



Załącznik nr 1  
do uchwały nr 66/2019  
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej  
z dnia 28 lutego 2019 r. z późn. zm.



**Ocena programowa**  
**Profil ogólnoakademicki**  
**Raport samooceny**

---

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej oceniany kierunek studiów:

**POLITECHNIKA KOSZALIŃSKA**  
**ul. Śniadeckich 2**  
**75-453 Koszalin**

Nazwa ocenianego kierunku studiów: **Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka**

1. Poziomy studiów: **studia I i II stopnia (inżynierskie, magisterskie)**
2. Forma/y studiów: **stacjonarne i niestacjonarne**
3. Nazwa dyscypliny, do której został przyporządkowany kierunek<sup>1</sup>: **technologia żywności i żywienia**

W przypadku przyporządkowania kierunku studiów do więcej niż 1 dyscypliny:

- a. Nazwa dyscypliny wiodącej, w ramach której uzyskiwana jest ponad połowa efektów uczenia się wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla dyscypliny wiodącej w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

#### Studia I stopnia stacjonarne i niestacjonarne

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
technologia żywności i żywienia	240	100
	240	100

#### Studia II stopnia stacjonarne i niestacjonarne

Nazwa dyscypliny wiodącej	Punkty ECTS	
	liczba	%
technologia żywności i żywienia	90	100
	90	100

- b. Nazwy pozostałych dyscyplin wraz z określeniem procentowego udziału liczby punktów ECTS dla pozostałych dyscyplin w ogólnej liczbie punktów ECTS wymaganej do ukończenia studiów na kierunku.

L.p.	Nazwa dyscypliny	Punkty ECTS	
		liczba	%
1.	n.d.	n.d.	n.d.
		n.d.	n.d.

Na studiach prowadzone jest kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela

TAK  NIE

<sup>1</sup>Nazwy dyscyplin należy podać zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 20 września 2018 r. w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych (Dz. U. 2018 poz. 1818).

W przypadku zaznaczenia opcji TAK, proszę wskazać rodzaj zawodu nauczyciela, w zakresie którego prowadzone jest kształcenie (można zaznaczyć więcej niż jedną opcję):

- nauczyciel przedmiotu . . . . .<sup>2</sup>
- nauczyciel teoretycznych przedmiotów zawodowych . . . . .<sup>2</sup>
- nauczyciel praktycznej nauki zawodu . . . . .<sup>2</sup>
- nauczyciel prowadzący zajęcia . . . . .<sup>2</sup>
- nauczyciel psycholog
- nauczyciel przedszkola i edukacji wczesnoszkolnej
- nauczyciel pedagog specjalny
- nauczyciel logopeda
- nauczyciel prowadzący zajęcia wczesnego wspomaganie rozwoju dziecka

### **Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów**

Poniżej wymieniono efekty uczenia się odnoszące się do wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych na I stopniu kierunku Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka.

**Kierunek studiów: Technologia żywności i żywienie człowieka**

**Poziom studiów: I stopnia**

**Kierunkowe efekty uczenia się (dla programu studiów obowiązującego w roku akademickim 2024/2025) wprowadzone Uchwałą Senatu PK nr 41/2023 z dnia 19 kwietnia 2023 roku i Uchwałą Senatu PK 19/2021 w dniu 24 marca 2021 r. (studia stacjonarne i studia niestacjonarne)**

*Sumaryczny zbiór efektów uczenia się dla zgodnych ze Zintegrowanym Systemem Kwalifikacji dla kwalifikacji na poziomie 6. Polskiej Ramy Kwalifikacji*

Symbol EKU	Kierunkowy efekt uczenia się (EKU)	Odniesienie do PRK
<b>Wiedza</b>		
P6S_W_TZiZCz01 P6S_WG_TZiZCz01	Absolwent zna i rozumie w zaawansowanym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu technologii żywności i żywienia, nauk o zdrowiu oraz inżynierii mechanicznej.	P6U_W P6S_WG
P6S_W_TZiZCz02 P6S_WG_TZiZCz02	Absolwent zna i rozumie wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej w zakresie modułów kierunkowych, w tym modułu chemiczno-żywnościowego, modułu technologicznego, modułu mikrobiologiczno-biotechnologicznego, modułu eksploatacyjno-projektowego i modułu ekonomiczno-organizacyjnego oraz dodatkowo w ramach obieralnych specjalności wiedzy szczegółowej dotyczącej żywienia człowieka i bezpieczeństwa żywności, biotechnologii żywności, inżynierii żywności i technologii przetwórstwa ryb.	P6U_W P6S_WG
P6S_WK_TZiZCz01	Absolwent zna i rozumie fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka oraz dziedzin z nimi związanych systemowo.	P6U_W P6S_WK
P6S_WK_TZiZCz02	Absolwent zna i rozumie podstawowe ekonomiczne, prawne, etyczne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działalności zawodowej związanej z technologią żywności i żywnieniem człowieka, w tym podstawowe pojęcia i zasady z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	P6U_W P6S_WK

<sup>2</sup> Należy podać nazwę przedmiotu/zawodu/zajęć

P6S_WK_TZiZCz03	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju różnych form przedsiębiorczości związanej z przetwarzaniem żywności.	P6U_W P6S_WK
INŻ_WG_TZiZCz01	Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia wyrobów, urządzeń, i systemów produkcyjnych, ze szczególnym uwzględnieniem jakości i efektywności procesów przetwarzania żywności.	P6U_W P6S_WG
INŻ_WG_TZiZCz02	Absolwent zna i rozumie podstawowe zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości z uwzględnieniem najnowszej wiedzy dotyczącej metod produkcji żywności i organizacji żywienia, efektywności procesów przetwórczych oraz kreatywnego postrzegania potrzeb nabywców.	P6U_W P6S_WK
<b>Umiejętności</b>		
P6U_U_TZiZCz01 P6U_UW_TZiZCz01	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy i innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach w zakresie modułów kierunkowych, w tym modułu chemiczno-żywnościowego, modułu technologicznego, modułu mikrobiologiczno-biotechnologicznego, modułu eksploatacyjno-projektowego i modułu ekonomiczno-organizacyjnego oraz dodatkowo w ramach obieralnych specjalności wiedzy szczegółowej dotyczącej żywienia człowieka i bezpieczeństwa żywności, biotechnologii żywności, inżynierii żywności i technologii przetwórstwa ryb poprzez właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywanie oceny, krytycznej analizy i syntezy tych informacji, a także przez dobór oraz stosowanie właściwych metod i narzędzi, w tym zaawansowanych technik informacyjno-komunikacyjnych.	P6U_U P6U_UW
P6U_U_TZiZCz03 P6U_UK_TZiZCz01	Absolwent potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne związane z technologią żywności i żywieniem człowieka ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców, brać udział w debacie prezentując różne opinie i stanowiska oraz dyskutować o nich, postuluje się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego, ze szczególnym uwzględnieniem podstawnego zasobu słownictwa specjalistycznego z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka.	P6U_U P6U_UK
P6U_UO_TZiZCz01	Absolwent potrafi planować i realizować pracę własną i w ramach współpracy w zespole odpowiedzialnym za planowanie, organizację i realizację procesów i systemów przetwórczych, szczególnie w zakresie technologii żywności i żywienia człowieka.	P6U_U P6U_UO
P6U_U_TZiZCz02 P6U_UU_TZiZCz01	Absolwent potrafi samodzielnie planować i realizować własne, ciągłe uczenie się w zakresie technologii żywności i żywienia człowieka.	P6U_U P6U_UU
INŻ_UW_TZiZCz01	Absolwent potrafi planować i przeprowadzać eksperymenty z zastosowaniem metody i narzędzi badań naukowych, interpretować uzyskane wyniki badań oraz poprawnie formułować wnioski na ich podstawie.	P6U_U P6U_UW
INŻ_UW_TZiZCz02	Absolwent potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka oraz ich rozwiązywaniu wykorzystać metody analityczne i eksperymentalne z uwzględnieniem nowych osiągnięć z zakresu techniki i technologii, z uwzględnieniem aspektów systemowych i pozatechnicznych, w tym ekonomicznych.	P6U_U P6U_UW
INŻ_UW_TZiZCz03	Absolwent potrafi przeprowadzić podstawową analizę istniejących rozwiązań technicznych i technologicznych oraz potrafi dokonać ich podstawowej oceny.	P6U_U P6U_UW
INŻ_UW_TZiZCz04	Absolwent potrafi zaprojektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonać prosty obiekt technologiczny, system lub zrealizować prosty proces przetwórczy typowy dla technologii żywności, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów ze szczególnym uwzględnieniem narzędzi i aplikacji komputerowych.	P6U_U P6U_UW
<b>Kompetencje społeczne</b>		
P6U_KK_TZiZCz01	Absolwent jest gotów do krytycznej oceny posiadanej wiedzy z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka oraz uznawania jej znaczenia w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz jest gotów do posilkowania się wiedzą ekspertów w przypadku trudności z samodzielnym rozwiązaniem problemu.	P6U_K P6U_KK

P6U_KO_TZiZCz01	Absolwent jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych w zakresie związanym z przetwarzaniem żywności i żywieniem człowieka, współorganizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.	P6U_K P6U_KO
P6U_KO_TZiZCz02	Absolwent jest gotów do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego w relacjach z przedsiębiorstwami przetwórstwa żywności.	P6U_K P6U_KO
P6U_KO_TZiZCz03	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy wykorzystując nabytą wiedzę z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka.	P6U_K P6U_KO
P6U_KR_TZiZCz03	Absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w zakresie technologii żywności i żywienia człowieka, w tym: dbałości o dorobek zawodu i zasady etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.	P6U_K P6U_KR

### Kierunek studiów: **Technologia żywności i żywienie człowieka**

#### Poziom studiów: **II stopnia**

**Kierunkowe efekty uczenia się (dla programu studiów obowiązującego w roku akademickim 2024/2025) wprowadzone Uchwałą Senatu 31/2019 dnia 19 czerwca 2019 roku (studia stacjonarne) oraz Uchwałą Senatu PK nr 24/2020 dnia 30 kwietnia 2020 roku (studia niestacjonarne)**

*Sumaryczny zbiór efektów uczenia dla zgodnych ze Zintegrowanym Systemem Kwalifikacji dla kwalifikacji na poziomie 7. Polskiej Ramy Kwalifikacji*

Symbol EKU	Kierunkowy efekt uczenia się (EKU)	Odniesienie do PRK
<b>Wiedza</b>		
P7U_W_TZiZCz01	Absolwent zna i rozumie w pogłębiony sposób wybrane fakty, teorie, metody oraz złożone zależności między nimi z zakresu kierunków rozwoju technologii, innowacji produktowych i technologicznych, organizacji przetwarzania żywności, organizacji procesów i systemów jakości żywności oraz stosowanych w nich systemów decyzyjnych i przepływu informacji, także w powiązaniu z towaroznawstwem, rybactwem, i inżynierią rolniczą.	P7U_W
P7U_W_TZiZCz02	Absolwent zna i rozumie różnorodne, złożone uwarunkowania i aksjologiczny kontekst prowadzonej działalności z zakresu technologii przetwarzania żywności i żywienia.	P7U_W
P7S_WG_TZiZCz01	Absolwent zna i rozumie w pogłębionym stopniu – wybrane fakty, obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące zaawansowaną wiedzę ogólną z zakresu technologii żywności i żywienia, towaroznawstwa, rybactwa oraz inżynierii rolniczej	P7S_WG
P7S_WG_TZiZCz02	Absolwent zna i rozumie uporządkowaną i podbudowaną teoretycznie wiedzę obejmującą kluczowe zagadnienia oraz wybrane zagadnienia z zakresu zaawansowanej wiedzy szczegółowej o nowoczesnych technologiach przetwarzania, pakowania i przechowywania żywności, innowacyjnych produktach i procesach przetwarzania, organizacji systemów produkcyjnych, stosowanych w nich systemach informatycznych oraz dodatkowo w ramach obieralnych modułów specjalnościowych wiedzy szczegółowej o organizacji produkcji i bezpieczeństwie żywności, towaroznawstwie produktów i technikach opakowaniowych, gastronomii z elementami dietetyki oraz produktach akwakultury.	P7S_WG
P7S_WG_TZiZCz03	Absolwent zna i rozumie główne trendy rozwojowe z zakresu technologii żywności i żywienia oraz towaroznawstwa, rybactwa i inżynierii rolniczej.	P7S_WG
P7S_WK_TZiZCz01	Absolwent zna i rozumie ekonomiczne, prawne i inne uwarunkowania różnych rodzajów działań związanych z aktywnością zawodową magistra inżyniera z zakresu technologii żywności i żywienia, w tym zasady ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego.	P7S_WK

INŻ_WG_TZiZCz01	Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia wyrobów, urządzeń, i systemów produkcyjnych, w obszarze technologii żywności i żywienia, towaroznawstwa, rybactwa i inżynierii rolniczej.	P7S_WG
INŻ_WG_TZiZCz02	Absolwent zna i rozumie ogólne zasady tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości z uwzględnieniem najnowszej wiedzy dotyczącej rozwoju technologii, innowacji produktowych i technologicznych, organizacji przetwarzania żywności, organizacji procesów i systemów jakości żywności oraz stosowanych w nich systemów decyzyjnych i przepływu informacji oraz kreatywnie myśleć o potrzebach nabywców.	P7S_WG
<b>Umiejętności</b>		
P7U_U_TZiZCz01	Absolwent potrafi wykonywać zadania oraz formułować i rozwiązywać problemy, z wykorzystaniem nowoczesnej wiedzy z zakresu kierunków rozwoju techniki i technologii przetwarzania żywności, innowacji produktowych i procesowych, organizacji procesów i systemów produkcyjnych oraz stosowanych w nich systemów informatycznych, także z innych dziedzin, takich jak: towaroznawstwo, rybactwo i inżynieria rolnicza.	P7U_U
P7U_U_TZiZCz02 P7S_UU_TZiZCz	Absolwent potrafi prowadzić proces samodoskonalenia się poprzez ciągłe uczenie się oraz inspirować współpracowników do podejmowania podobnych działań w tym zakresie.	P6U_U P7U_UU
P7U_U_TZiZCz03	Absolwent potrafi komunikować się ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców w szczególności w obszarze technologii żywności i żywienia, towaroznawstwa, rybactwa i inżynierii rolniczej, oraz odpowiednio uzasadniać stanowiska z wykorzystaniem specjalistycznej wiedzy i terminologii.	P7U_U
P7S_UK_TZiZCz	Absolwent potrafi komunikować się na tematy specjalistyczne związane z technologią żywności i żywienia ze zróżnicowanymi kręgami odbiorców prowadzić debatę posługiwać się językiem obcym na poziomie B2+ Europejskiego Systemu Opisu Uczenia się Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie specjalistycznej terminologii.	P7S_UK
P7S_UO_TZiZCz	Absolwent potrafi kierować pracą zespołu zajmującego się planowaniem, organizacją i realizacją zadań w procesie przetwarzania żywności i zapewnieniem jej bezpieczeństwa.	P7S_UO
P7S_UW_TZiZCz01	Absolwent potrafi wykorzystywać posiadaną wiedzę – formułować i rozwiązywać złożone i nietypowe problemy i innowacyjnie wykonywać zadania w nieprzewidywalnych warunkach z zakresu, nowoczesnych technologii przetwarzania, pakowania i przechowywania żywności, innowacyjnych produktów i procesów przetwarzania, organizacji systemów produkcyjnych oraz dodatkowo w ramach obieralnych modułów specjalnościowych z zakresu organizacji produkcji i bezpieczeństwa żywności, towaroznawstwa produktów i technik pakowania, gastronomii z elementami dietetyki oraz produktów akwakultury, przez właściwy dobór źródeł oraz informacji z nich pochodzących, dokonywać oceny, krytycznej analizy, syntezy oraz twórczej interpretacji i prezentacji tych informacji dobierając i stosując do tego właściwe metody i narzędzia, w tym zaawansowane techniki informacyjno-komunikacyjne (ICT).	P7S_UW
INŻ_UW_TZiZCz01	Absolwent potrafi samodzielnie planować i przeprowadzać eksperymenty z zastosowaniem metodyki i narzędzi badań naukowych oraz interpretować uzyskane wyniki badań i poprawnie formułować wnioski na ich podstawie.	P7S_UW
INŻ_UW_TZiZCz02	Absolwent potrafi przy identyfikacji i formułowaniu specyfikacji zadań inżynierskich z zakresu technologii żywności i żywienia człowieka oraz ich rozwiązywaniu wykorzystać metody analityczne, symulacyjne i eksperymentalne z uwzględnieniem nowych osiągnięć z zakresu techniki i technologii, z uwzględnieniem aspektów systemowych i pozatechnicznych, oraz ekonomicznych.	P7S_UW
INŻ_UW_TZiZCz03	Absolwent potrafi przeprowadzić wieloaspektową krytyczną analizę istniejących rozwiązań technicznych i procesowych oraz potrafi dokonać ich wielokryterialnej oceny.	P7S_UW

INŻ_UW_TZiZCz04	Absolwent potrafi zaprojektować – zgodnie z zadaną specyfikacją – oraz wykonać proste urządzenie, obiekt, system lub zrealizować proces typowy dla technologii żywności, używając odpowiednio dobranych metod, technik, narzędzi i materiałów ze szczególnym uwzględnieniem technik komputerowych.	P7S_UW
<b>Kompetencje społeczne</b>		
P7U_K_TZiZCz01	Absolwent jest gotów do tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy i życia.	P7U_K
P7U_K_TZiZCz02	Absolwent jest gotów do podejmowania inicjatyw twórczych w zakresie technologii przetwarzania żywności i żywienia człowieka, krytycznej oceny siebie oraz zespołów i organizacji, w których uczestniczy.	P7U_K
P7U_K_TZiZCz03	Absolwent jest gotów do przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią.	P7U_K
P7S_KK_TZiZCz	Absolwent jest gotów do uznawania znaczenia wiedzy z zakresu technologii żywności i żywienia (a także z innych dziedzin pokrewnych, takich jak: towaroznawstwo, rybactwo oraz inżynieria rolnicza) w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz jest gotów do krytycznej oceny przekazywanych treści uczenia się z tego zakresu.	P7S_KK
P7S_KO_TZiZCz01	Absolwent jest gotów do wypełniania zobowiązań społecznych w zakresie związanym z technologią żywności i żywieniem człowieka, inspirowania i organizowania działalności na rzecz środowiska społecznego.	P7S_KO
P7S_KO_TZiZCz02	Absolwent jest gotów do inicjowania działania na rzecz interesu publicznego w relacjach z zakładami przetwórstwa żywności.	P7S_KO
P7S_KO_TZiZCz03	Absolwent jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy wykorzystując nabytą wiedzę z zakresu technologii żywności i żywienia.	P7S_KO
P7S_KR_TZiZCz	Absolwent jest gotów do odpowiedzialnego pełnienia ról zawodowych w zakresie technologii żywności i żywienia z uwzględnieniem zmieniających się potrzeb społecznych związanych z rozwojem cywilizacyjnym i społecznym, w tym: rozwijania dorobku zawodu, podtrzymywania etosu zawodu, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz przestrzegania tych zasad.	P7S_KR

#### Zastosowane w Raporcie skróty:

**APD** – Archiwum Prac Dyplomowych  
**BKiPE** – Biuro Karier i Promocji Edukacji PK  
**BOKiS** – Biuro Obsługi Kandydatów i Studentów  
**BŻ** – Bezpieczeństwo Żywności  
**IRK** - Internetowa Rekrutacja Kandydatów  
**JSA** – Jednolity System Antyplagiatowy  
**KIPH** - Koszalińska Izba Przemysłowo-Handlowa  
**KJ** – Księga Jakości  
**OzN** – Osób z Niepełnosprawnością  
**PK** – Politechnika Koszalińska  
**RP** – Rada Programowa  
**SJO** – Studium Języków Obcych  
**TŻiZCz** – Technologia Żywności i Żywienie Człowieka  
**UKR** - Uczelniana Komisja Rekrutacyjna  
**USOS** – Uniwersytecki System Obsługi Studiów  
**WEiI** – Wydział Elektroniki i Informatyki  
**WIMiE** – Wydział Inżynierii Mechanicznej i Energetyki  
**WZdsJK** – Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia  
**ZR** – Zarządzenie Rektora

## Skład zespołu przygotowującego raport samooceny

<b>Imię i nazwisko</b>	<b>Tytuł lub stopień naukowy/stanowisko/funkcja pełniona w uczelni</b>
Joanna Piepiórka-Stepuk	dr hab. inż. / profesor PK / przewodnicząca Rady Programowej kierunku TŻiŻCz / kierownik Katedry Procesów i Urządzeń Przemysłu Spożywczego
Iwona Michalska-Požoga	dr hab. inż. / profesor PK / prodziekan ds. kształcenia WIMiE / pracownik Katedry Procesów i Urządzeń Przemysłu Spożywczego / członek Rady Programowej kierunku TŻiŻCz
Sylwia Mierzejewska	dr inż. / adiunkt / członek i sekretarz Rady Programowej kierunku TŻiŻCz / Kierownik praktyk zawodowych kierunku TŻiŻCz / pracownik Katedry Procesów i Urządzeń Przemysłu Spożywczego
Tomasz Rydzkowski	dr hab. inż. / profesor PK / członek Rady Programowej kierunku TŻiŻCz / pracownik Katedry Procesów i Urządzeń Przemysłu Spożywczego
Zdzisław Domiszewski	dr hab. inż. / profesor PK / Członek i pełnomocnik dziekana ds. PRK w Radzie Programowej kierunku TŻiŻCz / pracownik Katedry Procesów i Urządzeń Przemysłu Spożywczego
Małgorzata Smuga-Kogut	dr hab. inż. / profesor PK / członek Rady Programowej kierunku TŻiŻCz / pracownik Katedry Agrobiotechnologii
Agnieszka Szparaga	dr hab. inż. / profesor PK / członek Rady Programowej kierunku TŻiŻCz / pracownik Katedry Agrobiotechnologii
Renata Wiśniewska	mgr inż. / kierownik Biura Wydziału
Kamila Jadwiga Harkowiak	Studentka 4 rok TŻiŻCz, studnia niestacjonarne
Marcin Grzywacz	Zakład Przetwórstwa Mięsnego Grzywacz w Sianowie / pełnomocnik ds. bezpieczeństwa żywności



## Spis treści

<b>Efekty uczenia się zakładane dla ocenianego kierunku, poziomu i profilu studiów</b>	<b>3</b>
<b>Prezentacja uczelni</b>	<b>10</b>
<b>Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim</b>	<b>11</b>
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	11
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	19
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	25
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	28
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	31
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	34
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	37
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	39
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	43
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	45
<b>Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów</b>	<b>48</b>
<b>Część III. Załączniki</b>	<b>50</b>
Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów	50
Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających	59

## Prezentacja uczelni

**Politechnika Koszalińska (PK)** powstała w 1968 roku. Obecnie jest jedyną publiczną uczelnią techniczną na Pomorzu Środkowym i jedyną z dwóch politechnik w województwie zachodniopomorskim, kształcąca aktualnie około 3000 studentów. Uczelnia oferuje możliwości studiowania na kierunkach technicznych, **przyrodniczych**, ekonomicznych, społecznych, humanistycznych i artystycznych. Posiada w swojej strukturze 6 wydziałów, 1 filię i Szkołę Doktorską. Uczelnia posiada uprawnienia do nadawania stopnia doktora i doktora habilitowanego w 6 dyscyplinach naukowych.

