

**Raport z oceny funkcjonowania
Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia
w Wydziale Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej
za rok 2021/2022**

1. Charakterystyka Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na Wydziale

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK) na Wydziale Podstaw Techniki w roku akademickim 2021/22 funkcjonował w oparciu o wewnętrzne akty prawne dotyczące funkcjonowania WSZJK na Politechnice Lubelskiej, do których należą: *Zarządzenie Nr R-25/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 11 marca 2020 r. w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w Politechnice Lubelskiej (Obwieszczenie Nr 1/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 21 lutego 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Zarządzenia Nr R-25/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 11 marca 2020 r. w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w Politechnice Lubelskiej)*, *Zarządzenie Nr R-59/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 17 sierpnia 2020 r. w sprawie szczegółowych elementów Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia*, *Zarządzenie Nr R-34/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 1 kwietnia 2020 r. w sprawie zasad doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (Obwieszczenie Nr 2/2022 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 24 lutego 2022 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Zarządzenia Nr R-34/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 1 kwietnia 2020 r. w sprawie zasad doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia)*, *Zarządzenie Nr R-35/2020 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 1 kwietnia 2020 r. w sprawie systemu weryfikacji efektów uczenia się w Politechnice* oraz uchwały podjęte przez Radę Wydziału WPT. W *Załączniku nr 1* zawarto listę uchwał podjętych w roku akademickim 2021/22 przez Radę Wydziału Podstaw Techniki dotyczących procesu kształcenia i bezpośrednio powiązanych z doskonaleniem jakości kształcenia.

W ramach Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w Wydziale Podstaw Techniki ogólny nadzór nad systemem jakości kształcenia sprawuje powołana i zatwierdzona Uchwałą Rady Wydziału Podstaw Techniki Nr WPT-9/3.2.2/2020 z dnia 23 września 2020 r. Lista członków Komisji podana jest w *Załączniku nr 2*. Przewodniczącym Komisji jest Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia – funkcję tą od roku akademickiego 2016/17 pełni dr inż. Joanna Szulzyk-Cieplak.

Do Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w WPT należą również: powołane rady programowe oraz zespoły opiniująco-doradcze dla poszczególnych kierunków studiów prowadzonych w Wydziale oraz kierownicy i pracownicy katedr sprawujących opiekę dydaktyczną i organizacyjną dla kierunków *edukacja techniczno-informatyczna* i *inżynieria bezpieczeństwa* (Katedra Podstaw Techniki i Katedra Metod i Technik Nauczania) oraz Katedra Matematyki Stosowanej dla kierunku *matematyka* i *inżynieria oraz analiza danych*. Ważną rolę odgrywają w tym systemie przedstawiciele studentów WPT oraz Wydziałowa Komisja ds. Kształcenia. Kompetencje tych ciał i organów wynikają zarówno z obowiązujących przepisów prawa, odpowiednich zapisów Statutu Uczelni oraz uchwał Senatu, zarządzeń J.M. Rektora Politechniki Lubelskiej, a także uchwał Rady Wydziału Podstaw Techniki oraz z wypracowanej w Wydziale praktyki i rozwiązań organizacyjnych z tego obszaru.

W roku akademickim 2020/21 odbyło się 7 protokołowanych zebrań Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia (0.12.2021 r., 19.01.2022 r., 23.02.2022 r., 05.04.2022 r., 10.05.2022 r., 29.06.2022 r., 26.09.2022 r.). Poza wymienionymi spotkaniami członkowie Komisji konsultowali na bieżąco z Władzami Wydziału oraz przedstawicielami Samorządu Studentów WPT sprawy związane z realizowanym w Wydziale procesem kształcenia, a także nadzorowali proces weryfikacji jakości prac dyplomowym na prowadzonych w Wydziale kierunkach studiów.

W roku akademickim 2021/22 Komisja ds. Jakości Kształcenia Wydziału Podstaw Techniki pod przewodnictwem Pełnomocnika Dziekana ds. Jakości Kształcenia zrealizowała następujące działania:

- przygotowanie i przedstawienie Radzie Wydziału Podstaw Techniki Raportu z funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Jakości Kształcenia oraz realizacji efektów kształcenia dla kierunków prowadzonych w Wydziale za rok akademicki 2020/2021 (09.12.2021 r.),
- opracowanie i zatwierdzenie harmonogramu działań Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia na rok akademicki 2021/22,
- organizacja ankietyzacji zajęć za semestr zimowy oraz letni 2021/22 oraz przygotowanie raportów zbiorczych dotyczących ankietyzacji studentów,
- analiza oraz opiniowanie limitów punktów ECTS wymaganych do rejestracji na kolejny semestr studiów na wszystkich kierunkach studiów prowadzonych przez Wydział Podstaw Techniki w roku akademickim 2021/2022,
- opiniowanie tematów prac dyplomowych oraz przydzielonych promotorów,
- analiza oraz opiniowanie regulaminów prowadzenia prac dyplomowych i dyplomowania na kierunkach studiów prowadzonych w Wydziale Podstaw Techniki,
- analiza oraz opiniowanie regulaminów praktyk studenckich na kierunkach studiów prowadzonych w Wydziale Podstaw Techniki,
- nadzorowanie procesu weryfikacji jakości prac dyplomowych na studiach I i II stopnia na kierunku *matematyka* oraz *edukacja techniczno-informatyczna* oraz studiach I-go stopnia na kierunku *inżynieria bezpieczeństwa*,
- analiza oraz opiniowanie programów studiów podyplomowych utworzonych w Wydziale: *Doskonających studiów podyplomowych z informatyki dla nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej*, *Kwalifikacyjnych studiów podyplomowych dla nauczycieli informatyki*, *Doskonających studiów podyplomowych dla nauczycieli informatyki*

2. Charakterystyka działań podjętych na Wydziale w ramach procesu kształcenia w roku akademickim 2021/22

Lp.	Element procesu kształcenia	Zrealizowane działanie
1	Działania dotyczące monitoringu i weryfikacji zakładanych efektów kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów	Przeprowadzenie weryfikacji stopnia realizacji zakładanych efektów kształcenia przez nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunkach <i>edukacja techniczno-informatyczna, inżynieria bezpieczeństwa, matematyka oraz inżynieria i analiza danych</i> Analiza wyników ankietyzacji studentów oraz monitorowania losów absolwentów WPT.
2	Działania dotyczące uruchamiania nowych kierunków studiów I, II i III stopnia we wszystkich formach	Praca koncepcyjna zespołów ds. opracowania dokumentacji programów studiów II-go stopnia o profilu praktycznym na kierunku <i>inżynieria i analiza danych</i> oraz studiów II-go stopnia o profilu praktycznym na kierunku <i>inżynieria bezpieczeństwa</i>
3	Działania dotyczące określania lub zmiany warunków i trybu rekrutacji na studia I, II i III stopnia we wszystkich formach	Ustalenie warunków, trybu rekrutacji, kryteriów naboru w roku akademickim 2022/2023 oraz planowanej liczby miejsc na I rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia w roku akademickim 2023/2024 (Uchwały Rady Wydziału Podstaw Techniki Nr WPT - 2/3.2a/2022 oraz WPT-2/3.2b/2022 z dnia 24 lutego 2022 r.). Warunki rekrutacji były realizowane na zasadach zatwierdzonych przez Senat PL.
4	Działania dotyczące zmian programów i planów nauczania oraz szczegółowych treści kształcenia i systemu punktów ECTS	Wprowadzenie jednorazowej zmiany organizacji zajęć w programie III roku studiów I stopnia na kierunku <i>inżynieria bezpieczeństwa</i> w roku akademickim 2021/2022, polegającej na zamianie między semestrami kolejności realizacji następujących przedmiotów: <i>Modelowanie i optymalizacja procesów logistycznych</i> z semestru 6 na semestr 7, <i>Przedmiot obieralny 12 - Wykład monograficzny</i> z semestru 7 na semestr 6, <i>Przedmiot obieralny 13 - Bezpieczeństwo w energetyce</i> z semestru 7 na semestr 6. Wprowadzenie jednorazowej zmiany organizacji zajęć w programie II roku studiów I stopnia na kierunku <i>inżynieria bezpieczeństwa</i> w roku akademickim 2021/2022, polegającej na zamianie między semestrami kolejności realizacji następujących przedmiotów: <i>Podstawy konstrukcji maszyn</i> z semestru 3 na semestr 4, <i>Bezpieczeństwo napędów maszyn i systemów mechatronicznych</i> z semestru 4 na semestr 3 oraz <i>Zagrożenia pożarowe i wybuchowe</i> z semestru 3 na semestr 4, <i>Metodyka szkoleń w zakresie BHP</i> z semestru 4 na semestr 3. Wprowadzenie jednorazowej zmiany w organizacji zajęć w programie I roku studiów I stopnia na kierunku <i>inżynieria i analiza danych</i> w roku akademickim 2021/2022, polegającej na przeniesieniu przedmiotu <i>Narzędzia informatyczne I</i> z semestru I na semestr II.
5	Działania dotyczące wprowadzania lub zmian metod weryfikacji efektów uczenia się	Analiza funkcjonowania istniejącego systemu weryfikacji efektów uczenia się

