



WYDZIAŁ TECHNOLOGII I INŻYNIERII CHEMICZNEJ

ZACHODNIOPOMORSKI UNIWERSYTET TECHNOLOGICZNY w SZCZECINIE

**SPRAWOZDANIE
Z OSIĄGNIĘCIA EFEKTÓW KSZTAŁCENIA NA KIERUNKU
TECHNOLOGIA CHEMICZNA**

ROK AKADEMICKI 2019/2020

SEMESTR LETNI

Komisja Programowa Kierunku Studiów Technologia Chemiczna

Spis treści

Najważniejsze informacje	3
Przyczyny osiągnięcia/nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia.....	3
Zestawienie osiągnięć efektów kształcenia na kierunku Technologia Chemiczna S1.....	4
Zestawienie osiągnięć efektów kształcenia na kierunku Technologia Chemiczna S2.....	8
Wnioski końcowe i zalecenia	15

Najważniejsze informacje

Sprawozdanie dotyczy osiągania **efektów kształcenia na kierunku Technologia chemiczna** prowadzonym przez Wydział Technologii i Inżynierii Chemicznej w semestrze letnim w roku akademickim 2019/2020.

Szczegółowej analizie poddano przedmioty, w których ponad 40% studentów nie osiągnęło przedmiotowych efektów kształcenia.

Przyczyny osiągnięcia/nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia

Zestawienie przyczyn nieosiągnięcia przez studentów przedmiotowych efektów kształcenia, które nauczyciele odpowiedzialni za poszczególne przedmioty mogli wskazać w ankietach umieszczonych w systemie e-dziekanat przedstawia poniższa tabela:

Tab. 1 Przyczyny nieosiągnięcia efektów kształcenia – możliwości wyboru w ankiecie przeprowadzonej w semestrze zimowym 2019/2020

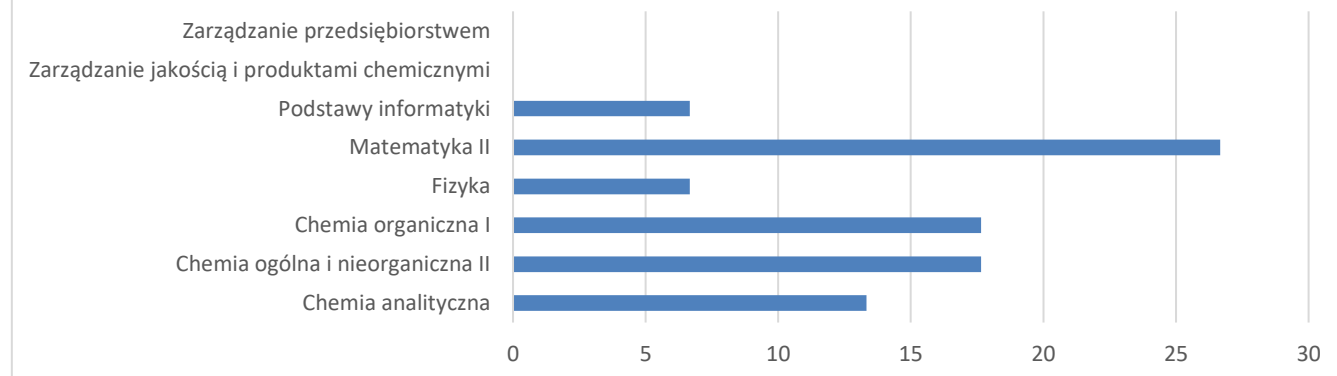
1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.	12. Niedobór środków dydaktycznych
2. Brak wstępnej wiedzy.	13. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
3. Brak podstawowych umiejętności i kompetencji.	14. Niedobór środków dydaktycznych.
4. Słaba aktywność studentów na zajęciach.	15. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
5. Brak zainteresowania przedmiotem.	16. Brak wsparcia metodycznego nauczyciela ze strony Uczelni.
6. Niska frekwencja na zajęciach.	17. Zdolna/aktywna/zaangażowana grupa studentów.
7. Niekorzystanie z konsultacji.	18. Żadne z powyższych.
8. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów.	
9. Indeks wolny.	
10. Indeks wolny.	
11. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.	

Zestawienie osiągnięć efektów kształcenia na kierunku Technologia Chemiczna S1

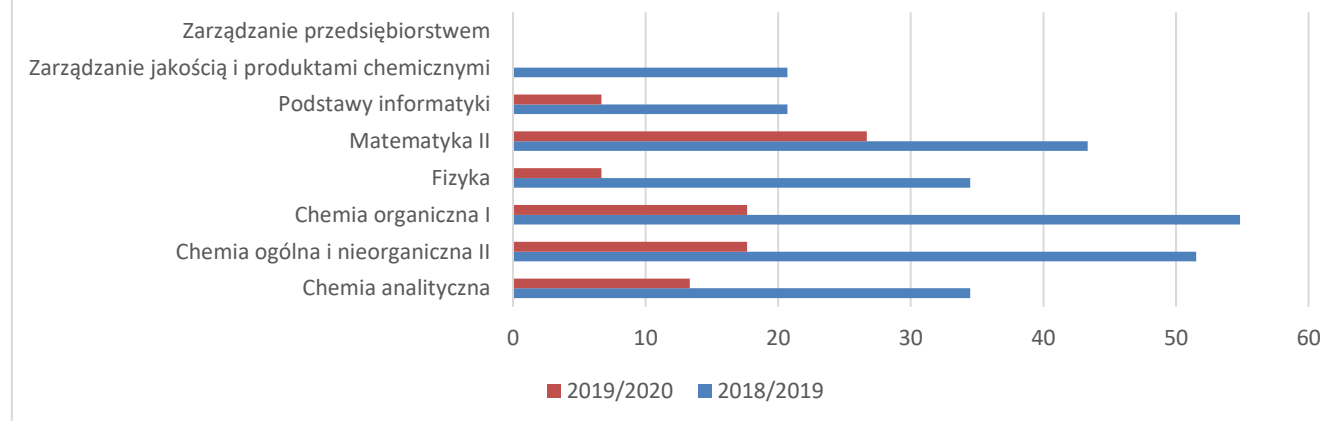
Tab. 2 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S1, semestr 2