Zgodnie ze Strategią Rozwoju Politechniki Koszalińskiej do roku 2030 misją uczelni jest kształcenie, z uwzględnieniem międzynarodowych standardów i doświadczeń, przy równoczesnym rozwijaniu badań naukowych, wynikających z potrzeb regionalnego i krajowego otoczenia społeczno-gospodarczego i wyzwań współczesnego świata, a także wzmocnienie aktywności na rzecz otoczenia, przy zachowaniu szczególnej dbałości o środowisko naturalne. W tym zakresie od 2022 roku Politechnika Koszalińska wraz z 9 europejskimi uczelniami utworzyła Uniwersytet Europejski pod nazwą EU4DUAL, ukierunkowany na kształcenie dualne i praktyczne, ściśle powiązane z biznesem i przemysłem. Jest to nowoczesny model kształcenia łączący tradycyjne zajęcia akademickie z pracą zawodową i będący odpowiedzią na potrzeby rynku pracy, jako alternatywna forma pozyskania pracowników. Zadaniem EU4DUAL jest rozwijanie kształcenia praktycznego na kierunkach technicznych, przyrodniczych, społecznych, humanistycznych i artystycznych na poziomie europejskim, a także prowadzenie badań naukowych (aplikacyjnych i wdrożeniowych) we współpracy z przemysłem.

**Wydział Mechaniczny, po zmianie nazwy od 1.02.2024 Wydział Inżynierii Mechanicznej i Energetyki (WIMiE)**, Politechniki Koszalińskiej powstał w 1968 r. Jest jednym z najstarszych obecnie istniejących wydziałów. W strukturze Wydziału funkcjonuje dziesięć katedr, pięć centrów i zespół laboratoriów Inżynierii Mechanicznej, które realizują kształcenie na:

- studiach I oraz II stopnia na kierunkach: Mechanika i Budowa Maszyn, **Technologia Żywności i Żywnie Człowieka**, Energetyka, Zarządzanie i Inżynieria Produkcji, Mechatronika;
- studiach I stopnia na kierunkach: Transport, Inżynieria Biomedyczna, Jakość i bezpieczeństwo Żywności (kierunek praktyczny), Bioanalitka chemiczna (kierunek praktyczny);
- studiach II stopnia na kierunku: Elektroenergetyka.

Celem Strategii Rozwoju Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Energetyki, do 1.02.2024 r. Wydziału Mechanicznego, na lata 2020-2024 zaopiniowanej przez Radę Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna i Kolegium Rektorskie PK jest przewodzenie w rozwoju techniki, w zakresie inżynierii mechanicznej w tym inżynierii rolniczej, żywności, automatyki, robotyki, mechatroniki, cybernetyki i energetyki. Drugim obszarem działalności naukowej jest obszar powiązany z naukami przyrodniczymi m.in. w zakresie technologii żywności i żywienia oraz rolnictwa. Wydział realizuje swoją aktywność i dominującą rolę ośrodka dydaktycznego i naukowego w regionie poprzez badania naukowe, kształcenie akademickie, upowszechnianie wiedzy i transfer technologii.

Na Wydziale działa Rada Pracodawców, która aktywnie uczestniczy w pracach nad ewaluacją realizowanych programów studiów, zajęć dydaktycznych i prac dyplomowych.

## Część I. Samoocena uczelni w zakresie spełniania szczegółowych kryteriów oceny programowej na kierunku studiów o profilu ogólnoakademickim

### Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

#### 1.1. Powiązanie koncepcji kształcenia na kierunku Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka z Misją i Strategią Politechniki Koszalińskiej (PK) oraz Wydziałem Inżynierii Mechanicznej i Energetyki (WIMiE)

Koncepcja i cele kształcenia na kierunku Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka (TŻiŻCz) są zgodne z misją oraz strategią rozwoju Uczelni zawartą w Uchwale nr 76/2023 Senatu PK z dnia 28 czerwca 2023 r. w sprawie Strategii rozwoju Politechniki Koszalińskiej do roku 2030 oraz z misją i strategią zawartą w Strategii Rozwoju Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Energetyki (WIMiE) na lata 2020-2024. Zgodnie z przywołanymi dokumentami, do zadań Uczelni i Wydziału należy prowadzenie specjalistycznej działalności badawczej, wdrożeniowej i dydaktycznej, opartej na współpracy z podmiotami gospodarczymi i społecznymi. Nadrzędnym celem jest kształcenie kadry o silnej pozycji na rynku pracy, posiadającej wiedzę, umiejętności oraz kompetencje społeczne w pełni odpowiadające potrzebom rozwoju nowoczesnej gospodarki. Tym samym Uczelnia przyczynia się do rozwoju regionu a absolwentom zapewnia zdolność do wypełniania funkcji zawodowych i społecznych w obszarze objętym efektami uczenia się przez całe aktywne życie zawodowe. Sposoby weryfikacji uzyskania przez studenta zakładanych efektów uczenia się w połączeniu z metodami walidacji i kontroli procesu kształcenia, zaproponowane w opisywanym kierunku studiów, stwarzają podstawy do nieustannego doskonalenia i modernizacji programu studiów z uwzględnieniem rozwoju technicznego i kulturowego oraz potrzebami rynku pracy i gospodarki. W rezultacie możliwe staje się kształcenie studentów na wysokim poziomie, będące odpowiedzią na potrzeby rynku a tym samym wspierające rozwój gospodarczy i społeczny regionu. Tym samym kształcenie na kierunku Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka w pełni wpisuje się w misję Uczelni i misję Wydziału w zakresie rozwoju techniki i technologii **przetwórstwa rolno-spożywczego** w dziedzinie nauki rolniczej, w której to wpisana jest dyscyplina **technologia żywności i żywienia**. Obszarami aktywności w tym zakresie są badania naukowe, kształcenie akademickie, upowszechnianie wiedzy, transfer technologii, a także współpraca międzynarodowa, krajowa i regionalna w zgodności z najlepszymi standardami międzynarodowymi i poziomem współczesnej cywilizacji.

Należy podkreślić, że studia na kierunku Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka są realizowane na Wydziale od 2008 roku i przez lata cieszyły się dużym zainteresowaniem, co przekładało się na dużą liczbą kandydatów. Ostatnie lata, głównie w wskutek niżu demograficznego poskutkowało wyraźnym zmniejszeniem liczby kandydatów na wszystkich kierunkach studiów, w tym również na TŻiŻCz. Autorski program studiów realizowany na kierunku TŻiŻCz o profilu ogólnoakademickim **ukierunkowany jest na kształcenie specjalistów z zakresu technologii żywności o mocnej podbudowie technicznych aspektów produkcji żywności**, co wpisuje się w misję i strategię WIMiE oraz powiązane jest z działalnością naukową kadry dydaktycznej. Dzięki unikalności Wydziału, na którym realizowane jest kształcenie, absolwent uzyskuje wysokie kompetencje inżynierskie w zakresie budowy i eksploatacji urządzeń przemysłu spożywczego oraz zarządzania produkcją. Koncepcja kształcenia na ocenianym kierunku obejmuje kształcenie na studiach I stopnia w systemie stacjonarnym (S1) i niestacjonarnym (N1), z możliwością kontynuacji nauki na studiach II stopnia, w systemie stacjonarnym (S2) i niestacjonarnym (N2). Koncepcja kształcenia na studiach I stopnia zakłada przygotowanie studentów do wykonywania zadań inżynierskich w zakresie produkcji żywności, w tym znajomości technik i technologii branżowych a także umiejętności projektowania procesów, produktów, linii i zakładów przetwórstwa spożywczego (w tym również gastronomicznych) z uwzględnieniem organizacji produkcji zapewniającej bezpieczeństwo i jakość żywności oraz nauk technicznych, a także zdobycia umiejętności organizacyjnych, wykorzystywania narzędzi do obliczeń i analiz prostych zjawisk z zakresu chemii, fizyki, biologii, ekologii i podstaw techniki pozwalających na rozumienie procesów technologicznych i technicznych. Pozyskane kompetencje przygotowują studenta do pełnienia funkcji menedżerskich, projektowych i konsultingowych.

wych w zakresie technologii przetwarzania żywności, żywienia człowieka i usług powiązanych. Ponadto, w oparciu o wiedzę z zakresu żywności i żywienia człowieka a także prawo żywnościowe, koncepcja kształcenia zakłada praktyczne przygotowanie studenta do pracy w działach kontroli żywności i laboratoriach, a także w placówkach nadzorujących produkcję żywności. Natomiast koncepcja kształcenia na studiach II stopnia zakłada nabycie przez studenta umiejętności wykorzystania w praktyce pogłębionej wiedzy z zakresu kreowania i wdrażania innowacji w procesach przetwarzania żywności, organizowania i optymalizacji procesów przetwórczych, oceny wpływu modyfikacji technologii na produkt, kreatywnego (opartego na właściwej podbudowie) podejścia do problemów żywienia współczesnego człowieka a przede wszystkim do działania w warunkach produkcyjnych zakładów przetwórstwa żywności w kontekście techniki, technologii, jakości, innowacji i zasad funkcjonowania. Unikalną wartością przyjętego programu studiów jest umożliwienie studentom wyboru ścieżki kształcenia poprzez samodzielny dobór kursów obieralnych oraz całych modułów kształcenia w ramach obieralnej specjalności w zgodzie zainteresowaniami studenta oraz jego przyszłymi planami zawodowymi. **Ponadto przyjęta koncepcja kształcenia wiąże regionalne potrzeby rynku z działalnością naukową a także uwzględni wzorce międzynarodowe i dobre praktyki w obszarze kształcenia.** Z tą koncepcją zetknęli się pracownicy naukowcy i dydaktyczni Wydziału podczas odbywanych staży w ośrodkach krajowych i zagranicznych oraz studenci podczas wymiany międzynarodowej w ramach programów ERASMUS+ i CEEPUS. Dominującą branżą przetwórstwa spożywczego w regionie jest przetwórstwo ryb oraz szeroko pojęta gastronomia i hotelarstwo, stąd w programie studiów znajdują się treści będące odpowiedzią na potrzeby regionu i lokalnego rynku pracy. Treści te zawarte są m.in. w modułach specjalnościowych tj. moduł przetwórstwa rybnego oraz moduł żywienia człowieka (I stopień) oraz gastronomia z elementami dietytyki i projektowanie produktów akwakultury (II stopień). Bardzo ważnym elementem w przyjętej koncepcji jest również kształtowanie u studentów odpowiednich postaw i kompetencji społecznych w tym przede wszystkim przygotowujących studenta do samodzielnego podejmowania decyzji, krytycznej oceny działań własnych oraz działań zespołów którymi kieruje, a także przyjmowania odpowiedzialności za skutki tych działań.

Dodatkowymi elementami **koncepcji kształcenia na kierunku TŻiZCz jest ciągłe doskonalenie tego procesu** poprzez systematyczne aktualizowanie i udoskonalanie programu studiów uwzględniające zarówno opinie studentów, absolwentów jak i interesariuszy zewnętrznych. W tym zakresie program studiów konsultowany jest ze środowiskiem akademickim i otoczeniem przemysłowym m.in. z przedstawicielami przemysłu wchodzącymi w skład Rady Programowej kierunku. Informacje dotyczące oczekiwań zdobywane są również w drodze konsultacji z interesariuszami zewnętrznymi oraz poprzez analizę danych otrzymanych z Biura Karier i Promocji Edukacji PK (BKİPE). Prowadzone prace nad doskonaleniem programu studiów podejmowane są na poziomie Rady Programowej kierunku, Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, instytucjonalnej współpracy Wydziału ze środowiskiem przedsiębiorców (m.in. w ramach prac Rady Pracodawców przy Dziekanie WIMiE) oraz dyskusji z pełnomocnikami ds. praktyk zawodowych i pełnomocnikami ds. wymiany międzynarodowej studentów i pracowników. Doskonalenie kształcenia obejmuje również unowocześnianie metod dydaktycznych i technik nauczania, w tym technik kształcenia na odległość, które stanowiły podstawę procesu dydaktycznego w okresie pandemii. Unowocześniana jest baza dydaktyczna oraz poszerzana jest współpraca z instytucjami i zakładami działającymi w branży spożywczej w kontekście aktywności badawczo-rozwojowej. Zwiększana jest również baza jednostek przyjmujących studentów na staże i praktyki, a także podejmowane są działania zmierzające do rozwijania systemu programów stażowych dostosowanych do aktualnych potrzeb rynku pracy. Przykładem takiego pilotażowego programu stażowego jest program realizowany z zakładem Espersen Poland Sp. z o.o.

Polityka jakościowa dotycząca nadzoru nad procesem kształcenia realizowana jest poprzez hospitację zajęć, analizę wyników ankietyzacji zajęć, analizę merytoryczną i parametryczną prac dyplomowych oraz komisijną analizę zgłaszanych tematów prac dyplomowych realizowanych na poszczególnych specjalnościach. Systematyczne podnoszenie jakości kształcenia na kierunku TŻiZCz możliwe jest dzięki elastycznemu podejściu do procesu kształcenia. Szczegółowy opis sposobów, za pomocą których Wydział realizuje ww. założenia opisano w kolejnych kryteriach, jednak już tutaj warto podkreślić, że

końcowym efektem tak przyjętej i realizowanej koncepcji kształcenia jest podejmowanie przez absolwentów TŻiZCz zatrudnienia w zakładach przetwórstwa żywności, w laboratoriach mikrobiologicznych, analitycznych oraz jednostkach kontroli jakości żywności. Wielu absolwentów tworzy miejsca pracy uruchamiając własne firmy albo kontynuuje swoją karierę zawodową poprzez zatrudnienie w szkolnictwie czy na uczelniach wyższych i instytutach badawczych. Koncepcja kształcenia od początku zakładała, że absolwenci TŻiZCz kończą studia uzyskaniem tytułu zawodowego inżyniera (I stopień) lub magistra inżyniera (II stopień). Czas trwania kształcenia (na studiach I stopnia to 8 (S1 i N1) semestrów, a na studiach II stopnia 3 (S2) i 4 (N2) semestry) pozwala na realizację wszystkich zaplanowanych treści programowych, osiągnięcie efektów uczenia się przypisanych do kierunku, a także uzyskanie kompetencji inżynierskich. Kierunek TŻiZCz ma profil ogólnoakademicki, co powoduje, że studenci w toku studiów I stopnia zdobywają kompetencje przygotowujące ich do rozwiązywania problemów inżynierskich i realizacji prac naukowych, szczególnie w ramach zajęć projektowych i seminariów dyplomowych. Natomiast w toku studiów II stopnia te kompetencje są wykorzystywane do realizacji prac badawczych, które stanowią podstawę prac dyplomowych magisterskich.

Studia na TŻiZCz mają profil ogólnoakademicki, **jednak koncepcja kształcenia kładzie duży nacisk na nabycie praktycznych umiejętności poszukiwanych na rynku pracy**. Ten obszar kształcenia jest dodatkowo wzmocniony zaplanowaną w programie studiów praktyką zawodową w wymiarze: 480 h (S1, N1), w ramach której student nabywa i utrwalą wiedzę związaną z funkcjonowaniem różnorodnych firm i instytucji działających w obszarze przetwórstwa rolno-spożywczego i gastronomii. Miejsca realizacji poszczególnych praktyk i ich wymiar ściśle precyzuje Ramowy Program Praktyk umieszczony na stronie WIMiE <https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/607/praktyki>.

Warto podkreślić, że Wydział zwraca szczególną uwagę na konieczność rozwoju osobistych i społecznych kompetencji studentów, wzmocnienie aspektu praktycznego w procesie kształcenia oraz na wszelkiego rodzaju szkolenia i kursy, które pozwolą studentom rozszerzyć wiedzę, nabyć nowe umiejętności zawodowe które zwiększą szanse na znalezienie atrakcyjnej pracy. Od wielu lat Wydział dokłada wszelkich starań, by sprostać tym oczekiwaniom. Przykładowo w latach 2018-2024 studenci kierunku TŻiZCz w ramach projektu POWER "Program zintegrowanych działań na rzecz zwiększenia jakości i efektywności kształcenia na Politechnice Koszalińskiej" (nr POWR.03.05.00-00-Z219/17, współfinansowany przez Unię Europejską w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego, Program Operacyjny Wiedza Edukacja Rozwój 2014 - 2020, Działania 3.5 Kompleksowe programy szkół wyższych, Oś III. Szkolnictwo wyższe dla gospodarki i rozwoju) mieli możliwość bezpłatnego uczestniczenia w specjalistycznych szkoleniach z zakresu jakości i bezpieczeństwa żywności i w wizytach studyjnych w firmach przemysłu spożywczego funkcjonujących w regionie. Ponadto studenci mogą uczestniczyć w seminariach naukowych oraz wykładach popularnonaukowych organizowanych cyklicznie na Wydziale dla młodych naukowców, przedsiębiorców i młodzieży z regionu pomorza. A w ramach działalności Studenckich Kół Naukowych „RECEPTOR” i „FOODING” studenci mieli możliwość uczestniczyć w ciekawych wydarzeniach i realizować ciekawe projekty badawcze pod opieką nauczyciela akademickiego. Podsumowując, studia na kierunku TŻiZCz doskonale wpisują się w wyzwania przed jakimi stoi branża spożywcza w Polsce i przygotowują absolwentów do wyzwań zawodowych i zróżnicowanego rynku pracy.

## **1.2. Zgodność koncepcji i celów kształcenia oraz efektów uczenia się na kierunku TŻiZCz z działalnością naukową Uczelni, Wydziału oraz z dyscypliną naukową technologia żywności i żywienia**

Zajęcia zaplanowane w programie studiów są powiązane z prowadzoną w Uczelni działalnością naukową i naukowo-badawczą w dyscyplinie technologia żywności i żywienia oraz inżynieria rolnicza (obecnie inżynieria mechaniczna). Nauczyciele prowadzący zajęcia na kierunku TŻiZCz realizują swoją aktywność naukowo-badawczą w obszarze dyscypliny do której przyporządkowano kierunek, czyli technologia żywności i żywienia (z udziałem 25-100%), przy czym część nauczycieli akademickich prowadzi również badania w innych dyscyplinach, m.in. w ewaluowanej dyscyplinie inżynieria mechaniczna (kategoria A) oraz w dyscyplinach nieewaluowanych (tj. rolnictwo i ogrodnictwo, nauki biologiczne, nauki o zarządzaniu i jakości oraz inżynieria: materiałowa; środowiska i biomedyczna). Taki układ korzystnie wpływa nie tylko na jakość procesu kształcenia, ale też na interdyscyplinarność badań

prowadzonych na Wydziale. Dla pełniejszego zobrazowania zakresu tematycznego badań naukowych zaprezentowano poniżej kilka najważniejszych aspektów działalności naukowo-badawczej, które są związane z kierunkiem studiów TŻiCz:

- badania procesów i instalacji mycia w przemyśle spożywczym, w tym głównie rozwój i optymalizacja metod opierających się na myciu w przepływie z wykorzystaniem systemu Clean in Place;
- analizy właściwości chemicznych substancji myjących i ich stabilność w czasie przechowywania oraz metody regeneracji;
- badania wykorzystania próżni w technologii żywności ze szczególnym uwzględnieniem rozmrażania surowców i liofilizacji produktów;
- badania technologii i technik pakowania żywności oraz nowych materiałów opakowaniowych dedykowanych do żywności i ich wpływu na trwałość przechowalniczą produktu;
- badania w zakresie biotechnologii w tym badania związane z produkcją alkoholu etylowego z surowców ligninocelulozowych oraz surowców odpadowych przemysłu spożywczego a także badania związane z hodowlą mikroalg na cele żywnościowe;
- prace badawcze z zakresu wybranych technologii przetwórstwa spożywczego, takich jak:
  - piekarnictwo,
  - przetwórstwo ryb,
  - browarnictwo;
- optymalizacja konstrukcji aparatów i usprawnianie procesów przetwarzania żywności z zastosowaniem systemów do modelowania i symulacji komputerowej.

