

**Raport z oceny funkcjonowania
Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia
w Wydziale Podstaw Techniki Politechniki Lubelskiej
za rok 2017/2018**

1. Charakterystyka Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na Wydziale

Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK) na Wydziale Podstaw Techniki funkcjonuje w oparciu o wewnętrzne akty prawne dotyczące funkcjonowania WSZJK na Politechnice Lubelskiej, do których należą: *Uchwała Nr 36/2017/VII Senatu Politechniki Lubelskiej w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w Politechnice Lubelskiej, Zarządzenie Nr R-56/2017 Rektora Politechniki Lubelskiej w sprawie szczegółowych elementów Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia, Zarządzenie Nr R-57/2017 Rektora Politechniki Lubelskiej w sprawie zasad doskonalenia Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia, Zarządzenie Nr R-58/2017 Rektora Politechniki Lubelskiej w sprawie systemu weryfikacji efektów kształcenia w Politechnice Lubelskiej* oraz uchwały podjęte przez Radę Wydziału WPT.

W Załączniku nr 1 zawarto listę uchwał podjętych w roku akademickim 2017/18 przez Radę Wydziału Podstaw Techniki dotyczących procesu kształcenia i związanych bezpośrednio 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 nr WPT - 9/4.3.2/2016 Rady Wydziału WPT z dnia 22 września 2016 r. Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia. 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 Szulżyk-Cieplak.

Do Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w WPT należą również: powołane zespoły opiniujące 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*. 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 2017/18 odbyło się 6 protokołowanych zebrań Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia (21.11.2017 r., 6.12.2017 r., 24.01.2018 r., 21.03.2018 r., 21.06.2018 r. oraz 24.09.2018 r.). Poza wymienionymi spotkaniami członkowie Komisji konsultowali na bieżąco z Władzami Wydziału oraz przedstawicielami Samorządu Studentów WPT sprawy związane z procesem kształcenia na Wydziale, m.in. przygotowaniem dokumentacji związanej z wizytacją Państwowej Komisji Akredytacyjnej na kierunku *matematyka*, zmianami w siatkach studiów na kierunkach *edukacja techniczno-informatyczna* oraz *inżynieria bezpieczeństwa*, a także nadzorowali proces weryfikacji jakości prac dyplomowym na kierunku *matematyka*.

W roku akademickim 2017/18 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 (23.11.2017 r.),
- opracowanie i zatwierdzenie harmonogramu działań Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia na rok akademicki 2017/18,
- organizacja ankietyzacji zajęć za semestr zimowy i letni 2017/18 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 2017/2018,
- opiniowanie składów zespołów opiniujących dla kierunków studiów prowadzonych w Wydziale Podstaw Techniki;
- opiniowanie regulaminów praktyk studenckich dla kierunków studiów prowadzonych w Wydziale Podstaw Techniki oraz opiniowanie zasad zaliczania praktyk studenckich na podstawie staży realizowanych w ramach projektu „Studiujesz i praktykujesz z Politechniką Lubelską”,
- opiniowanie tematów prac dyplomowych oraz przydzielonych promotorów,
- opiniowanie zmian w sylabusach przedmiotów realizowanych na kierunkach *edukacja techniczno-informatyczna, inżynieria bezpieczeństwa oraz matematyka*,
- opiniowanie zmian w regulaminach dyplomowania dla studiów I i II stopnia kierunków *edukacja techniczno-informatyczna, inżynieria bezpieczeństwa oraz matematyka*,
- analiza oraz opiniowanie zmian w programach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia na kierunku *edukacja techniczno-informatyczna* oraz I stopnia na kierunku *inżynieria bezpieczeństwa*,
- analiza oraz opiniowanie zmian organizacji semestru letniego roku akademickiego 2018/2019 dla studentów III roku studiów I stopnia oraz studentów I roku studiów II stopnia na kierunku *matematyka* o profilu praktycznym,
- nadzorowanie procesu weryfikacji jakości prac dyplomowych na kierunku *matematyka* oraz analiza uzyskanych wyników oceny,
- udział w pracach związanych z przygotowaniem *Raportu na temat działań naprawczych podjętych w Uczelni po otrzymaniu warunkowej oceny programowej na kierunku matematyka*,

2. Charakterystyka działań podjętych na Wydziale w ramach procesu kształcenia w roku akademickim 2017/18

| Lp. | Element procesu kształcenia | Zrealizowane działanie |
|-----|---|---|
| 1 | Działania dotyczące monitoringu i weryfikacji zakładanych efektów kształcenia dla poszczególnych kierunków studiów | <p>Przeprowadzenie weryfikacji stopnia realizacji zakładanych efektów kształcenia przez nauczycieli prowadzących zajęcia na kierunkach <i>edukacja techniczno-informatyczna, inżynieria bezpieczeństwa oraz matematyka</i></p> <p>Analiza wyników ankietyzacji studentów oraz monitorowania losów absolwentów WPT</p> <p>Analiza procesu kształcenia i realizacji zakładanych efektów kształcenia na kierunkach studiów <i>edukacja techniczno-informatyczna oraz inżynieria bezpieczeństwa</i> i dokonanie korekty w planach studiów w/w kierunków w oparciu o uzyskane wyniki analizy</p> <p>Zatwierdzenie składów zespołów opiniujących dla kierunków studiów prowadzonych w Wydziale Podstaw Techniki (uchwała Rady Wydziału Podstaw Techniki nr 11/4.1/2017 z dnia 23 listopada 2017 r.)</p> |
| 2 | Działania dotyczące uruchamiania nowych kierunków studiów I, II i III stopnia we wszystkich formach | Realizacja działań naprawczych w odniesieniu do kierunku <i>matematyka</i> prowadzących do usunięcia nieprawidłowości wskazanych w Uchwale Nr 715/2016 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 8 grudnia 2016 r. i w efekcie uzyskanie pozytywnej oceny programowej na w/w kierunku studiów na okres pięcioletni |
| 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 2019/2020 oraz planowanej liczby miejsc na I rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia w roku akademickim 2018/2019 (Uchwała nr WPT -2/6.1./2018 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 22 lutego 2018 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 | <p>Aktualizacja programów i planów nauczania (bez zmian efektów kształcenia) dla kierunków <i>matematyka, edukacja techniczno-informatyczna oraz inżynieria bezpieczeństwa</i> będąca wynikiem m.in. weryfikacji efektów kształcenia oraz dostosowania programu specjalności „Technika w systemach bezpieczeństwa” realizowanej na studiach II-go stopnia na kierunku <i>edukacja techniczno-informatyczna</i> do wymogów absolwentów studiów I-go stopnia na kierunku <i>inżynieria bezpieczeństwa</i> (uchwały Rady Wydziału Podstaw Techniki: WPT -3/3.2/2018 z dnia 22 marca 2018 r., WPT -6/3.2/2018 z dnia 28 czerwca 2018 r., WPT -6/3.3/2018 z dnia 28 czerwca 2018 r., WPT -9/4.7/2018 z dnia 25 września 2018 r.)</p> <p>Opracowanie dokumentacji projektu „Pollub nauczanie! Nowoczesna edukacja, kreatywny uczeń, Innowacyjny inżynier.” dla kierunku <i>edukacja techniczno-informatyczna</i>, realizowanego w ramach konkursu nr POWR.03.01.00-</p> |

| | | |
|---|--|--|
| | | IP.08-00-PKN/18 na „Programy kształcenia nauczycieli”. Projekt uzyskał pozytywną ocenę komisji i obejmie studentów rozpoczynających studia na studiach I-go stopnia na kierunku <i>edukacja techniczno-informatyczna</i> rozpoczynających studia w roku ak. 2019/20 oraz roku ak. 2020/21. |
| 5 | Działania dotyczące wprowadzania lub zmian metod weryfikacji efektów kształcenia | <p>Analiza funkcjonowania istniejącego systemu weryfikacji efektów kształcenia</p> <p>Zatwierdzenie limitów punktów ECTS wymaganych do rejestracji na kolejny semestr studiów na wszystkich kierunkach prowadzonych przez Wydział Podstaw Techniki w roku akademickim 2017/2018 (Uchwała nr WPT -11/3.5/2017 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 23 listopada 2017 r.)</p> |
| 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 23.11.2017 r.)</p> <p>Modyfikacja regulaminów praktyk studenckich dla kierunków studiów prowadzonych w Wydziale Podstaw Techniki, w tym opracowanie szczegółowych zasad organizacji i zaliczania praktyk studenckich na stacjonarnych i niestacjonarnych studiach I i II stopnia o profilu praktycznym na kierunku <i>matematyka</i> (Uchwała nr WPT -11/3.3/2017 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 23 listopada 2017 r.)</p> <p>Opracowanie zasad zaliczania praktyk studenckich studentom Wydziału Podstaw Techniki na podstawie staży realizowanych w ramach projektu „Studiujesz i praktykujesz z Politechniką Lubelską” (Uchwała nr WPT -11/3.3./2017 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 7 grudnia 2017 r.)</p> |
| 8 | Działania dotyczące procesu dyplomowania | <p>Analiza przez Zespół Opiniujący (ZO) dla kierunku <i>matematyka</i> procesu oceniania prac dyplomowych obronionych przez studentów studiów stacjonarnych o profilu ogólnoakademickim kierunku <i>matematyka</i> w roku akademickim 2016/2017. Analiza dotyczyła prac licencjackich studentów I stopnia oraz prac magisterskich studentów II stopnia kierunku <i>matematyka</i>, w kontekście przyjętego <i>Systemu oceny prac dyplomowych na kierunku „matematyka”</i> prowadzonym w Politechnice Lubelskiej.</p> <p>Modyfikacja regulaminów prowadzenia prac dyplomowych i dyplomowania na stacjonarnych i niestacjonarnych studiach I i II stopnia na kierunkach <i>matematyka</i>, <i>edukacja techniczno-informatyczna</i> oraz <i>inżynieria bezpieczeństwa</i>, opracowane w związku z nowym, obowiązującym od 2 stycznia 2018 roku, Zarządzeniem Nr R-6/2018 Rektora Politechniki Lubelskiej z dnia 10 stycznia 2018 r. w sprawie wprowadzenia w Politechnice Lubelskiej Regulaminu funkcjonowania systemu</p> |