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Chemia analityczna	0	6	6	1	0	0	13	15	2	13,33	
Chemia ogólna i nieorganiczna II	1	7	3	2	1	0	14	17	3	17,65	
Chemia organiczna I	5	7	0	2	0	0	14	17	3	17,65	
Fizyka	0	0	2	5	7	0	14	15	1	6,67	
Matematyka II	5	2	1	1	2	0	11	15	4	26,67	
Podstawy informatyki	0	0	0	5	9	0	14	15	1	6,67	
Zarządzanie jakością i produktami chemicznymi	0	0	0	2	13	0	15	15	0	0	
Zarządzanie przedsiębiorstwem	1	1	1	2	10	0	15	15	0	0	

Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia



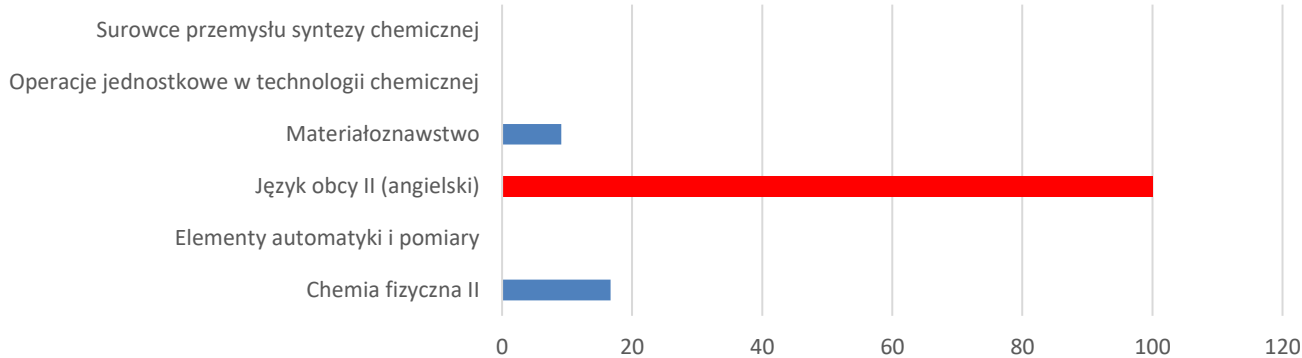
Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia [%]



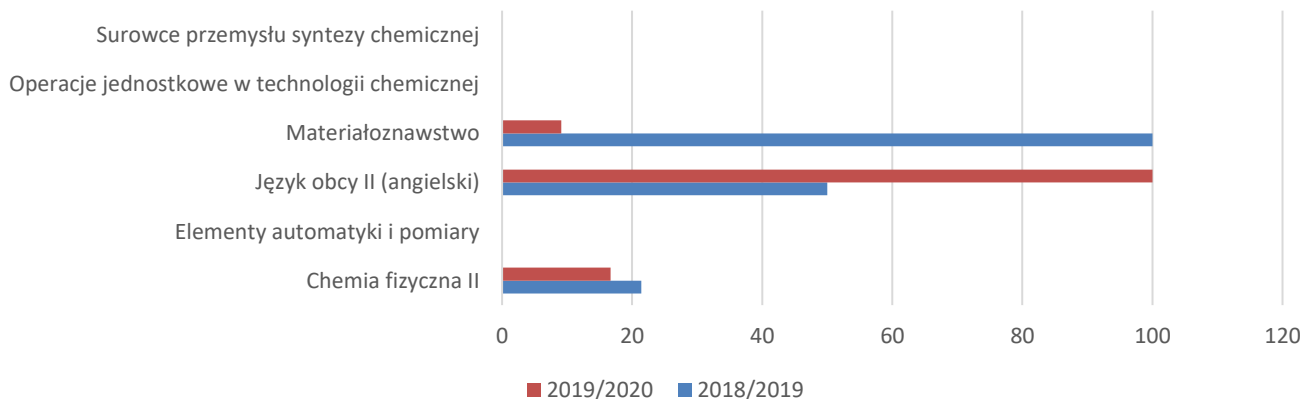
Tab. 3 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S1, semestr 4,

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Chemia fizyczna II	3	5	2	0	0	0	10	12	2	16,67	
Elementy automatyki i pomiary	0	1	3	5	1	0	10	10	0	0	
Język obcy II (angielski)	0	0	0	0	0	0	0	1	1	100	
Materiałoznawstwo	0	0	3	5	2	0	10	11	1	9,09	
Operacje jednostkowe w technologii chemicznej	0	0	2	6	2	0	10	10	0	0	
Surowce przemysłu syntezy chemicznej	0	0	0	8	2	0	10	10	0	0	

Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia



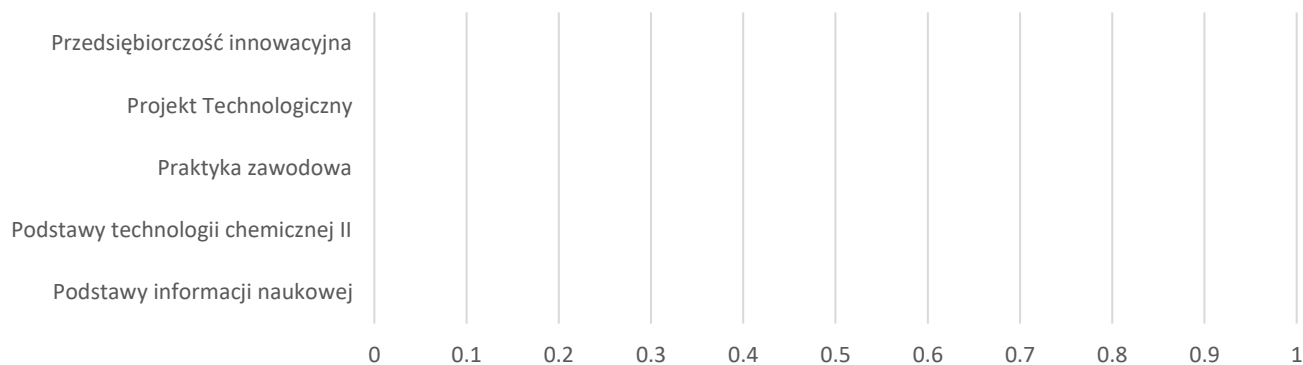
Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia [%]



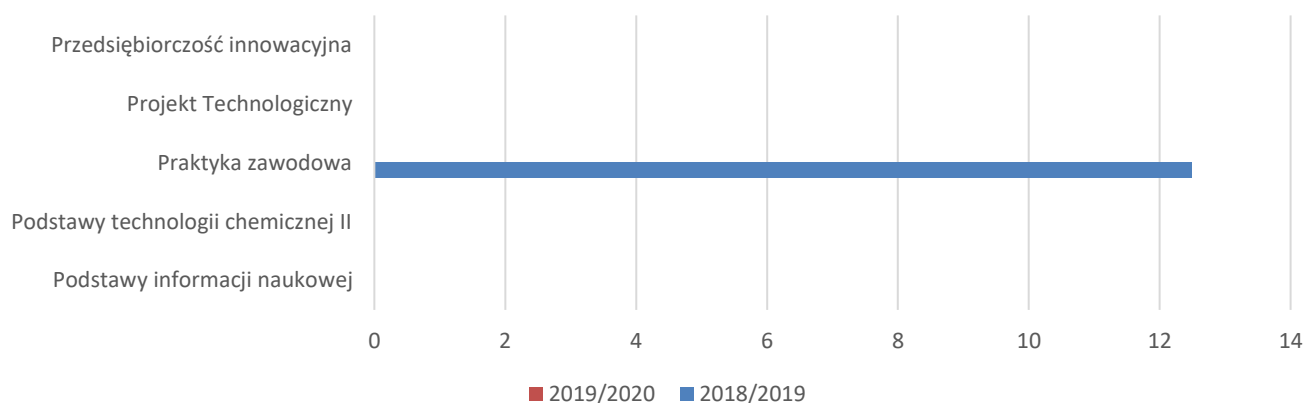
Tab. 4 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S1, semestr 6, przedmioty wspólne

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Podstawy informacji naukowej	0	0	0	0	0	10	10	10	0	0	
Podstawy technologii chemicznej II	0	0	0	0	10	0	10	10	0	0	
Praktyka zawodowa	0	0	0	0	10	0	10	10	0	0	
Projekt Technologiczny	0	0	0	2	8	0	10	10	0	0	
Przedsiębiorczość innowacyjna	0	0	3	2	5	0	10	10	0	0	

Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia



Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia [%]



Tab. 6 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S1, semestr 6,
Specjalność technologia polimerów

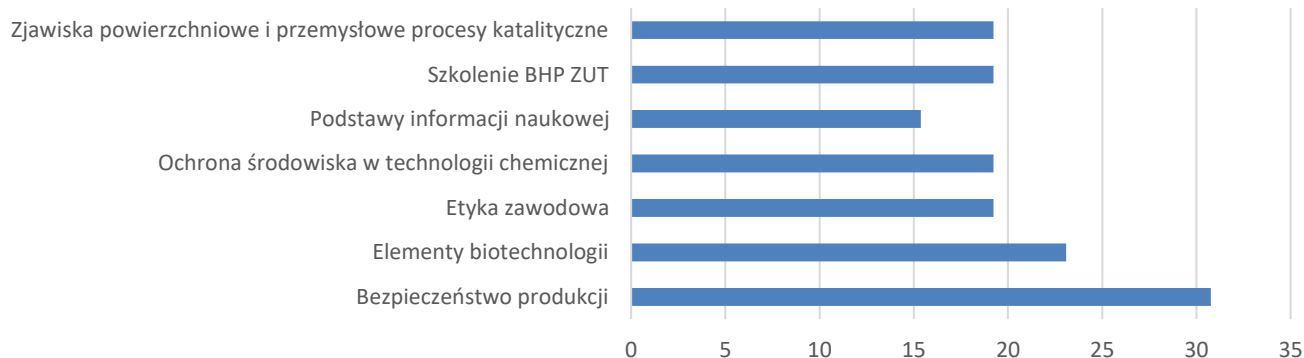
Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Opakowania i recykling materiałów polimerowych	0	1	6	3	0	0	10	10	0	0	
Wybrane zagadnienia z technologii polimerów	0	0	0	8	2	0	10	10	0	0	