Treści programowe w wielu obszarach powiązane są z działalnością naukową kadry dydaktycznej m.in. w zakresie inżynierii żywności, wybranych technologii przetwórstwa spożywczego oraz szeroko pojętej higieny produkcji i bezpieczeństwa żywności. Są one widoczne m.in. w modułach „bezpieczeństwo żywności”, „przetwórstwo ryb” i „inżynieria żywności” (I stopień), a także w modułach „zarządzanie bezpieczeństwem żywności”, „opakowalnictwo” oraz „organizacja produkcji i bezpieczeństwo żywności” (II stopień). Kształcenie w tych obszarach zakłada, że absolwent, oprócz kompetencji praktycznych, otrzymuje wstępne przygotowanie do poprowadzenia kariery naukowej. Przykładami powiązania koncepcji kształcenia na kierunku TŻiCz oraz kierunkowych efektów uczenia się z aktywnością naukowo-badawczą kadry jest realizacja licznych projektów badawczych oraz badań zamawianych, finansowanych m.in. przez NCN, NCBiR lub z funduszy strukturalnych, będących odpowiedzią na aktualne problemy przemysłu spożywczego, gospodarki, środowiska oraz zdrowia populacji ludzkiej, a także realizacja usług badawczych na rzecz przemysłu w Regionie. Przykładowe projekty realizowane przez nauczycieli akademickich biorących udział w kształceniu na kierunku TŻiCz wymieniono poniżej:

- „Określenie pierwotnych kryteriów modelu optymalizacji warunków regeneracji i przechowywania chemicznych roztworów myjących w zbiornikach stacji CIP”, NCN, Miniatura 2018/02/X/NZ9/03235 (2018-2019);
- „Technologia obróbki mechanicznej karpia w gospodarstwach akwakultury i w zakładach przetwórstwa ryb. Poradnik”. - Program Operacyjny „Rybnictwo i Morze” 2014-2020 projekt nr. 00001-6521.2-OR1600001/18/19 (2019-2023);
- „Badanie aktywności biologicznej i biostymulującej allelopatycznych ekstraktów roślinnych w oparciu o analizę polifenolowych metabolitów wtórnych, składników mineralnych oraz profilowanie fitohormonalne”, NCN, Miniatura 6. Realizacja 2022-2023.
- „Realizacja prac B+R celem wprowadzenia na rynek innowacyjnej, modułowej stacji sanitarnej dla sektora HoReCa” RPZP.01.01.00-32-0039/20;
- „Produkcja bioetanolu II generacji z biomasy ligninocelulozowej pochodzącej z nieużytków rolnych z wykorzystaniem cieczy jonowych”, NCN, Miniatura, DEC- 2017/01/X/NZ9/00357;
- „Bezemisyjna metoda i układ do suszenia płodów rolnych i biomasy energetycznej z wykorzystaniem układu hybrydowego: słoneczny kolektor powietrzny” – fotowoltaika. 2016/2018. POIR. 01.01.01-00-1118/15 Dla Przedsiębiorstwa: Fabryka Lodów Jaś, Koszalin;

- „Opracowanie konstrukcji nowej generacji formy dla produkcji szczelnych opakowań polipropylenowych przeznaczonych do procesów pasteryzacji i sterylizacji”. POIR.02.03.02-32-0003/18; Dla Przedsiębiorstwa: PHU Rafał Gryglicki;
- „Opracowanie preparatu mikrobiologicznego do odkażania gleb i wód z ropy naftowej i substancji ropopochodnych” w ramach Działania 1.1 „Projekty B+R przedsiębiorstw”, Poddziałania 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa” Programu Operacyjnego Innowacyjny Rozwój, z NCBiR Dla Przedsiębiorstwa: DGW-Invest Sp. z o.o. (2017-2018);
- „Opracowanie nowej receptury i sposobu produkcji linii preparatów eubiotycznych zawierających synbiotyczny układ dwóch gatunków drożdży” POIR.02.03.02-30-0047/17 Program Operacyjny Inteligentny Rozwój 2014-2020. Poddziałanie - 2.3.2 Bony na Innowacje dla Małych i Średnich Przedsiębiorstw. Dla Przedsiębiorstwa: BASF Sp. z o.o. (2018);
- „Opracowanie mikrobiologicznej syntezy kwasu alfa-ketoglutarynowego, badania analityczne i przechowalnicze prototypów produktów probiotycznych”, POIR, Działanie 1.1 „Projekty B+R przedsiębiorstw”, Poddziałania 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa”, Program Operacyjny Inteligentny Rozwój, NCBiR, Dla Przedsiębiorstwa: Living Food Sp. z o.o. w Trzciel, (2018);
- „Identyfikacja zagrożeń i badanie warunków zapewnienia skutecznego mycia w systemie CIP krytycznych miejsc instalacji” MNiSW, N N313 136838 (2010 - 2012);
- „Kompleksowy system przetwarzania karpia na nowoczesne produkty spożywcze i paszowe”. Projekt współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Rybackiego (75%) oraz środków budżetu państwa (25%) w ramach Programu Operacyjnego Zrównoważony rozwój sektora rybołówstwa i nadbrzeżnych obszarów rybackich 2007-2013, oś priorytetowa 3 środki służące wspólnemu interesowi, środek 3.5 Projekty pilotażowe (2010-2013);
- projekty realizowane w ramach tzw. projektów wydziałowych, (finansowane wewnętrznie), które jednocześnie umożliwiają kadrze naukowo-dydaktycznej, reprezentującej kierunek TŻiZCz, nieustanny rozwój, m.in.
  - Intensyfikacja procesów mycia instalacji w układzie zamkniętym i badania możliwości alternatywnego wykorzystania surowców w przemyśle spożywczym (2023);
  - Projektowanie nowych produktów spożywczych i procesów technologicznych z uwzględnieniem aspektów zdrowotności i bezpieczeństwa żywności (2024);
  - Biostymulant nowej generacji - od pomysłu do komercjalizacji (2020);
  - Reologiczne i fizykochemiczne właściwości półproduktów, produktów oraz odpadów z przemysłu browarniczego (2022);
- oraz usługi badawcze dla branży spożywczej z regionu, m.in:
  - Wdrożenie innowacji produktowych oraz technologicznych w procesie produkcji wyrobów piekarniczo-cukierniczych poprzez wdrożenie wyników prac B+R i zastosowanie zaawansowanej ekotechnologii Turbo do wytwarzania ciasta i TurboTerm do obróbki termicznej, a także innowacji nietechnologicznej w zakresie podwyższenia standardów bezpieczeństwa żywności IFS, BRC FOOD oraz strategii biznesowej i marketingowej dla Zakład Cukierniczy Michaś Sp. J z Częstochowy (2018);
  - Opinia o innowacyjności projektu: Opracowanie konstrukcji i wprowadzenie do produkcji maszyn stosowanych w przetwórstwie żywności i produkcji napojów z jednoczesnym wdrożeniem wyników prac B+R dla SPOMASZ Zamość S.A. (2017);
  - Badania właściwości mechanicznych i wskaźnika szybkości płynięcia recyklatu z polipropylenu (rPP) dla Rotho Sp. z o.o. z Koszalina (2022);

Pracownicy realizujący zajęcia dydaktyczne ze studentami kierunku TŻiZCz cechują się różnorodnością prowadzonych badań naukowych jednak tematycznie są one bezpośrednio związane z tematyką prowadzonych zajęć oraz obszarami przetwórstwa żywności. Większość nauczycieli akademickich prowadzi czynne badania w ramach prowadzonych kursów, a prace dyplomowe realizowane są często na potrzeby i przy współudziale lokalnych przedsiębiorców. Prace te stanowią znaczny udział w całości realizowanych

dyplomów, a ich wyniki często prezentowane są jako artykuły naukowe na konferencjach krajowych i międzynarodowych oraz publikowane w czasopiśmie branżowych.

W wyniku realizacji prac badawczych w ciągu ostatnich 5 lat (od 2018 roku) pracownicy Wydziału (105 pracowników naukowych) wydali ogółem 928 pozycji bibliograficznych (z czego 91 pozycji, to publikacje znajdujące się w dziedzinie nauk rolniczych), w tym 38 dzieł zwartych (książki autorskie) i 157 rozdziałów w monografiach i 55 publikacji w materiałach konferencyjnych. Ponadto, zrealizowali lub realizują 29 projektów badawczych finansowanych m.in. przez NCN, NCBiR i z funduszy strukturalnych oraz są autorami 76 patentów udzielonych i 50 zgłoszonych (z czego 11 to patenty kadry kształcącej na kierunku TŻiŻCz). W ostatnim czasie pracownicy kształcący na kierunku TŻiŻCz uzyskali również wiele nagród i wyróżnień rangi krajowej i międzynarodowej, m.in. zespołowa nagroda Ministra Rolnictwa i Rozwoju Wsi za osiągnięcia w zakresie postępu w rolnictwie, rozwoju wsi, rynkach rolnych i rybołówstwie. Nagrodę w imieniu zespołu otrzymał emerytowany już Prof. Jarosław Diakun za „Kompleksowy system przetwarzania karpia na nowoczesne produkty spożywcze i paszowe”. Ponadto zespół badawczy został nagrodzony złotym medalem na międzynarodowych targach International Invention Show INOVA 2021 za prototyp urządzenia do odgławiania karpia oraz otrzymał nagrodę GrandPrix w kategorii Technologia za prototyp urządzenia do oddzielania nerki od pozostałości po filetowaniu lub płątowaniu karpia (międzynarodowe Targi AmberExpo). W latach 2018-2024 trzech pracowników uzyskało tytuł profesora, stopnie doktora habilitowanego uzyskało 8, a stopnie doktora kolejnych 3 pracowników wydziału. Ponadto, Wydział przeprowadził 15 postępowań awansowych naukowców z innych jednostek. Wydział wydaje dwa czasopisma naukowe, *Journal of Mechanical and Energy Engineering* oraz *Inżynieria Przetwórstwa Spożywczego (do 2019 r)*, które swoim zakresem związane są z kierunkiem TŻiŻCz, umożliwiając publikowanie wysokiej jakości artykułów pracownikom i studentom. Wyniki badań naukowych są wykorzystywane przez prowadzących kursy, jako materiały dydaktyczne i studia przypadków ilustrujące zagadnienia uwzględnione w programie kształcenia. Wysokie kwalifikacje kadry naukowej, która na bieżąco aktualizuje swoją wiedzę teoretyczną i praktyczną poprzez uczestnictwo w różnego rodzaju stażach, kursach i szkoleniach, potwierdzone są również bogatym dorobkiem naukowym. Studenci kierunku TŻiŻCz z powodzeniem uczestniczą w pracach badawczych w wielu formach i w szerokim spektrum aktywności, z których do najważniejszych należy zaliczyć:

- realizację badań naukowych w zakresie wyznaczonym tematem pracy dyplomowej wykonywanej przez studenta i związanym z tematami statutowych prac badawczych realizowanych przez katedry dyplomujące;
- współudział i pomoc przy prowadzeniu badań do prac doktorskich z zakresu dyscypliny Inżynieria Mechaniczna, w obszarze związanym z efektami uczenia się na kierunku TŻiŻCz;
- pomoc przy realizacji prac wykonywanych w ramach współpracy z otoczeniem gospodarczym w zakresie dyscyplin powiązanych z efektami uczenia się na kierunku TŻiŻCz;
- prowadzenie prac badawczych i projektowych w ramach działalności Studenckich Kół Naukowych zorganizowanych w zakresie tematycznie związanym z kierunkiem TŻiŻCz. W ramach kierunku funkcjonowały dwa Studenckie Koła Naukowe tj.: Technologów Żywności i Żywienia „RECEPTOR” (zawieszane od lipca 2023 r.) oraz Studentów Politechniki Koszalińskiej „FOODING” (zawieszane od lutego 2022 r.).

Studenci oraz pracownicy naukowo-dydaktyczni Wydziału aktywnie uczestniczą w programach wymiany międzynarodowej ERASMUS+ oraz CEEPUS zarówno realizowanych w Politechnice Koszalińskiej (np. organizacja „Cooking Day”, który jest już naszą tradycją) oraz za granicą, jako wyjazdy studyjne. Doświadczenia wyniesione z wizyt w zagranicznych ośrodkach akademickich pozwalają na rozwijanie wspólnych programów badawczych oraz przenoszenie dobrych praktyk w zakresie dydaktyki do koncepcji kształcenia na kierunku TŻiŻCz. Dobrym przykładem takiego działania jest utworzenie Uniwersytetu Europejskiego pod nazwą EU4DUAL (Cluster working group: food, dietetics, nutrition, diabetes) w którym przedstawicielami są m.in. dr hab. inż. Joanna Piepiórka-Stepuk oraz dr hab. inż. Tomasz Rydzkowski. Ponadto w zakresie działalności naukowej pracownicy współpracują z jednostkami z zagranicy m.in. z Instytutem Fraunhofera ds. Inżynierii Procesowej i Opakowań w Dreźnie (dr. inż. Marc



Mauermann - Niemcy), Uniwersytetem w Cambridge (Prof. Ian Wilson - UK), Uniwersytetem w Neubrandenburgu (Niemcy), Uniwersytetem Rolniczym w Nitrze (Słowacja), Uniwersytetem Cluj Napoca (Rumunia). Natomiast w zakresie współpracy naukowej z ośrodkami krajowymi, a jako najważniejsze należy wymienić: SGGW w Warszawie, Uniwersytet Rolniczy w Krakowie, Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie, Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olszynie, Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie oraz Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy w Gdyni, Instytut Inżynierii Materiałowej i Barwników Sieci Badawczej Łukasiewicz w Toruniu, a w ostatnim czasie Centrum Technologii Rolniczej i Spożywczej Sieci Badawczej Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny i Politechnika Poznańska.

Wszystkie ww. działania sprawiają, że kształcenie na kierunku Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka jest ściśle powiązane z aktywnością naukową i badaniami prowadzonymi na wydziale. Absolwent TŻiZCz osiąga wszystkie zakładane programem studiów efekty uczenia się, spełnia oczekiwania rynku pracy i jest wykwalifikowanym specjalistą, w pełni świadomym znaczenia własnej odpowiedzialności społecznej, zawodowej i etycznej.

### **1.3. Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się oraz wskazanie ich związku z koncepcją i profilem studiów, a także z aktualnym stanem wiedzy i praktyki oraz zawodowego rynku pracy właściwymi dla kierunku TŻiZCz**

Efekty kształcenia dotyczące I stopnia kierunku **TŻiZCz** zatwierdzono Uchwałą Senatu nr 30/2012 z dnia 30 maja 2012 r. w sprawie opisów efektów kształcenia dla studiów prowadzonych w PK (załącznik 11 do Uchwały) natomiast efekty uczenia się dla II stopnia kierunku **TŻiZCz** przyjęto Uchwałą Senatu nr 42/2017 z dnia 25 października 2017 r. i w obu przypadkach były one sformułowane zgodnie z Krajowymi Ramami Kwalifikacji. W roku 2019 dostosowano program studiów I i II stopnia do Polskiej Ramy Kwalifikacji (Uchwała Rady Wydziału Mechanicznego PK z dnia 28 maja 2019 r., Uchwała Nr 31/2019 Senatu PK z dnia 19 czerwca 2019 r.). Efekty uczenia się dla kierunku **TŻiZCz** odnoszą się do jednej dyscypliny: **Technologia żywności i żywienia** (Uchwała nr 30/2019 Senatu PK z dnia 19 czerwca 2019 r.) znajdującej się w dziedzinie nauk rolniczych. Kierunkowe efekty uczenia się zostały zdefiniowane w obszarze wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, umożliwiając jednocześnie stworzenie systemu weryfikacji oraz oceny stopnia ich osiągnięcia. Stanowią one uszczegółowienie efektów obszarowych i odnoszą się do odpowiednich dyscyplin naukowych oraz uwzględniają kompetencje inżynierskie, ściśle wiążąc się z przyjętą na kierunku koncepcją kształcenia.

**Do kluczowych efektów uczenia się dla stopnia I studiów** należą wiedza i umiejętności z zakresu: podstawowego opisu matematycznego zjawisk fizycznych i procesów przetwarzania żywności, procesów chemicznych i biochemicznych zachodzących w żywności, odwzorowania prostych elementów maszyn w rysunku technicznym, podstaw sporządzania i analizy dokumentacji technicznych i technologicznych, pozyskiwania surowców roślinnych i zwierzęcych, nowoczesnego przetwórstwa surowców pochodzenia zwierzęcego i roślinnego, problemów higieny produkcji, technologii chłodniczej, funkcjonowania metod utrwalania żywności, materiałów opakowaniowych, przechowywania produktów żywnościowych i żywienia człowieka. W odniesieniu do obieralnych modułów specjalnościowych efekty uczenia się dotyczą wiedzy i umiejętności z zakresu: inżynierii żywności, bezpieczeństwa żywności i żywienia człowieka, biotechnologii i technologii przetwórstwa ryb. Kompetencje społeczne efektów uczenia się na I stopniu kierunku TŻiZCz dotyczą: świadomości znaczenia społecznej, zawodowej i etycznej odpowiedzialności za bezpieczne użytkowanie sprzętu technicznego w przetwórstwie żywności, zrozumienia potrzeby ciągłego uczenia się i stałego podnoszenia umiejętności zawodowych oraz osobistych, działania w sposób przedsiębiorczy, umiejętności identyfikacji problemów zawodowych wraz z umiejętnością określenia priorytetów podczas ich rozwiązywania oraz umiejętności organizacji pracy indywidualnej i samodzielnego rozwiązywania problemów, a także umiejętności współdziałania i pracy w zespole przy jednoczesnym przyjmowaniu w nim różnych funkcji.

**Najważniejsze cele kształcenia realizowane przez zdefiniowane efekty uczenia się na II stopniu studiów** kierunku TŻiZCz dotyczą pogłębionej wiedzy z zakresu: teorii, metod i metodologii badań, kierunków rozwoju technologii, zasad utrzymania obiektów i systemów technologicznych przetwórstwa

rolno-spożywczego, organizacji procesów oraz systemów jakości żywności w powiązaniu z przepływem informacji, kluczowych zagadnień dotyczących nowoczesnych technologii przetwarzania, pakowania i przechowywania żywności, organizacji systemów produkcyjnych, dylematów współczesnej cywilizacji dotyczących technologii żywności i żywienia, uwarunkowań etycznych i prawych związanych z działalnością naukową, dydaktyczną i wdrożeniową w zakresie produkcji żywności bezpiecznej, wysokiej jakości i funkcjonalnej. Celem kształcenia realizowanym w oparciu o zdefiniowane efekty uczenia się na II stopniu jest również pogłębianie umiejętności z zakresu: formułowania i rozwiązywania problemów, z wykorzystaniem nowoczesnej wiedzy z zakresu kierunków rozwoju techniki i technologii przetwarzania żywności, innowacji produktowych i procesowych, organizacji procesów i systemów produkcyjnych oraz stosowanych w nich systemów informatycznych, samodoskonalenia się poprzez ciągłe uczenie się oraz inspirację współpracowników do podejmowania podobnych działań w tym zakresie, kierowania pracą zespołu zajmującego się planowaniem, organizacją i realizacją zadań w procesie przetwarzania stosowania zaawansowanych techniki i narzędzia badawcze w zakresie technologii żywności i żywienia, planowania i realizacji eksperymentów i pomiarów oraz interpretacji uzyskanych wyników i formułowanie na ich podstawie wniosków. W odniesieniu do obieralnych modułów specjalnościowych efekty uczenia się dotyczą wiedzy i umiejętności z zakresu: organizacji produkcji i bezpieczeństwa żywności, towaroznawstwa produktów i technik opakowaniowych, gastronomii z elementami dietyki oraz produktów akwakultury. Natomiast efekty uczenia się na II stopniu kierunku TŻiŻCz w zakresie kompetencji społecznych dotyczą w szczególności: tworzenia i rozwijania wzorów właściwego postępowania w środowisku pracy, podejmowania inicjatyw twórczych w zakresie technologii przetwarzania żywności i żywienia człowieka, krytycznej oceny własnej osoby oraz zespołów i organizacji (w których uczestniczy), przewodzenia grupie i ponoszenia odpowiedzialności za nią, uznawania znaczenia wiedzy z zakresu technologii żywności i żywienia w rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych oraz myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy wykorzystując nabytą wiedzę z zakresu technologii żywności i żywienia w kontekście potrzeb społecznych związanych z rozwojem cywilizacyjnym i społecznym, w tym: rozwoju dorobku zawodu, podtrzymywania etosu zawodu, przestrzegania i rozwijania zasad etyki zawodowej oraz działania na rzecz ich przestrzegania.

Zdefiniowane efekty uczenia się na kierunku TŻiŻCz dotyczą również wiedzy i umiejętności praktycznych niezbędnych w prowadzeniu badań naukowych. Wśród kluczowych efektów uczenia się odnoszących się do przygotowania do prowadzenia badań naukowych (studia I stopnia) lub związanych z prowadzeniem tych badań (studia II stopnia), są umiejętności pozyskiwania i przetwarzania informacji z różnych źródeł, w tym w języku obcym, ich ocena, analiza i synteza. Ponadto zdefiniowane efekty uczenia się obejmują również umiejętności samodzielnego przeprowadzenia analizy w zakresie składu chemicznego, wartości odżywczej, jakości mikrobiologicznej surowca lub produktu, cech fizycznych i sensorycznych produktu żywnościowego, zaplanowanie i wykonanie prostych zadań badawczych, projektowych, obliczeniowych, umiejętność właściwego opracowania, przedstawienia i zinterpretowania wyników uzyskanych w wyniku badań czy analiz, z zastosowaniem wiedzy matematycznej, statystycznej i z użyciem narzędzi grafiki inżynierskiej. W tym poprawne formułowanie wniosków i przygotowaniem odpowiedniej dokumentacji.

Kompletny wykaz efektów uczenia się w zakresie I i II stopnia kierunku TŻiŻCz zamieszczono w załączniku nr 1. Uszczegółowienie efektów kierunkowych stanowią modułowe oraz przedmiotowe efekty uczenia się. Ich zakres uwzględnia prowadzone przez WIMiE badania naukowe oraz specyfikę przedsiębiorstw przetwórstwa żywności w regionie.

**Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)**

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 1 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	<p>W Raporcie z wizytacji PKA w zaleceniach sformułowanych po uzasadnieniu, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron, sformułowano następujące zalecenie:</p> <p>„Zaleca się dalsze rozszerzanie badań naukowych związanych bezpośrednio z dyscypliną technologia żywności i żywienia, np. w zakresie technologii gastronomicznej”.</p>	<p>W związku z zaleceniem PKA poszerzane zostały działania zmierzające do rozwijania badań związanych z dyscypliną technologia żywności i żywienia, w tym również w zakresie technologii gastronomicznych. Działalność tą potwierdzają: prace naukowe, które opublikowano w ostatnich latach; projekty badawcze (realizowane i o które pracownicy aplikują); wystąpienia publiczne, w tym głoszone referaty na konferencjach i inne.</p>

**Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się**

**2.1. Program i plan studiów - kluczowe treści kształcenia, w tym treści związane z wynikami działalności naukowej uczelni w dyscyplinie technologia żywności i żywienia oraz w zakresie znajomości języków obcych**

Kluczowe kierunkowe efekty uczenia się na kierunku TŻiZCz odnoszą się do efektów uczenia się dla nauk rolniczych i uwzględniają kompetencje inżynierskie. Efekty kierunkowe zostały uszczegółowione na poziomie modułów, dla których zdefiniowano efekty modułowe stanowiące podstawę doboru treści kształcenia określonych w kartach kursów. Treści te są zgodne z najnowszym stanem wiedzy, technologii i techniki w zakresie dotyczącym tematu kursu oraz uwzględniają wyniki badań naukowych realizowanych na Wydziale przez pracowników realizujących kursy na TŻiZCz.