| | | |
|----|--|---|
| | | <p><i>antyplagiatowego</i> (Uchwała nr WPT -3/3.1/2018 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 22 marca 2018 r.)</p> <p>Zatwierdzenie tematów prac dyplomowych oraz przydzielonych promotorów (uchwały Rady Wydziału Podstaw Techniki: WPT -11/3.1./2017 z dnia 7 grudnia 2017 r., WPT -11/3.2./2017 z dnia 7 grudnia 2017 r., WPT -1/3.2./2018 z dnia 25 stycznia 2018 r., WPT -6/3.1/2018 z dnia 28 czerwca 2018 r.)</p> |
| 9 | Działania dotyczące zmian dokumentacji realizowanych kierunków studiów | <p>Modyfikacja karty przedmiotu „Bezpieczeństwo i higiena pracy” dla studiów II stopnia na kierunku <i>matematyka</i> oraz studiów I stopnia na kierunkach <i>matematyka</i> i <i>edukacja techniczno-informatyczna</i> (Uchwały Rady Wydziału Podstaw Techniki nr WPT -3/3.2/2018 z dnia 22 marca 2018 r. , nr WPT -9/4.7/2018 z dnia 25 września 2018 r.)</p> <p>Wprowadzenie zmian w dokumentacji kierunków studiów <i>edukacja techniczno-informatyczna</i> oraz <i>inżynieria bezpieczeństwa</i> wynikających ze zmian w programach studiów na w/w kierunkach.</p> |
| 10 | Działania dotyczące uruchamiania oraz realizacji procesu kształcenia na studiach podyplomowych oraz w innych formach kształcenia | <p>W roku akademickim 2016/17 nie uruchomiono na Wydziale nowych kierunków studiów podyplomowych. Proces kształcenia realizowany był na <i>Podyplomowych Studiach Pedagogicznych</i>.</p> |
| 11 | Działania dotyczące doskonalenie kadry akademickiej | <p>Przeprowadzenie hospitacji przez kierowników jednostek organizacyjnych WPT;</p> <p>Mobilność pracowników Wydziału w ramach programu ERASMUS+</p> |
| 12 | Działania dotyczące kadry wspierającej proces kształcenia oraz obsługi studentów | - |
| 13 | Działania dotyczące organizacji procesu kształcenia pod kątem racjonalności rozkładów zajęć, liczebności grup studenckich, itp. | <p>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.</p> |
| 14 | Działania dotyczące infrastruktury dydaktycznej i naukowej | <p>Modernizacja sprzętu audiowizualnego w salach wykładowych</p> |
| 15 | Działania dotyczące poprawy dostępności literatury i innych pomocy dydaktycznych | <p>Zasoby biblioteczne są aktualizowane na bieżąco</p> |
| 16 | Działania dotyczące funkcjonowania systemów informatycznych, wykorzystywanych w procesie kształcenia oraz obsługi studentów | <p>Działania ciągłe w zakresie aktualizacji/ uruchamiania oprogramowania komputerowego w pracowniach dydaktycznych</p> |
| 17 | Działania dotyczące środków wsparcia studentów oraz bazy socjalnej | <p>Zaopiniowanie kandydatury 3 studentów kierunku <i>edukacja techniczno-informatyczna</i> do nagrody Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego</p> |

| | | |
|----|--|--|
| | | <p>Nominacja studentki kier. <i>matematyka</i> do stypendium przyznawanego przez Towarzystwo Absolwentów i przyjaciół PL</p> <p>Wspieranie studentów w uczestnictwie w konferencjach - studenci WPT brali udział/wyłosili referaty na konferencjach: X Interdyscyplinarna Konferencja Naukowa TYGIEL 2017; studencka konferencja matematyczna OMatKo we Wrocławiu 13-15 kwietnia 2018, ogólnopolski konkurs „Karierosfera” organizowany przez Stowarzyszenie Studenckie WIGGOR, 12-14 kwietnia 2018).</p> <p>Prężne funkcjonowanie Kół Naukowych - studenci uczestniczyli w warsztatach, konkursach, brali aktywny udział w XV Lubelskim Festiwalu Nauki oraz w sesji naukowej studenckich kół naukowych „Młody Inżynier XXI wieku” w ramach Konferencji Jubileuszowej WPT (16.05.2018 r.)</p> <p>Udział studentów w projekcie „Studiujesz i praktykujesz z Politechniką Lubelską” w ramach konkursu NCBiR nr POWR.03.01.00-IP.08-00SP2/17 Studiujesz? Praktykuj! dotyczącego wysokiej jakości programów stażowych dla wybranych roczników wszystkich kierunków realizowanych w WPT.</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> |

3. Wyniki monitorowania karier absolwentów Wydziału za rok 2017

Badania w roku 2017 objęły 153 absolwentów Wydziału Podstaw Techniki, w tym 109 studentów kierunku *edukacja techniczno-informatyczna* oraz 44 studentów kierunku *matematyka*. 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 2017/18

Dokonano analizy wyników oceny zajęć przez studentów Wydziału Podstaw Techniki za rok akademicki 2017/2018. 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* oraz *inżynieria bezpieczeństwa* 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 327 osób, co stanowi 75 % spośród 436 wszystkich uprawnionych do dokonania oceny. Natomiast w semestrze letnim przebadano 259 osób (70 % spośród 370 uprawnionych do dokonania oceny).

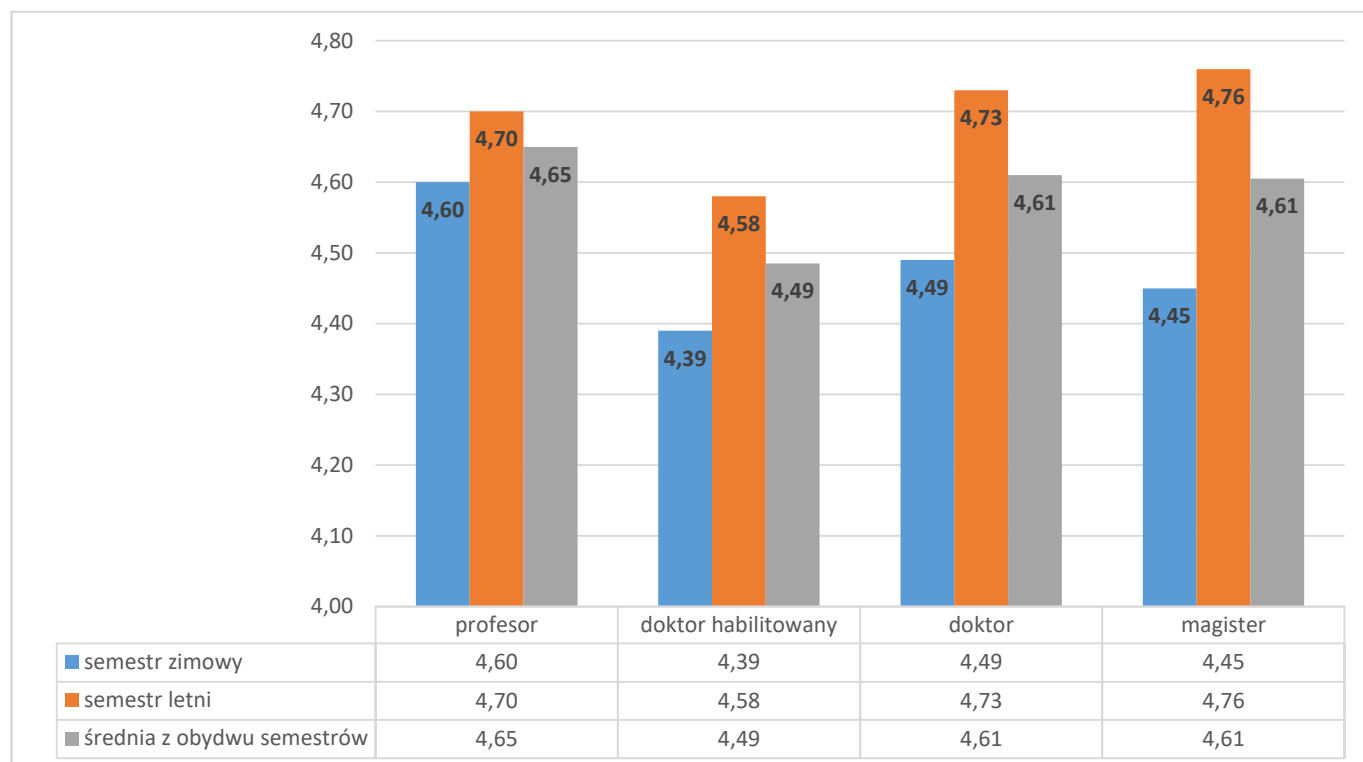
Zestawienie średnich ocen przydzielonych poszczególnym odpowiedziom na pytania ankietowe zostało przedstawione w tabeli 4.1