		Zatwierdzenie limitów punktów ECTS wymaganych do rejestracji na kolejny semestr studiów na wszystkich kierunkach prowadzonych przez Wydział Podstaw Techniki w roku akademickim 2022/2023 (Uchwała Rady Wydziału Podstaw Techniki Nr WPT-9/4.4/2022 z dnia 27 września 2022 roku)
6	Działania dotyczące wprowadzania lub zmian zasad oceniania studentów	Nie dokonano zmian
7	Działania dotyczące organizacji i realizacji praktyk studenckich	<p>Sprawozdanie z realizacji praktyk studenckich (Rada Wydziału Podstaw Techniki 09.12.2021r.)</p> <p>Zatwierdzenie regulaminów organizacji i zaliczania praktyk studenckich na stacjonarnych i niestacjonarnych studiach I i II stopnia na kierunku <i>matematyka</i> oraz stacjonarnych i niestacjonarnych studiach I stopnia na kierunku <i>inżynieria i analiza danych</i> (Uchwała Rady Wydziału Podstaw Techniki Nr WPT - 04/3.1/2022 z dnia 7 kwietnia 2022 roku)</p> <p>Dokonano zmiany w organizacji semestru letniego roku akademickiego 2021/22 dla studentów III roku studiów I stopnia oraz studentów I roku studiów II stopnia na kierunku <i>matematyka</i> o profilu praktycznym wynikające z konieczności odbycia przez tych studentów 3-miesięcznych praktyk zawodowych.</p>
8	Działania dotyczące procesu dyplomowania	<p>Zatwierdzenie zmodyfikowanych regulaminów prowadzenia prac dyplomowych i dyplomowania na stacjonarnych i niestacjonarnych studiach I stopnia na kierunkach <i>matematyka</i> oraz <i>inżynieria i analiza danych</i> oraz stacjonarnych i niestacjonarnych studiach II stopnia na kierunku <i>matematyka</i> (Uchwała Rady Wydziału Podstaw Techniki nr WPT - 04/3.2/2022 z dnia 7 kwietnia 2022 roku)</p> <p>Dokonanie, zgodnie z przyjętą procedurą, analizy prac dyplomowych dla kierunków <i>edukacja techniczno-informatyczna</i> oraz <i>inżynieria bezpieczeństwa</i>, obronionych przez studentów studiów I-go i II-go stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku <i>edukacja techniczno-informatyczna</i> oraz studentów I-go stopnia o profilu praktycznym na kierunku <i>inżynieria bezpieczeństwa</i> w roku akademickim 2021/2022</p> <p>Zatwierdzenie tematów prac dyplomowych oraz przydzielonych promotorów (uchwały Rady Wydziału Podstaw Techniki: WPT - 12/3.2/2021 z dnia 9 grudnia 2021 roku, WPT - 1/5.1/2022 z dnia 20 stycznia 2022 roku, WPT - 1/5.2/2022 z dnia 20 stycznia 2022 roku, WPT-6/3.1a/2022 z dnia 30 czerwca 2022 roku, WPT-6/3.1b/2022 z dnia 30 czerwca 2022 roku)</p> <p>Przeprowadzenie analizy poziomu i jakości prac dyplomowych oraz poprawności ocen prac dyplomowych na studiach I i II stopnia na kierunku <i>matematyka</i>, przez 3-osobową komisję w składzie: dr hab. Anna</p>

		Kuczmaszewska, dr Janusz Szuster oraz dr Anna Makarewicz.
9	Działania dotyczące zmian dokumentacji realizowanych kierunków studiów	Nie dokonano zmian.
10	Działania dotyczące uruchamiania oraz realizacji procesu kształcenia na studiach podyplomowych oraz w innych formach kształcenia	W roku akademickim 2021/22 opracowano programy następujących studiów podyplomowych: <i>Doskonalące studia podyplomowe z informatyki dla nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej</i> , <i>Kwalifikacyjne studia podyplomowe dla nauczycieli informatyki</i> , <i>Doskonalące studia podyplomowe dla nauczycieli informatyki</i> . Programy w/w studiów zostały zatwierdzone przez Senat PL (Uchwała Nr 25/2022/VI, Uchwała Nr 26/2022/VI, Uchwała Nr 27/2022/VI).
11	Działania dotyczące doskonalenie kadry akademickiej	Przeprowadzenie hospitacji przez kierowników jednostek organizacyjnych WPT. Zatrudnienie trojga asystentów w KMS jako odpowiedź na zwiększające się potrzeby kadrowe w związku z uruchomieniem kierunku <i>Inżynieria i analiza danych</i> . Udział 10 osób z Wydziału w dwóch szkoleniach dotyczących uczenia maszynowego w języku R przeprowadzonych przez firmę LabMasters w lipcu 2022 roku. Współorganizacja II KONFERENCJI NAUKOWO-METODYCZNEJ W ŁĘCZNEJ – 24 września 2022 roku.
12	Działania dotyczące kadry wspierającej proces kształcenia oraz obsługi studentów	Pracownicy Dziekanatu brali udział w następujących szkoleniach: - szkolenie z zakresu komunikacji i form wsparcia edukacyjnego studentów i kandydatów na studia z zaburzeniami psychicznymi 28 czerwca 2022 - 1 lipca 2022; - szkolenie z zakresu edukacji studentów z niepełnosprawnością, społeczne i techniczne uwarunkowania procesu kształcenia oraz zasady savoir-vivre wobec osób z niepełnosprawnościami 15 lipca 2022.
13	Działania dotyczące organizacji procesu kształcenia pod kątem racjonalności rozkładów zajęć, liczebności grup studenckich, itp.	W tym zakresie wydział przestrzega zarządzeń nałożonych decyzjami władz uczelni co do liczebności grup i planowania zajęć z uwzględnieniem wymogów ergonomii i fizjologii człowieka co do czasu zajęć i niezbędnych przerw uwzględniając także uwarunkowania lokalowe Wydziału. Zmniejszenie liczby grup ćwiczeniowych i laboratoryjnych w związku z małą liczbą studentów
14	Działania dotyczące infrastruktury dydaktycznej i naukowej	Modernizacja sprzętu audiowizualnego w salach wykładowych. Dostosowanie sali Ox116 do standardów sali ćwiczeniowej (zmiana układu sali, nowe tablice, rzutnik multimedialny).

