



**Sprawozdanie z realizacji efektów kształcenia  
w roku akademickim 2015/2016 i 2016/2017  
dla kierunku technologia chemiczna**

**Raport przygotował  
dr hab. inż. Rafał Rakoczy, prof. nadzw.  
Prodziekan ds. ogólnych i nauki**

**Szczecin, styczeń 2018 r.**

## 1. Informacje wstępne

Raport przygotowano na podstawie danych dostarczonych przed Dział Kształcenia Zachodniopomorskiego Uniwersytetu Technologicznego w Szczecinie. Dane związane z realizacją efektów kształcenia na Wydziale Technologii i Inżynierii Chemicznej opracowano na podstawie dostarczonych przez nauczycieli akademickich, prowadzących zajęcia dydaktyczne na Wydziale, sprawozdań z realizacji efektów kształcenia w poszczególnych przedmiotach.

Raport przygotowano dla kierunku technologia chemiczna (poziom: studia pierwszego stopnia,; poziom: studia drugiego stopnia; poziom: studia trzeciego stopnia).

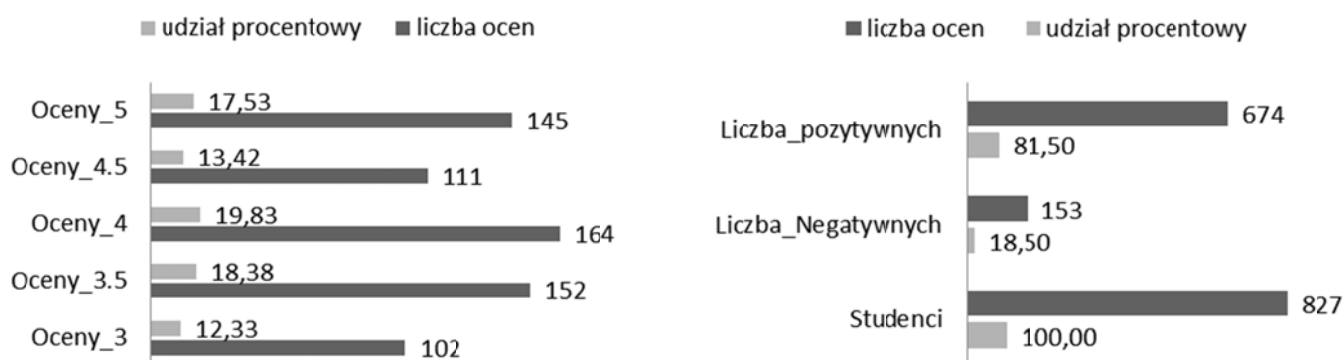
## 2. Sposób prezentacji danych

Zdecydowano się, że otrzymane dane zostaną zaprezentowane w formie graficznej, oddzielenie dla poszczególnych stopni kształcenia oraz z uwzględnieniem semestrów zimowych i letnich dla poszczególnych lat akademickich.

## 3. Studia pierwszego stopnia

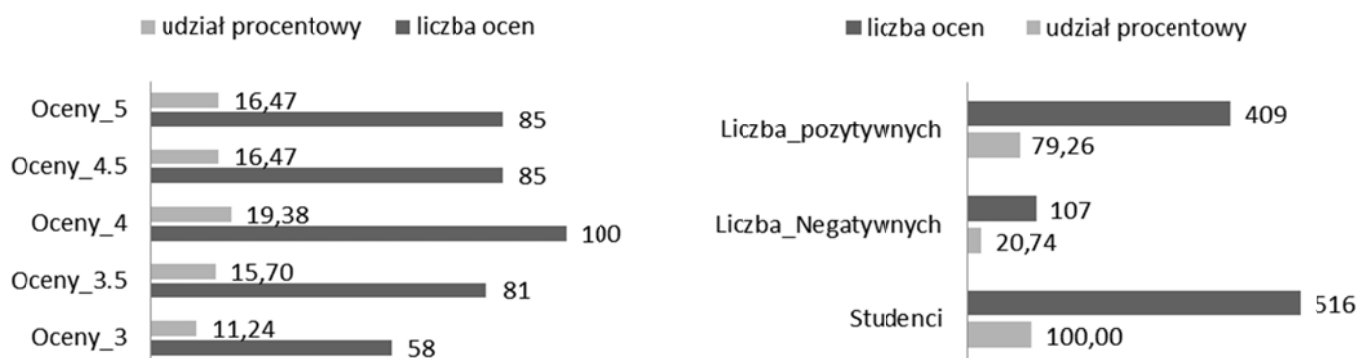
### 3.1. Rok akademicki 2015/2016, semestr zimowy