Zestawienie osiągnięć efektów kształcenia na kierunku Technologia Chemiczna S2

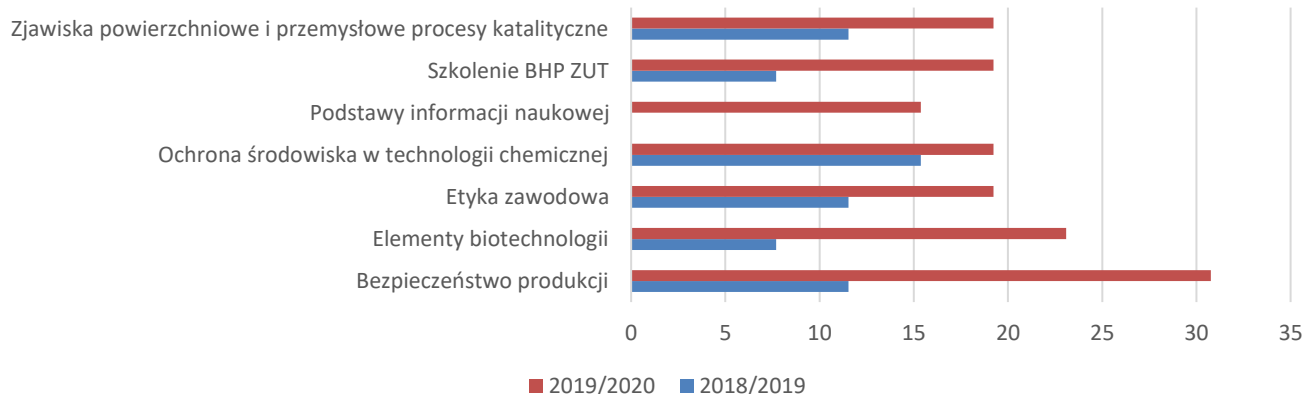
Tab. 8 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S2, semestr 1 L, przedmioty wspólne

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie
	3	3,5	4	4,5	5	zaj	Razem		Liczba	%	
Bezpieczeństwo produkcji	0	0	2	6	10	0	18	26	8	30,77	
Elementy biotechnologii	0	0	1	8	11	0	20	26	6	23,08	
Etyka zawodowa	0	0	0	0	21	0	21	26	5	19,23	
Ochrona środowiska w technologii chemicznej	0	14	6	0	1	0	21	26	5	19,23	
Podstawy informacji naukowej	0	0	0	0	0	22	22	26	4	15,38	
Szkolenie BHP ZUT	0	0	0	0	0	21	21	26	5	19,23	
Zjawiska powierzchniowe i przemysłowe procesy katalityczne	0	0	16	4	1	0	21	26	5	19,23	

Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia



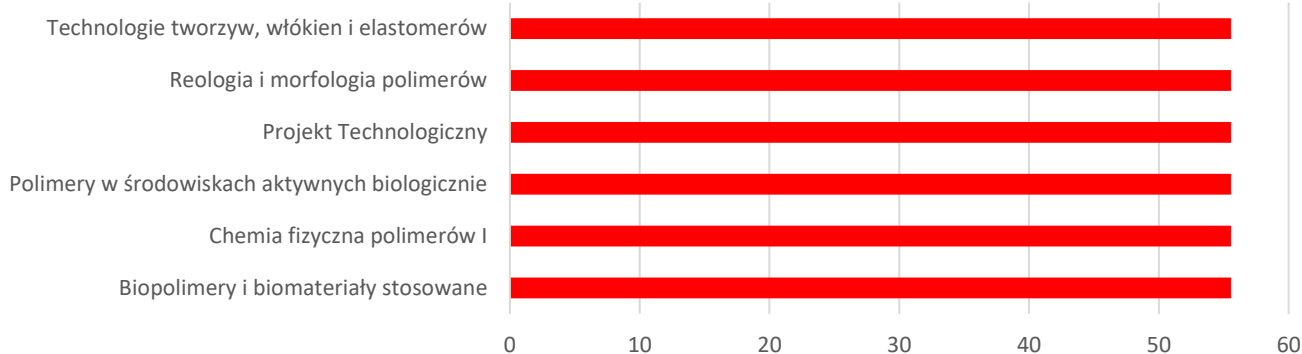
Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia [%]



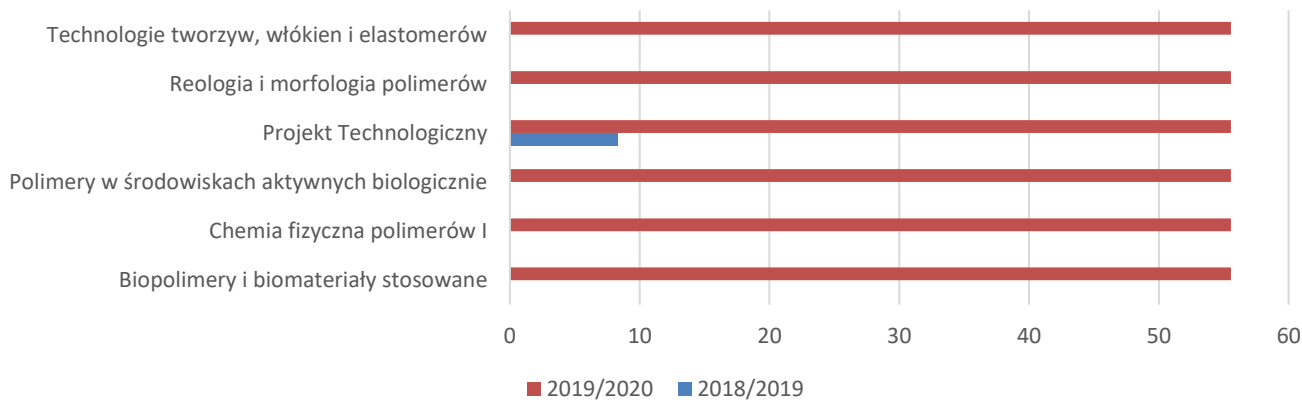
Tab. 5 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S2, semestr 1 L, Specjalność biopolimery i biomateriały