		Remont i modernizacja pomieszczenia o x125 z przeznaczeniem na salę seminaryjną.
15	Działania dotyczące poprawy dostępności literatury i innych pomocy dydaktycznych	Zasoby biblioteczne są aktualizowane na bieżąco
16	Działania dotyczące funkcjonowania systemów informatycznych, wykorzystywanych w procesie kształcenia oraz obsługi studentów	Działania ciągłe w zakresie aktualizacji/ uruchamiania oprogramowania komputerowego w pracowniach dydaktycznych
17	Działania dotyczące środków wsparcia studentów oraz bazy socjalnej	<p>Udział studentów w projekcie „Pollub nauczanie! Nowoczesna edukacja, kreatywny uczeń, innowacyjny inżynier” w ramach konkursu nr POWR.03.01.00-IP.08-00-PKN/18, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020.</p> <p>Studentki kierunku <i>matematyka</i> inż. Alicja Hołowiecka oraz inż. Magdalena Piłat otrzymały stypendium Ministra Edukacji i Nauki.</p> <p>Studentka kierunku <i>matematyka</i> inż. Magdalena Piłat uzyskała Statuetkę Związku Uczelni Lubelskich.</p> <p>Wsparcie i opieka merytoryczna nad studentami kierunku <i>matematyka</i>, członkami Koła Naukowego KWATERNION, biorącymi udział w projekcie zainicjowanym przez gminę Lublin pn. „Analiza napływu studentów do Lublina”.</p> <p>Wsparcie merytoryczne w udziale w konkursie Legal Hackathon 2022 trzech studentów II roku kierunku <i>inżynieria i analiza danych</i>.</p> <p>Uczestnictwo studentów WPT w przygotowaniach konferencji CheckIT 2022.</p> <p>Przygotowanie wniosku na konkurs ogłoszony przez Ministra Edukacji i Nauki w ramach programu „Studenckie koła naukowe tworzą innowacje”. Rozpoczęcie prac nad systemem do monitorowania warunków uprawy roślin w ramach realizacji projektu „TeamWEB rozwija kompetencje miękkie”. (październik 2021 r.-czerwiec 2022 r.)</p> <p>Przeprowadzenie przez członków Koła Naukowego TeamWEB warsztatów dla studentów PL: Warsztaty „Podstawy Arduino” (5 kwietnia 2022 r.), Warsztaty „Mikrokontrolery i Internet” (26 kwietnia 2022 r.), Warsztaty „Serwomechanizmy i czujniki” (31 maja 2022 r.), Warsztaty „Neopixel – diody WS2812” (14 czerwca 2022 r.).</p> <p>Uczestnictwo studentki kierunku ETI w Międzynarodowej Konferencji „Perspektywy Women in Tech Summit 2022” w Warszawie, 7-8 czerwca 2022 r.</p> <p>Warsztaty dla studentów Politechniki Lubelskiej dotyczących obsługi programu Autodesk Inventor oraz druku 3D (16 grudnia 2021 roku).</p>

		<p>Warsztaty na temat żywic modelarskich dla studentów Politechniki Lubelskiej (11 maja 2022 roku).</p> <p>W ramach XVIII Lubelskiego Festiwalu Nauki studenci WPT Wydział wraz z opiekunami naukowymi przygotowali 9 projektów odbywających się w murach Uczelni i 1 projekt piknikowy.</p>
18	Działania dotyczące gromadzenia, analizowania i publikowania informacji na temat procesu kształcenia	<p>Udostępnienie na stronie Wydziału oraz w formie tradycyjnej (gabloty informacyjne) niezbędnych informacji dotyczących procesu dydaktycznego (programy studiów, rozkłady zajęć, tematy prac dyplomowych) oraz Wydziałowego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia (raport z funkcjonowania WSZJK, analiza wyników ankietyzacji zajęć przez studentów oraz losów zawodowych absolwentów). Bieżące uaktualnianie w/w informacji.</p> <p>Gruntowne przebudowanie podstrony www Wydziału Podstaw Techniki zawierającej plany i programy studiów wpt.pollub.pl/pl/studenci/plany-i-programy-studiow</p>

3. Wyniki monitorowania karier absolwentów Wydziału za rok 2021

Badania w roku 2021 objęły 74 absolwentów Wydziału Podstaw Techniki, w tym 49 absolwentów kierunku edukacja techniczno-informatyczna, 24 studentów kierunku matematyka oraz tylko 1 absolwenta kierunku inżynieria bezpieczeństwa. Analizę wyników badania ankietowego przeprowadzoną na podstawie wyników uzyskanych z Biura Karier Politechniki Lubelskiej zawarto w *Załączniku nr 3*.

4. Wyniki oceny zajęć przez studentów za rok akademicki 2021/22

Dokonano analizy wyników oceny zajęć przez studentów Wydziału Podstaw Techniki za semestr zimowy w roku akademickim 2021/2022. Badania ankietowe przeprowadzono poprzez platformę elektroniczną programu Kalasoft. Respondentami biorącymi udział w ankiecie byli studenci studiów stacjonarnych I-go stopnia na kierunkach: *edukacja techniczno-informatyczna, matematyka, inżynieria bezpieczeństwa oraz inżynieria i analiza danych* oraz studenci II-go stopnia studiów na kierunkach *edukacja techniczno-informatyczna oraz matematyka*.

Interpretacja wyników oceny zajęć:

- liczba punktów: 2,00 ÷ 2,69 – ocena *niedostateczna*
- liczba punktów: 2,70 ÷ 3,19 – ocena *dostateczna*
- liczba punktów: 3,20 ÷ 3,69 – ocena *dostateczna plus*
- liczba punktów: 3,70 ÷ 4,19 – ocena *dobra*
- liczba punktów: 4,20 ÷ 4,69 – ocena *dobra plus*
- liczba punktów: 4,70 ÷ 5,00 – ocena *bardzo dobra*

W semestrze zimowym przebadano 90 osób, co stanowi 16,9 % spośród 532 wszystkich uprawnionych do dokonania oceny. Natomiast w semestrze letnim przebadano 47 osób (11,2 % spośród 418 uprawnionych do dokonania oceny).

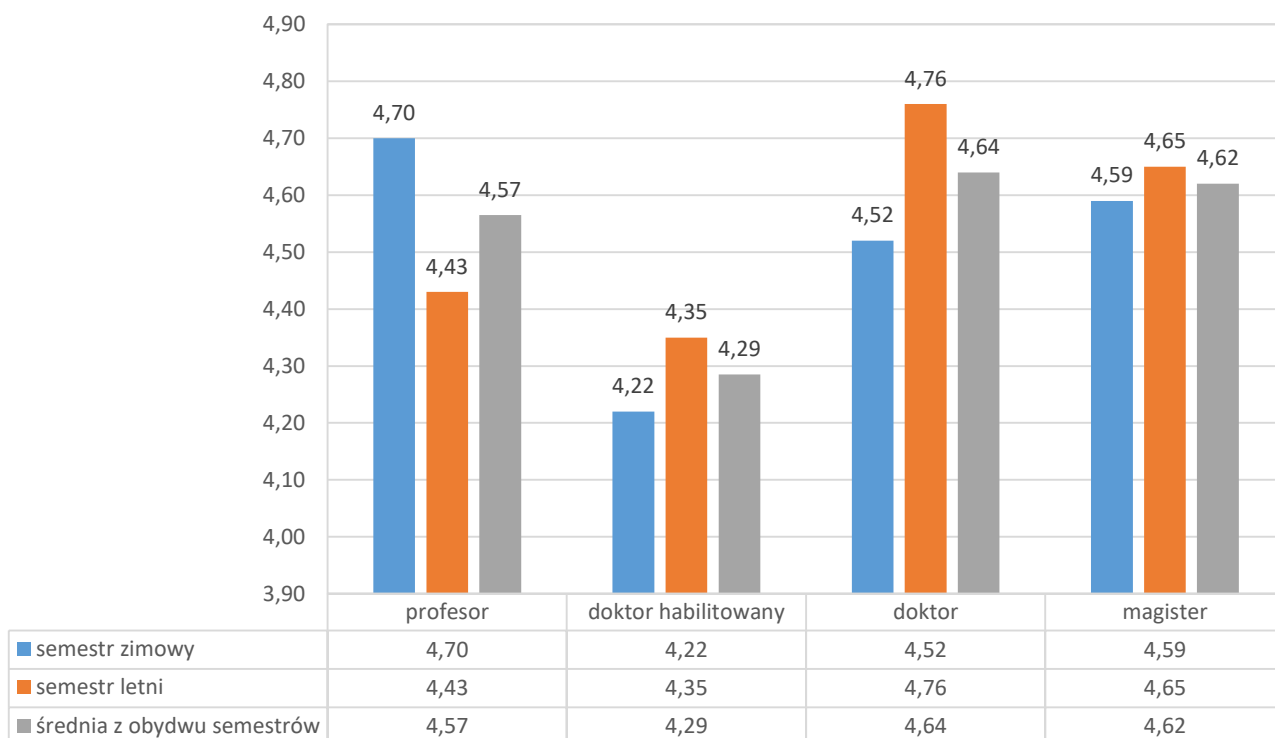
Zestawienie średnich ocen przydzielonych poszczególnym odpowiedziom na pytania ankietowe zostało przedstawione w tabeli 4.1