Poziom: studia pierwszego stopnia; forma: stacjonarne



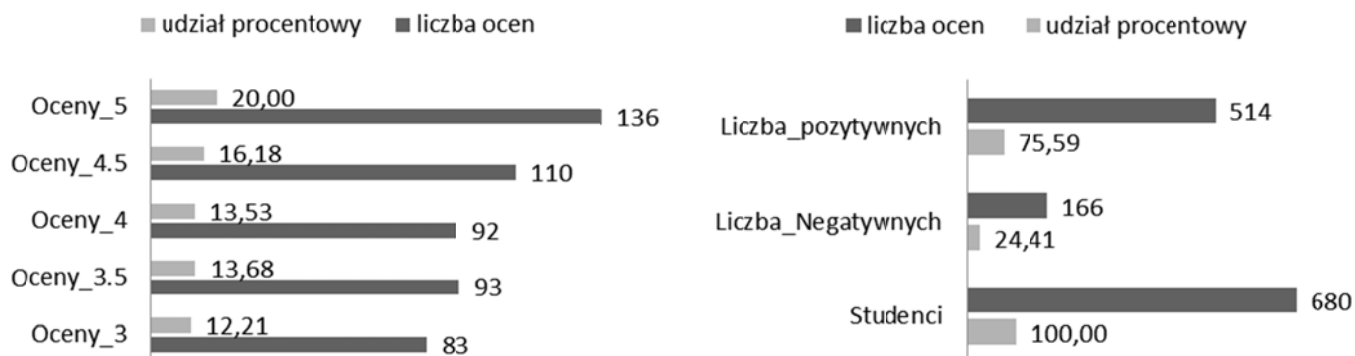
### 3.2. Rok akademicki 2015/2016, semestr letni

Poziom: studia pierwszego stopnia; forma: stacjonarne



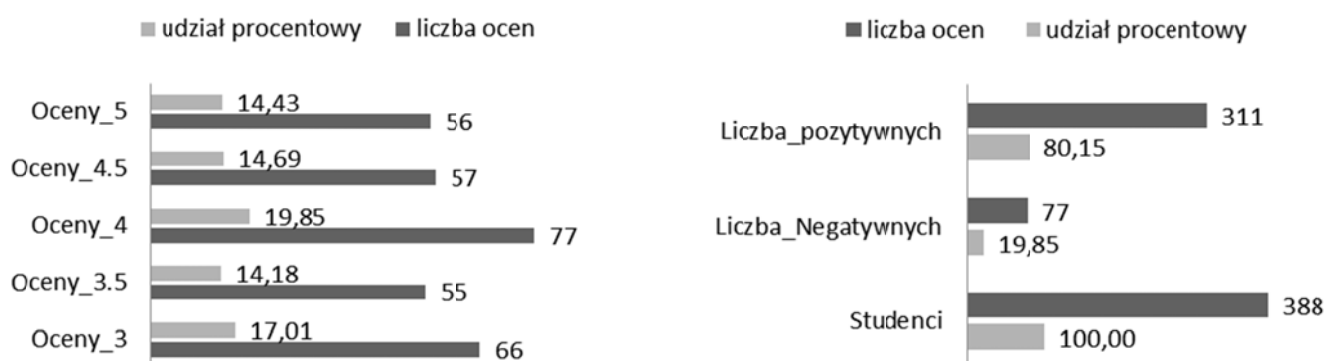
### 3.3. Rok akademicki 2016/2017, semestr zimowy