Tab. 4.1. Średnia ocen przyznana poszczególnym stwierdzeniom ankiety przez studentów WPT w roku akademickim 2017/2018

| 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. Regularność, punktualność i odbywanie zajęć zgodnie z tygodniowym rozkładem zajęć | 4,61 | 4,67 | 4,64 |
| 2. Przekazanie studentom przez prowadzącego informacji o przedmiocie, jego celach, efektach kształcenia i sposobach ich weryfikacji, a także progu zaliczeniowym oraz stosowanej skali ocen | 4,55 | 4,64 | 4,60 |
| 3. Przekazanie studentom przez prowadzącego treści kształcenia w sposób precyzyjny i przystępny | 4,53 | 4,64 | 4,59 |
| 4. Wykorzystywanie przykładów przez prowadzącego do przedstawienia i objaśnienia treści kształcenia. | 4,56 | 4,64 | 4,60 |
| 5. Możliwość zgłoszenia wątpliwości, niejasności i pytań do omawianych zagadnień w trakcie prowadzonych zajęć | 4,58 | 4,67 | 4,63 |
| 6. Przygotowanie prowadzącego do zajęć i posiadanie przez prowadzącego wiedzy do odpowiadania na pytania oraz wyjaśnienia zgłaszanych problemów | 4,57 | 4,64 | 4,61 |
| 7. Zachęcanie studentów przez prowadzącego do samodzielnego myślenia na zajęciach | 4,56 | 4,66 | 4,61 |
| 8. Stosowanie przez prowadzącego do oceny pracy studentów jasno określonych i obiektywnych zasad/kryteriów, przedstawionych na początku zajęć | 4,54 | 4,64 | 4,59 |
| 9. Przestrzeganie przez prowadzącego terminów konsultacji/dyżurów | 4,61 | 4,68 | 4,65 |
| 10. Kulturalne odnoszenie się przez prowadzącego do studentów | 4,61 | 4,69 | 4,65 |
| Średnia ocena ze wszystkich udzielonych odpowiedzi na wszystkie pytania przez studentów danego kierunku studiów | 4,57 | 4,66 | 4,61 |

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników ankietyzacji zajęć przez studentów przeprowadzonej na Wydziale w semestrze zimowy oraz letnim w roku akademickim 2017/2018

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



Rys 4.1 Zestawienie średnich ocen pracowników w roku akademickim 2017/18 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 2017/2018

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 obydwo semestrów studiów dla poszczególnych grup pracowników wahają się od 4,39 (ocena dobry plus) do 4,76 (ocena bardzo dobry). W odniesieniu do poszczególnych aspektów prowadzonych zajęć najwyższą ocenę uzyskały: przestrzeganie przez prowadzącego terminów konsultacji/dyżurów oraz kulturalne odnoszenie się przez prowadzącego do studentów - średnia ocena z obydwo semestrów 4,65 (ocena dobry plus). Najsłabiej studenci WPT ocenili dwa aspekty: przekazanie studentom przez prowadzącego treści kształcenia w sposób precyzyjny i przystępny oraz stosowanie przez prowadzącego do oceny pracy studentów jasno określonych i obiektywnych zasad/kryteriów przedstawionych na początku zajęć - średnia ocena z obydwo semestrów 4,59, 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 |
|---|--|--|------------------------------------|---|
| Przygotowanie i rozszerzenie oferty dydaktycznej dla studentów o szkolenia branżowe współorganizowane przez przedsiębiorców, a także wizyty studialne w wybranych przedsiębiorstwach | Zwiększenie konkurencyjności kierunku studiów oraz lepsze przygotowanie studentów do potrzeb rynku pracy | Dziekani Wydziału | zrealizowano częściowo | kontynuacja w roku ak. 2018/19 |
| Usprawnienie bazy dydaktycznej Wydziału - modernizacja sprzętu audiowizualnego w salach wykładowych | Polepszenie warunków kształcenia | Dziekani Wydziału | zrealizowano | |
| Poprawa jakości przekazywania studentom przez wykładowców informacji odnośnie przebiegu procesu nauczania i warunków zaliczenia przedmiotów | Poprawa stopnia realizacji osiągniętych przez studentów efektów kształcenia | Dziekani Wydziału, Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia | zrealizowano | |
| Analiza przebiegu trzymiesięcznych praktyk realizowanych w ramach studiów o profilu praktycznym na kierunku <i>matematyka</i> | Ocena jakości oraz efektywności programów praktyk | Dziekani Wydziału, Zespół Opiniujący dla kierunku <i>matematyka</i> , Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia | zrealizowano | |
| Analiza skuteczności zmiany organizacji semestru letniego roku akademickiego 2017/18 dla studentów I roku II stopnia kierunku <i>matematyka</i> o profilu praktycznym z kompetencjami inżynierskimi | Ocena wpływu zmiany organizacji roku akademickiego na jakość procesu kształcenia | Dziekani Wydziału, Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia | zrealizowano | |
| Systematyczna aktualizacja zagadnień na egzamin dyplomowy | Zapewnienie jakości kształcenia w zakresie procesu dyplomowania | Zespoły Opiniujące dla poszczególnych kierunków, Kierownicy Katedr Przewodniczący Komisji Dyplomujących | zrealizowano | |

| | | | | |
|--|--|--|--------------|--|
| Przygotowanie oferty dydaktycznej w zakresie II-go poziomu studiów dla absolwentów studiów I-go stopnia na kierunku <i>inżynieria bezpieczeństwa</i> | Umożliwienie absolwentom studiów I stopnia na kierunku <i>inżynieria bezpieczeństwa</i> kontynuacji kształcenia na Wydziale na studiach II-go stopnia | Dziekani Wydziału, Zespół Opiniujący dla kierunku <i>inżynieria bezpieczeństwa</i> | zrealizowano | |
| Zintensyfikowanie działań promocyjnych Wydziału dotyczących oferty kształcenia | Dotarcie do większej liczby potencjalnych kandydatów i tym samym zwiększenie szans na pozyskanie „lepszych” (w odniesieniu do wyników maturalnych) studentów | Dziekani Wydziału | zrealizowano | |

6. Ocena jakości kształcenia na Wydziale za rok akademicki 2017/18

Szczegółowa analiza działań podjętych na Wydziale Podstaw Techniki w roku akademickim 2017/18 w ramach doskonalenia jakości kształcenia (pkt 3) pozwala na stwierdzenie, że Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia w Wydziale funkcjonuje prawidłowo. Dokonane zmiany w programach studiów będące wynikiem weryfikacji efektów kształcenia oraz dostosowania programu specjalności „Technika w systemach bezpieczeństwa” realizowanej na studiach II-go stopnia na kierunku *edukacja techniczno-informatyczna* do wymogów absolwentów studiów I-go stopnia na kierunku *inżynieria bezpieczeństwa*, doskonalenie procesu dyplomowania (m.in. dokonana weryfikacja jakości prac dyplomowych na kierunku *matematyka* w oparciu o opracowaną procedurę oceny jakości prac dyplomowych) oraz realizacja działań naprawczych w odniesieniu do kierunku *matematyka* prowadzących do usunięcia nieprawidłowości wskazanych w Uchwale Nr 715/2016 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 8 grudnia 2016 r., czego efektem było uzyskanie pozytywnej oceny programowej na w/w kierunku studiów na okres pięcioletni, 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 2018/19