Tab. 4.1. Średnia ocen przyznana poszczególnym stwierdzeniom ankiety przez studentów WPT w roku akademickim 2021/2022

Jak ocenia Pan/Pani następujące aspekty prowadzonych zajęć? SKALA OCEN: 5 - bardzo dobrze, 4 - dobrze, 3 - dostatecznie, 2 - niedostatecznie, 0 - nie potrafię ocenić	sem. zim.	sem. let.	średnia
1. Przeprowadzanie zajęć zgodnie z przyjętym planem zajęć	4,67	4,83	4,75
2. Przekazanie informacji o przedmiocie, w tym jego celach, efektach uczenia się i kryteriach oceniania	4,59	4,75	4,67
3. Prowadzenie zajęć w sposób przystępny i zrozumiały	4,36	4,48	4,42
4. Wykorzystywanie przykładów do objaśniania treści kształcenia	4,50	4,65	4,58
5. Możliwość uzyskania odpowiedzi na pytania dotyczące treści omawianych na zajęciach	4,53	4,72	4,63
6. Przygotowanie prowadzącego do zajęć	4,56	4,67	4,62
7. Zachęcanie studentów do samodzielnego myślenia na zajęciach	4,59	4,69	4,64
8. Stosowanie ów jasno określonych i obiektywnych zasad i kryteriów oceny	4,57	4,68	4,63
9. Dostępność dla studentów, w tym w ramach konsultacji	4,58	4,75	4,67
10. Kultura odnoszenia się do studentów (szacunek, życzliwość, otwartość)	4,68	4,80	4,74
11. Ogólna ocena prowadzącego zajęcia	4,49	4,67	4,58
12. Różnica pomiędzy przeciętną ogólną oceną prowadzącego zajęcia a średnią oceną obliczoną z pytań 1-10	-0,07	-0,03	-0,05
Średnia ocena ze wszystkich udzielonych odpowiedzi na wszystkie pytania przez studentów danego kierunku studiów	4,56	4,70	4,63

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników ankietyzacji zajęć przez studentów przeprowadzonej na Wydziale w semestrze zimowy oraz letnim w roku akademickim 2021/2022

Zestawienie średnich ocen pracowników Wydziału Podstaw Techniki z uwzględnieniem poszczególnych grup pracowniczych zostało przygotowane na podstawie raportu zbiorczego ocenianych pracowników. Dane zestawiono na wykresie (rys. 4.1)



Rys 4.1 Zestawienie średnich ocen pracowników w roku akademickim 2021/22 z podziałem na stopień i tytuł naukowy

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników ankietyzacji zajęć przez studentów przeprowadzonej na Wydziale w semestrze zimowy oraz letnim w roku akademickim 2021/2022

Wyniki badań wskazują na wysoką ocenę przez studentów jakości procesu kształcenia w odniesieniu do każdej grupy pracowników prowadzących zajęcia na kierunkach realizowanych w Wydziale Podstaw Techniki. Średnie oceny w przypadku wszystkich kierunków i poziomów studiów w odniesieniu do obydwu semestrów studiów dla poszczególnych grup pracowników wahają się od 4,29 (ocena dobry plus) do 4,64 (ocena dobry plus). W odniesieniu do poszczególnych aspektów prowadzonych zajęć najwyższą ocenę uzyskały: przeprowadzanie zajęć zgodnie z przyjętym planem zajęć - średnia ocena z obydwu semestrów 4,75 (ocena bardzo dobry). Najślabiej studenci WPT ocenili prowadzenie zajęć w sposób przystępny i zrozumiały - średnia ocena z obydwu semestrów 4,42, co i tak daje ocenę na poziomie dobry plus.

5. Ocena stopnia realizacji zaleceń sformułowanych w raporcie w poprzednim roku akademickim

Opis zalecenia	Cel zalecenia	Podmiot odpowiedzialny za realizację zaleceń	Ocena stopnia realizacji zalecenia	Przyczyny braku realizacji zalecenia/ częściowej realizacji
Uaktualnianie składu osobowego Rad Programowych	Stała konfrontacja programu studiów z zapotrzebowaniem rynku pracy	Dziekani Wydziału Kierownicy Katedr WPT	zrealizowano	-
Systematyczna aktualizacja zagadnień na egzaminy dyplomowe na poszczególnych kierunkach studiów prowadzonych w Wydziale	Zapewnienie jakości kształcenia w zakresie procesu dyplomowania	Zespoły Opiniujące dla poszczególnych kierunków, Kierownicy Katedr Przewodniczący Komisji Dyplomujących	zrealizowano	-
Rozbudowa bazy dydaktycznej Wydziału - zakup nowego sprzętu komputerowego i audiowizualnego w salach dydaktycznych, modernizacja pracowni komputerowych	Poprawa warunków kształcenia	Dziekani Wydziału	zrealizowano	-
Analiza poziomu i jakości prac inżynierskich i magisterskich na kierunkach studiów prowadzonych w Wydziale	Zapewnienie jakości kształcenia w zakresie procesu dyplomowania	Dziekani Wydziału, Rady Programowe dla poszczególnych kierunków studiów, Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia	zrealizowano	-
Opracowanie koncepcji studiów II-go stopnia na kierunku <i>inżynieria i analiza danych</i>	Przygotowanie podstawy do rozpoczęcia prac nad szczegółową dokumentacją studiów w celu umożliwienia absolwentom studiów I stopnia	Dziekani Wydziału, Zespoły Opiniujące	zrealizowano	-

	kierunku inżynieria i analiza danych kontynuacji kształcenia na Wydziale na studiach II-go stopnia na kierunku inżynieria i analiza danych			
Ukończenie prac na przygotowaniu programu studiów II-go stopnia na kierunku <i>inżynieria bezpieczeństwa</i>	Umożliwienia absolwentom studiów I stopnia kierunku <i>inżynieria bezpieczeństwa</i> kontynuacji kształcenia na Wydziale na studiach II-go stopnia na kierunku inżynieria bezpieczeństwa	Dziekani Wydziału, Zespoły Opiniujące	zrealizowano częściowo	z uwagi na zmianę koncepcji programu studiów możliwość utworzenia studiów o profilu ogólnoakademickim przeniesiono realizację zadania na rok akademicki 2022/23

6. Ocena jakości kształcenia na Wydziale za rok akademicki 2021/22

Szczegółowa analiza działań podjętych na Wydziale Podstaw Techniki w roku akademickim 2021/22 w ramach doskonalenia jakości kształcenia (pkt 3) pozwala na stwierdzenie, że Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia w Wydziale funkcjonuje prawidłowo. Poczynione działania na rzecz doskonalenia procesu dyplomowania (m.in. dokonana weryfikacja jakości prac dyplomowych na kierunkach *edukacja techniczno-informatyczna, inżynieria bezpieczeństwa* oraz *matematyka*), udział studentów studiów I-go stopnia na kierunku *edukacja techniczno-informatyczna* (nabór 2019/20) w projekcie „*Pollub nauczanie! Nowoczesna edukacja, kreatywny uczeń, innowacyjny inżynier*” w ramach konkursu nr POWR.03.01.00-IP.08-00-PKN/18, realizowanego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 oraz uruchomienie nowych kierunków studiów podyplomowych wskazują jednoznacznie że w analizowanym okresie poziom jakości kształcenia na Wydziale Podstaw Techniki ewoluował.