Poziom: studia pierwszego stopnia; forma: stacjonarne



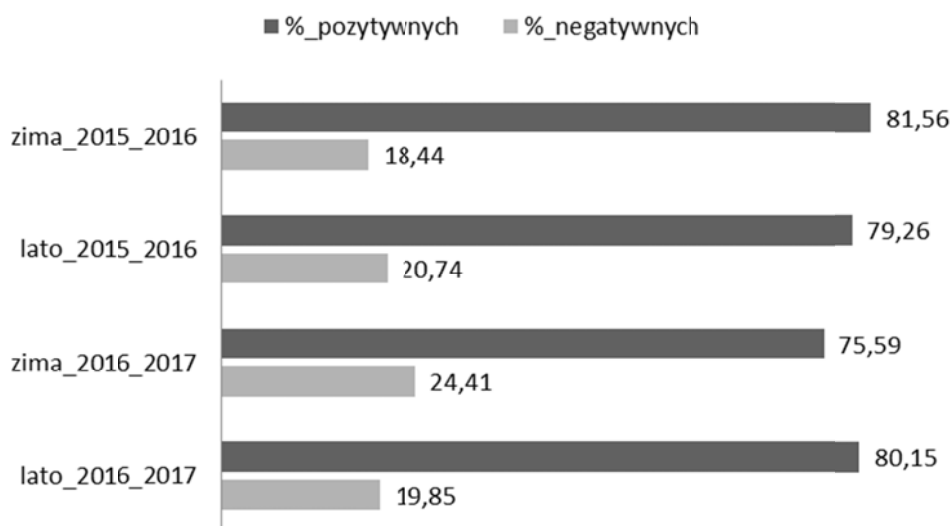
### 3.4. Rok akademicki 2016/2017, semestr letni

Poziom: studia pierwszego stopnia; forma: stacjonarne



### 3.5. Podsumowanie

Na poniższym wykresie pokazano procent uzyskiwanych ocen negatywnych i pozytywnych w poszczególnych semestrach lat akademickich 2015/2016 i 2016/2017.



W analizowanym okresie średnia ocen pozytywnych dla kierunku technologia chemiczna (poziom: studia pierwszego stopnia) wynosiła 79,14% natomiast negatywnych – 20,86%.

W oparciu o dostarczone dane zdecydowano się przeanalizować, w których przedmiotach studenci nie osiągają efektów kształcenia w największym stopniu oraz jakie są przyczyny nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia, które nauczyciele akademicy odpowiedzialni za poszczególne przedmioty mogli wskazać w ankietach umieszczonych w systemie e-dziekanat.

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

1. Zbyt mały wkład pracy własnej studenta.
2. Brak wstępnej wiedzy, umiejętności i kompetencji.
3. Słaba aktywność studentów na zajęciach brak zainteresowania przedmiotem.
4. Niska frekwencja na zajęciach.
5. Niekorzystanie z konsultacji.
6. Niezainteresowanie przedmiotem / kierunkiem studiów.
7. Zróżnicowany poziom wiedzy studentów, co utrudnia dobór metod pracy.
8. Nieprzystępowanie do zaliczeń/egzaminów w wyznaczonych terminach.
9. Zróżnicowane kompetencje językowe studentów.
10. Niedobór środków dydaktycznych.
11. Zbyt liczne grupy w przedmiocie.
12. Brak wsparcia metodycznego nauczyciela ze strony Uczelni.
13. Żadne z powyższych.

W poniższej tabeli zestawiono przedmioty, dla których studenci najczęściej nie osiągnęli efektów kształcenia.

Rok akademicki semestr	Przedmiot	% studentów, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia
2015/2016 zimowy	Termodynamika techniczna i chemiczna	25,81
	Matematyka I	21,88
	Podstawy technologii chemicznej I	21,21
2015/2016 letni	Chemia ogólna i nieorganiczna II	55,17
	Matematyka II	37,93
	Chemia organiczna I	33,33
312016/2017 zimowy	Chemia ogólna i nieorganiczna I	70,45
	Chemia fizyczna I	56,86
	Matematyka I	44,12
2016/2017 letni	Chemia fizyczna II	71,05
	Chemia organiczna I	47,83
	Chemia ogólna i nieorganiczna II	34,62

Dodatkowo zestawiono przyczyny nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia, które podali nauczyciele akademicy.