| Opis zalecenia | Zakładany cel realizacji | Podmiot odpowiedzialny za realizację zalecenia | Termin realizacji zalecenia |
|--|---|--|-----------------------------|
| Przygotowanie i rozszerzenie oferty dydaktycznej dla studentów o szkolenia branżowe współorganizowane przez przedsiębiorców, a także wizyty studialne w wybranych przedsiębiorstwach | Zwiększenie konkurencyjności kierunku studiów oraz lepsze przygotowanie studentów do potrzeb rynku pracy | Dziekani Wydziału | koniec roku akademickiego |
| Dostosowanie regulaminów (dyplomowania i praktyk studenckich) oraz planów i programów studiów do nowych przepisów wynikających ze zmiany Ustawy <i>Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce</i> | Dostosowanie procesu kształcenia do wymogów wynikających ze znowelizowanej Ustawy <i>Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce</i> | Dziekani Wydziału, Zespoły Opiniujące, Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia | czerwiec 2019 r. |
| Dostosowanie programu studiów na studiach I-go stopnia na kierunku <i>edukacja techniczno-informatyczna</i> do wymagań zawartych w projekcie „Pollub nauczanie! Nowoczesna edukacja, kreatywny uczeń, Innowacyjny inżynier.” realizowanym w ramach konkursu nr POWR.03.01.00-IP.08-00-PKN/18 na „Programy kształcenia nauczycieli” | Doskonalenie jakości kształcenia na kierunku <i>edukacja techniczno-informatyczna</i> | Dziekani Wydziału, Zespoły Opiniujące, Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia | czerwiec 2019 r. |
| Analiza przebiegu trzymiesięcznych praktyk realizowanych w ramach studiów I i II stopnia o profilu praktycznym na kierunku matematyka | Ocena jakości oraz efektywności programów praktyk | Dziekani Wydziału, Zespół Opiniujący dla kierunku <i>matematyka</i> , Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia | koniec roku akademickiego |
| Analiza skuteczności zmiany organizacji semestru letniego roku akademickiego 2018/19 dla studentów I roku II stopnia oraz III roku I stopnia na kierunku matematyka o profilu praktycznym z kompetencjami inżynierskimi | Ocena wpływu zmiany organizacji roku akademickiego na jakość procesu kształcenia | Dziekani Wydziału, Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia | 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 Przewodniczący | koniec roku akademickiego |

| | | | |
|--|---|--|-------------------------------------|
| kierunkach studiów prowadzonych w Wydziale | | Komisji Dyplomujących | |
| Analiza poziomu i jakości prac na poszczególnych kierunkach studiów prowadzonych w Wydziale Podstaw Techniki | Zapewnienie jakości kształcenia w zakresie procesu dyplomowania | Dziekani Wydziału, Zespół Opiniujący dla kierunku <i>matematyka</i> , Wydziałowa Komisja ds. Jakości Kształcenia | po zakończeniu procesu dyplomowania |

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

Wykaz uchwał podjętych przez Radę Wydziału WPT w roku akademickim 2017/18 związanych bezpośrednio z funkcjonowaniem WSZJK:

- Uchwała nr WPT –11/3.1.3/2017 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 23 listopada 2017 r. w sprawie przyjęcia raportu rocznego z oceny funkcjonowania Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia w Wydziale Podstaw Techniki PL w roku akademickim 2016/2017;
- Uchwała nr WPT –11/3.3/2017 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 23 listopada 2017 r. w sprawie zatwierdzenia regulaminów praktyk studenckich dla kierunków studiów prowadzonych w Wydziale Podstaw Techniki;
- Uchwała nr WPT –11/3.5/2017 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 23 listopada 2017 r. w sprawie zatwierdzenia limitu minimalnej liczby punktów ECTS wymaganych do zaliczenia semestru na wszystkich kierunkach WPT w roku akademickim 2017/2018;
- Uchwała nr WPT –11/4.1/2017 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 23 listopada 2017 r. w sprawie zatwierdzenia składów zespołów opiniujących dla kierunków studiów prowadzonych w Wydziale Podstaw Techniki;
- Uchwała nr WPT –11/3.1./2017 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie zatwierdzenia listy promotorów oraz tematów prac licencjackich i magisterskich na kierunku matematyka w roku akademickim 2017/2018;
- Uchwała nr WPT –11/3.2./2017 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie zatwierdzenia listy promotorów prac magisterskich na kierunku ETI w roku akademickim 2017/2018;
- Uchwała nr WPT –11/3.3./2017 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 7 grudnia 2017 r. w sprawie zatwierdzenia zasad zaliczania praktyk studenckich na podstawie staży realizowanych w ramach projektu „Studiujesz i praktykujesz z Politechniką Lubelską”;
- Uchwała nr WPT –1/3.2./2018 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 25 stycznia 2018 r. w sprawie zatwierdzenia tematów prac magisterskich na kierunku ETI;
- Uchwała nr WPT –3/3.1/2018 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 22 marca 2018 r. w sprawie zatwierdzenia zmian w regulaminach dyplomowania dla studiów I i II stopnia kierunków matematyka, ETI i IB;
- Uchwała nr WPT –3/3.2/2018 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 22 marca 2018 r. w sprawie zatwierdzenia zmodyfikowanej karty przedmiotu „Bezpieczeństwo i higiena pracy” dla studiów II stopnia na kierunku matematyka;
- Uchwała nr WPT –6/3.1/2018 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 28 czerwca 2018 r. w sprawie zatwierdzenia listy promotorów i tematów prac inżynierskich na rok akademicki 2018/2019 na kierunkach ETI i IB;
- Uchwała nr WPT –6/3.2/2018 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 28 czerwca 2018 r. w sprawie zatwierdzenia przedmiotów obieralnych i przedmiotów z grupy HES obowiązujących w roku akademickim 2018/2019 dla kierunku matematyka;

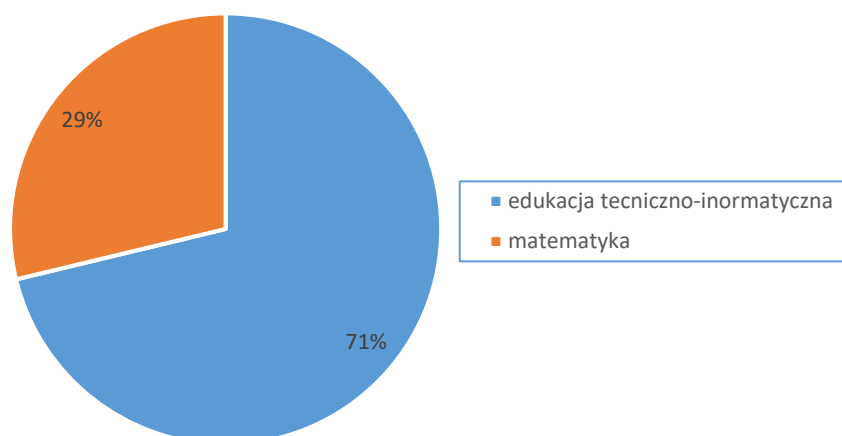
- *Uchwała nr WPT –6/3.3/2018 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 28 czerwca 2018 r. w sprawie zatwierdzenia zmian w programach studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia na kierunku ETI oraz I stopnia na kierunku IB;*
- *Uchwała nr WPT –9/4.6/2018 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 25 września 2018 r. w sprawie wyrażenia zgody na zmianę organizacji semestru letniego roku akademickiego 2018/2019 dla studentów III roku studiów I stopnia oraz studentów I roku studiów II stopnia na kierunku matematyka o profilu praktycznym;*
- *Uchwała nr WPT –9/4.7/2018 Rady Wydziału Podstaw Techniki z dnia 25 września 2018 r. w sprawie zatwierdzenia zmodyfikowanych sylabusów do przedmiotu „Bezpieczeństwo i higiena pracy” dla studiów I stopnia na kierunkach matematyka i ETI oraz studiów II stopnia na kierunku matematyka;*

Skład Wydziałowej Komisji ds. Jakości Kształcenia w Wydziale Podstaw Techniki w roku akademickim 2017/18:

1. dr inż. Joanna Szulżyk-Cieplak – przewodnicząca
2. dr hab. Halina Rarot - v-ce przewodnicząca
3. dr Izolda Gorgol- v-ce przewodnicząca
4. dr inż. Mirosław Malec
5. dr Dariusz Majerek
6. mgr inż. Barbara Buraczyńska
7. mgr Wiesław Domownik - Prezes Foto QFS - przedstawiciel rynku pracy
8. Kamil Senczyk - przedstawiciel Samorządu Studenckiego (kierunek ETI)
9. Magda Wlazło - przedstawiciel Samorządu Studenckiego (kierunek IB)
10. Damian Borek - przedstawiciel studentów kierunku matematyka