7. Zalecenia do realizacji na Wydziale w ramach procesu kształcenia w roku akademickim 2022/23

Opis zalecenia	Zakładany cel realizacji	Podmiot odpowiedzialny za realizację zalecenia	Termin realizacji zalecenia
Uaktualnianie składu osobowego Rad Programowych	Stała konfrontacja programu studiów z zapotrzebowaniem rynku pracy	Dziekani Wydziału Kierownicy Katedr WPT	koniec roku akademickiego
Systematyczna aktualizacja zagadnień na egzaminy dyplomowe na poszczególnych	Zapewnienie jakości kształcenia w zakresie procesu dyplomowania	Zespoły Opiniujące dla poszczególnych kierunków, Kierownicy Katedr	koniec roku akademickiego

kierunkach studiów prowadzonych w Wydziale		Przewodniczący Komisji Dyplomujących	
Rozbudowa bazy dydaktycznej Wydziału – zakup nowego sprzętu komputerowego i audiowizualnego w salach dydaktycznych, modernizacja pracowni komputerowych	Poprawa warunków kształcenia	Dziekani Wydziału	koniec roku akademickiego
Analiza poziomu i jakości prac inżynierskich i magisterskich na kierunkach studiów prowadzonych w Wydziale	Zapewnienie jakości kształcenia w zakresie procesu dyplomowania	Dziekani Wydziału, Rady Programowe dla poszczególnych kierunków studiów, Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia	koniec roku akademickiego
Przygotowanie dokumentacji studiów II-go stopnia na kierunku <i>inżynieria i analiza danych</i>	Umożliwienie absolwentom studiów I stopnia kierunku inżynieria i analiza danych kontynuacji kształcenia na Wydziale na studiach II-go stopnia na kierunku <i>inżynieria i analiza danych</i>	Dziekani Wydziału, Zespoły Opiniujące	III. 2023
Ukończenie prac nad przygotowaniem programu studiów II-go stopnia na kierunku <i>inżynieria bezpieczeństwa</i>	Umożliwienia absolwentom studiów I stopnia kierunku <i>inżynieria bezpieczeństwa</i> kontynuacji kształcenia na Wydziale na studiach II-go stopnia na kierunku <i>inżynieria bezpieczeństwa</i>	Dziekani Wydziału, Zespoły Opiniujące	III. 2023

Opracowała:
dr inż. Joanna Szulżyk-Cieplak
Pełnomocnik Dziekana ds. Jakości Kształcenia

Wykaz uchwał podjętych przez Radę Wydziału WPT w roku akademickim 2021/22 związanych bezpośrednio z funkcjonowaniem WSZJK:

- Uchwała nr WPT - 12/3.1.4/2021 z dnia 9 grudnia 2021 r. w sprawie przyjęcia raportu rocznego z oceny funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w Wydziale Podstaw Techniki PL w roku akademickim 2020/2021
- Uchwała nr WPT – 12/3.2/2021 z dnia 9 grudnia 2021 roku w sprawie zatwierdzenia listy promotorów oraz tematów prac magisterskich dla studiów II stopnia na kierunku matematyka prowadzonym przez Wydział Podstaw Techniki na rok akademicki 2021/2022
- Uchwała nr WPT – 12/5.1/2021 z dnia 9 grudnia 2021 roku w sprawie zatwierdzenia składu Wydziałowej Komisji Rekrutacyjnej do przeprowadzenia rekrutacji na studia w Wydziale Podstaw Techniki na rok akademicki 2022/2023
- Uchwała nr WPT – 1/5.1/2022 z dnia 20 stycznia 2022 roku w sprawie zatwierdzenia listy promotorów oraz tematów prac magisterskich na studiach II stopnia na kierunku edukacja techniczno-informatyczna prowadzonych przez Wydział Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej na rok akademicki 2021/2022
- Uchwała nr WPT – 1/5.2/2022 z dnia 20 stycznia 2022 roku w sprawie zatwierdzenia listy promotorów oraz tematów prac inżynierskich na studiach I stopnia na kierunku matematyka prowadzonych przez Wydział Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej na rok akademicki 2022/2023
- Uchwała nr WPT – 1/5.3/2022 z dnia 20 stycznia 2022 roku w sprawie wyrażenia zgody na prowadzenie w semestrze letnim roku akademickiego 2021/2022 zajęć dydaktycznych na kierunkach: edukacja techniczno-informatyczna, inżynieria bezpieczeństwa, matematyka oraz inżynieria i analiza danych przez osoby niebędące pracownikami WPT w ramach umów cywilnoprawnych
- Uchwała nr WPT - 2/3.2a/2022 z dnia 24 lutego 2022 roku w sprawie zatwierdzenia zasad kwalifikacji na I rok studiów I i II stopnia dla kierunków studiów prowadzonych w Wydziale Podstaw Techniki na rok akademickim 2023/2024
- Uchwała nr WPT-2/3.2b/2022 z dnia 24 lutego 2022 roku w sprawie zatwierdzenia limitów przyjęć na I rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia w roku akademickim 2023/2024
- Uchwała nr WPT-2/3.3/2022 z dnia 24 lutego 2022 roku w sprawie zatwierdzenia wysokości opłat pobieranych za świadczone usługi edukacyjne w roku akademickim 2022/2023 na studiach niestacjonarnych I i II stopnia na poszczególnych semestrach kierunków prowadzonych w WPT
- Uchwała nr WPT-2/3.4/2022 z dnia 24 lutego 2022 roku w sprawie wyrażenia zgody na prowadzenie w semestrze letnim roku akademickiego 2021/2022 wykładów i seminariów na kierunkach: edukacja techniczno-informatyczna, inżynieria bezpieczeństwa, matematyka oraz inżynieria i analiza danych przez nauczycieli akademickich niebędących profesorami i doktorami habilitowanymi
- Uchwała nr WPT-2/3.5/2022 z dnia 24 lutego 2022 roku w sprawie wyrażenia zgody na prowadzenie w semestrze letnim roku akademickiego 2021/2022 zajęć dydaktycznych na kierunkach: edukacja techniczno-informatyczna, inżynieria bezpieczeństwa, matematyka oraz

inżynieria i analiza danych przez osoby niebędące pracownikami WPT w ramach umów cywilnoprawnych