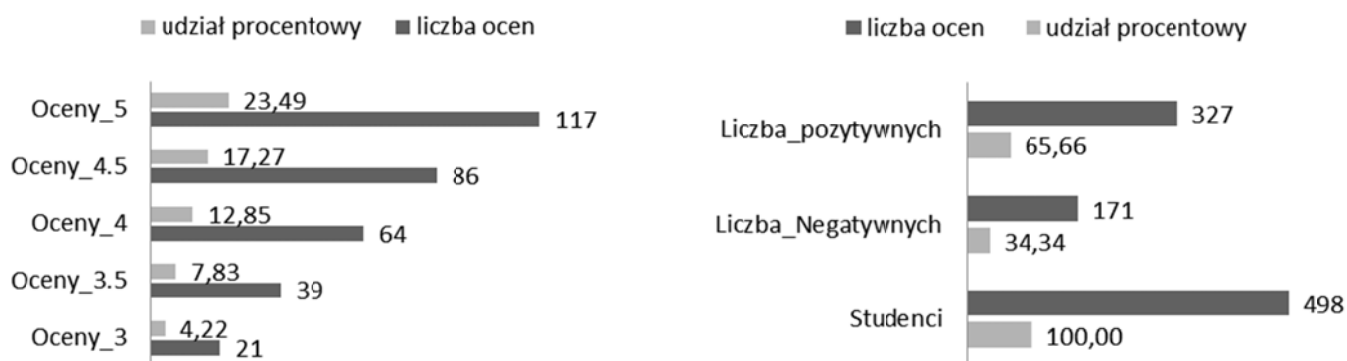
Rok akademicki semestr	Przedmiot	Przyczyna
2015/2016 zimowy	Brak danych	Brak danych
2015/2016 letni	Matematyka II	1;2;3;5;6;7
	Zarządzanie produkcją	13
	Zarządzanie jakością i produktami chemicznymi	13
	Przedsiębiorczość innowacyjna	13
	Chemia organiczna I	13
	Przemysłowe laboratorium technologiczne	13
2016/2017 zimowy	Chemia ogólna i nieorganiczna I	1;8
	Energetyka w przemyśle chemicznym	1;6
	Bezpieczeństwo pracy i ergonomia	1;5;7;11
	Technologia polimerowych materiałów naturalnych i	1;5

	syntetycznych	
	Etyczne problemy w produkcji chemicznej	1;3;5;8
	Maszynoznawstwo i aparatura przemysłu chemicznego	1;3;4;6
	Grafika komputerowa i techniki projektowania (CAD)	1;2;3;6
	Zagospodarowanie odpadów	1
2016/2017 letni	Technologia chemiczna - surowce przemysłu syntezy chemicznej	1;5
	Zarządzanie produkcją	13
	Przedsiębiorczość innowacyjna	13
	Zarządzanie jakością i produktami chemicznymi	8

#### 4. Studia drugiego stopnia

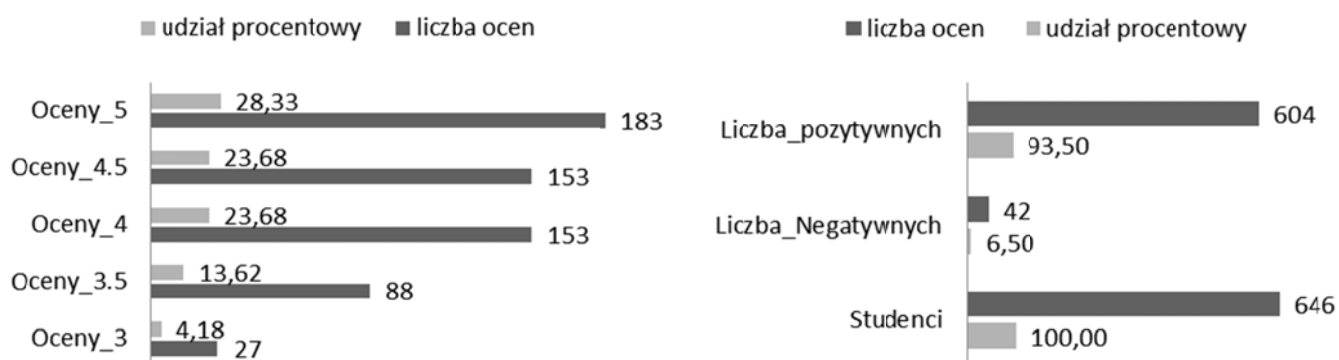
##### 4.1. Rok akademicki 2015/2016, semestr zimowy