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Biopolimery i biomateriały stosowane	0	0	0	0	4	0	4	9	5	55,56	
Chemia fizyczna polimerów I	0	0	0	0	4	0	4	9	5	55,56	
Polimery w środowiskach aktywnych biologicznie	0	0	0	3	1	0	4	9	5	55,56	
Projekt Technologiczny	0	0	0	2	2	0	4	9	5	55,56	
Reologia i morfologia polimerów	0	0	0	1	3	0	4	9	5	55,56	
Technologie tworzyw, włókien i elastomerów	0	0	4	0	0	0	4	9	5	55,56	

Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia



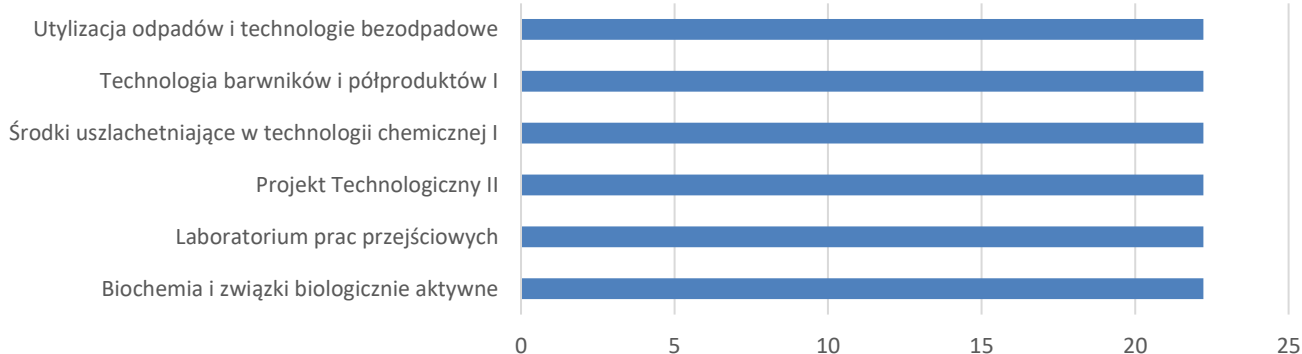
Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia [%]



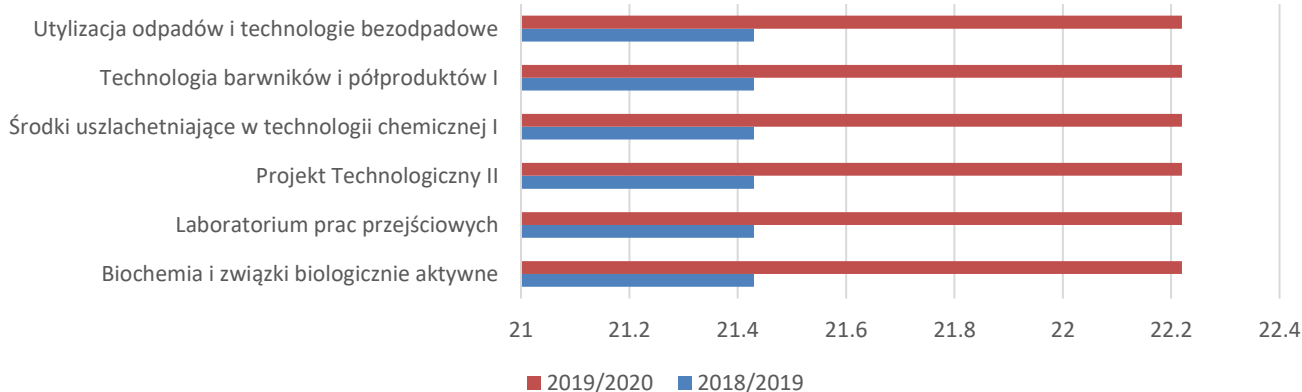
Tab. 9 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S2, semestr 1L, Specjalność technologia leków i pestycydów

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Biochemia i związki biologicznie aktywne	0	0	2	4	1	0	7	9	2	22,22	
Laboratorium prac przejściowych	0	0	0	0	7	0	7	9	2	22,22	
Projekt Technologiczny II	0	2	0	3	2	0	7	9	2	22,22	
Środki uszlachetniające w technologii chemicznej I	0	0	3	2	2	0	7	9	2	22,22	
Technologia barwników i półproduktów I	2	2	0	0	3	0	7	9	2	22,22	
Utylizacja odpadów i technologie bezodpadowe	0	0	2	5	0	0	7	9	2	22,22	

Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia



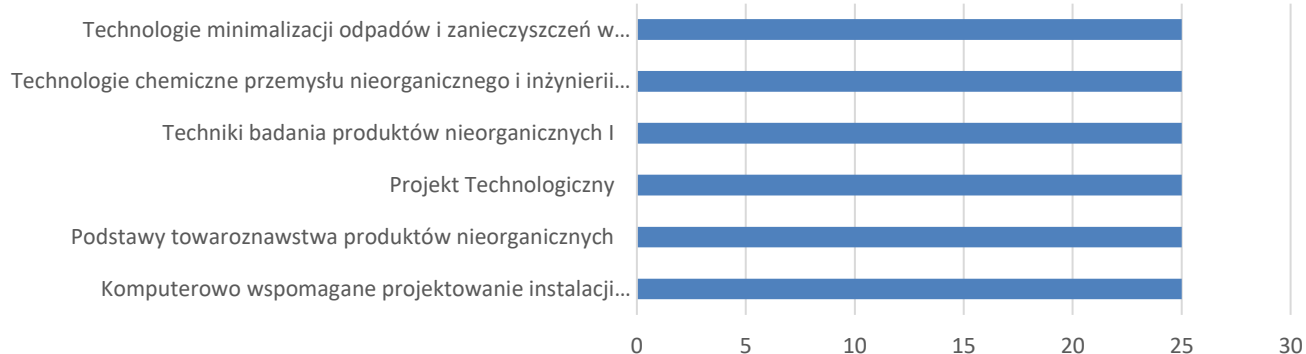
Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia [%]