Obowiązujący **program studiów I stopnia** zakłada podział treści kształcenia na moduły:

- ogólne (humanistyczno-społeczny),
- podstawowe (matematyczno-fizyczny, przyrodniczo-informatyczny),
- kierunkowe (chemiczno-żywnościowy, technologiczny, mikrobiologiczno-biotechnologiczny, eksploatacyjno-projektowy, ekonomiczno-organizacyjny),
- specjalnościowe (biotechnologiczny, bezpieczeństwa żywności, przetwórstwa rybnego, analityczny, żywienia człowieka, inżynierii żywności, pracy dyplomowej).

Na **studiach II stopnia** wyróżniono moduły:

- ogólne (ogólnoakademicki),
- kierunkowe (innowacji, biotechnologiczno-analityczny),
- specjalnościowe (zarządzania bezpieczeństwem żywności, organizacji bezpiecznej produkcji, towaroznawstwa, opakowalnictwa, gastronomii i dietetyki, akwakultury)
- moduł pracy dyplomowej.

Podział na moduły wynika z przyjętych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Zgodnie z programem studiów kursy związane z badaniami naukowymi stanowią odpowiednio 55% łącznej liczby punktów ECTS na studiach I stopnia oraz 72% na studiach II stopnia. Udział kursów przewidzianych do samodzielnego wyboru studenta wynosi 37% łącznej liczby punktów ECTS na studiach I stopnia oraz 33% na studiach II stopnia. Udział kursów wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i opiekunów jest uzależniany od formy studiów i stanowi odpowiednio na studiach I stopnia 53% – studia stacjonarne oraz 35% – studia niestacjonarne łącznej liczby

punktów ECTS przewidzianej w programie studiów. W przypadku studiów II stopnia udziały te wynoszą odpowiednio: 50% (studia stacjonarne) oraz 28% (studia niestacjonarne). Liczebność grup wykładowych na obu poziomach kształcenia wynosi od 3 do 7 osób, natomiast grup laboratoryjnych i projektowych od 3 do 7 osób. Liczebność grup seminaryjnych uzależniona jest od liczby studentów na specjalności (nie więcej niż 15 osób).

**Program studiów na I stopniu** kierunku TŻiCz zapewnia uzyskanie przez absolwentów wiedzy i umiejętności z zakresu dyscypliny Technologia Żywności i Żywnienia oraz Inżynieria Rolnicza (w ramach której zawiera się przetwórstwo rolno – spożywcze - obecnie inżynieria mechaniczna), a także zapewnia ich przygotowanie do jej praktycznego wykorzystania w warunkach przemysłowego przetwórstwa żywności. W toku studiów studenci nabywają umiejętności komunikowania, samokształcenia się oraz organizacji pracy zespołu. Ważną częścią programu studiów jest obowiązkowa praktyka specjalnościowa (27 pkt. ECTS):

- na studiach stacjonarnych I stopnia trwająca 3 miesiące (480 godzin) na sem. VI,
- na studiach niestacjonarnych I stopnia trwająca 3 miesiące (480 godzin) z rozbiem na: 1 m-c w semestrze 2, 1 m-c w semestrze 4 i 1 m-c w semestrze 6,

która ułatwia studentom powiązanie wiedzy zdobytej podczas wykładów z praktyką przetwórstwa żywności.

**Program studiów na II stopniu** kierunku TŻiCz zawiera treści, które pozwalają zdobyć studentom poszerzoną wiedzę z zakresu kreowania i wdrażania innowacji w procesach przetwarzania żywności, organizowania i optymalizacji procesów jej przetwarzania, oceny wpływu modyfikacji technologii na produkt, kreatywnego (opartego na właściwej podbudowie) podejścia do problemów żywienia współczesnego człowieka, a przede wszystkim do działania w warunkach produkcyjnych zakładu przetwórstwa żywności w kontekście techniki, technologii, jakości, innowacji i zasad funkcjonowania w myśl strategii piątej rewolucji przemysłowej „Przemysł 5.0”. W programie zawarte są treści, które propagują zasady etyki zawodowej, ochrony własności intelektualnej, kreatywności oraz pracy w zespole. Istotnym elementem programu studiów jest kształtowanie umiejętności prowadzenia badań z wykorzystaniem nowoczesnych metod i technik komputerowych.

Kształcenie realizowane w ramach lektoratów z języków obcych, oprócz zasad gramatyki kładzie nacisk na umiejętność porozumiewania się w mowie i piśmie, a prezentowane treści obejmują słownictwo z obszarów potrzebnych w przyszłej pracy zawodowej. Po zakończonym toku kształcenia student posiada umiejętności językowe na poziomie biegłości B2 studia I stopnia i B2+ studia II stopnia. Ponadto, w ramach seminariów dyplomowych pracuje się z anglojęzycznymi artykułami naukowymi związanymi z aktualnym stanem wiedzy, normami i wytycznymi europejskich lub międzynarodowych organizacji regulujących prawo żywnościowe.

Dobór kadry dydaktycznej odbywa się w oparciu o kryterium kompetencji związane przede wszystkim z aktywnością i działalnością naukową z zakresu prowadzonych zajęć i/lub praktycznym doświadczeniem zawodowym. Treści programowe są stale przeglądane i aktualizowane zarówno w kontekście najnowszych wyników badań naukowych uzyskanych przez nauczycieli akademickich prowadzących badania w tym obszarze, danych przedstawianych na konferencjach naukowych związanych z przetwórstwem żywności i żywieniem człowieka, jak i wytycznych różnych gremiów naukowych (np. FAO, WHO, PTTŻ, PTNŻ, Narodowe Centrum Edukacji Żywnościowej). W programie zawarte są również treści, które propagują zasady etyki zawodowej, ochrony własności intelektualnej, kreatywności oraz pracy w zespole. Istotnym elementem programu studiów jest kształtowanie umiejętności prowadzenia badań inżynierskich z wykorzystaniem nowoczesnych metod i technik komputerowych.

Tak przygotowany/opracowany program w założeniu ma umożliwić studentom alternatywne ścieżki zdobywania wiedzy i umiejętności, przy czym dobór treści szczegółowych zapewnia elastyczność, gdyż jest uzależniony od ich wyboru i zainteresowań. Wybór ścieżki na studiach inżynierskich, (I stopnia) pozwala na zgłębianie wiedzy z tego zakresu na studiach II stopnia, a jednocześnie nie zamyka możliwości zmiany studiowanych zagadnień czy podjęcia pracy zawodowej w odmiennych gałęziach przemysłu.

Od chwili powołania kierunku TŻiCz na Wydziale (w roku akademickim 2008/2009) plan studiów modyfikowano kilkakrotnie (ostatnia modyfikacja programu studiów I stopnia miała miejsce w roku

akademickim 2023/2024, a programu studiów II stopnia miała miejsce w roku akademickim 2020/2021). Modyfikacje planu studiów najczęściej wynikają z potrzeb rynku pracy jak również z nadrzędnych aktów prawnych regulujących przepisy dot. szkolnictwa wyższego. Doskonalenie programu studiów i jego modyfikacja w zakresie form kształcenia jest również efektem postępu naukowego jak i najnowszych osiągnięć technicznych i technologicznych, w tym rozwoju własnego zaplecza laboratoryjnego. Projekty ww. zmian są szeroko dyskutowane na spotkaniach poszczególnych gremiów zaangażowanych w proces kształcenia, ze szczególnym uwzględnieniem opinii studentów oraz przedsiębiorców, i mają charakter formalny. Wynika z tego, iż realizacja zadań dydaktycznych na kierunku TŻiCz odbywa się w sposób zaplanowany i prawidłowy, na podstawie systematycznie udoskonalanych założeń programowych zawartych w programie studiów, konsultowanych zarówno z interesariuszami zewnętrznymi, jak i wewnętrznymi. Przeprowadzone modyfikacje programu studiów wynikały między innymi: z dostosowania programów po zmianie Ustawy prawo o szkolnictwie wyższym i nauce z 2018 roku (harmonogram studiów zatwierdzony Uchwałą Rady Wydziału w dniu 28.05.2019 r. i Uchwałą nr 31/2019 Senatu PK z dnia 19 czerwca 2019 r.); ujednoczenia programów PK w zakresie realizacji języka obcego (Uchwała nr 24/2020 Senatu PK z dnia 30.04.2020 r.); zmiany w zakresie obieralności modułów specjalnościowych – indywidualizacja ścieżki kształcenia (harmonogram studiów zatwierdzony Uchwałą nr 45/2020 Senatu PK z dnia 23 września 2020 r.), wprowadzenia kursów kierunkowych od 1 roku studiów (harmonogram studiów zatwierdzony Uchwałą nr 41/2023 Senatu PK z dnia 19 kwietnia 2023r.).

## 2.2. Formy zajęć i metody kształcenia, ze wskazaniem przykładowych powiązań metod z efektami uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych

Program studiów zakłada wykorzystanie różnorodnych form dydaktycznych służących realizacji zajęć. Należą do nich: wykłady, ćwiczenia, zajęcia laboratoryjne, zajęcia projektowe i seminaria dyplomowe. **Podstawową metodą przekazu wiedzy są wykłady** oraz tzw. teoretyczne wstępy do ćwiczeń i laboratoriów, które pozwalają na wszechstronne przedstawienie danego zagadnienia. Służą one przekazaniu aktualnego stanu wiedzy z danego zakresu, ale przede wszystkim do opisu, klasyfikacji i wyjaśnienia zjawisk, procesów, technologii i procedur postępowania w obszarze przetwórstwa żywności i żywienia człowieka oraz interpretacji poruszanych zagadnień.

**Zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne** to przede wszystkim laboratoria, ćwiczenia, projekty i praktyki specjalnościowe, które stanowią zawsze ponad 50% wszystkich zajęć (tabela 2.1.). Ta forma zajęć ukierunkowana jest na realizację różnego typu eksperymentów badawczych (głównie analiz laboratoryjnych), produkcję żywności w skali laboratoryjnej w tym wykorzystanie szeregu urządzeń, operacji jednostkowych i metod ich realizacji w produkcji żywności, rozwiązywanie problemu m.in. w oparciu o studium przypadku, analizę i ocenę tekstów źródłowych, analizę statystyczną oraz interpretację i dyskusję wyników w oparciu o literaturę, rozporządzenia i normy. Takie podejście umożliwia dodatkowo studentom nabywanie umiejętności holistycznego i krytycznego spojrzenia na uzyskiwane dane, samodzielnego pozyskiwania i przetwarzania informacji oraz dokonywania analizy i syntezy danych. Szczególne znaczenie w programie studiów mają zajęcia projektowe podsumowujące moduły kształcenia, na których studenci integrują wiedzę i umiejętności zdobyte w ramach kursów danego modułu oraz praktyka specjalnościowa, która ułatwia studentom powiązanie wiedzy zdobytej podczas różnych form zajęć realizowanych na Wydziale z praktyką przemysłową. Zadania projektowe realizowane są zarówno indywidualne, jak i w grupach, co **kształtuje dodatkowo kompetencje społeczne** związane z organizacją pracy w grupie, współdziałaniem w grupie oraz odpowiedzialnością za przydzielone zadania. Kompetencje społeczne studenci kierunku TŻiCz nabywają również w trakcie praktyk oraz zajęć ćwiczeniowych i laboratoryjnych, podczas których kształtowana jest odpowiedzialność za pracę własną i innych, przestrzeganie zasad BHP i dobrych praktyk oraz gotowość do pracy w zespole i pełnienie w nim różnych ról (lidera, obserwatora, członka zespołu, oceniającego). Ponadto nauczyciele akademicki stosując metody zorientowane na studenta, motywują do aktywnego udziału w procesie dydaktycznym przykładowo poprzez dyskusję, prezentację referatów i opracowań tematycznych, pokazy, burzę

mózgów i analizę przypadku. Zastosowanie powyższych form dydaktycznych rozwija u studenta umiejętności wykorzystania różnych metod komunikacji, narzędzi informatycznych i umiejętność samokształcenia się.

Studentom z niepełnosprawnością zapewnia się odpowiednie warunki odbywania i zaliczania zajęć uwzględniające rodzaj i stopień niepełnosprawności studenta. W zależności od potrzeby student może skorzystać z instytucji opiekuna i asystenta osoby niepełnosprawnej lub uzyskać zgodę na indywidualną organizację kursów.

Przyjęte w programie formy zajęć realizowane z wykorzystaniem zróżnicowanych metod kształcenia pozwalają studentom uzyskać wszystkie zakładane efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych. Umożliwiają również rozwijanie umiejętności praktycznych i badawczych podczas zajęć laboratoryjnych oraz pogłębianie znajomości języków obcych, szczególnie podczas realizacji pracy dyplomowej.

Podstawowymi formami zajęć dydaktycznych w programie na kierunku TŻiŹCz są: wykłady, ćwiczenia, zajęcia laboratoryjne, projekty w tym projekty realizowane w ramach seminariów dyplomowych oraz praktyki zawodowe. Proporcje liczby godzin przypisanych poszczególnym formom przedstawiono w tabeli poniżej.

Tabela 2.1. Proporcje liczby godzin przypisanych poszczególnym formom zajęć

Poziom i forma studiów	Łączna liczba godzin w cyklu kształcenia					Praktyki (h)
	Suma	Wykłady	Laboratoria	Ćwiczenia	Projekty	
TŻiŹCz S1	2685 (100%)	1320 (49,2%)	615 (22,9%)	495 (18,4%)	255 (9,5%)	480
TŻiŹCz N1	1603 (100%)	767 (47,8%)	376 (23,5%)	284 (17,7%)	176 (11,0%)	480
TŻiŹCz S2	1080 (100%)	495 (45,8%)	135 (12,5%)	210 (19,4%)	240 (22,2%)	-
TŻiŹCz N2	642 (100%)	264 (41,1%)	128 (19,9%)	122 (19,0%)	128 (19,9%)	-

Organizacja roku akademickiego regulowana jest co roku przez Zarządzenie Rektora, które ustala ramowy czas trwania poszczególnych semestrów, terminy sesji egzaminacyjnych, przerw międzysemestralnych, oraz dni wolne. Proces kształcenia studentów studiów stacjonarnych na kierunku TŻiŹCz (S1, S2) planowany jest od poniedziałku do piątku. Natomiast proces kształcenia studentów studiów niestacjonarnych (N1 i N2) planowany jest od godzin popołudniowych w piątki do niedzieli włącznie, przy czym w planowaniu podejmuje się starania aby zgrupować wykłady w piątki, a ćwiczenia, laboratoria i projekty w soboty i niedziele. Wszystkie zajęcia zarówno na studiach stacjonarnych jak i niestacjonarnych realizowane są bezpośrednim kontakcie. Harmonogramy zajęć opracowywane są zgodnie z aktualnymi, wewnętrznymi aktami prawnymi i publikowane na stronie Wydziału.

### 2.3. Skuteczność osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się

Stosowane metody osiągnięcia i weryfikacji efektów uczenia się oparte są na regulacjach uczelnianych oraz wydziałowych. Procedury te zawarte zostały w opisie obowiązującego na Wydziale Wewnętrznego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia (Księga Jakości: <https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/540/ksiega-jakosci>). Podstawą oceny osiągnięcia efektów uczenia się na kursie jest dokumentacja procesu kształcenia, w tym składane po zakończeniu kursu przez nauczyciela akademickiego prowadzącego zajęcia *Karty oceny osiągnięcia założonych efektów uczenia się na kursie*. Nauczyciele dokonują w nich weryfikacji osiągniętych przez studentów efektów uczenia się, wskazują możliwości doskonalenia procesu kształcenia oraz formułują zalecenia dotyczące poprawy jakości kształcenia na kursie (w tym konieczność uzupełnienia zasobów literatury lub oprogramowania). Procedura ta obejmuje również weryfikację efektów osiągniętych podczas praktyki specjalnościowej oraz seminarium i pracy dyplomowej.

Weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się na kierunku odbywa się na poziomie RP, która po zakończeniu każdego roku akademickiego formułuje i przedstawia prodziekanowi ds. kształcenia sprawozdanie z osiągnięcia założonych efektów uczenia się na kierunku.

Sprawozdanie to jest efektem kompleksowej kontroli procesu kształcenia, zawiera w sobie elementy oceny i monitorowania efektów uczenia się uzyskanych na realizowanych kursach, w trakcie seminarium dyplomowego oraz praktyk zawodowych. Podstawą do opracowania wniosków są dodatkowo oceny z przeprowadzonych hospitacji, wyniki z ankietyzacji kursów, dostępne wyniki monitorowania losów zawodowych absolwentów, ocena prac dyplomowych oraz opinia samorządu studentów i interesariuszy zewnętrznych. Ważnym elementem kontroli jest zgodność efektów uczenia się z oczekiwaniami rynku pracy (m.in. analiza wyników prowadzonych przez PK badań przedsiębiorców w zakresie zapotrzebowania na kompetencje absolwentów szkół wyższych). RP kierunku okresowo dokonuje również oceny prac zaliczeniowych (etapowych), szczególnie projektów podsumowujących poszczególne moduły kształcenia, a także prowadzi dodatkowe badania ankietowe wśród studentów kierunku. Sprawozdanie z osiągnięcia założonych efektów uczenia się jest podstawą do sformułowania wniosków w zakresie doskonalenia programu studiów na kierunku w kolejnych cyklach kształcenia. Na podstawie wykonanej dokumentacji, zgodnie z powyższą procedurą, realizowany jest proces doskonalenia programu studiów.

Najważniejszym elementem kompleksowo weryfikującym osiągnięte efekty uczenia się na kierunku TŻiZCz jest praca dyplomowa. RP kierunku TŻiZCz rekomenduje promotorom realizację prac dyplomowych we współpracy z otoczeniem gospodarczym uczelni, dzięki czemu analizy dyplomantów wykonywane są z użyciem rzeczywistych danych i z uwzględnieniem warunków przemysłowych. Prace tego typu stanowią aktualnie około 10% wszystkich obronionych prac inżynierskich.

Sprawozdanie złożone przez RP prezentowane są na spotkaniu Wydziałowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia (WZdsJK) i Radzie Wydziału.

Pełen cykl kształcenia na I stopniu kierunku TŻiZCz ukończony został po raz pierwszy w roku akademickim 2011/2012 i do tej pory obronionych zostało łącznie ponad 310 prac dyplomowych inżynierskich (257 na studiach stacjonarnych oraz 53 na studiach niestacjonarnych) i 22 prace dyplomowe magisterskie na studiach stacjonarnych. Tematyka większości zrealizowanych prac dotyczyła aktualnych zagadnień i problemów przetwórstwa żywności, a także analiz rynku żywieniowego. Część z nich została zrealizowana w powiązaniu z interesariuszem zewnętrznym (zakłady przetwórstwa spożywczego). Zgodnie z wymogami przyjętymi na wydziale tematyka i zakres prac inżynierskich umożliwia wykazanie umiejętności rozwiązywania zadań inżynierskich z wykorzystaniem wiedzy ogólnej i specjalistycznej dotyczącej technologii żywności i żywienia człowieka. Fakt, że kierunek TŻiZCz posiada profil ogólnoakademicki sprawia, że studenci w toku studiów I stopnia zdobywają kompetencje przygotowujące ich do realizacji prac naukowych, a w wielu przypadkach, już w toku realizacji prac inżynierskich studenci rozwiązują problem naukowy, wykorzystując kompetencje z zakresu planowania badań oraz analizy ich wyników. W toku studiów II stopnia studenci będą włączani w realizację prac badawczych, co znajdzie swoje odzwierciedlenie w pracach dyplomowych, a także w publikacjach naukowych.

#### **2.4. Program i organizacja praktyk, ich wymiar i termin realizacji oraz dobór i liczby miejsc praktyk (instytucji), w których odbywają się praktyk**

W programie studiów na I stopniu kierunku TŻiZCz zostały uwzględnione obowiązkowe praktyki specjalnościowe w wymiarze 480h (S1) i 480h (N1) (27 pkt. ECTS + 3 pkt. ECTS za opracowanie sprawozdania z praktyk), którym przypisano efekty uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych oraz określono metody ich weryfikacji. Sposób organizacji praktyk oraz warunki ich zaliczania sprecyzowane zostały w Tekście jednolitym ogłoszonym przez Rektora PK (Obwieszczenie Nr 2/2024 Rektora Politechniki Koszalińskiej z dnia 14 marca 2024 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu Załącznika do Zarządzenia Nr 45/2019 z dnia 27 września 2019 r. w sprawie organizacji i realizacji praktyk studenckich - link: <https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/607/praktyki>). Na kierunku TŻiZCz powo-

łany jest kierownik praktyk zawodowych studentów, który sprawuje nadzór nad prawidłowością odbywania praktyki zawodowej. Liczba miejsc odbywania praktyk jest dostosowana do liczby studentów kierunku.

Student może odbywać praktyki w zakładach przetwórstwa żywności, zakładach żywienia zbiorowego typu otwartego lub zamkniętego, firmach biotechnologicznych oraz jednostkach kontroli jakości żywności. W trakcie praktyk student powinien zdobyć szczegółową wiedzę związaną z: funkcjonowaniem zakładu, schematami technologicznymi procesów produkcyjnych – od surowca do gotowego produktu, parametrami operacji technologicznych, zasadami eksploatacji urządzeń produkcyjnych, rozliczeniem produkcji, obiegiem dokumentacji, schematami organizacyjnymi (funkcjonalnymi) zakładu, siecią zaopatrzenia i organizacją skupu, normami jakościowymi, oceną jakości surowców, półproduktów, wyrobów gotowych, pobieraniem próbek, wykonywaniem analiz, warunkami i czasem magazynowania.