Poziom: studia drugiego stopnia



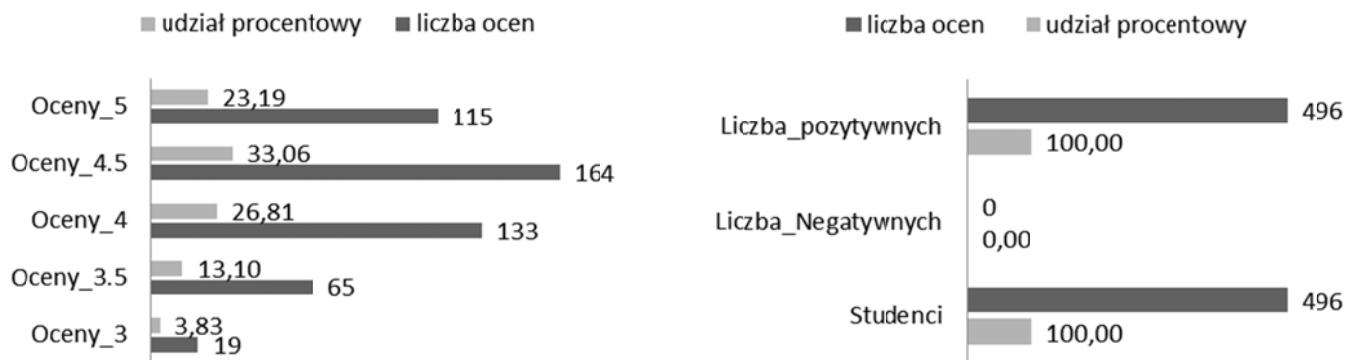
##### 4.2. Rok akademicki 2015/2016, semestr letni

Poziom: studia drugiego stopnia



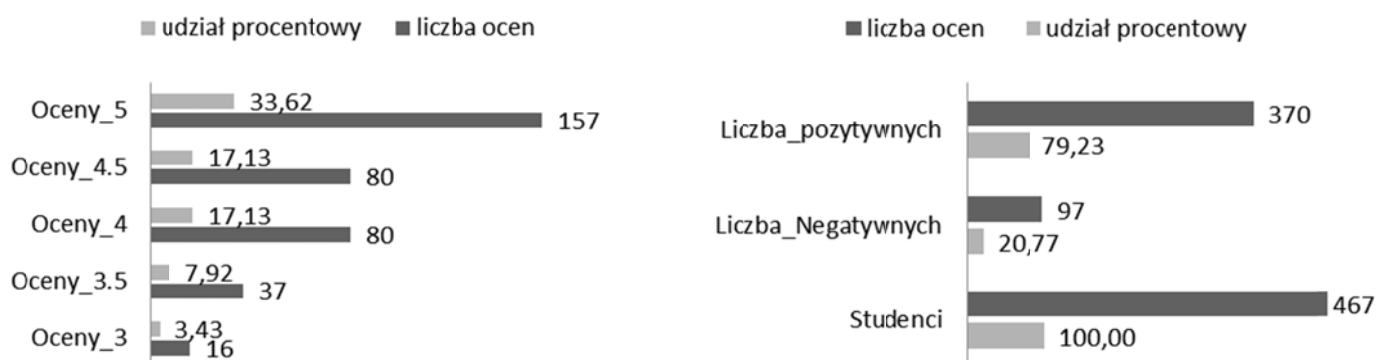
#### 4.3. Rok akademicki 2016/2017, semestr zimowy

Poziom: studia drugiego stopnia



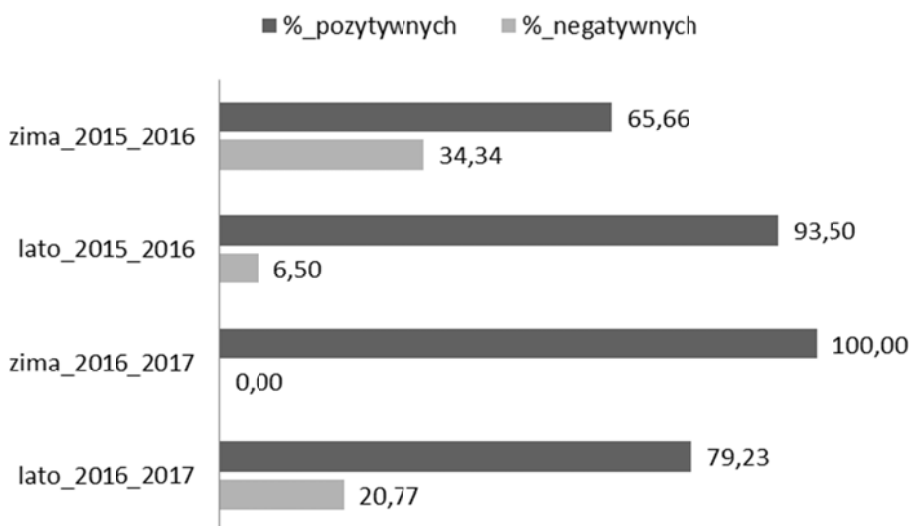
#### 4.4. Rok akademicki 2016/2017, semestr letni

Poziom: studia drugiego stopnia



#### 4.5. Podsumowanie

Na poniższym wykresie pokazano procent uzyskiwanych ocen negatywnych i pozytywnych w poszczególnych semestrach lat akademickich 2015/2016 i 2016/2017.



