry naukowej,	15. 09. 2021	Kierownik Dyscypliny naukowej,	Uzyskano awanse naukowe, przeprowadzono postępowania habilitacyjne	Wykonano, zalecane dalsze prace w tym zakresie

Warunki realizacji zajęć dydaktycznych	-	-	- Inwestycje w zakresie remontów oraz sprzętu laboratoryjnego wg zaleceń Zespołu	15. 09. 2021	Dziekan Wydziału Kierownicy jednostek	Częściowo wykonano	Dalsza modernizacja i remonty pomieszczeń. Opracowanie planu zagospodarowania pomieszczeń w nowym budynku Wydziału.
Proces kształcenia	-	-	- Uwzględnienie zgłoszonych zmian efektów kształcenia. - terminowe dostarczanie sylabusów.	15. 07. 2021	Odp. Zespoły	Częściowo zrealizowano wprowadzając zmiany w programach studiów.	Monitorowanie bieżących zmian w systemie prawnym, dostosowanie procesu kształcenia do zmian w otoczeniu prawnogospodarczym, uwzględnienie zaleceń PKA po wizytacji na kierunku Energetyka
Ocena efektów kształcenia	-	Brak ocen na części kierunków	- Dostarczenie brakujących ocen efektów kształcenia (przedmioty prowadzone poza Wydziałem). - Ujednolicenie/zmiana liczenia stopnia realizacji efektów kształcenia dla przedmiotu (dotyczy liczby n).	2020/2021	Koordinatorzy przedmiotów	Na części kierunków udało się pozyskać 100% kart ocen efektów kształcenia	Podjęte działania przyniosły oczekiwany efekt.

Aktywność studentów i doktorantów	-		<ul style="list-style-type: none"> - Zwiększenie liczby studentów wyjeżdżających na studia i praktyki za granicę i przyjeżdżających z zagranicy. - Zwiększenie liczby i aktywności studentów działających w kołach naukowych; uzupełnienie raportu o wnioski i zalecenia. 	2020/2021	<p>Zespół ds. e-learningu, zespół ds. nowych technik kształcenia</p> <p>Opiekunowie kół</p>	Promocja działalności i Kół na Facebooku	Problemy ze zmniejszającą się liczbą studentów. Koła naukowe aktywnie działały w obszarze promocji. Na działalność w tym zakresie negatywnie wpłynęła epidemia COVID19, co jest sytuacją przejściową. Należy nadal monitorować sytuację i aktywizować studentów i doktorantów.
Hospitacje zajęć dydaktycznych	-		<ul style="list-style-type: none"> - Utrzymanie bardzo dobrej jakości prowadzonych zajęć, zalecenia - polepszenie doboru optymalnych form pracy studentów i optymalnego wykorzystania czasu zajęć. - uwzględnienie uwag PKA po wizytacji na kierunku Inżynieria środowiska 	15.07.2021	Kierownicy katedr	-	Wykonanie zaleceń PKA po wizytacji na kierunku Energetyka
Proces ankietyzacji			<ul style="list-style-type: none"> - Poprawienie/utrzymanie wysokiej oceny procesu dydaktycznego - Dalsze poprawienie pracy dziekanatu obsługującego studentów. 	2020/2021	Kierownicy jednostek, Dziekan, Pełnomocnik Zespół ds. ankietyzacji Zespół ds. ankietyzacji,	Częściowo zrealizowano	Zgłoszono wnioski o opracowanie elektronicznej formy ankiety. Do chwili obecnej nie zrealizowano z przyczyn technicznych

							. Obecnie trwają prace na poziomie Uczelni. Brak uwag krytycznych co do pracy dziekanatu
Realizacja praktyk	-		- Utrzymanie prawidłowego kierowania studentów na praktyki.	20.07.2021	Zespół ds. praktyk studenckich	zrealizowano	-
Proces dyplomowania	-		-	20.02.2021	Kierownik ds. Nauczania, Zespół ds. Dyplomowania	-	-
Proces monitorowania losów absolwentów	-		- Problem braku danych. Utrzymujący się niski wskaźnik odpowiedzi ze strony studentów. - Elektroniczna forma ankietyzacji (propozycja zespołu).	30.11.2021	Zespół ds. monitorowania karier absolwent.	Zrealizowano częściowo	Wskazanie realnych źródeł informacji mogących posłużyć jako źródło informacji o oczekiwaniach rynku i losach absolwentów

7. Aktualny stan dotyczący obowiązkowego umieszczania w Uczelnianym Katalogu Przedmiotów programów przedmiotów realizowanych na danym kierunku studiów

W systemie USOS oraz Wydziałowym Repozytorium WKOJK na bieżąco zamieszczane są przewodniki po przedmiotach realizowanych na wszystkich stopniach i kierunkach. Aktualne przewodniki są także dostępne na stronie internetowej Wydziału w zakładce Student → Programy Studiów Sylabusy → kierunek.

8. Wnioski i zalecenia

Wnioski wynikające z analizy informacji z zakresu obszarów objętych analizą wydziałowego systemu zapewnienia jakości kształcenia za rok akademicki 2020//2021:

1. Wydziałowy system zapewnienia jakości kształcenia został zweryfikowany z pozytywnym wynikiem podczas wizytacji Polskiej Komisji Akredytacyjnej w grudniu 2020 r.
2. Nadal występują poważne problemy z wypełnieniem przyznanych limitów miejsc na studiach stacjonarnych. W roku akad. 2021/2022, z powodu niedostatecznej liczby kandydatów, nie zostaną uruchomione kierunki Zarządzanie środowiskiem oraz Inteligentne miasta.
3. Istotnym problemem w istniejącym systemie jakości kształcenia są opóźnienia w przekazywaniu danych przez poszczególne Zespoły. Zaleca się przeanalizowanie przyczyn oraz uwzględnienie wniosków z analizy podczas tworzenia nowego wydziałowego systemu zapewnienia jakości kształcenia.
4. W roku akademicki 2021/2022 konieczne będzie przebudowanie systemu zapewnienia jakości i jego dostosowanie do systemu uczelnianego, wchodzącego w życie od 1 października 2021 r.
5. Utrzymano dobrą opinię studentów o jakości prowadzonych zajęć. Wzrosła ocena pracy dziekanatu.
6. Obecnie trwają zmiany funkcjonalności strony WWW Wydziału. Projektując nową stronę należy uwzględnić możliwość zamieszczania informacji bezpośrednio przez prowadzących zajęcia, co usprawni proces komunikowania się ze studentami wobec powrotu do zajęć w trybie stacjonarnym.

7. Należy zdecydowanie zintensyfikować działania mające na celu pozyskiwanie nowych projektów badawczych, a także zwiększyć liczbę publikacji w wysoko punktowanych czasopismach (w szczególności pracowników, którzy obecnie nie wypełnili tzw. „slotów” lub wypełnili je publikacjami o niskiej wartości punktowej) co jest szczególnie istotne wobec parametryzacji. Zalecane jest opracowanie systemu motywowania pracowników do publikowania w wysoko punktowanych czasopismach lub innej formy motywowania.
8. Ponownie wnioskować należy o wprowadzenie elektronicznej formy ankietyzacji. W roku akademickim 2020/21 ankietyzacja została przeprowadzona na platformie Moodle. Jej forma (ankieta elektroniczna) usprawniła przebieg procesu oceny oraz zliczania głosów. Doświadczenia te należy wykorzystać przebudowując system jakości kształcenia w kolejnym roku akademickim.