Zakłady, w których studenci realizują praktyki są często znane nauczycielom akademickim, gdyż stanowią miejsca z którymi współpracują pracownicy Wydziału. Ponadto, miejsca realizacji praktyk i ich infrastruktura są weryfikowane podczas wizyt nauczycieli (w tym niezwiązanych z realizacją praktyk, co daje wiarygodniejsze informacje). Również na podstawie informacji zwrotnej od studentów (ankieta, rozmowy podczas egzaminu z praktyk, spotkania z władzami dziekańskimi) zbierane są dane o jakości praktyk, zastrzeżeniach czy problemach z ich organizacją, realizacją czy właściwą opieką. Wykaz zakładów, w których studenci realizowali swoje praktyki zawodowe jest dostępny na stronie <https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/607/praktyki>.

**Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)**

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 2 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	<p>W Raporcie z wizytacji PKA w zaleceniach sformułowanych po uzasadnieniu, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron, sformułowano następujące zalecenie:</p> <p>„Zaleca się dokonanie korekty obliczeń ECTS w stosunku do zrealizowanych godzin kontaktowych i godzin pracy własnej studentów”</p>	<p>W związku z zaleceniem ZO PKA, dokonano bilansu ECTS ze szczególnym uwzględnieniem oszacowania nakładu pracy studenta wyrażonego punktami ECTS dla zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich (tzw. ECTS kontaktowych). Zgodnie z harmonogramem kształcenia (I stopień TŻiZCz) ilość ECTS kontaktowych wynosi powyżej 50% puli ECTS zaplanowanej dla całego toku studiów (ok. 127). Do zajęć z bezpośrednim kontaktem z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia zaliczono wszystkie wykłady, ćwiczenia, laboratoria, projekty, praktyka zawodowa. Zmiany te zatwierdzono Uchwałą Rady Wydziału z dnia 12 marca 2019 roku.</p>
2.	<p>”Zaleca się weryfikację treści kształcenia w przypadku dwóch przedmiotów: „Utrwalanie surowców i produktów spożywczych” i „Technologia gastronomiczna”.</p>	<p>W związku z powyższym zaleceniem ZO PKA, dokonano, korekty treści programowych wskazanych kursów, dostosowując treści w oparciu o aktualną wiedzę z tego obszaru i ponownie przypisano właściwe efekty kierunkowe do poszczególnych przedmiotów.</p>
3.	<p>„Zaleca się uwzględnienie przy podziale na grupy nauczania języków obcych stopnia znajomości języka oraz wprowadzenie nauki specjalistycznego języka w ramach prowadzonych na uczelni lektoratów”.</p>	<p>W związku z powyższym zaleceniem ZO PKA, przeprowadzono rozmowy z wykładowcami i kierownictwem Studium Języków Obcych, aby materiały edukacyjne, z których korzystają studenci podczas zajęć były bardziej związane ze studiowanym kierunkami. W tym zakresie wypracowano rozwiązanie opierające się na pracy studenta z publikacjami z zakresu przetwórstwa żywności.</p>



## **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 2:**

- wysiłki pracowników Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Energetyki w zakresie kształcenia na kierunku TŻiZCz zostały dostrzeżone przez miesięcznik edukacyjny **Perspektywy**. W przeprowadzonym corocznie rankingu kierunków rolniczych, leśnych i weterynaryjnych w kategorii kierunki o żywieniu i żywności Politechnika Koszalińska awansowała w 2023 roku z miejsca 11. na 10.

## **Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie**

### **3.1. Rekrutacja kandydatów, wymagania stawiane kandydatom, warunki rekrutacji oraz kryteria kwalifikacji kandydatów na dany poziom studiów**

Zasady rekrutacji na studia I stopnia w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym określa corocznie Senat PK w drodze Uchwały. Zgodnie z nią rekrutacja kandydatów na studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia kierunku TŻiZCz odbywa się na podstawie konkursu wyników egzaminu maturalnego lub egzaminu dojrzałości. Przedmioty określone jako preferowane to: język polski, język obcy nowożytny, matematyka, fizyka i astronomia, informatyka, geografia, chemia i biologia. O przyjęciu kandydatów decyduje liczba punktów uzyskanych podczas postępowania kwalifikacyjnego. Wyjątek stanowią laureaci i finaliści wybranych olimpiad stopnia centralnego (Uchwała nr 109/2022 Senatu Politechniki Koszalińskiej z dnia 29 czerwca 2022).

Zasady rekrutacji na studia stacjonarne i niestacjonarne II stopnia kierunku TŻiZCz określa corocznie Senat PK w drodze Uchwały. Rekrutacja odbywa się na podstawie konkursu dyplomów ukończenia studiów I stopnia. W przypadku takiego samego wyniku konkursu dyplomów zostanie przeprowadzona dodatkowa kwalifikacja na podstawie średniej arytmetycznej ze wszystkich ocen końcowych z egzaminów i zaliczeń uzyskanych przez kandydata na studiach I stopnia. W przypadku przyjęcia na studia II stopnia absolwentów kierunków studiów I stopnia z tytułem zawodowym inżyniera, którzy ukończyli studia I stopnia na kierunku innym niż wybrany kierunek studiów II stopnia, długość tych studiów uzależniona jest od ustalonych różnic programowych.

Po zakończeniu procedury kwalifikacji kandydatów w systemie IRK sporządzana jest lista osób przyjętych na studia w drodze wpisu co stanowi jednocześnie dla kandydatów informację o przyjęciu. W przypadku małej liczby kandydatów i niewypełnienia limitów przyjęć, ogłaszany jest kolejny nabór.

Nad prawidłowym przebiegiem postępowania rekrutacyjnego czuwa Uczelniana Komisja Rekrutacyjna (UKR), powoływana co roku Zarządzeniem Rektora PK. Nabór odbywa się za pośrednictwem systemu Internetowej Rekrutacji Kandydatów (IRK), na podstawie przeliczenia wyników egzaminów maturalnych (nowa matura) lub ocen z egzaminu dojrzałości (stara matura), według zasad określonych w Uchwale Senatu PK dotyczącej zasady przyjęć na I rok studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I i II stopnia w politechnice koszalińskiej.

### **3.2. Weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się oraz zasady, warunki i tryb uznawania i potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się**

Ogólne zasady oceny efektów uczenia się zostały sformułowane w Regulaminie Studiów PK (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/603/informacje-prawne>). W szczególności zawierają one warunki zaliczania semestru i roku oraz zajęć, zasady otrzymywania wpisu na kolejny semestr, obowiązującą skalę ocen, zasady przystępowania i przeprowadzania zaliczeń i egzaminów. Sposób sprawdzania i oceniania efektów uczenia się na poszczególnych kursach jest szczegółowo określony w kartach kursu oraz Kartach praktyk zawodowych, dostępnych w systemie USOS-web. Prace etapowe, weryfikujące zdobyte przez studenta efekty uczenia się, są przechowywane przez wykładowców przez rok akademicki od ukończenia zajęć, odpowiednio opisane zgodnie z Zarządzeniem Rektora 6/2015 z dnia 15 stycznia 2015 r. i procedurą 2.2. zawartą w Księdze Jakości (KJ) Wydziału.

W przypadku przenoszenia studenta lub jego wznowienia, uznawanie efektów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym następuje po analizie dokumentacji, w tym przedstawionego toku

studiów. Na tej podstawie uznawane są osiągnięte przez studenta efekty uczenia się oraz wyznaczone zostają różnice programowe mające na celu uzupełnienie brakujących efektów. Obowiązujący na PK system potwierdzania efektów uczenia się uzyskiwanych w procesie uczenia się poza systemem studiów regulują zapisy Uchwały nr 48/2019 Senatu PK z dnia 25 września 2019 r. Na jej podstawie wydział opracował Wewnętrzny regulamin potwierdzania efektów uczenia się, który jest częścią Księgi Jakości (procedura 5.3 KJ) dostępnej na stronie internetowej WIMiE: <https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/540/ksiega-jakosci>).

Na koniec roku akademickiego dokonywana jest kompleksowa analiza skuteczności zaliczania kursów przez studentów. Na podstawie danych pozyskanych z BOKiS-u i z raportów z rekrutacji, WZdsJK oraz z prodziekanem ds. kształcenia WIMiE dokonuje się analizy wyników rekrutacji, a także odsiewu studentów na poszczególnych kierunkach studiów. W trakcie analiz WZdsJK identyfikowane są przyczyny a także opracowywane są działania naprawcze w tym zakresie. Wnioski wraz z wypracowanymi działaniami przedstawiane są Radzie Wydziału.

### **3.3. Zasady sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów uczenia oraz zaliczanie poszczególnych semestrów i lat**

W uczelni obowiązuje rozliczenie semestralne, tzn. student na koniec każdego semestru powinien wykazać się zdobyciem określonej harmonogramem studiów liczby punktów ECTS. Zaliczenie końcowe kursów jest potwierdzane jedną oceną końcową, uwzględniającą zaliczenie różnych form kształcenia, w oparciu o prowadzoną dokumentację. Dozwolonymi formami zaliczenia końcowego przedmiotu są: egzamin, zaliczenie z oceną oraz zaliczenie bez oceny. Kryteria oceny stopnia osiągnięcia efektów uczenia się oraz zasady zaliczenia, określone są w karcie kursu i prezentowane studentom na pierwszych zajęciach. Przedstawiane są również warunki usprawiedliwiania nieobecności i odrabiania zajęć. Sprawdzanie stopnia osiągnięcia przez studentów założonych efektów uczenia się w zakresie wiedzy i umiejętności odbywa się na podstawie ustnych odpowiedzi, sprawdzianów, testów, sprawozdań, prac kontrolnych, projektów, prezentacji i pisemnych egzaminów. Natomiast ocena efektów uczenia się w zakresie kompetencji społecznych i wybranych umiejętności (np. pracy w laboratorium) odbywa się poprzez obserwację studentów, ich aktywność i zaangażowanie w realizację zadań indywidualnych i w zespole, odpowiedzialność za prowadzone zadania a także umiejętność prezentacji wykonanych zadań w sposób pisemny i werbalny. Warunkiem uzyskania przez studentów pozytywnej oceny osiągnięcia efektów uczenia się w ramach danego kursu jest spełnienie wymagań określonych w karcie kursu dla każdej formy zajęć. Każdy student ma prawo wglądu do swoich prac, konsultacji z nauczycielem i ewentualnej korekty oceny. System weryfikacji i oceniania efektów uczenia się na wydziale jest przejrzysty i bezstronny, a zasady i kryteria zaliczenia kursów są jasno sprecyzowane i opisane w kartach kursów dostępnych dla studentów w USOS-web.

Oceny z cząstkowych sprawdzianów wiedzy czy prac zaliczeniowych są przekazywane studentom na bieżąco (na zajęciach) wraz z omówieniem wyników i wskazaniem możliwości poprawy, natomiast oceny końcowe z przedmiotu podawane są w systemie USOS-web. Terminy zaliczeń studenci ustalają w porozumieniu z koordynatorem kursu zgodnie z datami sesji podanymi w organizacji roku akademickiego. Natomiast terminy egzaminów ustalane są przez prodziekana ds. kształcenia i upubliczniane na stronie Wydziału (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/606/sesja-egzaminacyjna>).

### **3.4. Zasady, warunki i tryb dyplomowania**

Zasady dyplomowania na kierunku TŻiCz zależą od poziomu studiów, przy czym student może podejść do egzaminu dyplomowego tylko pod warunkiem uzyskania zaliczenia wszystkich kursów określonych w harmonogramie studiów. Studenci studiów I stopnia na zakończenie studiów przygotowują pracę inżynierską (13 ECTS), a studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych II stopnia przygotowują pracę magisterską (16 ECTS). W obu przypadkach studia kończą się ustnym egzaminem dyplomowym (inżynierskim lub magisterskim) połączonym z obroną pracy dyplomowej. Procedura dyplomowania opisana jest w wydziałowej Księdze Jakości (obszar 7) i w Zasadach dyplomowania na WIMiE. Zasady te określają m.in. wymagania stawiane pracom inżynierskim (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/540/ksiega-jakosci>; <https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/609/zasady-dyplomowania>).

Zgodnie z Regulaminem studiów prace inżynierskie są pracami pisemnymi, najczęściej eksperymentalnymi lub projektowymi, w których student podejmuje się rozwiązanie zadania inżynierskiego lub problemu postawionego w tytule pracy dyplomowej, przy wykorzystaniu wiedzy ogólnej i specjalistycznej zdobytej w czasie studiów. Natomiast prace magisterskie powinny w swojej merytorycznej treści zwracać przede wszystkim rozwiązanie problemu badawczego o istotnych cechach aplikacyjnych, wymagającego analitycznego myślenia i logicznego wnioskowania, z zastosowaniem metod badawczych i eksperymentalnych przy wykorzystaniu wiedzy zdobytej w całym okresie studiów.

Tematy prac dyplomowych są zgłaszane w systemie APD przez przyszłego promotora (zgodnie z jego zainteresowaniami badawczymi i dorobkiem naukowym) lub studenta (możliwość zaproponowania własnego tematu), a szczegółowy tryb zgłaszania i zatwierdzania tytułów dokumentu zasady dyplomowania (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/609/zasady-dyplomowania>). Temat pracy powinien być zgodny z efektami uczenia się dla kierunku, co weryfikuje Rada Programowa kierunku, a następnie poddawany jest procedurze zatwierdzenia przez Wydziałowy Zespół ds. Jakości Kształcenia (WZdsJK) i przekazane do zatwierdzenia ostatecznego przez trzyosobową komisję powołaną przez Dziekana z członków WZdsJK. Studenci TŻiCz mają swobodny wybór promotora oraz jednostki, w której chcą realizować pracę dyplomową, mogą też realizować pracę w przemyśle pod opieką osoby tam zatrudnionej oraz pracownika naukowego z wydziału, przy czym opiekunem (promotorem) studenta przygotowującego pracę dyplomową może być osoba posiadająca co najmniej stopień doktora.

Każda praca dyplomowa jest sprawdzana pod kątem oryginalności w systemie JSA, a także podlega co najmniej 2 recenzjom pod względem merytorycznym oraz redakcyjnym i edytorskim (w PK obowiązuje jednolity wzór recenzji), zgodnie z przyjętymi zasadami na wydziale, m.in. czy treść pracy odpowiada tematowi określonymu w tytule, czy osiągnięto cel pracy i poprawnie rozwiązano problem, czy dokonano rzetelnej interpretacji wyników lub zagadnień oraz przedyskutowano je z dostępną literaturą tematu a także czy zastosowano odpowiednie metody i narzędzia badawcze i bibliografia jest aktualna i zgodna z tematem pracy. W tym szczególną uwagę zwraca się na publikacje naukowe o zasięgu międzynarodowym. Recenzje pracy sporządzane są w systemie APD przez opiekuna (promotora) pracy oraz recenzenta co najmniej ze stopniem doktora. Wyniki recenzji są jawne dla każdej ze stron (studenta i recenzentów). Szczegółowe warunki formalne dopuszczenia studenta do egzaminu dyplomowego określone są w regulaminie studiów Politechniki Koszalińskiej. Egzamin dyplomowy (inżynierski lub magisterski) odbywa się w terminie ustalonym przez prodziekana ds. kształcenia lub prodziekana ds. studenckich zgodnie z obowiązującym regulaminem studiów, przed komisją egzaminacyjną również powołaną przez prodziekana. Egzamin dyplomowy jest egzaminem ustnym, obejmującym dwie części, na które składa się obrona pracy dyplomowej i egzaminu dyplomowego. Na egzaminie student prezentuje założenia, wyniki i wnioski swojej pracy dyplomowej, ustosunkowuje się do uwag zawartych w recenzjach oraz odpowiada na pytania związane z pracą (obrona), a następnie komisja egzaminacyjna sprawdza czy osiągnął on efekty uczenia się zakładane w programie studiów. W tym celu student losuje 3 pytania z puli pytań egzaminacyjnych sprawdzających wiedzę i umiejętności z zakresu treści programowych przypisanych do kierunku TŻiCz oraz wybranej ścieżki dydaktycznej określonej specjalnością (po jednym z każdego bloku tematycznego). Pytania egzaminacyjne dla kierunku TŻiCz zatwierdzane są przez Radę Programową kierunku i upublicznione na stronie Wydziału (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/609/zasady-dyplomowania>). Pytania oraz oceny cząstkowe uzyskane podczas egzaminu są wpisywane w protokole egzaminu dyplomowego. Ostateczny wynik studiów jest obliczany zgodnie z zasadami określonymi w obowiązującym regulaminie studiów.

**Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)**

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 3 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

## Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

### 4.1 Liczba, struktura kwalifikacji oraz dorobek naukowy nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia ze studentami na ocenianym kierunku

Właściwe kształcenie na kierunku Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka zapewnia wysoko wykwalifikowana kadra dydaktyczna i naukowo-dydaktyczna. Program studiów realizowany jest przez ok. 30 pracowników na Wydziale. Podstawową kadram dydaktyczną kierunku TŻiZCz stanowi 7 samodzielnych nauczycieli akademickich, a także 6 nauczycieli ze stopniem naukowym doktora. Poza tymi osobami, będącymi pracownikami Wydziału (w tym głównie Katedry Procesów i Urządzeń Przemysłu Spożywczego i Katedry Agrobiotechnologii), zajęcia ze studentami kierunku TŻiZCz prowadzą pracownicy naukowo-dydaktyczni Wydziału Nauk Ekonomicznych, Wydziału Inżynierii Lądowej, Środowiska i Geodezji oraz Studium Języków Obcych i Studium Wychowania Fizycznego. Dorobek naukowy pracowników prowadzących zajęcia na kierunku TŻiZCz mieści się głównie w dziedzinie nauk rolniczych w dyscyplinie Technologia Żywności i Żywnienia oraz Rolnictwo i Ogrodnictwo jak również w zakresie Inżynierii Rolniczej (obecnie Inżynierii Mechanicznej). Część kadry dydaktycznej prowadzi także badania w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie inżynieria materiałowa (głównie materiały dedykowane opakowaniom do żywności) i inżynieria biomedyczna. Struktura zatrudnienia nauczycieli akademickich realizujących zajęcia na kierunku TŻiZCz w bieżących roku akademickim kształtuje się następująco 2 profesorów tytularnych; 8 profesorów PK z tytułem doktora habilitowanego; 10 doktorów i 3 magistrów. W ostatnich 5 latach pracownicy naukowo-dydaktyczni z dwóch wiodących katedr kształcących w zakresie nauk przyrodniczych i prowadzących kursy dydaktyczne na kierunku TŻiZCz (Katedra Agrobiotechnologii i Katedra Procesów i Urządzeń Przemysłu Spożywczego) opublikowali łącznie ok 170 publikacji naukowych, monografii i rozdziałów w monografiach, w tym większość publikacji jest indeksowana przez *Web of Science*. W tym okresie uzyskali również 9 patentów krajowych. Ponadto pracownicy prowadzący zajęcia na kierunku TŻiZCz opublikowali 3 podręczniki („Opakowania do żywności - przewodnik do ćwiczeń-2024”; „Chemia żywności-2023”; „Zasady projektowania technologicznego zakładów przetwórstwa spożywczego-2018”;) kilka rozdziałów w podręcznikach akademickich (Przetwórstwo rolno-spożywcze i biogospodarka: wybrane zagadnienia inżynierijsko-produkcyjne, biotechniczne, energetyczne i środowiskowe) i 1 monografię („Świadomość żywieniowa dzieci i młodzieży koszańskiej oraz jej wpływ na odżywianie”). Rezultaty badań naukowych są uwzględniane w procesie dydaktycznym w największym stopniu w modułach kierunkowych i specjalnościowych, szczególnie na studiach II stopnia.

Nauczyciele podnoszą swoje kwalifikacje i kompetencje zarówno naukowe, jak i dydaktyczne, uczestnicząc w licznych stażach naukowych i przemysłowych, konferencjach jak również w różnych formach dokształcania i podnoszenia swoich kompetencji, takich jak: szkolenia, warsztaty, studia podyplomowe, współpraca z przemysłem. Kadra dydaktyczna Wydziału posiada również kompetencje dotyczące komunikacji w języku angielskim na poziomie zaawansowanym, wynikające z prezentacji wyników prac naukowych na konferencjach międzynarodowych oraz tworzenia publikacji naukowych. Dzięki temu możliwe jest prowadzenie zajęć w języku angielskim dla studentów zagranicznych w ramach programu Erasmus+. Oferta przedmiotów z harmonogramu studiów kierunku TŻiZCz oferowanych studentom zagranicznym w roku akademickim 2024/2025 w programie Erasmus+ obejmuje 16 kursów prowadzonych w języku angielskim. Ponadto corocznie mury wydziału odwiedzają zagraniczni studenci w ramach programu Erasmus+, z którymi prowadzone są zajęcia integracyjne pod nazwą *Cooking Day* (zwykle w semestrze zimowym w okresie przedświątecznym). W ramach spotkań przygotowywane są tradycyjne polskie potrawy i potrawy gości z zagranicy. Spotkanie służy wymianie myśli i doświadczeń w zakresie kultury, tradycji i kuchni. Opiekę merytoryczną nad studentami sprawują pracownicy Katedry Procesów i Urządzeń Przemysłu Spożywczego. Co roku w spotkaniu bierze udział ok. 13 studentów zagranicznych.

Pracownicy realizujący zajęcia na kierunku TŻiZCz biorą aktywny udział w wielu formach popularyzacji nauki zarówno w środowisku naukowym, jak i w lokalnych społecznościach. Upowszechnianie

wiedzy odbywa się także poprzez organizację i prowadzenie prelekcji oraz warsztatów dla uczniów szkół średnich a także realizację zajęć na Uniwersytecie Dziecięcym i Uniwersytecie III Wieku działających w Politechnice Koszalińskiej.

#### **4.2. Obsada zajęć, ze szczególnym uwzględnieniem zajęć, które prowadzą do osiągnięcia przez studentów kompetencji związanych z prowadzeniem działalności naukowej oraz inżynierskich**

Podstawą przydziału zajęć dydaktycznych są kwalifikacje nauczyciela akademickiego w kontekście programu studiów. O obsadzie zajęć dydaktycznych decydują kierownicy podstawowych jednostek organizacyjnych Wydziału odpowiedzialnych za ich realizację w porozumieniu z prodziekanem ds. kształcenia uwzględniając opinię RP kierunku TŻiCz, która opracowała wykaz nauczycieli akademickich rekomendowanych dla poszczególnych kursów. Rekomendacja ta powstała na podstawie analizy dorobku naukowego pracowników, ich doświadczenia dydaktycznego, opinii studentów wyrażanych w ankietach, analizy poziomu promowanych prac dyplomowych oraz z uwzględnieniem aktywności nauczycieli we współpracy z otoczeniem gospodarczym uczelni. W rezultacie zdecydowana większość kursów realizowana jest przez pracowników łączących działalność dydaktyczną z działalnością naukową (posiadających w dorobku publikacje nawiązujące tematycznie do prowadzonych przedmiotów) oraz współpracującą z przedsiębiorstwami. Ze względu na szeroki wachlarz zainteresowań naukowych pracowników popartych publikacjami naukowymi, Wydział posiada dużą elastyczność w kształtowaniu obsady kadrowej zajęć dydaktycznych.