W analizowanym okresie średnia ocen pozytywnych dla kierunku technologia chemiczna (poziom: studia drugiego stopnia) wynosiła 84,60% natomiast negatywnych – 15,40%.

W poniższej tabeli zestawiono przedmioty, dla których studenci najczęściej nie osiągnęli efektów kształcenia.

Rok akademicki semestr	Przedmiot	% studentów, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia
2015/2016 zimowy	Bezpieczeństwo produkcji	68,42
	Chemia i technologia leków	20,00
	Reaktory chemiczne	4,35
2015/2016 letni	Biochemia i związki biologicznie aktywne	22,22
	Środki uszlachetniające w technologii chemicznej I	10,00
	Ochrona środowiska w technologii chemicznej	8,00
2016/2017 zimowy	Brak ocen negatywnych	Brak ocen negatywnych
2016/2017 letni	Komputerowo wspomagane projektowanie instalacji przemysłu chemicznego	54,55
	Bezpieczeństwo produkcji	23,53
	Elementy biotechnologii	22,22

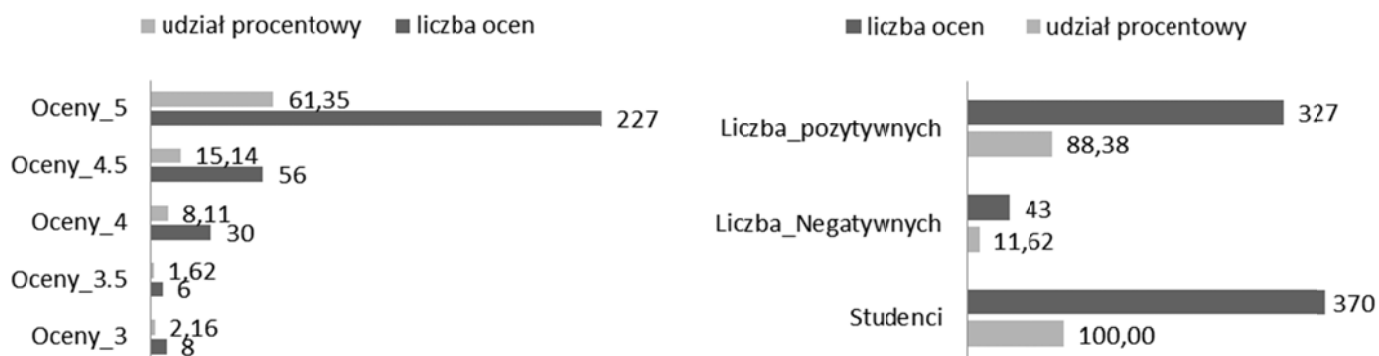
Dodatkowo zestawiono przyczyny nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia, które podali nauczyciele akademicki.

Rok akademicki semestr	Przedmiot	Przyczyna
2015/2016 zimowy	Brak danych	Brak danych
2015/2016 letni	Komputerowo wspomagane projektowanie instalacji przemysłu chemicznego	13
	Techniki badania produktów nieorganicznych I	13
	Zarządzanie jakością produktu	13
2016/2017 zimowy	Produkcja i zastosowanie surfaktantów	4;8
	Środki pomocnicze w procesach przemysłowych	1;2
	Analiza produktów handlowych	1
2016/2017 letni	Komputerowo wspomagane projektowanie instalacji przemysłu chemicznego	13
	Bezpieczeństwo produkcji	1