- *Uchwała nr WPT-2/3.6/2022 z dnia 24 lutego 2022 r. w sprawie wyrażenia zgody na jednorazową zmianę organizacji zajęć w programie III roku studiów I stopnia na kierunku inżynieria bezpieczeństwa w roku akademickim 2021/2022*
- *Uchwała nr WPT-2/6.1/2022 z dnia 24 lutego 2022 r. w sprawie zatwierdzenia Strategii WPT*
- *Uchwała nr WPT – 04/3.1/2022 z dnia 7 kwietnia 2022 roku w sprawie zatwierdzenia regulaminów organizacji i zaliczania praktyk studenckich na stacjonarnych i niestacjonarnych studiach I i II stopnia na kierunku matematyka oraz stacjonarnych i niestacjonarnych studiach I stopnia na kierunku inżynieria i analiza danych, prowadzonych przez Wydział Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej*
- *Uchwała nr WPT – 04/3.2/2022 z dnia 7 kwietnia 2022 roku w sprawie zatwierdzenia regulaminów prowadzenia prac dyplomowych i dyplomowania na stacjonarnych i niestacjonarnych studiach I stopnia na kierunkach matematyka oraz inżynieria i analiza danych oraz stacjonarnych i niestacjonarnych studiach II stopnia na kierunku matematyka, prowadzonych przez Wydział Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej*
- *Uchwała nr WPT – 04/3.3/2022 z dnia 7 kwietnia 2022 roku w sprawie uaktualnienia składu zespołu przygotowującego nowy kierunek studiów: II stopień kierunku inżynieria bezpieczeństwa prowadzonych w Wydziale Podstaw Techniki*
- *Uchwała nr WPT – 04/3.4/2022 z dnia 7 kwietnia 2022 roku w sprawie uzupełnienie składu komisji dyplomującej na kierunkach edukacja techniczno-informatyczna oraz inżynieria bezpieczeństwa prowadzonych w Wydziale Podstaw Techniki*
- *Uchwała w sprawie zatwierdzenia wniosków o utworzenie w Wydziale Podstaw Techniki studiów podyplomowych: Doskonalących studiów podyplomowych z informatyki dla nauczycieli edukacji wczesnoszkolnej, Kwalifikacyjnych studiów podyplomowych dla nauczycieli informatyki, Doskonalących studiów podyplomowych dla nauczycieli informatyki*
- *Uchwała nr WPT-6/3.1a/2022 z dnia 30 czerwca 2022 roku w sprawie zatwierdzenia listy promotorów i tematów prac inżynierskich na studiach I stopnia na kierunku edukacja techniczno-informatyczna prowadzonym w Wydziale Podstaw Techniki PL realizowanych w roku akademickim 2022/2023*
- *Uchwała nr WPT-6/3.1b/2022 z dnia 30 czerwca 2022 roku w sprawie zatwierdzenia listy promotorów i tematów prac inżynierskich na studiach I stopnia na kierunku inżynieria bezpieczeństwa prowadzonym w Wydziale Podstaw Techniki PL realizowanych w roku akademickim 2022/2023*
- *Uchwała nr WPT-9/4.2/2022 z dnia 27 września 2022 roku w sprawie wyrażenia zgody na prowadzenie w semestrze letnim roku akademickiego 2022/2023 wykładów i seminariów na kierunkach: edukacja techniczno-informatyczna, inżynieria bezpieczeństwa, matematyka oraz inżynieria i analiza danych przez nauczycieli akademickich niebędących profesorami i doktorami habilitowanymi*
- *Uchwała nr WPT-9/4.3/2022 z dnia 27 września 2022 roku w sprawie wyrażenia zgody na prowadzenie w semestrze letnim roku akademickiego 2022/2023 zajęć dydaktycznych na kierunkach: edukacja techniczno-informatyczna, inżynieria bezpieczeństwa, matematyka oraz*

inżynieria i analiza danych przez osoby niebędące pracownikami WPT w ramach umów cywilnoprawnych

- *Uchwała nr WPT-9/4.4/2022 z dnia 27 września 2022 roku w sprawie zatwierdzenia limitów punktów ECTS wymaganych do rejestracji na kolejny semestr studiów na wszystkich kierunkach studiów prowadzonych przez Wydział Podstaw Techniki w roku akademickim 2022/2023*
- *Uchwała nr WPT-9/4.5a/2022 z dnia 27 września 2022 roku w sprawie zmiany organizacji roku akademickiego 2022/2023 dla studentów III roku studiów I stopnia na kierunkach matematyka oraz inżynieria i analiza danych*
- *Uchwała nr WPT-9/4.5b/2022 z dnia 27 września 2022 roku w sprawie zmiany organizacji roku akademickiego 2022/2023 dla studentów I roku studiów II stopnia na kierunku matematyka o profilu praktycznym*
- *Uchwała nr WPT-9/4.6/2022 z dnia 27 września 2022 roku w sprawie wyrażenia zgody na jednorazową zmianę organizacji zajęć w programie studiów I stopnia na kierunku inżynieria bezpieczeństwa w roku akademickim 2022/2023*

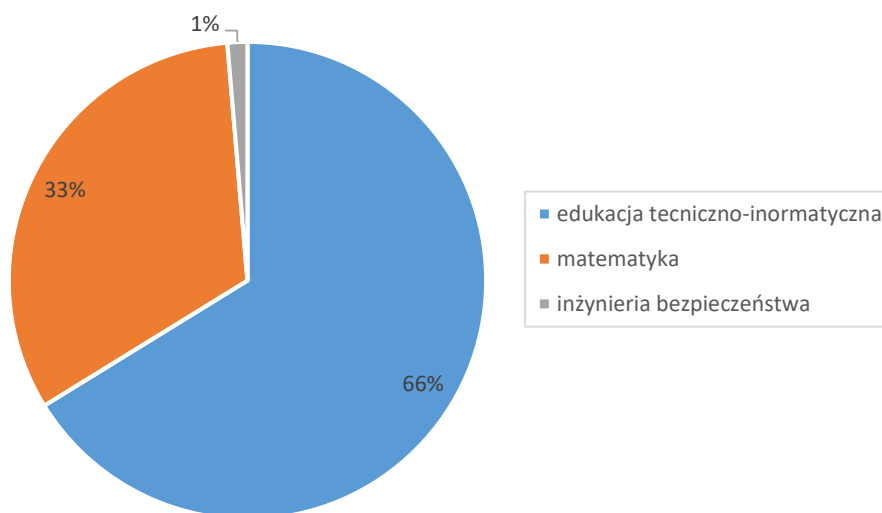
Skład Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia w Wydziale Podstaw Techniki w roku akademickim 2021/22:

1. dr inż. Joanna Szulżyk-Cieplak - przewodnicząca
2. dr hab. Halina Rarot - v-ce przewodnicząca
3. dr Izolda Gorgol- v-ce przewodnicząca
4. dr Dariusz Majerek
5. dr Renata Lis
6. dr Anna Makarewicz
7. mgr inż. Magda Wlazło-Ćwiklińska
8. dr inż. Marek Horyński- przedstawiciel rynku pracy
9. Przedstawiciel Samorządu Studenckiego – Student kierunku ETI – Dominik Cyc
10. Przedstawiciel Samorządu Studenckiego – Student kierunku IB – Paulina Drażek
11. Przedstawiciel Samorządu Studenckiego – Student kierunku Matematyka – Beata Gajewska
12. Przedstawiciel Samorządu Studenckiego – Student kierunku IAD - Iwona Maziarczyk

Wyniki monitorowania karier absolwentów Wydziału za rok 2021

Badania w roku 2021 objęły 74 absolwentów Wydziału Podstaw Techniki, w tym 49 absolwentów kierunku *edukacja techniczno-informatyczna*, 24 studentów kierunku *matematyka* oraz tylko 1 absolwenta kierunku *inżynieria bezpieczeństwa*. (rys. 1). W tej grupie ankietowanych znalazło się 42 mężczyźni oraz 32 kobiety. W badaniu absolwenci studiów I-go stopnia stanowili 61 % ogółu ankietowanych, a absolwenci studiów II-go stopnia 29 %.