#### **4.3. Rozwój i doskonalenie kadry**

Polityka kadrowa na Wydziale jest kształtowana przez Dziekana Wydziału w porozumieniu z kierownikami Katedr i zatwierdzana przez Rektora Uczelni. Prowadzona co 2 lata ocena rozwoju kadry uwzględnia również opinie studentów, bezpośredniego przełożonego pracownika, dziekana, komisji kadrowej wydziału oraz rady wydziału, które odnoszą się zarówno do aspektów naukowych, dydaktycznych jak i organizacyjnych. Aktywność naukowa, dydaktyczna i organizacyjna nauczycieli akademickich jest okresowo oceniana na podstawie Arkusza Okresowej Oceny Nauczyciela Akademickiego zgodnie z Zarządzeniem nr 38/2020 Rektora PK z dnia 5 czerwca 2020 r. z późn., zmianami Zarządzenie nr 58/2021 oraz zgodnie z wyznaczonym terminem do przeprowadzenia oceny określonej zarządzeniem 69/2021 Rektora PK oraz nr 63/2023 Rektora PK. Miarą skuteczności prowadzonej polityki kadrowej jest duża liczba awansów naukowych w odniesieniu do liczby pracowników Wydziału. W okresie od ostatniej oceny kierunku TŻiCz przeprowadzonej w końcu 2018 roku. W latach 2019-2024: 3 pracowników uzyskało tytuł profesora, 8 pracowników uzyskało stopień doktora habilitowanego, a stopnie doktora kolejnych 3 pracowników wydziału. Ponadto pracownicy z tytułem naukowym profesora i ze stopniem naukowym doktora habilitowanego tworzący kadrę kierunku TŻiCz są zaangażowani w kształcenie kadry naukowej. Są promotorami prac doktorskich oraz uczestniczą jako recenzenci w przewodach doktorskich i postępowaniach habilitacyjnych, a także w postępowaniach o tytuł naukowy. Priorytetem obecnych władz Wydziału jest zintensyfikowanie działań w zakresie rozwoju naukowego własnej kadry, jak również pozyskania z zewnątrz pracowników z tytułem naukowym profesora i ze stopniem naukowym doktora i doktora habilitowanego.

Uprawnienia do nadawania stopnia doktora nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn WM posiadał od 1987 r. do 30 września 2019 roku. W tym okresie Rada Wydziału Mechanicznego wypromowała **102 doktorów**. W dniu 29 maja 2000 r. Wydział Mechaniczny uzyskał uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora habilitowanego w dziedzinie nauk technicznych w dyscyplinie budowa i eksploatacja maszyn. Korzystając z posiadanych uprawnień Rada Wydziału Mechanicznego wypromowała do 30 września 2019 roku **43 doktorów habilitowanych**.

Od dnia 27 kwietnia 2009 r. do 30 kwietnia 2019 roku Wydział Mechaniczny Politechniki Koszalińskiej posiadał uprawnienia do nadawania stopnia naukowego doktora w dziedzinie nauki rolnicze w dyscyplinie **Inżynieria Rolnicza**, w której Rada Wydziału Mechanicznego wypromowała **7 doktorów**. Z dniem 1 października 2019 kompetencje Rady Wydziału Mechanicznego w sprawach postępowania o nadanie stopni naukowych przejął Senat Politechniki Koszalińskiej. Działając zgodnie ze statutem PK

Rada Naukowa Dyscypliny Inżynieria Mechaniczna proceduje sprawy nadawania stopni naukowych prowadzonych w dyscyplinie **Inżynieria Mechaniczna**, a stopień nadaje Senat PK. Po zmianach tj. po 1 października 2019 roku, wynikających z ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce przeprowadzono i nadano w dziedzinie nauk inżynieryjno-technicznych w dyscyplinie inżynieria mechaniczna postępowania:

- habilitacyjne – zakończone nadaniem stopnia doktora habilitowanego przez Senat Politechniki Koszalińskiej - 2 postępowania habilitacyjnych, w tym 1 dla osoby spoza Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Energetyki Politechniki Koszalińskiej,
- doktorskie – zakończone nadaniem stopnia doktora przez Senat Politechniki Koszalińskiej - 18 przewodów/postępowania doktorskich, w tym 16 dla osoby spoza Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Energetyki Politechniki Koszalińskiej.

W latach akademickim **2022/2023 i 2023/2024 Senat Politechniki Koszalińskiej nadał 12 stopni naukowych** doktora w dyscyplinie Inżynieria Mechaniczna.

Wydział wspomaga finansowo kadrę w postępowaniach awansowych, w pozyskaniu środków na badania własne, prezentowaniu wyników badań naukowych na krajowych i międzynarodowych konferencjach i sympozjach. Wydział współpracuje z wieloma ośrodkami krajowymi i zagranicznymi. Finansuje wyjazdy pracowników na staże w instytucjach naukowych oraz wspiera kadrę naukową poprzez stwarzanie możliwości publikowania monografii naukowych w wydawnictwie uczelnianym. W roku 2024 ukazał się podręcznik dedykowany studentom kierunku TŻiŹCz autorstwa Michalska-Požoga I., Rydzkowski T. Opakowania do żywności-przewodnik do ćwiczeń laboratoryjnych. Wyd. II uzupełnione. Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej, ISBN: 978-83-7365-310-8 natomiast w roku 2023 podręcznik Chemia Żywności autorstwa Szparaga A. również wydany przez Wydawnictwo Politechniki Koszalińskiej ISBN 978-83-7365-602-4.

Kadra naukowo-dydaktyczna jest wspierana i motywowana do ciągłego rozwoju przez programy działające na Uczelni i Wydziale. Co roku wyróżniającym się pracownikom przyznawane są nagrody JM Rektora PK za całokształt działalności na PK oraz za szczególne osiągnięcia w zakresie działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej. Ponadto system motywacyjny PK obejmuje nagradzanie pracowników za wybitne osiągnięcia w pracy naukowej rocznym i jednorazowym dodatkiem do wynagrodzenia podstawowego.

Bardzo dobrym systemem wsparcia i podnoszenia kompetencji dydaktycznych pracowników naukowo-dydaktycznych jest program Erasmus+ i CEPUS. Pracownicy Wydziału korzystają z możliwości wyjazdów na zagraniczne Uczelnie celem wygłaszania wykładów oraz zapoznania się z systemem kształcenia tam obowiązującym.

**Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)**

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 4 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	W Raporcie z wizytacji PKA w zaleceniach sformułowanych po uzasadnieniu, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron, sformułowano następujące zalecenie:  „Zaleca się aby osoby prowadzące zajęcia na kierunku realizowały własne awanse naukowe w dyscyplinie technologia żywności i żywienia, do której został w całości przyporządkowany oceniany kierunek”.	W związku z powyższym zaleceniem ZO PKA, nauczyciele akademicy podejmują się działań badawczo-naukowych zmierzających do ich indywidualnego rozwoju i awansów w dyscyplinie technologia żywności i żywienia oraz pokrewnych. W ostatnich latach stopień dra w dziedzinie Nauki Rolniczych w dyscyplinie Technologia Żywności i Żywnienia uzyskała dr inż. Monika Sterczyńska. Natomiast awans naukowy w wyniku postępowania habilitacyjnego w dyscyplinie Inżynieria Rolnicza (od 2019 roku Inżynieria Mechaniczna) uzyskała dr hab. inż. Joanna Piepiórka-Stepuk. Wydział zatrudnił również pracownika samodzielnego dra. hab. inż. Zdzisława Domiszewskiego, który awans naukowy uzyskał w dyscyplinie Technologia Żywności i Żywnienia.

2.	„Zaleca się zmianę obsady prowadzenia przedmiotu Technologia gastronomiczna.”	Nie zdecydowano się na zmianę obsady prowadzącej przedmiot Technologia gastronomiczna, ze względu na gromadzony dorobek naukowy i doświadczenie praktyczne w zakresie gastronomii. Z prowadzącą kurs przeprowadzono rozmowy, które skutkowały przygotowaniem publikacji powiązanych z technologiami gastronomicznymi, m.in. praca Mierzejewska S. 2019. Sous vide – technika i urządzenia. Przemysł Spożywczy. Published online 2019:14–17. doi:10.15199/65.2019.7.3, oraz praca Sencio M., Mierzejewska S., Diakun J. 2020. Bearbeitung von Hühnerbeifleisch mit dem Massierverfahren. Teil 1: Änderungen der Textur und Pressaftverlustes nach Behandlung und dem Braten. Fleischwirtschaft 3, 92 – 97. Prowadząca dokonała korekty treści programowych kursu, dostosowując je do zaleceń PKA (uwzględniając technologie, nie tylko techniki gastronomiczne). Dodatkowo, w ramach współpracy z zakładami gastronomicznymi rozwinęła swój warsztat badawczy i dydaktyczny.
----	---	---

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 4:**

Uczelnia jest jedyną uczelnią techniczną na Pomorzu Środkowym, jedyną z dwóch politechnik w województwie zachodniopomorskim oraz jedyną w Polsce kształcąca technologów żywności i żywienia na Wydziale Inżynierii Mechanicznej i Energetyki (do 1.02.2024 Wydział Mechaniczny). W związku z powyższym absolwenci nabywają unikatowych i bardzo wysokich kompetencji inżynierskich szczególnie w zakresie budowy i eksploatacji urządzeń przemysłu spożywczego, projektowania linii produkcyjnych i procesów oraz zarządzania produkcją. Powyższe kompetencje są szczególnie cenione i pożądane przez producentów żywności.

#### **Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie**

##### **5.1. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa oraz dostęp do technologii informacyjno-komunikacyjnych**

Wydział dysponuje kompleksem budynków dydaktycznych usytuowanych przy ul. Raclawickiej 15-17, a od roku akademickiego 2019/2020 także przy ul. Śniadeckich 2. W obiektach tych mieszczą się sale wykładowe, sale ćwiczeniowe i seminaryjne, laboratoria przedmiotowe, centra, pracownie komputerowe oraz niebędące w strukturze Wydziału: ogólnouczelniana biblioteka, hala sportowa, Biuro Obsługi Kandydatów i Studentów i Wydziałowe Centrum Komputerowe. Wydział posiada 34 sale wykładowe i ćwiczeniowe (21 sal w kampusie przy ul. Raclawickiej, 13 w kampusie przy ul. Śniadeckich 2), 42 laboratoria i pracownie badawczo-dydaktyczne (23 sale w kampusie przy ul. Raclawickiej i 19 w kampusie przy ul. Śniadeckich 2), 7 laboratoriów komputerowych (5 sal w kampusie przy ul. Raclawickiej i 2 w kampusie przy ul. Śniadeckich 2). Zajęcia audytorijne na kierunku prowadzone mogą być w 34 salach wykładowych o zróżnicowanej wielkości, w których łącznie jest 1437 miejsc studenckich. Większość sal wykładowych jest wyposażona w zestawy sprzętu audiowizualnego, umożliwiające polisensoryczne udostępnianie treści kształcenia. Do dyspozycji studentów jest też Wydziałowe Centrum Komputerowe zapewniające studentom stały dostęp do zasobów on-line. Znaczącym elementem infrastruktury dydaktycznej na Wydziale są specjalistyczne laboratoria i pracownie. W procesie edukacyjnym studenci Wydziału korzystają z 42 specjalistycznych laboratoriów i pracowni badawczych prowadzonych przez jednostki dydaktyczne wydziału, Zespołu Laboratoriów, którego zakres działania wykracza poza działalność dydaktyczną Wydziału, oraz 7 pracowni komputerowych, które połączone są do lokalnej sieci komputerowej mającej stały dostęp do Internetu. W zakresie realizacji zajęć podstawowych obejmujących kształcenie w zakresie fizyki, nauki o materiałach Wydział wykorzystuje infrastrukturę dydaktyczną umiejscowioną w kampusie przy ulicy Śniadeckich 2. Do realizacji zajęć z wychowania fizycznego wykorzystywana jest hala sportowa (kampus przy ulicy Raclawickiej) oraz hala widowiskowo-sportowa (kampus przy ulicy Śniadeckich).

PK udostępnia swoim pracownikom i studentom nowoczesną i wszechstronnie wyposażoną infrastrukturę teleinformatyczną, wykorzystywaną do prac naukowych, administracyjnych oraz w procesie dydaktycznym.

Zasoby uczelni obejmują:

- centralne zasoby obliczeniowe i bazy danych oraz ogólnouczelniane systemy informatyczne wspierające zarządzanie uczelnią oraz proces dydaktyczny,
- zespoły specjalizowanych laboratoriów komputerowych wspierających proces dydaktyczny zgodny z profilem kształcenia jednostek,
- międzykampusową sieć teleinformatyczną łączącą wszystkie lokalizacje uczelni wykorzystującą własne połączenia światłowodowe oraz technologię GigabitEthernet,
- węzeł dostępowy do sieci szkieletowej PIONIER, zapewniającej połączenie z ogólnopolską siecią w technologii 10GigabitEthernet,
- sieci lokalne LAN zbudowane w technologii GigabitEthernet i FastEthernet zapewniające wszystkim komputerom dostęp do zasobów uczelnianych i Internetu,
- rozbudowany system dostępu do sieci bezprzewodowej, obejmujący punkty HotSpot dostępne w każdej lokalizacji uczelni.

PK jest jednostką wiodącą Miejskiej Sieci Komputerowej KosMAN oraz członkiem Konsorcjum Polskiego Internetu Optycznego PIONIER – ogólnopolskiej szerokopasmowej sieci optycznej nauki. W ramach konsorcjum PIONIER PK ma dostęp do ogólnopolskich usług sieciowych: wideokonferencji, dostępu bezprzewodowego eduroam, obliczeń kampusowych oraz archiwizacji i naukowej telewizji HD PLATON. W wyniku realizacji projektów inwestycyjnych:

- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego w roku akad. 2016/2017 zakończono realizację projektu inwestycyjnego mającego na celu dostosowanie pomieszczeń budynku C Wydziału do potrzeb kształcenia na kierunku Technologia Żywności i Żywnienie Człowieka, w ramach którego dostosowano również infrastrukturę do potrzeb osób z niepełnosprawnością. W budynku C, w którym głównie realizowane jest kształcenie na kierunku TŻiCz zainstalowano windę, zbudowano podjazdy i toaletę dla osób z niepełnosprawnością oraz zlikwidowano progi.
- MNiSzW w wyniku realizacji decyzji nr 7896/E-347/S/2016-1 z dnia 7 sierpnia 2016 r. i 7896/E-347/S/2016-2 z dnia 12 grudnia 2016 r. odnoszącej się do przyznania dotacji podmiotowej na utrzymanie potencjału badawczego w 2016 roku z tytułu wystąpienia zdarzenia losowego (pożaru w laboratorium analiz chemicznych żywności) zrealizowano wymianę uszkodzonej aparatury badawczej.
- MNiSzW pt.: Modułowy system badania intensyfikacji ekologicznej konwersji energii w technice cieplnej i chłodniczej Nr umowy: 694/FNiTP/133/2011 finansowany z Funduszu Nauki i Technologii Polskiej na inwestycję aparaturową oraz z zakresu infrastruktury informatycznej przyznanego na lata 2011 – 2015 r. wyposażono pracownie Laboratorium Katedry Energetyki blok E sale nr 15 i 17;
- Urzędu Marszałkowskiego Województwa Zachodniopomorskiego w ramach Regionalnego Programu Operacyjnego Województwa Zachodniopomorskiego na lata 2014-2020 Inteligentne Specjalizacje, Zachodniopomorska Lista Infrastruktury Badawczej w ramach Polskiej Mapy Drogowej Infrastruktury Badawczej MNiSZW. Nr projektu: RPZP.01.03.00-32-0002/17 pn. „Centrum Badawczo-Wdrożeniowe Inżynierii Powierzchni, Projektowania i Symulacji Procesów oraz Badań Wibroakustycznych” blok F.
- W ramach „Programu zintegrowanych działań na rzecz zwiększenia jakości i efektywności kształcenia na Politechnice Koszalińskiej” nr POWR.03.05.00-00-Z219/17 w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 Wydziału zakupiono oprogramowanie Ansys, TalyMap i GeoMagic, które zainstalowano w laboratoriach.

Ponadto z środków własnych tworzone są nowe stanowiska dydaktyczne a istniejące są stale rozbudowywane. Do najnowszych stanowisk zaliczyć należy stanowisko do badania stabilności piany myjącej metodą Rosa, dwa stanowiska do badania adhezji i właściwości zwilżających (Goniometr OCA 25 i Tensjomer), a także rozbudowa istniejącej stacji CIP o oddziaływania hybrydowe. Ponadto utworzono laboratorium hodowli mikroalg i wytwarzania spiruliny. Na ukończeniu jest również laboratorium brownictwa.



Przedstawiona charakterystyka wskazuje, że Wydział dysponuje infrastrukturą zapewniającą prawidłową realizację celów i efektów uczenia się na kierunku TŻiŻCz. W załączniku 5 (Tabela 5.1) zamieszczono szczegółowy wykaz sal wykładowych, pracowni i laboratoriów wraz z wykazem ich wyposażenia, w których realizowane jest kształcenie na kierunku TŻiŻCz. Wymienione tam pracownie i laboratoria są wyposażone w sposób umożliwiający osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się w ramach zajęć laboratoryjnych, ćwiczeniowych i projektowych prowadzonych na kierunku będącym przedmiotem oceny.

## 5.2. Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne

W trakcie studiów studenci mogą korzystać z rozbudowanej bazy bibliotecznej, która oferuje szeroki zasób bibliografii w formie tradycyjnej i/lub elektronicznej. Studenci kierunku TŻiŻCz mogą korzystać z zasobów Czytelni przy Wydziale oraz Biblioteki Głównej, w których znajdują przydatną literaturę zgodną z treściami przekazywanymi na zajęciach. Biblioteka PK posiada łącznie w swoich zasobach ponad 538 pozycji literaturowych (wydanych po 2000 roku) w postaci druków zwartych o tematyce związanej z żywnością i żywieniem. Zbiór ten uzupełniają kolekcje ponad 29 czasopism branżowych o tematyce spożywczej oraz duży zbiór Polskich Norm z zakresu tematycznego kierunku.

Wydział dokłada starań w zakresie systematycznego rozwoju zasobów Biblioteki Głównej o aktualne pozycje związane z kierunkiem kształcenia, zarówno w postaci tradycyjnych woluminów, jak i dostępu do zasobów elektronicznych. Jednym ze źródeł informacji o potrzebach w tym obszarze są wnioski RP, która w procesie ewaluacji procesu kształcenia wnioskuje o uzupełnienie zasobów bibliotecznych. Ponadto zasoby biblioteczne uzupełniane są na wniosek studentów realizujących kształcenie na kierunku. Zapotrzebowanie na niezbędną w procesie dydaktycznym literaturę jest również na bieżąco składane przez nauczycieli akademickich do Biblioteki Głównej. W 2017 roku zostały wykupione licencje na dostęp on-line do baz: ibukLIBRA, Knovel Library, ProQuest, Emerald (EMJ 95) oraz Lex-Omega. Od roku 2017 biblioteka udostępnia zbiory w ramach projektu Biblioteki Narodowej – Academia, która jest cyfrową wypożyczalnią międzybiblioteczną książek i czasopism naukowych. Biblioteka gromadzi i udostępnia normy Polskiego Komitetu Normalizacyjnego. Biblioteka zajmuje się również organizacją dostępu do testowych do naukowych baz on-line książek i czasopism, m.in.: EBSCO-książki, Wiley-książki, Emerald-eBook, czasopism AIP/APS, Elsevier, JSTOR, Taylor and Francis, IMechE, Royal Society Journal (szczegóły w załączniku 5 w Tabeli 5.2).

Biblioteka główna jest dostosowana do potrzeb osób z niepełnosprawnością. **Stanowiska wyposażone standardowo w:** klawiaturę kontrastową z zainstalowanym kontem dla ON, która może korzystać z syntezy mowy i lupy elektronicznej. **Ponadto stanowiska specjalistyczne wyposażone w:** zestaw komputerowy z oprogramowaniem Magic 10 pozwalającym na zmianę powiększenia, koloru, kontrastu i jasności obrazu a także dającym możliwość czytania pisma drukowanego głosem syntetycznym. Zestaw zawiera specjalną klawiaturę z kontrastowymi, powiększonymi opisami klawiszy. Uzupełnieniem zestawu są:

- monitor „brajlowski” Focus40 – dający możliwość sterowania komputerem i wizualizacji tekstu w systemie Braille’a na wbudowanym panelu,
- klawiatura „brajlowska” – umożliwiająca wprowadzanie tekstu pisanego w alfabecie Braille’a,
- mysz (TrackBall) dla osób z dysfunkcją kończyn górnych.

Drugim, samodzielnym modułem stanowiska jest urządzenie lektorskie, w którego skład wchodzi skaner i laptop ze specjalistycznym oprogramowaniem Dolphin Guide. Umożliwia ono obsługę komputera osobom niedowidzącym m.in.: dostęp do Internetu, wysyłanie e-maili i odczytywanie zeskanowanych tekstów. Stanowiska są również dostępne dla studentów anglojęzycznych.

**Dodatkowo** wyposażenie stanowiska ustawione jest na stoliku przystosowanym do obsługi osób z dysfunkcją kończyn dolnych: regulowana wysokość umożliwiająca np. pracę z wózka inwalidzkiego. Pracownicy Biblioteki zostali przeszkoleni z podstaw języka migowego.