## 5. Studia trzeciego stopnia

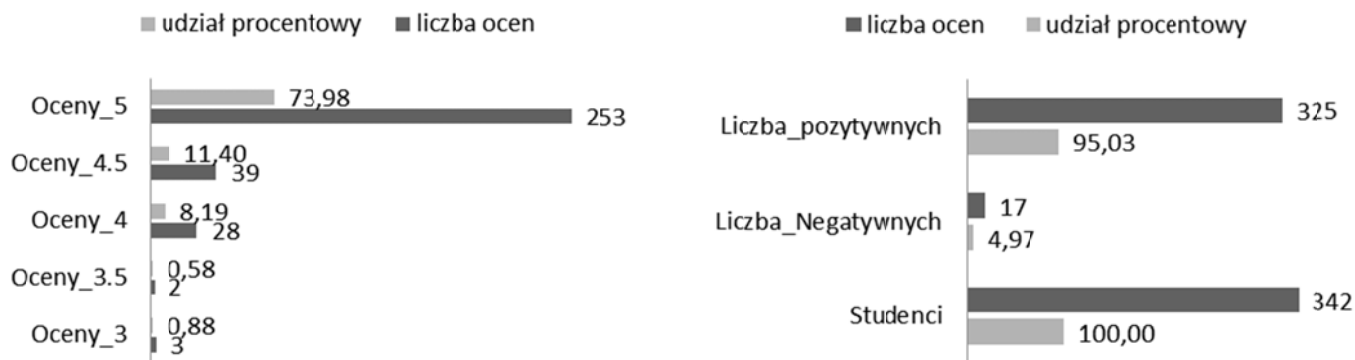
### 5.1. Rok akademicki 2015/2016, semestr zimowy

Poziom: studia trzeciego stopnia



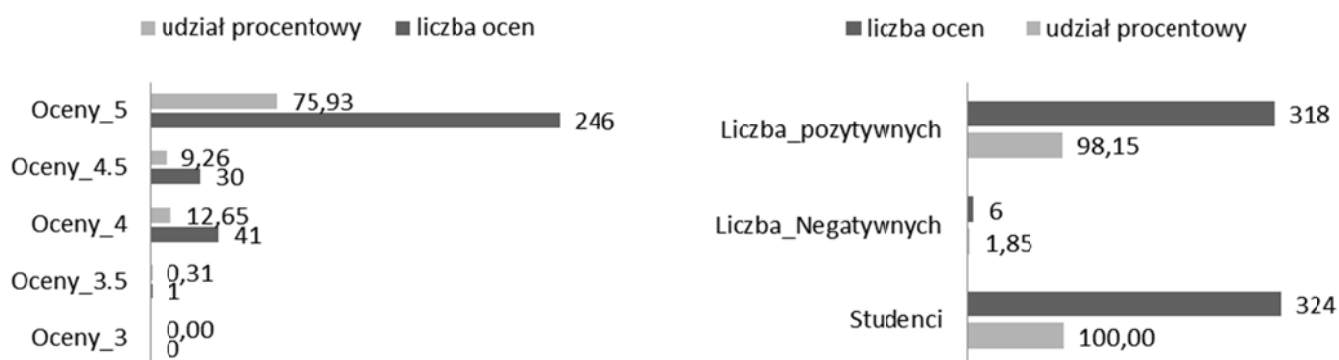
## 5.2. Rok akademicki 2015/2016, semestr letni

Poziom: studia trzeciego stopnia



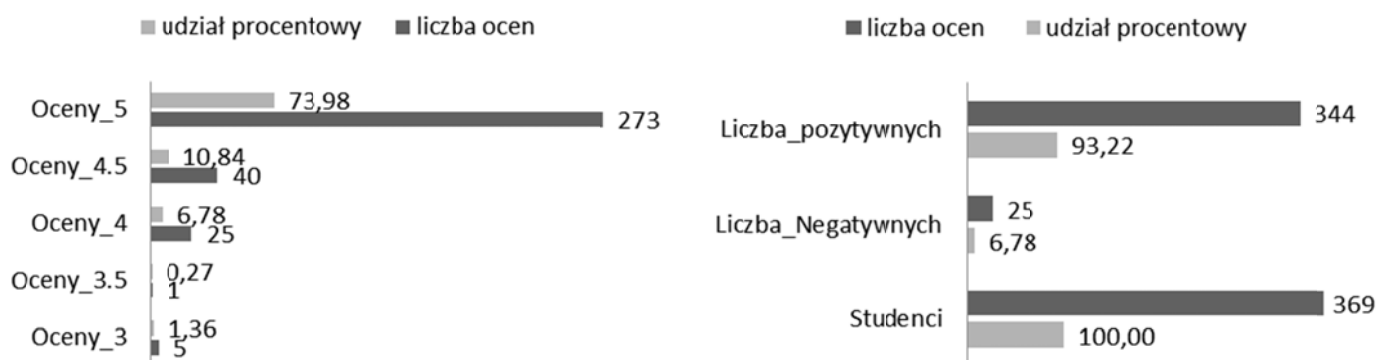
## 5.3. Rok akademicki 2016/2017, semestr zimowy