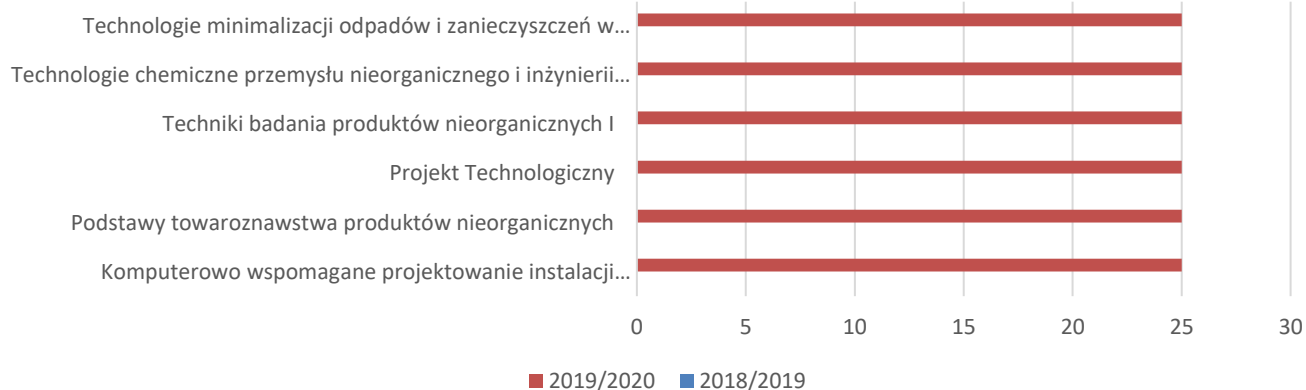
Tab. 10 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S2, semestr 1 L, Specjalność technologia nieorganiczna

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zal	Razem		Liczba	%	
Komputerowo wspomagane projektowanie instalacji przemysłu chemicznego	0	0	3	3	0	0	6	8	2	25	
Podstawy towaroznawstwa produktów nieorganicznych	0	0	0	3	3	0	6	8	2	25	17
Projekt Technologiczny	0	0	0	0	6	0	6	8	2	25	
Techniki badania produktów nieorganicznych I	0	0	3	3	0	0	6	8	2	25	1;3;7
Technologie chemiczne przemysłu nieorganicznego i inżynierii środowiska I	0	0	4	2	0	0	6	8	2	25	1;2;7
Technologie minimalizacji odpadów i zanieczyszczeń w przemyśle chemicznym	0	0	3	0	3	0	6	8	2	25	

Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia

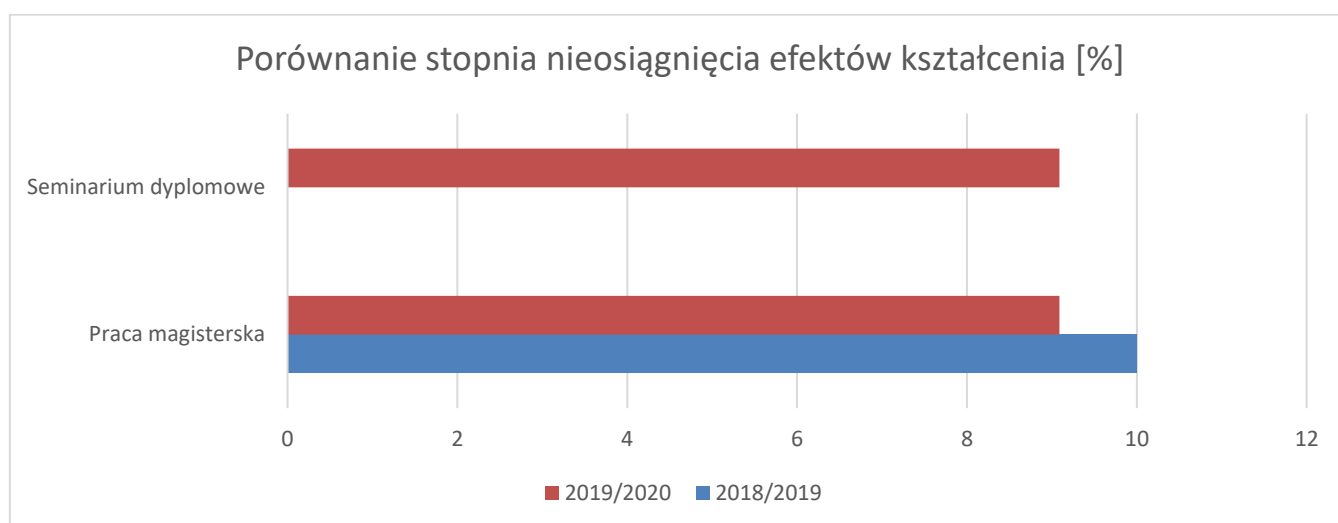


Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia [%]