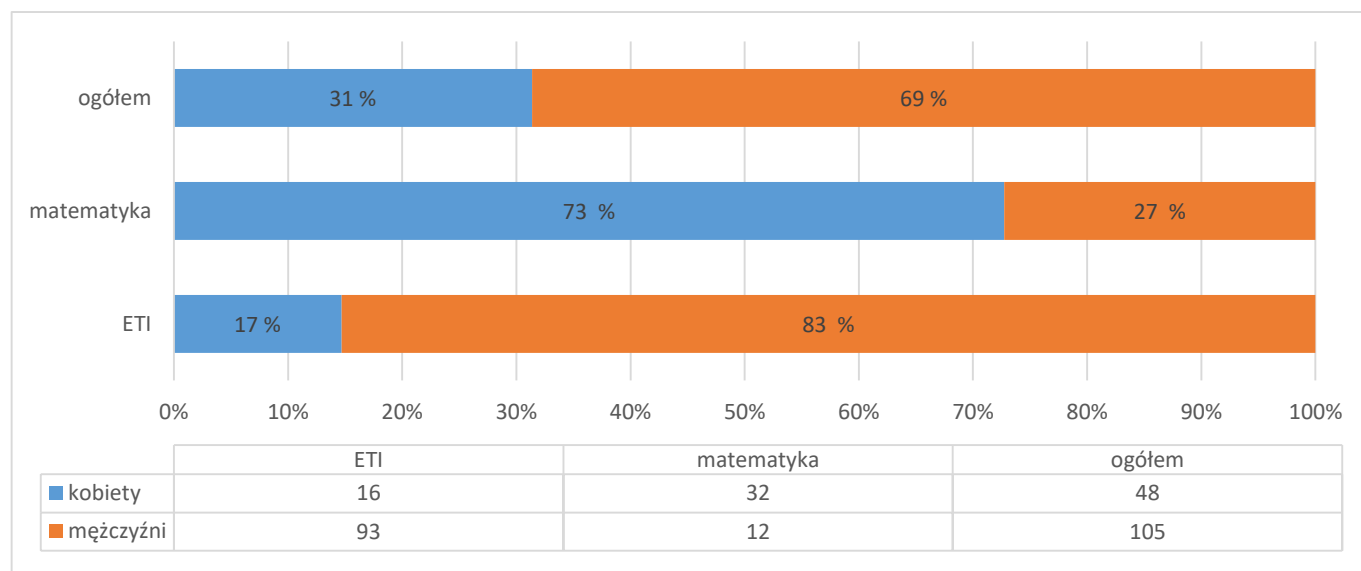
Wyniki monitorowania karier absolwentów Wydziału za rok 2017

Badania w roku 2017 objęły 153 absolwentów Wydziału Podstaw Techniki, w tym 109 studentów kierunku *edukacja techniczno-informatyczna* oraz 44 studentów kierunku *matematyka*. (rys. 1). W tej grupie ankietowanych znalazło się 113 mężczyzn oraz 72 kobiety. Na rys. 2 przedstawiono strukturę płci absolwentów w odniesieniu do kierunku studiów.



Rys. 1. Struktura absolwentów Wydziału Podstaw Techniki uczestniczących w badaniu ankietowym w 2017 roku według kierunku studiów

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2017



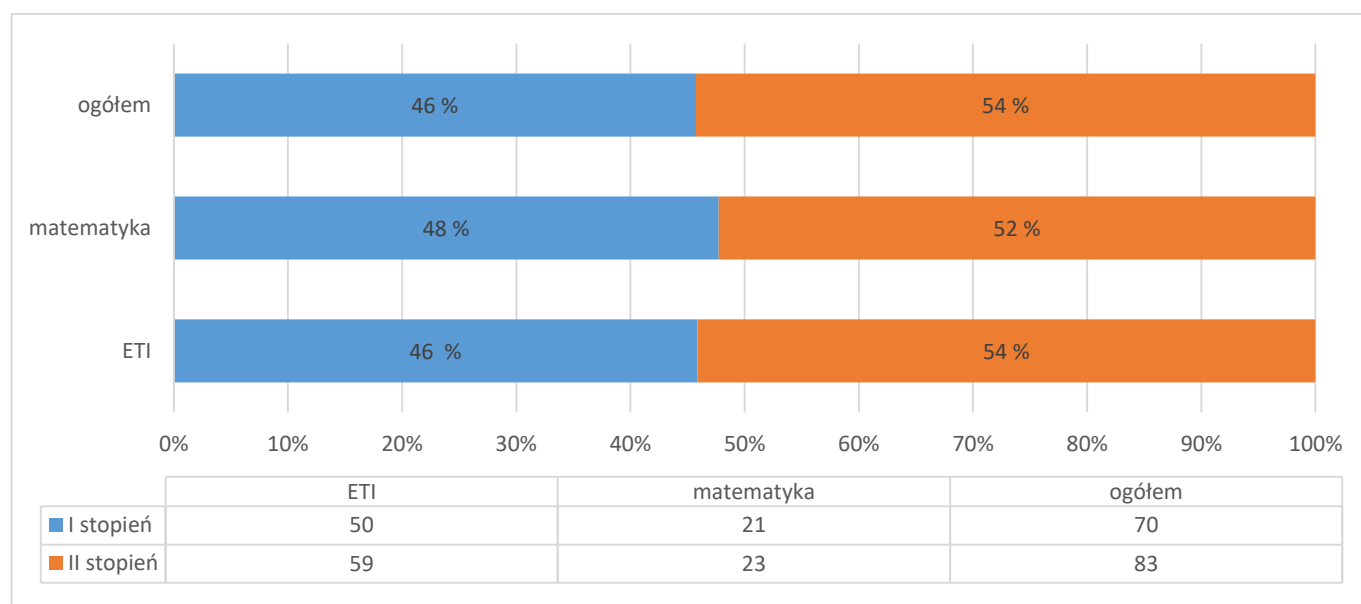
Rys. 2. Struktura absolwentów Wydziału Podstaw Techniki uczestniczących w badaniu ankietowym w 2017 roku według płci i kierunku studiów

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2017

Jak widać z zaprezentowanych danych na kierunku *edukacja techniczno-informatyczna* kobiety stanowią zdecydowanie mniejszy odsetek osób studiujących, tj. ok. 17 % osób z tego kierunku. Z kolei na kierunku *matematyka* sytuacja jest odwrotna, to kobiety stanowią zdecydowaną

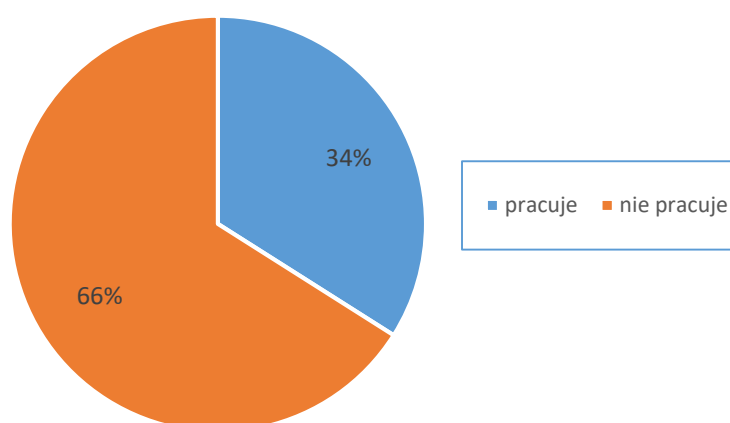
większą osób studiujących, tj. ok. 73 % osób z tego kierunku (32 osoby). Jak wskazują wyniki badań Biura Karier Politechniki Lubelskiej, w odniesieniu do danych ze wszystkich istniejących na Uczelni kierunków studiów, *matematyka* jest kierunkiem, na którym studiuje największy odsetek kobiet w stosunku do ogólnej liczby studentów.

Strukturę badanej grupy absolwentów Wydziału według poziomu studiów zaprezentowano na rys. 3. W badaniu absolwenci studiów I-go stopnia stanowili 46 % ogółu ankietowanych, a absolwenci studiów II-go stopnia 54 %. Zbliżony rozkład zaobserwowano w odniesieniu do poszczególnych kierunków studiów



Rys. 3. Struktura absolwentów Wydziału Podstaw Techniki uczestniczących w badaniu ankietowym w 2017 roku według poziomu studiów i kierunku studiów