Poziom: studia trzeciego stopnia



## 5.4. Rok akademicki 2016/2017, semestr letni

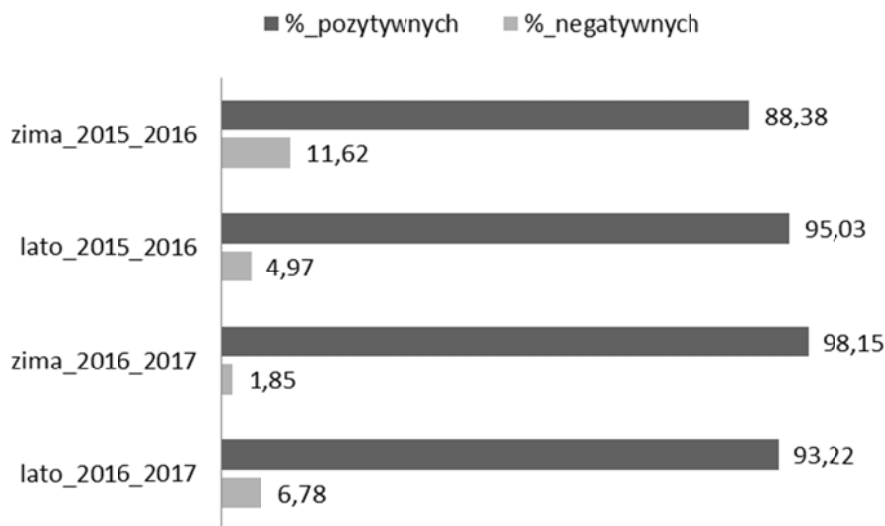
Poziom: studia trzeciego stopnia



## 5.5. Podsumowanie

Na poniższym wykresie pokazano procent uzyskiwanych ocen negatywnych i pozytywnych w poszczególnych semestrach lat akademickich 2015/2016 i 2016/2017.





W analizowanym okresie średnia ocen pozytywnych dla kierunku technologia chemiczna (poziom: studia trzeciego stopnia) wynosiła 93,70% natomiast negatywnych – 6,30%.

W poniższej tabeli zestawiono przedmioty, dla których studenci najczęściej nie osiągnęli efektów kształcenia.

Rok akademicki semestr	Przedmiot	% studentów, którzy nie osiągnęli efektów kształcenia
2015/2016 zimowy	Konsultacje z opiekunem/promotorem	23,53
	Techniki mowy i emisja głosu	18,75
	Postępy pracy doktorskiej	18,75
2015/2016 letni	Dydaktyka szkoły wyższej i nowoczesne techniki kształcenia	15
	Analiza instrumentalna	10
	Pedagogika szkoły wyższej	10
2016/2017 zimowy	Techniki mowy i emisja głosu	6,25
	Technologia chemiczna	6,25
	Komunikacja interpersonalna i techniki negocjacji w zawodzie nauczyciela akademickiego	6,25
2016/2017 letni	Pedagogika szkoły wyższej	20
	Seminarium kierunkowe	10
	Psychologiczne i aksjologiczne podstawy procesu kształcenia w szkole wyższej	10

Dodatkowo zestawiono przyczyny nieosiągnięcia przedmiotowych efektów kształcenia, które podali nauczyciele akademicy.

Rok akademicki semestr	Przedmiot	Przyczyna
2015/2016 zimowy	Brak danych	Brak danych
2015/2016 letni	Seminarium kierunkowe	13
	Konsultacje z opiekunem/promotorem	13
	Postępy pracy doktorskiej (seminarium doktoranckie)	13
	Technologia chemiczna	13
2016/2017 zimowy	Konsultacje z opiekunem/promotorem I	13

2016/2017 letni	Seminarium kierunkowe	13
	Postępy pracy doktorskiej (seminarium doktoranckie)	13
	Seminarium kierunkowe	13
	Postępy pracy doktorskiej	13
	Postępy pracy doktorskiej	4
	Seminarium kierunkowe	4

## 6. Wnioski końcowe

Opracowane dane zostaną przekazane Komisji Programowej dla kierunku technologia chemiczna oraz do Komisji Programowych dla innych kierunków kształcenia prowadzonych na Wydziale. Ponadto raport zostanie dostarczony również do Komisji Programowej dla Studiów Doktoranckich.

Wspominane Komisje otrzymają również odpowiednie dokumenty w celu przeprowadzenia analizy otrzymanego materiału oraz zaproponowania działań w celu zniwelowania negatywnych tendencji.