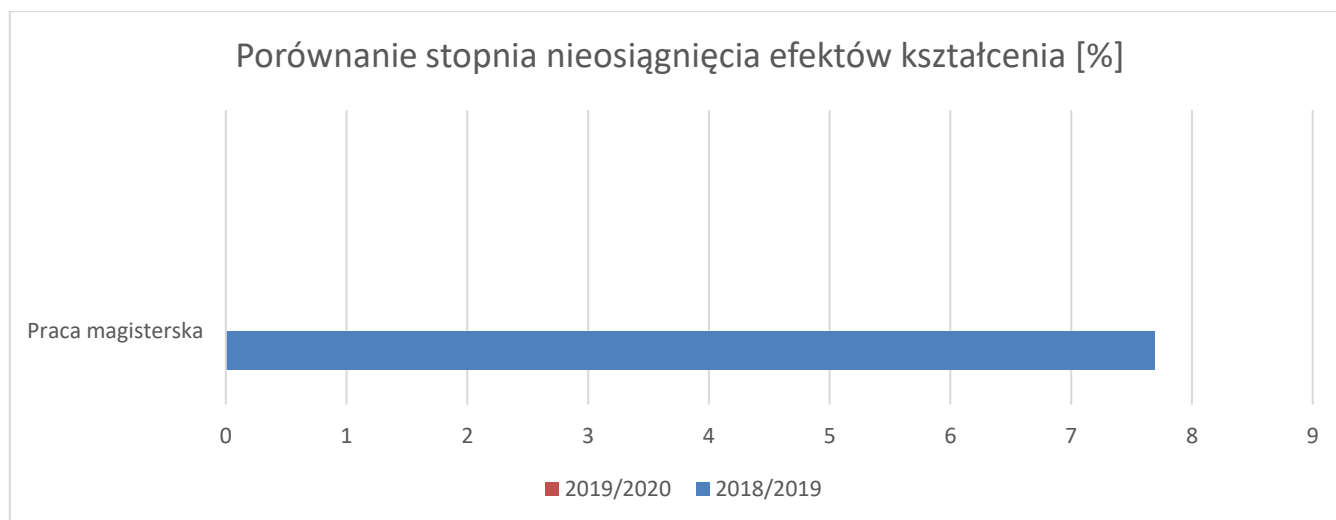
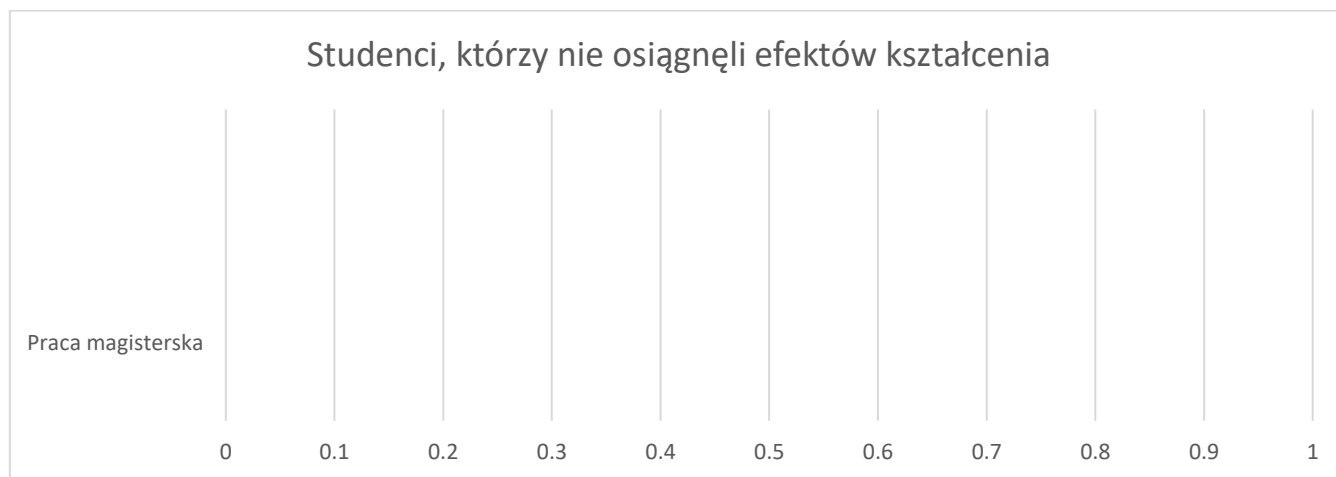
Tab. 11 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S2, semestr 3 L, Specjalność technologia leków i pestycydów

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Praca magisterska	0	0	0	2	8	0	10	11	1	9,09	
Seminarium dyplomowe	0	0	0	2	8	0	10	11	1	9,09	



Tab. 12 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S2, semestr 3 L, Specjalność technologia tworzyw sztucznych, włókien i elastomerów

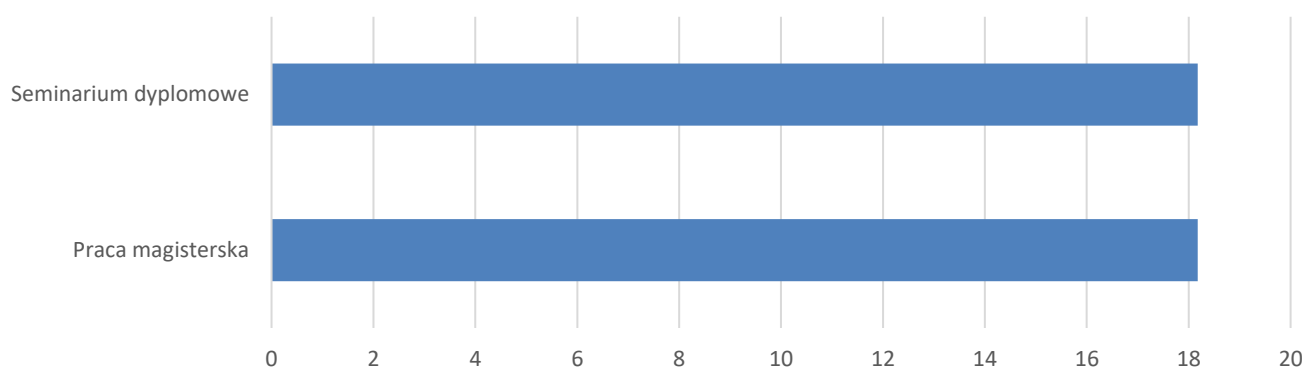
Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Praca magisterska	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	
	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	