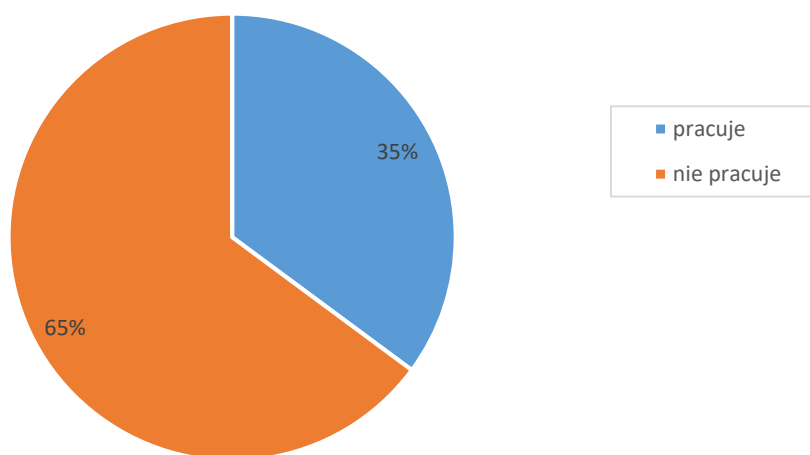
Z uwagi na fakt, że w badaniu ankietowym wziął udział jedynie jeden absolwent kierunku *inżynieria bezpieczeństwa* w dalszej analizie wyników uwzględniających dane dla poszczególnych kierunków studiów skupiono się na studentach, którzy ukończyli kierunki *edukacja techniczno-informatyczna* oraz *matematyka*.



Rys. 1. Struktura absolwentów Wydziału Podstaw Techniki uczestniczących w badaniu ankietowym w 2021 roku według kierunku studiów

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2021

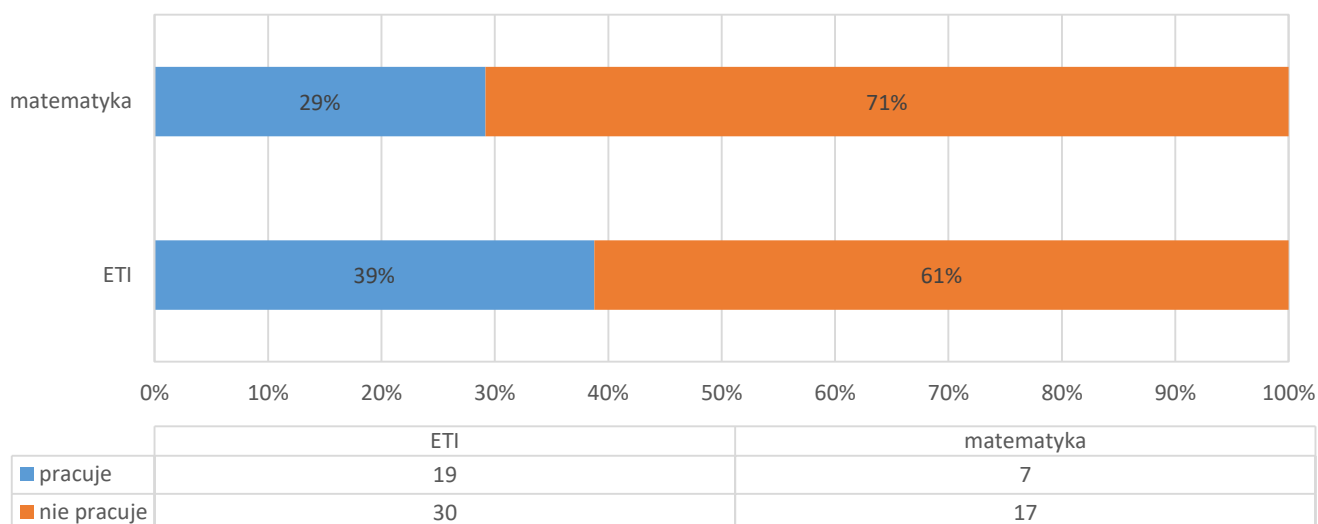
Na pytanie dotyczące obecnego zatrudnienia 26 osób zaznaczyło odpowiedź „pracuje”, natomiast 48 absolwentów w momencie wypełniania ankiety nie pracowało zawodowo (rys. 2). Jest to wynik nieco lepszy w porównaniu z rokiem 2020, gdzie osoby o statusie „pracuje” stanowiły 29% ogółu ankietowanych (obecnie 35%), a osoby niepracujące 71% (obecnie 65%).



Rys. 2. Struktura absolwentów Wydziału Podstaw Techniki uczestniczących w badaniu ankietowym w 2021 roku według statusu zatrudnienia

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2021

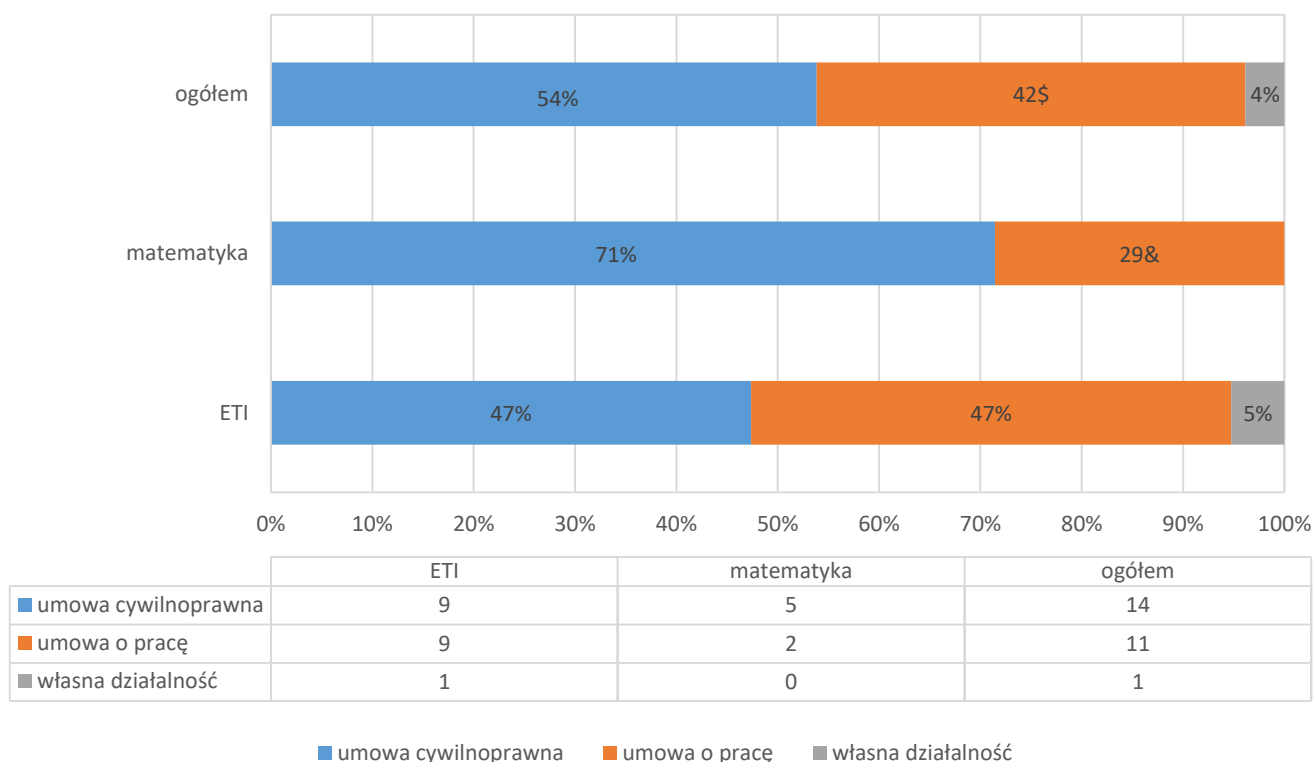
W odniesieniu do poszczególnych kierunków studiów w Wydziale rozkład przedstawia się następująco (rys. 3): kierunek *edukacja techniczno-informatyczna* – 29 % badanej grupy (19 osób) pracuje zawodowo, zaś pozostała część, tj. 61 % (30 osób) nie pracowało zawodowo w trakcie trwania badania; kierunek *matematyka* - pracuje 7 osób, stanowi to 39 % badanej grupy, natomiast nie pracuje 17 osób (71%). W porównaniu z rokiem 2020 w przypadku obydwu kierunków studiów zaobserwowano wzrost odsetka pracujących absolwentów (w 2020 roku 25% absolwentów kierunku *matematyka* deklarowało, że pracuje zawodowo zaś w przypadku kierunku *edukacja techniczno-informatyczna* odsetek ten wynosił 26%).