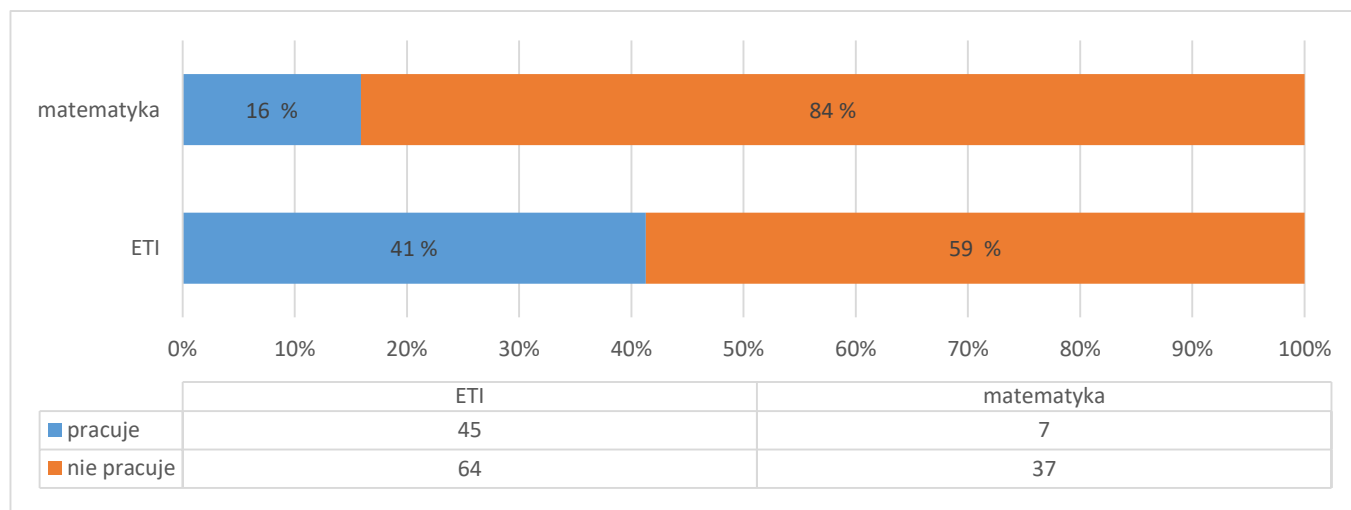
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2017



Rys. 4. Struktura absolwentów Wydziału Podstaw Techniki uczestniczących w badaniu ankietowym w 2017 roku według statusu zatrudnienia

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2017

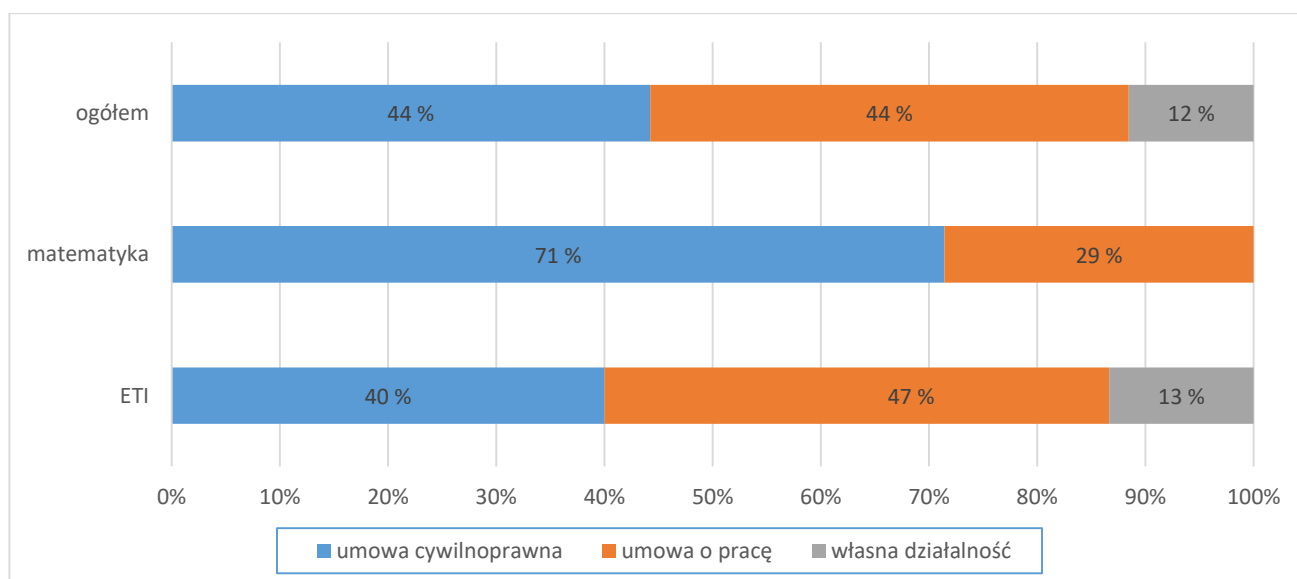
Na pytanie dotyczące obecnego zatrudnienia 52 osoby zaznaczyły odpowiedź „pracuje”, natomiast 101 absolwentów w momencie wypełniania ankiety nie pracowało zawodowo (rys. 4). Jest to wynik nieco lepszy w porównaniu z rokiem 2016, gdzie osoby o statusie „pracuje” stanowiły 28 % ogółu ankietowanych (obecnie 34 %), a osoby niepracujące 72 % (obecnie 66 %). W odniesieniu do poszczególnych kierunków studiów w Wydziale rozkład przedstawia się następująco (rys. 5): kierunek *edukacja techniczno-informatyczna* - 41 % badanej grupy (45 osób) pracuje zawodowo, zaś pozostała część, tj. 59 % (64 osoby) nie pracowało zawodowo w trakcie trwania badania; kierunek *matematyka* - pracuje 7 osób, stanowi to 16 % badanej grupy, natomiast nie pracuje 37 osób (83 %).



Rys. 5. Struktura absolwentów Wydziału Podstaw Techniki uczestniczących w badaniu ankietowym w 2017 roku według statusu zatrudnienia oraz kierunku studiów

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2017

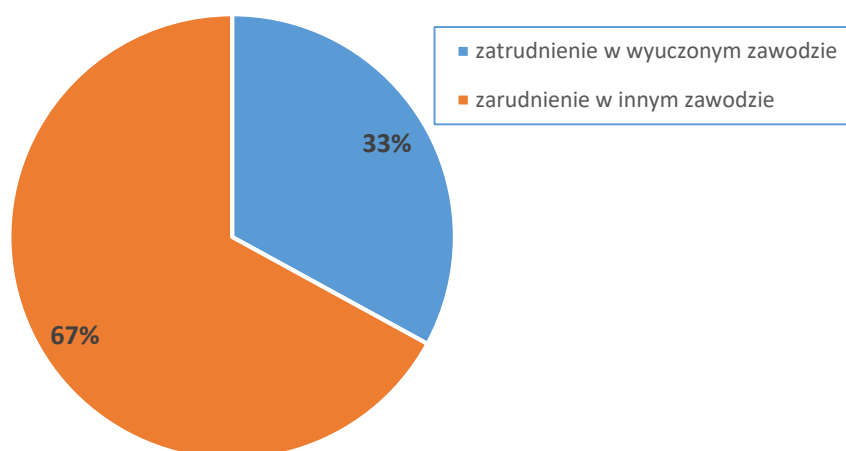
W odniesieniu do osób pracujących jednakowa liczba absolwentów deklaruje pracę tymczasową (umowa zlecenie, umowa o dzieło) oraz pracę „na stałe” – po 23 osoby w obydwu przypadkach, co w sumie stanowi 88 % ogółu osób pracujących. 6 osób prowadzi własną działalność gospodarczą (rys. 6). W grupie absolwentów kierunku *edukacja techniczno-informatyczna* można wyróżnić: 18 respondentów na umowach tymczasowych (40 % wszystkich pracujących), zatrudnionych na stałe – 21 osób (47 % wszystkich pracujących), oraz 6 osób (13 % wszystkich pracujących), które założyły własną firmę. W odniesieniu do wyników ankietyzacji za rok 2016 na uwagę zasługuje fakt znacznego wzrostu udziału absolwentów kierunku ETI zatrudnionych w oparciu o umowę o pracę – w roku 2016 odsetek absolwentów kierunku ETI zatrudnionych „na stałe” wynosił 23 % ogółu pracujących absolwentów tego kierunku. W przypadku absolwentów kierunku *matematyka* przeważa zatrudnienie na umowy tymczasowe - 5 osób (71 % wszystkich pracujących), 2 osoby pracują na stałe oraz żadna z osób nie prowadzi własnej działalności gospodarczej.



Rys. 6. Struktura zatrudnienia absolwentów Wydziału Podstaw Techniki uczestniczących w badaniu ankietowym w 2017 roku z uwzględnieniem kierunku studiów

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2017

Wyniki badań (rys. 7) wskazują, że w swoim wyuczonym zawodzie pracuje 1/3 osób z Wydziału, natomiast poza wyuczonym zawodem pracuje 67 % badanych. Jest to wynik identyczny z wynikiem uzyskanym w badaniu w roku 2016.