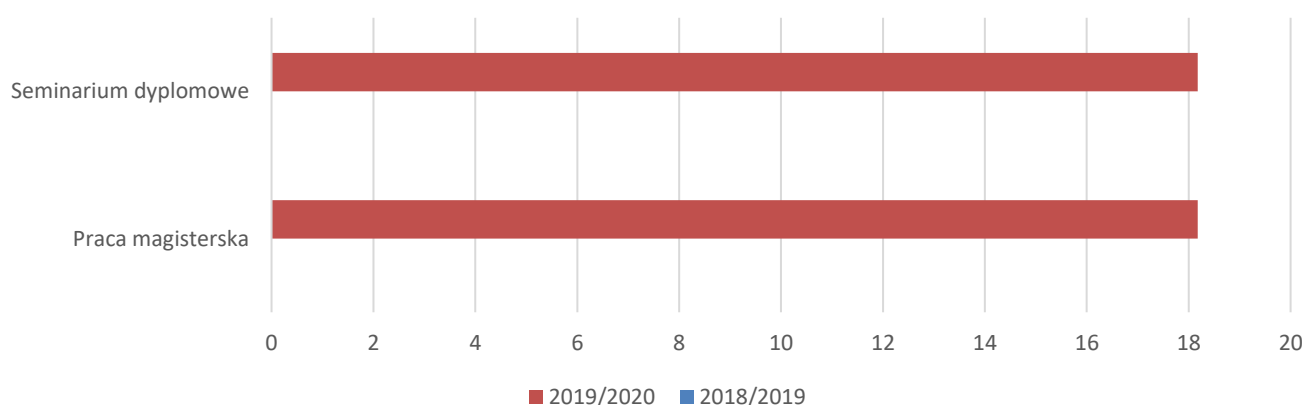
Tab. 13 Osiągnięcie efektów kształcenia w przedmiotach – Technologia Chemiczna S2, semestr 3 L, Specjalność technologia biopolimery i biomateriały

Nazwa przedmiotu	Liczba studentów, którzy osiągnęli efekty kształcenia w przedmiocie na ocenę:							Ogólna liczba studentów w przedmiocie	Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia		Przyczyny nieosiągnięcia efektów w przedmiocie:
	3	3,5	4	4,5	5	zał	Razem		Liczba	%	
Praca magisterska	0	0	2	3	4	0	9	11	2	18,18	
Seminarium dyplomowe	0	0	0	1	8	0	9	11	2	18,18	

Studenci, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia



Porównanie stopnia nieosiągnięcia efektów kształcenia [%]



Wnioski końcowe i zalecenia

1) TCh S1:

tylko 100% nieosiągnięcia efektów kształcenia w przedmiocie *Język obcy II (angielski)* w semestrze 4, ale w skład grupy wchodziła tylko 1 osoba (ta sama sytuacja co w poprzednim roku – najprawdopodobniej student nie uczestniczył w zajęciach), w tym przedmiocie nie zidentyfikowano przyczyn nieosiągnięcia efektów kształcenia. Dla pozostałych przedmiotów w sem. 2 i 4 odsetek nieosiągnięcia efektów kształcenia był niższy niż 40%, a w sem. 6 dla wszystkich przedmiotów wspólnych osiągnięto założone efekty kształcenia. W przypadku TCh S1 sem. 2 i 4 ŻADEN z prowadzących nie wskazał przyczyn nieosiągnięcia efektów kształcenia.

2) TCh S2:

w większości brak wskazania przyczyn nieosiągnięcia efektów. Nie podano również przyczyn nawet w przypadku wszystkich przedmiotów z sem. 1L ze specjalności *Biopolimery i biomateriały*, gdzie poziom nieosiągnięcia efektów kształcenia wyniósł 55.56% dla każdego z przedmiotów. Może to wskazywać, że ponad połowa studentów nie uczestniczyła w zajęciach, ale bez podania przyczyny to trudne do jednoznacznego wskazania.

3) Na całym kierunku TCh S1 i S2 TYLKO dla 3 przedmiotów wskazano przyczyny nieosiągnięcia efektów kształcenia. Utrudnia to, a wręcz uniemożliwia analizę i zaproponowanie środków zaradczych.

Zaleca się, aby w ramach Katedr członkowie Komisji uświadomili pracownikom potrzebę identyfikacji przyczyn nieosiągnięcia efektów oraz wpisywania ich id do systemu. Komisja wnioskuje, aby prodziekan ds. studenckich i kształcenia dr inż. K. Kiełbasa zajmująca się kierunkiem Technologia chemiczna uświadomiła ten problem nauczycielom akademickim nie pracującym na WTiCh.

Zaleca się rejestrowanie obecności w systemie e-dziekant, co pozwoli na zidentyfikowanie studentów nieuczestniczących w zajęciach i zaliczeniach.

Zaleca się, aby pracownik dziekanatu wysyłał przed zakończeniem semestru prośbę o wpisywanie do systemu przyczyn nieosiągnięcia efektów.

Raport przygotowała
prof. dr hab. inż. B. Michalkiewicz
przy współpracy z członkami
Komisji Programowej Kierunku Studiów Technologia Chemiczna