Rys. 3. Struktura absolwentów Wydziału Podstaw Techniki uczestniczących w badaniu ankietowym w 2021 roku według statusu zatrudnienia oraz kierunku studiów

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2021

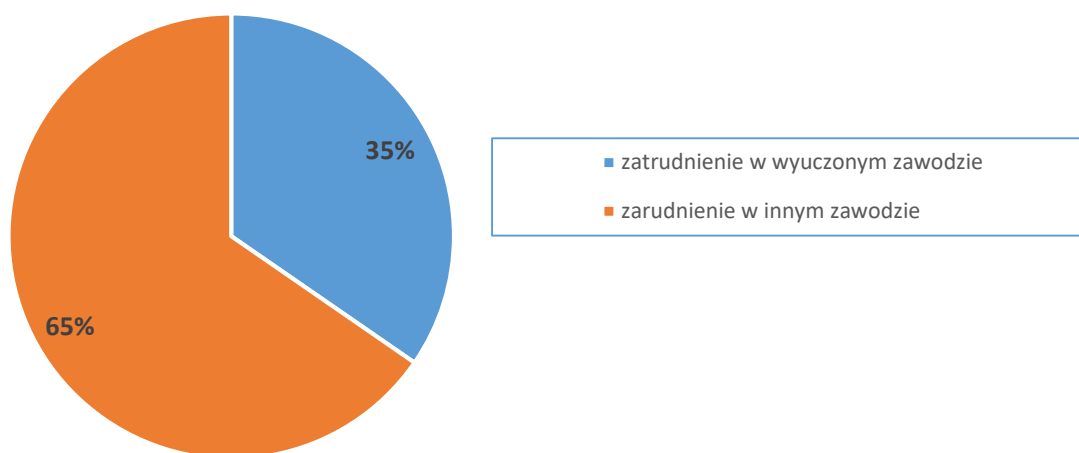
W odniesieniu do osób pracujących pracę tymczasową (umowa zlecenie, umowa o dzieło) deklaruje 14 absolwentów, pracę „na stałe” – 11 absolwentów. Jedna osoba prowadzi własną działalność gospodarczą (rys. 4). W grupie absolwentów kierunku *edukacja techniczno-informatyczna* można wyróżnić: 9 respondentów na umowach tymczasowych (47 % wszystkich pracujących) i tyle samo zatrudnionych na stałe. Jedna osoba zadeklarowała, że prowadzi własną działalność gospodarczą. W grupie absolwentów kierunku *matematyka* można wyróżnić: 5 respondentów na umowach tymczasowych (71 % wszystkich pracujących), zatrudnionych na stałe – 2 osoby (29% wszystkich pracujących).



Rys. 4. Struktura zatrudnienia absolwentów Wydziału Podstaw Techniki uczestniczących w badaniu ankietowym w 2021 roku z uwzględnieniem kierunku studiów

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2021

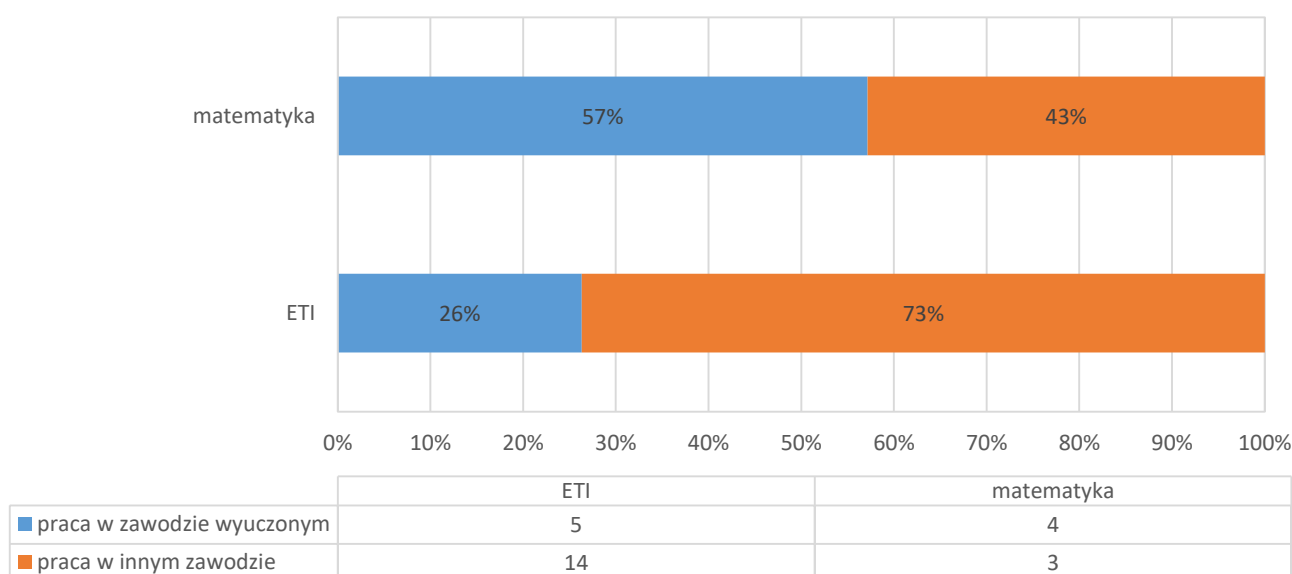
Wyniki badań (rys. 5) wskazują, że w swoim wyuczonym zawodzie pracuje mniej niż połowa absolwentów z Wydziału (35%), natomiast poza wyuczonym zawodem pracuje 65% badanych. Jest to sytuacja podobna w porównaniu z wynikami uzyskanymi w badaniu w roku 2020, gdzie na pracę w wyuczonym zawodzie wskazywało 39% ogółu pracujących absolwentów, zaś pracę poza wyuczonym zawodem deklarowało 61% ankietowanych.



Rys. 5. Struktura badanej w 2021 roku grupy zatrudnionych absolwentów Wydziału według wykonywanego zawodu

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2021

Mniej niż połowa (26%) absolwentów kierunku *edukacja techniczno-informatyczna* deklaruje, że wykonuje pracę w wyuczonym zawodzie. (rys. 6). W 2020 pracę w wyuczonym zawodzie deklarowało 40% absolwentów kierunku *edukacja techniczno-informatyczna*. Natomiast w przypadku kierunku *matematyka*, wśród pracujących absolwentów - 4 osoby deklarują, że pracują w zawodzie wyuczonym (57%), a 3 osoby poza branżą (43%). Jest to trend podobny jak w roku 2020, gdzie odsetek absolwentów deklarujących pracę zgodną z wyuczonym zawodem wynosił 56%.



Rys. 6. Struktura badanej w 2021 roku grupy zatrudnionych absolwentów Wydziału według wykonywanego zawodu i kierunku studiów

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2021