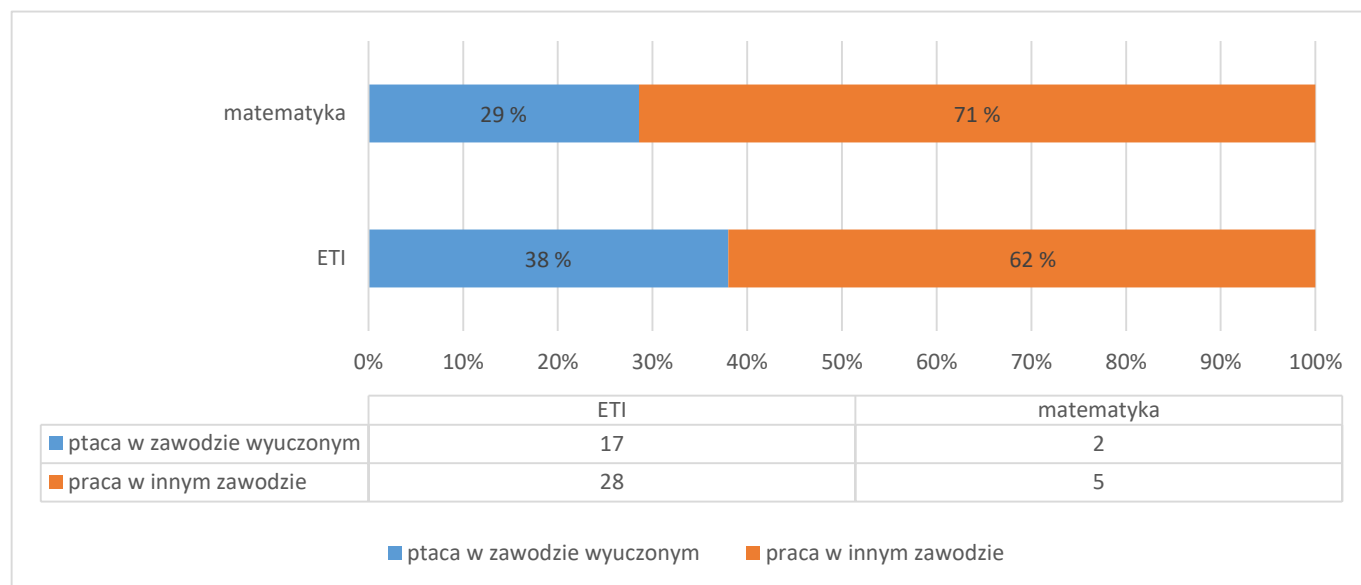


Rys. 7. Struktura badanej w 2017 roku grupy zatrudnionych absolwentów Wydziału według wykonywanego zawodu

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2017

Większość pracujących absolwentów kierunku *edukacja techniczno-informatyczna* (62 %) deklaruje, że nie wykonuje pracy w wyuczonym zawodzie. Z uwagi na interdyscyplinarny charakter kierunku studiów, absolwentom tego kierunku często trudno jest określić jaka praca jest związana z ich wyuczonym kierunkiem, a jaka nie. Wśród pracujących absolwentów kierunku *matematyka* - 2 osoby deklarują, że pracują w zawodzie, a 5 poza branżą. Są to wyniki

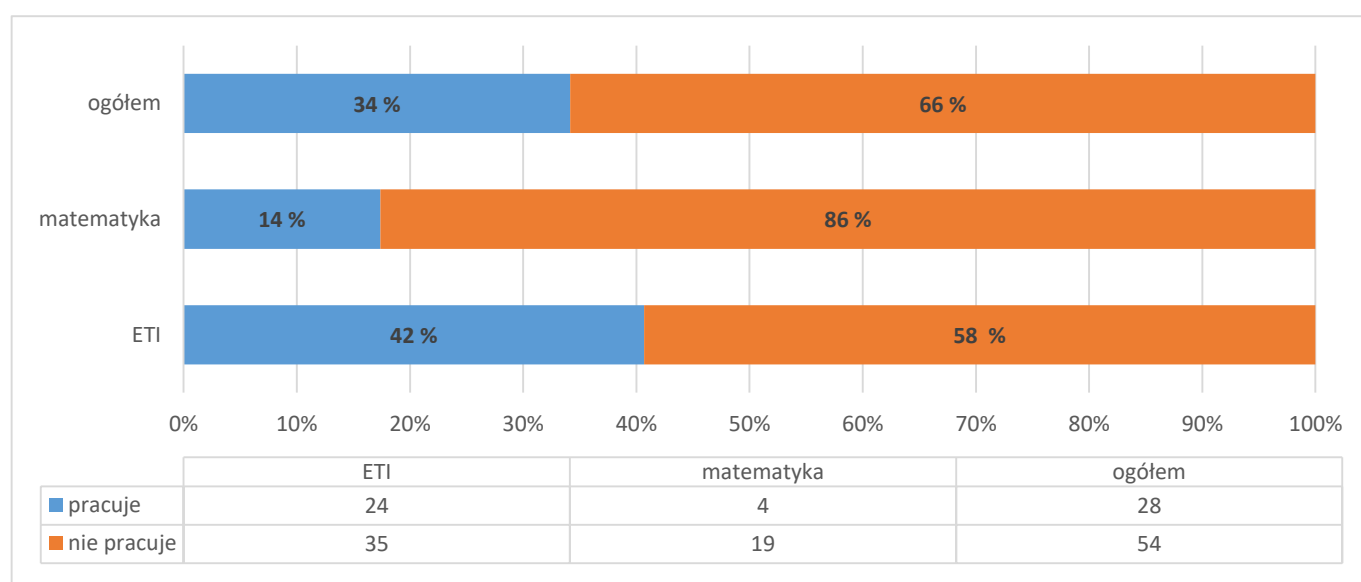
zdecydowanie odmienne do tych uzyskanych w poprzednich latach, gdzie absolwenci deklarowali pracę zgodną z wyuczonym zawodem. (rys. 8)



Rys. 8. Struktura badanej w 2017 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 2017

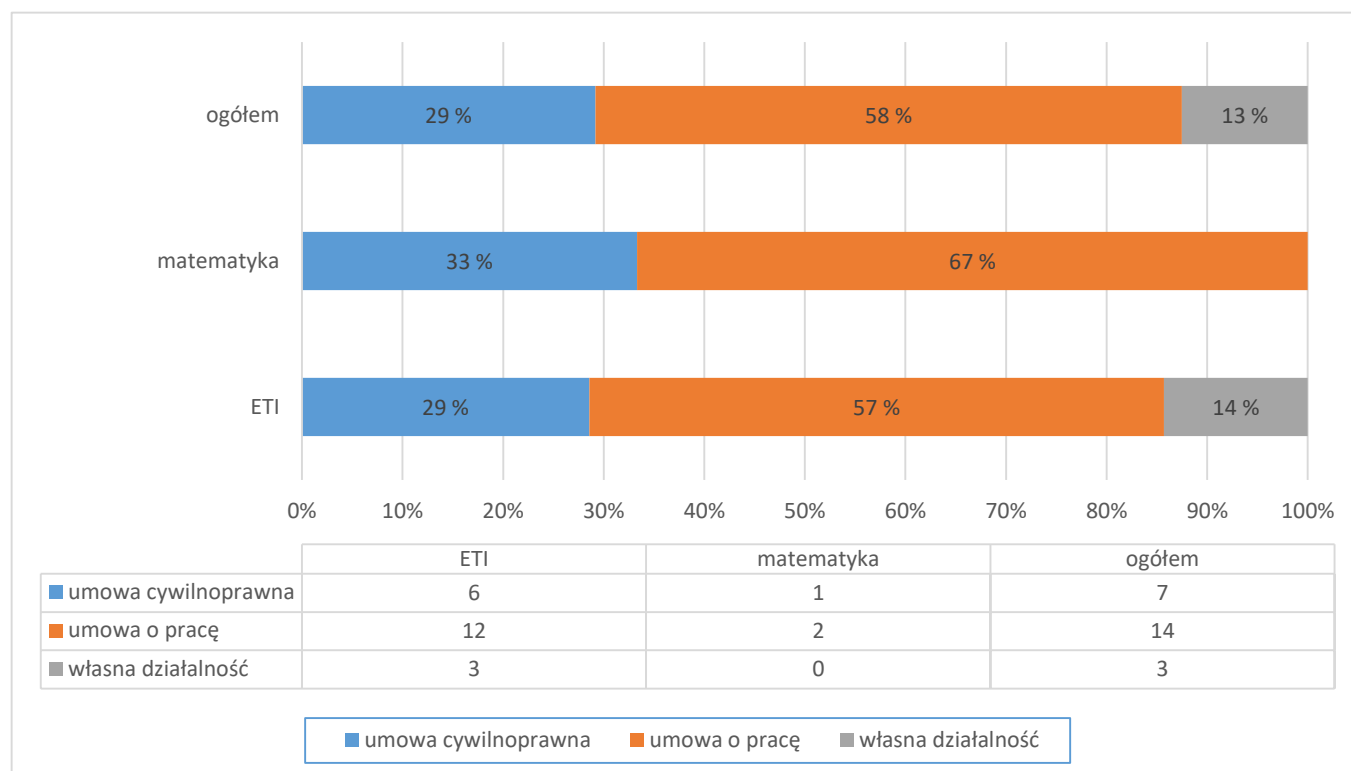
Mając na uwadze poziom studiów sytuacja wygląda następująco (rys. 9): wśród 50 inżynierów kończących kierunek *edukacja techniczno-informatyczna*, pracuje 21 osób, co stanowi 42 % tej grupy. Jeżeli chodzi o kierunek *matematyka*, to spośród 21 absolwentów studiów I-go stopnia, pracują 3 osoby. Może to oznaczać, że na obecnym etapie absolwenci studiów I-go stopnia kierunku *matematyka* preferują podjęcie dalszych studiów niż zdobywanie doświadczenia zawodowego.