PK umożliwia także korzystanie z technik kształcenia na odległość w zakresie: BHP, lektoratów, a także materiałów dydaktycznych udostępnianych przez wykładowców, jako wspomaganie procesu

kształcenia i innych kursów z wykorzystaniem platformy MSTeams. Ocenę wyposażenia sal dydaktycznych w kontekście realizacji założonych efektów uczenia się na kierunku dokonuje RP i nauczyciel akademicki realizujący zajęcia. Pod uwagę bierze się również wnioski płynące z analizy ankiet studenckich i obserwacji przeprowadzonych w trakcie hospitacji zajęć. Dyplomanci również mają możliwość złożenia wniosku o zakup niezbędnych pozycji literaturowych. Wniosek ten musi być jedynie poparty przez promotora pracy dyplomowej. W przypadku konieczności modernizacji bazy dydaktycznej pracownik przesyła do prodziekana ds. kształcenia, za pośrednictwem bezpośredniego przełożonego, propozycję w tym zakresie.

#### **Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)**

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 5 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	<p>W Raporcie z wizytacji PKA w zaleceniach sformułowanych po uzasadnieniu, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron, sformułowano następujące zalecenie:</p> <p>Zaleca się zapewnienie powszechnego dostępu do sieci Internet we wszystkich pomieszczeniach WM</p>	<p>Zalecenie sformułowane przez Zespół Oceniający Polskiej Komisji Akredytacyjnej zostało przekazane władzom Uczelni. Skutkiem było usprawnienie i rozszerzenie dostępu do sieci Internetowej w budynkach Wydziału Inżynierii Mechanicznej i Energetyki.</p>

#### **Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 5:**

- studenci kierunku TŻiZCz mają bezpośredni dostęp do zasobów bibliotecznych dedykowanych dla tego kierunku pod adresem: <https://koha.tu.koszalin.pl/cgi-bin/koha/opac-shelves.pl?op=view&shelfnumber=322>;
- szczegółowe procedury oceny i modernizacji bazy dydaktycznej i zasobów bibliotecznych zawarte są w wydziałowej Księdze Jakości (obszar 8) dostępnej pod adresem: <https://tu.koszalin.pl/wm/kat/540/ksiega-jakosci>;
- w roku 2019 nastąpiło połączenie potencjałów badawczo-dydaktycznych dwóch wydziałów WIMIe oraz WTiE.

#### **Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku**

##### **6.1. Zakres i formy współpracy wydziału z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego w tym z pracodawcami oraz wpływ na rozwój kierunku**

Wydział wypracował w ciągu swojej wieloletniej działalności wiele form współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym. Do najważniejszych obszarów współpracy w zakresie kształcenia oraz doskonalenia należy zaliczyć:

- a) udział przedsiębiorców w Radzie Pracodawców Wydziału;
- b) opiniowanie programów studiów przez przedstawicieli pracodawców będących w RP kierunku;
- c) organizacja wykładów dedykowanych dla studentów i pracowników Wydziału
- d) współpraca z przedsiębiorstwami w zakresie praktyk zawodowych i staży;
- e) współpraca z przedsiębiorstwami w zakresie prac dyplomowych;
- f) współpraca z przedsiębiorstwami w zakresie ewaluacji programów studiów;

- g) prowadzenie przez przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego otwartych wykładów skierowanych do pracowników i studentów Wydziału;
- h) budowa stanowisk dydaktycznych oraz laboratoryjnych na potrzeby realizacji procesu dydaktycznego oraz wykonywania badawczych prac dyplomowych;
- i) zatrudnianie absolwentów kierunku przez przedsiębiorców;
- j) organizowanie cyklicznych konferencji oraz wspólne publikacje pracowników naukowych i studentów.

Obecnie Rada Pracodawców na Wydziale liczy 26 przedstawicieli firm z Koszalina i regionu. Są wśród nich firmy, których profil działalności bezpośrednio lub pośrednio związany jest z kierunkiem kształcenia. Do najważniejszych spośród nich należy zaliczyć firmy: Goodvalley Polska Zakład Techniki Próżniowej TEPRO S.A., MPS International Sp. z o.o., Espersen Poland Sp. z o.o. Firmy, poprzez przedstawicieli w RP i Radzie Pracodawców, mają wpływ na kształtowanie treści realizowanych w ramach poszczególnych kursów. Sugerują zmiany w treściach kursów, proponują między innymi aktualne tematy prac dyplomowych możliwych do realizacji przy wsparciu firm. Od początku uruchomienia kierunku TŻiZCz na PK zawarto kilkadziesiąt porozumień z przedsiębiorstwami umożliwiającymi studentom odbywanie praktyk i staży. W tej grupie znajdują się przede wszystkim firmy z przetwórstwa rybnego, mięsnego, zbożowo-młynarskiego oraz zakłady gastronomiczne. Każdemu studentowi odbywającemu praktykę przydzielany jest opiekun z ramienia przedsiębiorstwa, który w porozumieniu ze studentem, powierza mu pełnienie obowiązków umożliwiających uzyskanie efektów uczenia się przypisanych praktykom. Dobra współpraca studentów z otoczeniem społeczno-gospodarczym powoduje, że często uzyskują oni zatrudnienie w przedsiębiorstwach, w których odbywali praktyki, gdyż w trakcie ich realizacji wykazali się kompetencjami oczekiwanymi przez pracodawców. W 2018 roku firma Kospel S.A. była fundatorem nagród na najlepszą pracę dyplomową. Adresatami konkursu byli studenci i absolwenci Politechniki Koszalińskiej WIMiE oraz Wydziału Elektroniki i Informatyki (WEiI), którzy przygotowali i obronili lub przygotowali i obronili pracę inżynierską lub magisterską w wyznaczonym terminie. Organizator ustanowił nagrody pieniężne za trzy najlepsze prace dyplomowe, a także wyróżnienia. Bardzo dobrym przykładem współpracy firm z Wydziałem w zakresie promowania nowych technologii i poszukiwania pracowników wśród studentów kierunku TŻiZCz jest cykliczna Konferencja pt. Nowoczesne rozwiązania dla inżynierów 4Engi. Dotychczas, Wydział wspólnie z Koszalińską Izbą Przemysłowo-Handlową (KIPH) zorganizował pięć konferencji (lata: 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2022/2023, 2023/2024), które odbyły się w murach Wydziału. Istotne jest, że pan Piotr Huzar prezes zarządu KIPH, pełni zarazem funkcję przewodniczącego Rady Uczelni Politechniki Koszalińskiej oraz wiceprzewodniczącego Rady Pracodawców Wydziału. Na Konferencji prezentowane są wystąpienia pracodawców i pracowników naukowych Wydziału. Wykłady cieszą się dużym zainteresowaniem uczestników konferencji, zwłaszcza, że prelegenci poruszają najaktualniejsze tematy z zakresu projektowania i wykorzystania nowoczesnych technologii, np. „Lodówka-zamrażarka, jakiej jeszcze nie widzieliście – czyli chłodnictwo przemysłowe (Tomasz Fir z firmy Espersen Poland sp. z o.o. ). Imprezą towarzyszącą będzie 4Career, czyli Forum Karier. W ciągu kilku godzin trwania konferencji z wykładów, pokazów i prezentacji skorzystało wielu studentów oraz młodych ludzi, w tym również przyszłorocznych maturzystów, którzy poszukują swoich ścieżek wykształcenia i rozwoju zawodowego. Ponadto firmy na stoiskach na giełdzie pracy zaprezentowały swoje możliwości i potrzeby kadrowe.

Pracownicy PK realizujący zajęcia na kierunku TŻiZCz współpracują z otoczeniem gospodarczym uczelni zarówno w ramach realizacji prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich, jak i w szerszym zakresie wykonując prace zlecone na rzecz partnerów przemysłowych lub w wyniku prowadzonych prac doktorskich. Poniżej podano kilka przykładów takiej współpracy. Dr hab. inż. Joanna Piepiórka-Stepuk w 2022 dla jednego z producentów miodów z wielkopolski i w ramach pracy dyplomowej inżynierskiej wykonała badania zmian właściwości fizyko-chemicznych wybranych miodów w czasie ich przechowywania w warunkach chłodniczych. Innym przykładem współpracy naukowo-badawczej w ramach organizacji produkcji może być realizacja pracy doktorskiej dra. inż. Bartosza Zielińskiego, pracownika firmy Espersen Poland Sp. z o.o. Praca zrealizowana pod kierunkiem prof. dr hab. inż. Krzysz-

tofa Nadolnego dotyczyła regeneracji ostrzy noży planarnych, czyli płaskich noży, które są wykorzystywane w procesie przetwórstwa rybnego do filetowania. Wyniki tych prac zostały wdrożone w przedsiębiorstwie.

## 6.2. Zakres i formy współpracy uczelni z ośrodkami naukowo-badawczymi oraz wpływ na rozwój kierunku

Pracownicy naukowo-dydaktyczni WIMiE aktywnie współpracują z wieloma uczelniami wyższymi w kraju i za granicą oraz wieloma instytutami branżowymi. Do najważniejszych instytucji z tej grupy należy zaliczyć:

- Uniwersytet Rolniczy w Nitrze (Słowacja);
- Instytut Fraunhofera ds. Inżynierii Procesowej i Opakowań w Dreźnie (Niemcy);
- Uniwersytet w Cambridge (UK);
- Uniwersytetem w Neubrandenburgu (Niemcy);
- Uniwersytetem Cluj Napoca (Rumunia);
- SGGW w Warszawie;
- Uniwersytet Rolniczy w Krakowie;
- Uniwersytet Przyrodniczy w Lublinie;
- Uniwersytet Warmińsko-Mazurski w Olszynie;
- Zachodniopomorski Uniwersytet Technologiczny w Szczecinie;
- Morski Instytut Rybacki – Państwowy Instytut Badawczy w Gdyni;
- Centrum Technologii Rolniczej i Spożywczej Sieci Badawczej Łukasiewicz – Poznański Instytut Technologiczny;
- Politechnika Poznańska.

Intensywna współpraca z instytucjami naukowo-dydaktycznymi odbywa się w formie: wspólnych projektów realizowanych ze źródeł zewnętrznych, współpracy przy opracowywaniu publikacji naukowych, zgłoszeń patentowych, referatów konferencyjnych, monografii, pracy w radach programowych czasopism oraz konferencji krajowych i zagranicznych, recenzowania prac naukowych oraz postępowań awansowych, i innych. Rezultaty tej współpracy, w wyżej opisanych formach, przekładają się na rozwój własnych kadry WIMiE i w efekcie pozwalają na zwiększanie poziomu merytorycznego prowadzonych zajęć na kierunku TŻiZCz.

### Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 6 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

### Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 6:

Za istotny aspekt strategicznego działania Wydziału mającego wpływ na rozwój kierunku należy uznać m.in.:

- wpisanie na stałe w kalendarz imprez organizowanych na WIMiE konferencji we współpracy z przemysłem: Nowoczesne Rozwiązania dla Inżynierów „4Engi”;
- udział przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego w posiedzeniach Rady Pracodawców WIMiE;
- stały kontakt nauczycieli z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczym podczas realizowanych w ich siedzibie zajęć ze studentami (spotkania branżowe);

- stały kontakt z przedstawicielami edukacji oraz organizacja cyklicznych spotkań dla uczniów szkół średnich m.in. w latach 2022-2023 zrealizowano cykliczne prelekcje pod hasłem „Żywność i żywienie”, wykłady noworoczne.

### **Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku**

Umiędzynarodowienie procesu kształcenia jest określone na poziomie uczelni w Strategii Rozwoju Politechniki Koszalińskiej do roku 2030 oraz w misji uczelni. Uczelnia uczestniczy w realizacji wielu europejskich programów wymiany międzynarodowej oraz innych programów stypendialnych, wśród których wymienić można programy: Erasmus+ (akcja KA131, KA103 na Unię Europejską oraz KA107 na Gruzję), CEEPUS, TEMPUS, Rady Polsko-Amerykańskiej Komisji Fulbrighta, Funduszu Stypendialnego i Szkoleniowego, Fundacji na rzecz Nauki Polskiej, Stowarzyszenia Naukowo-Kulturalnego w Europie Środkowej i Wschodniej (GFPS), Fundacji Wyszehradzkiej, Fundacji im. Nowickiego, DAAD (Niemiecka Służba Wymiany Akademickiej), Fundacji Konrada Adenauera, Fundacji im. Fridricha Eberta, Fundacji Aleksandra von Humboldta, Fundacji CrescendumEstPolonia, Fundacji Andrew W. Mellona. Od roku akademickiego 2022/2023 PK jest członkiem Uniwersytetu Europejskiego EU4Dual, którego działania opierają się na wspieraniu studentów, nauczycieli akademickich, pracowników administracji i organizacji. Program CEEPUS został uruchomiony na WM PK w 2009 roku. Do chwili obecnej ponad 500 osób uczestniczyło w wyjazdach indywidualnych i grupowych. W 2011 roku zorganizowano pierwszy grupowy wyjazd do VSB-TU Ostrava, w ramach którego uczestnicy wzięli udział w zajęciach laboratoryjnych oraz seminaryjnych, a także zwiedzili firmy VisteonAutopal, Tatra Kopřivnicach, Huisman Konstrukce Sviadnovie, Hyundai Motor Manufacturing Czech Republic i Vítkovice Heavy Machinery. W 2012 roku w ramach tego projektu zorganizowano szkołę letnią Engineering as Communication Language in Europe, w której uczestniczyli studenci, doktoranci oraz pracownicy naukowcy i badawczo-dydaktyczni z Czech, Słowacji, Mołdawii, Ukrainy i Polski. Natomiast w latach 2016-2022 były organizowane również międzynarodowe warsztaty International Workshop on Surface Engineering (<http://if.vsb.cz/wk>) oraz International Workshop on Applied and Sustainable Engineering ([workshop.tu.koszalin.pl](http://workshop.tu.koszalin.pl)), w których uczestniczyli zarówno polscy, jak i zagraniczni studenci oraz pracownicy badawczo-dydaktyczni. W latach 2013-2022 były organizowane grupowe wyjazdy dydaktyczne do Vorarlberg University of Applied Sciences (Austria), University of Montenegro (Czarnogóra), Jan Evangelista Purkyně University in Ústí nad Labem (Czechy), University of South Bohemia České Budejovice (Czechy), Czech University of Life Sciences Prague (Czechy), Slovak University of Agriculture in Nitra (Słowacja). Najbardziej popularnymi kierunkami wyjazdów stypendialnych studentów i pracowników WIMIÉ PK są Słowacja, Czechy, Rumunia i Austria, Włochy, natomiast na wydział przyjeżdżają regularnie studenci i wykładowcy ze Słowacji, Czech, Austrii, Rumuni, Węgier, Chorwacji, Bułgarii i Kosowa. W ramach programu CEEPUS na WIMIÉ PK w latach 2018 – 2024 przyjechało **75** osób oraz odnotowano **101** wyjazdów do partnerskich uczelni. Natomiast w ramach projektu Erasmus+ w latach 2018 - 2024 na WIMIÉ przyjechało **117** studentów i wyjechało **3**.

Działania podejmowane przez uczelnię obejmują także zwiększanie mobilności pracowników w celach dydaktycznych i szkoleniowych, które jest postrzegane jako ważny czynnik wpływający na jakość procesu kształcenia. Mobilność pracowników jest jednocześnie rozumiana jako element szerszego procesu rozwoju zasobów ludzkich. Szczególny nacisk kładziony jest na zachęcenie młodych pracowników nauki do realizacji wyjazdów postrzeganych również jako możliwość nawiązania kontaktów i zainicjowania prac w ramach międzynarodowych projektów współpracy. W ramach mobilności kadry odnotowano **3** wyjazdy w celu prowadzenia zajęć dydaktycznych oraz **16** wyjazdów szkoleniowych. Reasumując należy stwierdzić, że pracownicy WIMIÉ widzą potrzebę umiędzynarodowienia procesu kształcenia. Biorą udział w zagranicznych konferencjach naukowych oraz realizują wspólne badania z pracownikami naukowymi z zagranicznych ośrodków, czego efektem są publikacje naukowe, projekty naukowe (NCN, NAWA) oraz wprowadzanie międzynarodowych wzorców do standardów kształcenia. Instytucjonalnym wsparciem procesu umiędzynarodowienia jest działalność Biura Mobilności Międzynarodowej PK.

Do jego kompetencji należy m.in. koordynacja działań w zakresie międzynarodowych programów badawczych, dydaktycznych programów stypendialnych oraz staży międzynarodowych. W dniu 17 kwietnia 2018 roku Rada WIMiE podjęła uchwałę o przyjęciu strategii umiędzynarodowienia na WIMiE PK na lata 2020-2024 (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/531/wspolpraca-miedzynarodowa>).

Politechnika Koszalińska od 27 lipca 2022 r. oficjalnie stała się częścią sojuszu dziewięciu europejskich uczelni, które uzyskały miano Uniwersytetu Europejskiego (UE) EU4DUAL. UE jest ukierunkowany na kształcenie dualne, czyli ściśle powiązane z biznesem i przemysłem. W pierwszym kroku przystąpienie do tego sojuszu pozwoli na internacjonalizację naszych działań w obszarze dydaktyki (Cluster working group: food, dietetics, nutrition, diabetes). Zgodnie z priorytetami Europejskiego Obszaru Edukacji do 2025 r. europejskie uczelnie zamierzają: promować wspólne wartości europejskie oraz wzmacniać tożsamość europejską poprzez zgromadzenie nowego pokolenia Europejczyków zdolnych do współpracy w ramach różnych kultur, języków oraz ponad granicami, sektorami i dyscyplinami akademickimi i dążyć do osiągnięcia znaczącego postępu w jakości, wydajności, atrakcyjności i konkurencyjności europejskich instytucji szkolnictwa wyższego oraz wniesienia wkładu w europejską gospodarkę opartą na wiedzy, zatrudnieniu, kreatywności, kulturze i dobrobycie, poprzez jak najlepsze wykorzystanie innowacyjnych metod pedagogicznych.

**Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)**

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 7 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	W Raporcie z wizytacji ZO PKA w zaleceniach sformułowanych po uzasadnieniu, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron, sformułowano następujące zalecenie:  „Zaleca się wprowadzenie do programu studiów oferty kursów przedmiotowych prowadzonych w całości w języku obcym”.	Z uwagi na niewielką liczbę studentów kierunku TŻiCz nie zdecydowano się na wprowadzenie kursów w języku obcym. Podjęto natomiast działania sprzyjające umiędzynarodowieniu studentów ocenianego kierunku m.in. związane z angażowaniem studentów w aktywne uczestnictwo w spotkaniach ze studentami z wymiany międzynarodowej w ramach ERASMUS+ oraz CEEPUS realizowanych w Politechnice Koszalińskiej. Przykładowo organizacja spotkań pod nazwą „Cooking Day”. Studenci mają również możliwość aktywnego uczestnictwa w seminariach naukowych organizowanych w Politechnice Koszalińskiej „WorkShop” w tematyce przetwórstwa żywności.

**Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 7:**

- w 2022-2024 roku Narodowa Agencja dokonała oceny realizacji projektu dotyczącego mobilności edukacyjnej w ramach programu Erasmus+ na Politechnice Koszalińskiej (2021-1-PL01-KA131-HED-000005544) oceniając ją na ocenę bardzo dobrą (uzyskano 98 punkty na 100). **Podkreślono, że projekt jest przykładem dobrej praktyki dla innych instytucji.**
- w 2019 roku według rankingów sieć PL-701 Engineering as Communication Language in Europe kierowana przez Wydział Mechaniczny Politechniki Koszalińskiej jest na 9 miejscu na 114 ocenianych w Europie Środkowej (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/531/wspolpraca-miedzynarodowa>);
- od 27 lipca 2022 r. Politechnika Koszalińska przystąpiła do sojuszu zwanego: Uniwersytet Europejski (UE) EU4DUAL (<https://www.tu.koszalin.pl/eu4dual/kat/1433/virtual-lab>);
- Wydział jest w następujących sieciach tematycznych:
  - PL-0701-13-2425 Engineering as Communication Language in Europe (w rankingu sieci przyznano jej 80,35 pkt. na 100 pkt. możliwych),
  - RO-0202-18-2425 Implementation and utilization of e-learning systems in the study area of research and production engineering in the Central RO-0013-20-2425 Teaching and Research of Environment-oriented Technologies in Manufacturing,
  - RS-0507-14-2425 Research, Development and Education in Precision Machining,

- SK-0405-16-2425 Renewable energy sources,
- HU-0003-20-2425 Agriculture and Environment in the 21st Century - @groen,
- AT-0042-20-2425 Image Processing, Information Engineering & Interdisciplinary Knowledge Exchange.

## **Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia**

### **8.1. Zakres i formy wspierania studentów w procesie uczenia się**

Wspieranie studentów w zakresie osiągnięcia efektów uczenia się odbywa się poprzez motywowanie ich do międzynarodowej mobilności w ramach programów CEEPUS i ERASMUS+, działalności naukowo-badawczej, przygotowań związanych z wejściem na rynek pracy. Studenci znajdujący się w szczególnej sytuacji życiowej, tj. z niepełnosprawnością, kobiety w ciąży, studenci wychowujący dzieci oraz studenci o wybitnych osiągnięciach w sporcie, sztuce, itp. mogą ubiegać się, w wyjątkowych przypadkach, o indywidualną organizację zajęć. Student wybitny wykazujący się szczególnymi osiągnięciami i wynikami w nauce może wystąpić do dziekana z wnioskiem o indywidualny tok studiów.

Działania w zakresie rozwoju i doskonalenia systemu wspierania oraz motywowania studentów podejmowane są przez wszystkich pracowników WIMiE. RP systematycznie doskonalili koncepcję kształcenia na kierunku TŻiŻCz. Ważnym elementem procesu zwiększania zaangażowania studentów w proces kształcenia i badania naukowe jest aktywna pozycja kół naukowych.

Studenci kierunku TŻiŻCz byli uczestnikami projektu w ramach Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020 Wydziału - **Projekt „Programu zintegrowani - kompleksowy program rozwoju Politechniki Koszalińskiej” działań na rzecz zwiększenia jakości i efektywności kształcenia na Politechnice Koszalińskiej” nr POWR.03.05.00-00-Z055/18, realizowany w okresie od dnia 1 września 2019 do 30 czerwca 2023.** Podniesienie kompetencji studentów kierunku TŻiŻCz odbywało się poprzez realizację różnych form wsparcia: certyfikowane szkolenia, wizyty studyjne.