Rys. 9. Struktura absolwentów studiów I-go stopnia Wydziału Podstaw Techniki uczestniczących w badaniu ankietowym w 2017 roku według statusu zatrudnienia oraz kierunku studiów

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2017

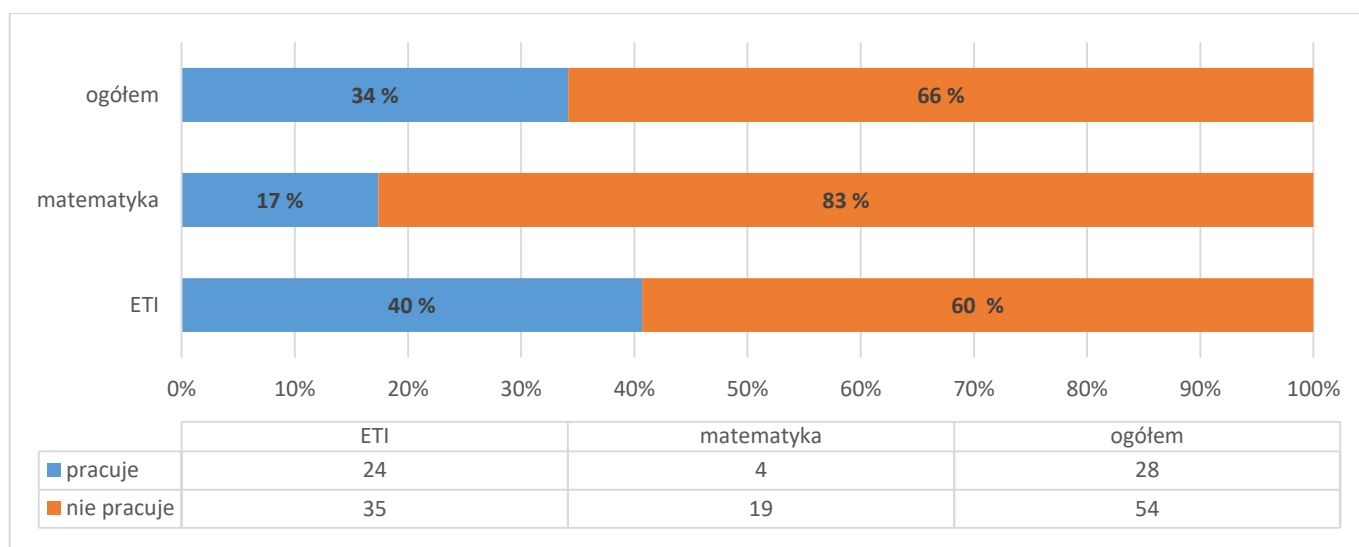
Wśród pracujących absolwentów studiów I-go stopnia kierunku *edukacja techniczno-informatyczna* większość (12 osób) pracuje na podstawie umowy stałej o pracę, zatrudnionych w oparciu o umowy cywilnoprawne jest 6 osób z tej grupy. Własną firmę założyły 3 osoby. Wśród zatrudnionych absolwentów studiów I-go stopnia kierunku *matematyka* 2 osoby pracują na podstawie umowy stałej, a jedna osoba pracuje tymczasowo. Nikt z absolwentów nie prowadzi własnej działalności gospodarczej. (rys. 10).



Rys. 10. Struktura zatrudnienia absolwentów studiów I-go stopnia Wydziału Podstaw Techniki uczestniczących w badaniu ankietowym w 2016 według kierunku studiów

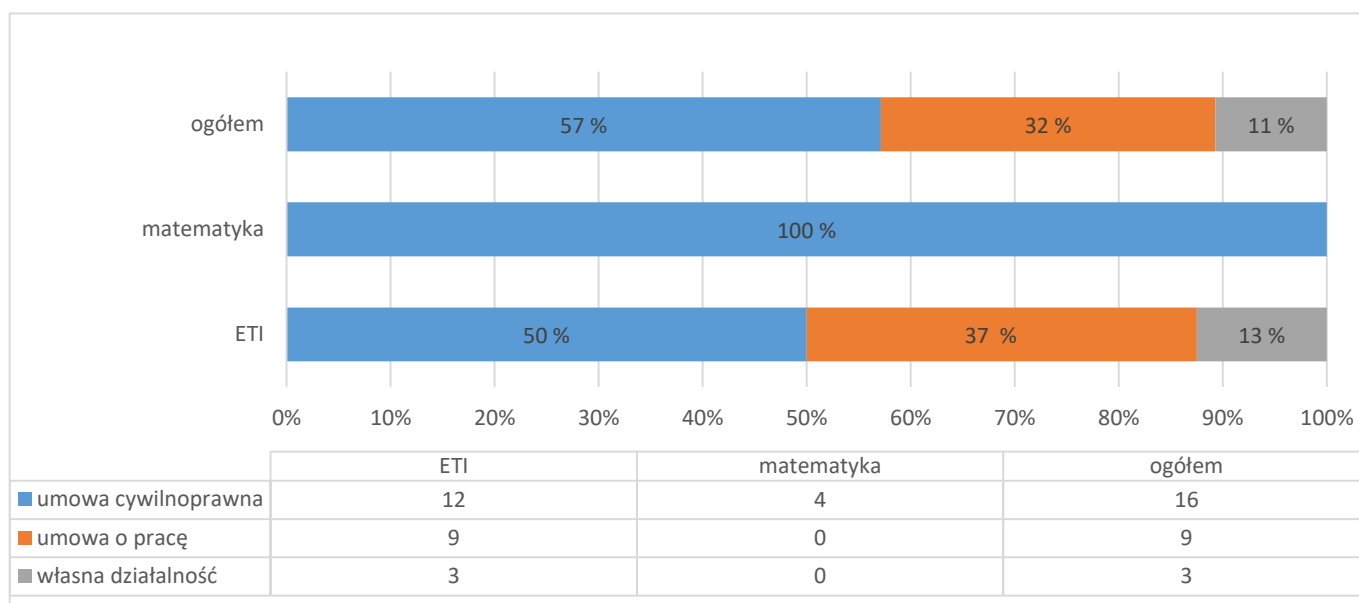
Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2016

Spośród przebadanych 59 magistrów inżynierów kierunku *edukacja techniczno-informatyczna* pracuje 24 badanych (40 %), osoby niepracujące stanowią większość tej grupy - 35 osoby (rys. 11). Wśród pracujących stałe zatrudnienie ma 9 osób, na podstawie różnorodnych umów cywilnoprawnych pracuje 12 magistrów inżynierów, 3 osób założyły własną firmę (rys.12). Natomiast spośród 23 magistrów *matematyki* pracuje 4 badanych, osoby niepracujące stanowią większość tej grupy - 19 osób (rys. 11). Wszystkie osoby z grupy absolwentów pracujących są zatrudniona na podstawie różnorodnych umów cywilnoprawnych. (rys.12).



Rys. 11. Struktura absolwentów studiów II-go stopnia Wydziału Podstaw Techniki uczestniczących w badaniu ankietowym w 2017 roku według statusu zatrudnienia oraz kierunku studiów

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2017



Rys. 12. Struktura zatrudnienia absolwentów studiów II-go stopnia Wydziału Podstaw Techniki uczestniczących w badaniu ankietowym w 2017 według kierunku studiów

Źródło: opracowanie własne na podstawie wyników badań przeprowadzonych i opracowanych przez Biuro Karier Politechniki Lubelskiej w roku 2017

Porównując ze sobą grupy absolwentów I-go i II-go stopnia kierunku *edukacja techniczno-informatyczna* można zauważyć, że w momencie ukończenia studiów podjęcie pracy deklaruje zbliżona grupa respondentów – około 40 %. Jednak w przypadku inżynierów przeważa zatrudnienie w oparciu o umowę o pracę, natomiast wśród absolwentów studiów II-go stopnia przeważają umowy tymczasowe. W odniesieniu do absolwentów kierunku *matematyka* podjęcie pracy zadeklarowało 14 % licencjatów i 17 % magistrów. Wśród 3 pracujących absolwentów studiów I-go stopnia w oparciu o umowę o pracę pracują 2 osoby, natomiast jeżeli chodzi o absolwentów studiów II-go stopnia w momencie ukończenia studiów wszystkie 4 osoby deklarujące zatrudnienie w momencie badania pracują w oparciu o umowy cywilnoprawne.