#### **1. Certyfikowane szkolenia oraz zajęcia warsztatowe:**

- Pełnomocnik i Audytor wewnętrzny systemu HACCP;
- Pełnomocnik i Audytor wewnętrzny systemu zarządzania bezpieczeństwem żywności ISO 22000;
- Wymagania Food defense i Food Fraud.

#### **2. Wizyty studyjne.**

- Goodvalley Polska, Przechlewo;
- Browar Van Pur Sp. z o.o., Koszalin;
- Farm Frites S.A. w Lęborku;
- Instytut Hodowli i Aklimatyzacji Roślin PIB w Radzikowie. Zakład nasennictwa i ochrony ziemi w Boninie.

Ponadto studenci SKN Receptor zrealizowali szkolenie w zakresie Analizy sensorycznej (rok akademicki 2021/2022).

Ponadto na Wydziale dla studentów TŻiŻCz są prowadzone spotkania z przedstawicielami pracodawców, między innymi: Zakład Techniki Próźniowej TEPRO S.A., Goodvaly Sp. z o.o., Espersen Polska Sp. z o.o., MPS International Sp. z o.o. z Koszalina), którzy przedstawiają studentom warunki odbywania praktyk studenckich i płatnych staży dla przyszłych inżynierów. Kolejne rodzaje realizowanego wsparcia to udział studentów w seminariach np. z zakresu Normalizacji realizowanego przez PKN. Od pięciu lat tj. w roku akademicki 2017/2018, 2018/2019, 2019/2020, 2022/2023 i 2023/2024 WIMiE wraz z Koszalińską Izbą Przemysłowo-Handlową organizują w murach WIMiE PK Konferencję: Nowoczesne Rozwiązania dla Inżynierów „4Engi”, w ramach której przedstawiciele firm wygłaszają referaty, a na stanowiskach wystawowych prezentują zakres swojej działalności i ścieżkę kariery, którą mogą studenci

realizować w ich firmach w trakcie jak i po ukończeniu studiów. Ponadto w trakcie realizacji programu studiów organizowane są także liczne spotkania z interesariuszami zewnętrznymi i potencjalnymi pracodawcami, zarówno na uczelni, jak i w przedsiębiorstwach (tzw. wyjazdy studyjne). W ostatnich latach studenci odwiedzili m.in. zakłady przetwórstwa spożywczego: Espersen Sp. z o.o., Goodvaly Sp. z o.o., Polmlek, Przetwórstwo Rybne Łosoś, Przetwórstwo mięsne Grzywacz, PPHU Bajgiel) oraz jednostki urzędowej kontroli żywności: Powiatowy Inspektorat Weterynarii w Koszalinie.

## **8.2. Zakres i formy wspierania różnych grup studentów, w tym z niepełnosprawnością (OzN)**

Od roku akademickiego 2020/2021 Politechnika Koszalińska, na podstawie umowy nr POWR.03.05.00-00-A018/20-00 z dnia 26.01.2021 r., realizuje projekt „Dostępna Uczelnia – Politechnika koszalińska” nr POWR.03.05.00-00-A018/20 współfinansowany ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach Programu Operacyjnego Wiedza Edukacja Rozwój 2014-2020. Celem głównym projektu jest zapewnienie dostępności uczelni i jej oferty dla studentów z niepełnosprawnościami, poprzez działania podejmowane w 6 obszarach (ścieżka mini, midi). Wraz z rozpoczęciem realizacji projektu (02.2021 r.) powstało Biuro Wsparcia Osób z Niepełnosprawnością Politechniki Koszalińskiej (BON) zatrudniające 4 osoby – pełnomocnika rektora ds. osób niepełnosprawnych, pracownika administracyjnego, specjalistę w zakresie technologii wspierających – informatyka oraz doradcę edukacyjnego. W strukturze BON utworzono Centrum Wsparcia Zdrowia Psychicznego, w ramach którego świadczone są bezpłatne konsultacje psychologiczne, psychoterapeutyczne oraz socjoterapeutyczne dla studentów i pracowników z niepełnosprawnością Politechniki Koszalińskiej. Zaangażowano radcę prawnego oraz doradcę zawodowego, udzielających wsparcie w zakresie specjalistycznych konsultacji dla osób z niepełnosprawnością. Przeprowadzono działania w zakresie likwidacji barier architektonicznych, w ramach których:

- dostosowano siedzibę Biura Wsparcia Osób z Niepełnosprawnością,
- dostosowano 8 toalet do potrzeb Osób z Niepełnosprawnością (**OzN**);
- przebudowano wejście do budynku „A” w kampusie przy ul. Raławickiej;
- zlikwidowano schody i rampę, a także przebudowano szyb oraz zamontowano nową windę w bloku M przy ul. Raławickiej;
- przeprowadzono modernizację platformy schodowej zlokalizowanej między budynkami A i D w Kampusie przy ul. Śniadeckich;
- zakupiono 2 schodołazy kroczące;
- zakupiono drukarkę 3D umożliwiającą drukowanie materiałów dydaktycznych dla osób z niepełnosprawnością a także wykonywanie specjalistycznych oznaczeń;
- wydrukowano oznakowania brajlowskie, które rozmieszczono we wszystkich Kampusach Uczelni przy najbardziej istotnych pomieszczeniach tj. wejściach do toalet, wind, Biur Obsługi Studentów, Biur Dziekanów oraz Rektorów.

Działania w zakresie technologii wspierających OzN obejmowały:

- dostosowanie strony internetowej PK do odpowiedniego standardu WCAG;
- dostosowanie systemu rekrutacji do odpowiedniego standardu WCAG;
- rozbudowanie platformy edukacyjnej o moduł diagnoza, pozwalający na gromadzenie danych osobach z niepełnosprawnością oraz ich potrzebach;
- zaktualizowanie platformy edukacyjnej o podmoduły umożliwiające udostępnianie materiałów przez kadre dydaktyczną, celem ułatwienia nauki OzN, które nie mają możliwości fizycznego uczestniczenia w zajęciach;
- opracowanie podręczników akademickich w formie elektronicznej przez kadre PK celem przeniesienia zajęć w przestrzeń wirtualną (22 opracowania);
- zaktualizowanie platformy edukacyjnej z zakresie utworzenia i wdrożenia wirtualnych laboratoriów;
- zakupienie 8 biurek elektrycznych z pętlami indukcyjnymi, które umożliwiają osobie niedosłyszącej odbiór czystego i wyraźnego dźwięku;
- zakupienie 10 rzutników do wyświetlania tekstów wykładów;



- zakupienie 7 zestawów multimedialnych, składających się z telewizora z minikomputerem oraz mobilnego stojaka;
- wyposażenie PK w sprzęt zwiększający bezpieczeństwo OzN – krzesła ewakuacyjne oraz trzymacze drzwiowe;
- doposażanie sali gimnastycznej w sprzęt dla OzN – rowery treningowe poziome, materace rehabilitacyjne, zestawy hantli;
- zakupienie 2 terminali informacyjnych, które znajdują się w kampusach przy ul. Śniadeckich oraz Kwiatkowskiego. Przeznaczone są one dla osób z niepełnosprawnościami wzroku i słuchu. Wszystkie napisy umieszczone na terminalu są w języku Braille'a. Urządzenia posiadają również system rozpoznawania mowy, który pozwala na sprawne użytkowanie przez osoby z niepełnosprawnościami wzroku.

Utworzono wypożyczalnię sprzętu specjalistycznego dla OzN, którą wyposażono w:

- specjalistyczne oprogramowanie komputerowe – powiększające oraz udźwiękowiające;
- kamery internetowe;
- odtwarzacze książek mówionych;
- komputery przenośne ze specjalistycznym oprogramowaniem;
- tablety z terminalem brajlowskim;
- lupy elektroniczne;
- skanery przenośne.

Zrealizowano działania w zakresie przeglądu i opracowania procedur, w ramach których:

- przeprowadzono badanie i weryfikację dostępności uczelni dla OzN;
- zaktualizowano istniejące procedury ewakuacyjne o procedury ewakuacyjne dla OzN;
- opracowano regulację w zakresie opiniowania i konsultacji każdej inwestycji z pełnomocnikiem rektora ds. osób niepełnosprawnych;
- przygotowano plan zapewniający zwiększanie dostępności wewnętrznych systemów informatycznych i procedur administracyjnych;
- opracowano program wsparcia zdrowia psychicznego;
- opracowano procedury dotyczące osób z różnymi rodzajami niepełnosprawności: osoby głuche, osoby niewidome, osoby ze spektrum autyzmu; osoby z zaburzeniami psychicznymi; osoby z uszkodzonym narządem ruchu oraz osoby przewlekle chore.

Kadra administracyjna oraz dydaktyczne pogłębiła wiedzę z zakresu niepełnosprawności oraz wspierania osób będących w kryzysie psychicznym poprzez branie udziału w cyklicznych szkoleniach.

Przeprowadzono następujące szkolenia:

- „Wiedza o niepełnosprawności” dla kadry administracyjnej,
- „Zarządzanie uczelniami” dla kadry zarządzającej,
- „Nauka języka obcego osób z niepełnosprawnością słuchu oraz wzroku” dla kadry dydaktycznej,
- „Kurs instruktora osób z niepełnosprawnością” dla kadry dydaktycznej;
- „Wsparcie i praca ze studentami w kryzysie psychicznym” dla kadry dydaktycznej;
- „Język migowy dla kadry” 5 dniowy dla kadry administracyjnej i dydaktycznej;
- „Język migowy dla kadry” 2 dniowy dla kadry administracyjnej i dydaktycznej;
- „Komunikacja i formy wsparcia studentów z zaburzeniami psychicznymi” dla kadry dydaktycznej;
- „Kontakt ze studentami z zaburzeniami ze spektrum autyzmu” dla kadry dydaktycznej;
- „Dostępność informatyczna i architektoniczna” dla kadry administracyjnej;
- „Obsługa sprzętu specjalistycznego i oprogramowania dla osób z niepełnosprawnością” dla kadry administracyjnej i dydaktycznej.

W dniach 09-12.10.2023 r. zrealizowano 4 jednodniowe szkolenia pn. Projektowanie Uniwersalne dla studentów Politechniki Koszalińskiej. Wsparciem objętych było min. 65 studentów.

W ramach WIMIe, w celu wsparcia osób z niepełnosprawnością, powołano pełnomocnika ds. ds. osób z niepełnosprawnością. Ponadto osoby z niepełnosprawnością, zgodnie z regulaminem studiów, mogą mieć przydzielonego asystenta. Do obsługi administracyjnej studentów w zakresie spraw

związanych z procesem kształcenia oraz pomocy materialnej uprawnione jest BOKiS PK. Godziny otwarcia BOKiS studiów stacjonarnych i niestacjonarnych są dostosowane do potrzeb studentów. Pracownicy BOKiS-u stale podnoszą kompetencje w zakresie przepisów prawnych, komunikacji interpersonalnej i obsługi studentów w kryzysie psychicznym oraz programów pozwalających na sprawną obsługę pracy BOKiS-u. W postępowaniu administracyjnym studenci mają możliwość bezpośredniego kontaktu z Kolegium Dziekańskim WIMiE w trakcie konsultacji. Mogą oni również zgłaszać skargi i wnioski bezpośrednio do Dziekana Wydziału, prodziekana ds. studenckich i prodziekana ds. kształcenia. W szczególnych przypadkach w postępowaniu uczestniczy prorektor ds. studenckich, sąd koleżeński samorządu studentów i komisja dyscyplinarna ds. studentów.

Z inicjatywy Prorektora ds. Studenckich w roku akademickim 2016/2017 uruchomiono akademickie wsparcie psychologiczne, w tym także leczenie uzależnień oraz pomoc ofiarom przemocy (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/505/akademicka-pomoc-psychologiczna>).

### **8.3. Zakres i formy wspierania studentów w prowadzeniu działalności naukowej oraz publikowania lub prezentacji jej wyników, jak również w uczestniczeniu w różnych formach komunikacji naukowej**

Wsparcie studentów w prowadzeniu działalności naukowej realizowane jest w kilku obszarach. W ramach prac dyplomowych studenci mogą zgłaszać własne propozycje tematów, które następnie realizują pod opieką promotora. W wielu przypadkach prace te związane są indywidualnymi zainteresowaniami studenta lub problemami, które bezpośrednio jego dotyczą. Przykładowo opracowanie/rozwiązanie konkretnego problemu z jakim boryka się zakład produkcyjny, zaprojektowanie nowego produktu, modyfikacja procesu technologicznego, audyt systemów BŻ i dokumentacji. Wiele tematów prac dyplomowych jest ściśle powiązanych z realizowanymi przez pracowników akademickich projektami badawczymi (wewnętrznymi i zewnętrznymi). Tego rodzaju prace dyplomowe wskazują studentom rzeczywiste problemy i aktualne kierunki badań w zakresie nowych technologii i innowacji produktowych, rozwijają w zakresie metod badawczych i uczą rzetelności realizacji badań. Kolejnym obszarem wspierającym studentów w prowadzeniu działalności naukowej są Koła Naukowe. Przykładowo w ramach działalności Studenckiego Koła Naukowego „RECEPTOR” studenci mieli możliwość uczestniczyć w specjalistycznych szkoleniach z zakresu profilowania i nauki wzorców sensorycznych oraz oceny towaroznawczej piw. Podsumowując, studia na kierunku TŻiZCz doskonale wpisują się w wyzwania przed jakimi stoi branża spożywcza w Polsce i przygotowują absolwentów do wyzwań zawodowych i zróżnicowanego rynku pracy. Na Wydziale aktywnie działa kilka sekcji naukowych (wykaz dostępny na stronie <https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/1267/kola-naukowe>), a ich działalność programowa związana jest z profilem badań prowadzonych w poszczególnych jednostkach organizacyjnych Wydziału i nadzorowana jest przez doświadczonych opiekunów naukowych. W ramach kierunku TŻiZCz utworzone zostały Koła „SKN FOODING” oraz „SKN Technologów Żywności i Żywnienia – Receptor”.

Ponadto Wydział wspiera działalność naukową studentów poprzez udostępnianie bazy naukowej (laboratoria i sprzęt do badań) oraz zwiększenie dostępności kadry, również poza zajęciami dydaktycznymi. Prowadzenie badań najczęściej dotyczy studentów – członków Kół Naukowych oraz studentów ostatnich semestrów, co jest związane z realizacją prac dyplomowych. W latach 2018-2024 studenci kierunku TŻiZCz byli współautorami 16 artykułów, referatów konferencyjnych i plakatów, które prezentowali na konferencjach naukowych (m.in. podczas International Workshop Koszalin University of Technology). Wchodzą w skład projektów badawczych składanych przez pracowników badawczo dydaktycznych realizujących kształcenie na kierunku TŻiZCz (*Wniosek nr BPN/BIT/2024/1/00030. Wspólne projekty badawcze - Włochy Canaletto – 2024 nt.: Opracowanie innowacyjnej strategii, opartej na badaniu fitochemicznej i mikrobiologicznej synergistycznej aktywności ekstraktów roślinnych i pożytecznych bakterii, leżącej u podstaw wdrożenia w rolnictwie ekologicznych środków biostymulujących*). Studenci biorą również czynny udział w tragach pracy oraz innych działaniach BKiPE PK.

System opieki i wspierania studentów w procesie uczenia się ma wymiar finansowy, organizacyjny, naukowy i motywacyjny. W zakresie pomocy socjalnej studenci kierunku TŻiZCz mogą korzystać z systemu stypendiów socjalnych i zapomóg, stypendiów specjalnych dla osób z orzeczoną niepełnosprawnością, stypendiów rektora dla najlepszych studentów oraz stypendiów ministra za wybitne osiągnięcia.

Osoby z orzeczeniem stopnia niepełnosprawności mogą ubiegać się o dodatkowe stypendium Stowarzyszenia Wspierania Rozwoju PK. Zasady udzielania studentom pomocy materialnej podane są do publicznej wiadomości na stronie internetowej WIMIe oraz na stronie PK (<https://www.tu.koszalin.pl/kat/439/swiadczenia-dla-studentow>).

Ważnym elementem systemu wspierania oraz motywowania studentów jest działalność Samorządu Studentów. Przedstawiciele samorządu włączają się w działania promujące i informujące o możliwości udziału studentów w wielu formach aktywności niewynikających wprost z programu studiów, takich jak np. wyjazdy na targi branżowe. Samorząd Studentów pomaga również studentom w aplikowaniu o stypendia i zapomogi.

#### Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 8 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	W Raporcie z wizytacji ZO PKA w zaleceniach sformułowanych po uzasadnieniu, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron, sformułowano następujące zalecenie:  „Zaleca się wprowadzenie formalnego badania jakości systemu wsparcia, opieki i motywowania studentów”.	Systemowo w całej Uczelni prowadzona jest proces ankietyzacji i badania opinii studentów w zakresie jakości kształcenia i warunków studiowania.  Obecnie z uwagi na niewielką liczbę studentów kierunku TŻiCz system wsparcia nakierowany jest na indywidualne potrzeby studentów. Zarówno nauczyciele akademicy jak i administracja oraz władze Wydziału w sposób bezpośredni reagują na problemy studentów które najczęściej zgłaszane są w sposób werbalny lub pisemny do prodziekana ds. studentów i prodziekana ds. kształcenia.

#### Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 8:

- od roku akademickim 2019/2020 do 2022/2023 Wydział realizował projekt **POWR.03.05.00-00-Z055/18**. W projekcie zrealizowano następujące działania dla studentów kierunku TŻiCz:
  - realizacja modułu podnoszenia kompetencji, w ramach którego zaplanowano następujące działania: certyfikowane szkolenia i wizyty studyjne u pracodawców,
- w latach 2018-2023 Uczelnia realizowała projekt „Program zintegrowanych działań na rzecz zwiększenia jakości i efektywności kształcenia na Politechnice Koszalińskiej” nr **POWR.03.05.00-00-Z219/17**, ścieżka II. W ramach tego projektu Wydział realizował działania związane z podnoszeniem kwalifikacji pracowników Dziekanatu w zakresie komunikacji interpersonalnej pomocnej w kontaktach ze studentami;
- w roku akademickim 2018/2019 i 2019/2020 Biblioteka Główna PK podjęła inicjatywę, której celem było wsparcie studentów semestrów dyplomowych (sem. 7 i 8) w profesjonalnym posługiwaniu się bazą danych literaturowych, na potrzeby pozyskiwania niezbędnych informacji do realizacji prac dyplomowych;
- w roku akademickim 2019/2020 Wydział uruchomił dla studentów zajęcia wyrównawcze z matematyki;
- Wydział współorganizuje Konferencję Nowoczesne Rozwiązania dla Inżynierów „4Engi”;
- w roku 2021 Politechnika Koszalińska otrzymała nominację w kategorii Działania społeczne do nagrody EDU inspiracje 2021 za realizację projektu „Mobilność studentów i pracowników uczelni między krajami programu”.

#### Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Informacje o studiach na kierunku TŻiCz, oraz pozostałych kierunkach oferowanych przez Wydział i Politechnikę są ogólnodostępne i przyjmują formę:

- informacji elektronicznej, m.in. strony internetowej (główna strona PK i strona Wydziału, oraz zakładka kandydaci), media społecznościowe (m.in. Facebook, Instagram), elektroniczny informator dla kandydatów na studia (główna strona PK oraz zakładka rekrutacja)
- informacji drukowanej, m.in. wydawane corocznie informatory, zawierające aktualne szczegółowe informacje na temat kierunków studiów, wymagań rekrutacyjnych, uzyskiwanych efektów uczenia się i możliwości zatrudnienia absolwentów; ulotki, ogłoszenia prasowe, plakaty informacyjne skierowane do różnych grup odbiorców, głównie kandydatów na studia i ich środowisk (rodzice, szkoła).

Drukowane materiały rozpowszechniane są corocznie podczas różnych imprez informacyjno-integracyjnych organizowanych przez Uczelnię, jak np. Dzień otwarty PK, Festiwal Nauki, podczas wykładów, warsztatów i prelekcji przeprowadzanych przez pracowników Wydziału dla uczniów szkół średnich, a także podczas różnego rodzaju targów – edukacyjnych czy pracy.

Wydział zapewnia publiczny dostęp do wszelkich informacji: o warunkach rekrutacji, programach studiów oraz warunkach jego realizacji. Na stronie internetowej WIMiE (<https://tu.koszalin.pl/wimie>) dostępne są wszystkie informacje związane z realizacją procesu kształcenia, m.in. harmonogram roku akademickiego, harmonogram zajęć, regulamin studiów, godziny konsultacji z osobami prowadzącymi zajęcia. Wszystkie karty kursów na dany rok akademicki dla realizowanych kursów dostępne są w systemie USOS-web. Studenci, poprzez indywidualne konta USOS-web, posiadają dostęp do planu zajęć, wyznaczonych terminów konsultacji z nauczycielami akademickimi, wyników zaliczeń i egzaminów oraz uzyskują możliwość kontaktu z nauczycielami prowadzącymi zajęcia. Z kolei w elektronicznym Archiwum Prac Dyplomowych (APD), odbywa się proces dyplomowania studentów: składanie prac dyplomowych oraz weryfikacja ich oryginalności (system antyplagiatowy JSA). Co ważne, poprzez APD każdy student ma wgląd do recenzji swojej pracy dyplomowej. Dodatkowo uruchomiona jest aplikacja Mobilny USOS PK, która ułatwia studentom szybki dostęp do wszelkich danych w USOS-web.

Kandydaci na studia, poprzez stronę wydziału, mają możliwość zapoznania się z programem studiów zawierającym zakładane efekty uczenia się oraz szczegółowe harmonogramy studiów:

- <https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/489/programy-studiow-i-go-stopnia>;
- <https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/490/programy-studiow-ii-go-stopnia>.

Warunki rekrutacji dostępne są poprzez Internetowy System Rekrutacyjny Politechniki Koszalińskiej pod adresem: <https://irk.politechnika.koszalin.pl/pl/>.

Na stronie internetowej wydziału dostępne są:

- wydziałowe zasady dyplomowania (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/609/zasady-dyplomowania>),
- regulamin praktyk (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/607/praktyki>),
- księga jakości (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/540/ksiega-jakosci>).

#### Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 9 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

#### Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 9:

- w sposób ciągły dokonywane jest monitorowanie i poprawa funkcjonalności wydziałowej strony internetowej, która odbywa się m.in. na wniosek studentów;
- korzystanie z portalu Facebook i Instagram, jako platformy bardziej popularnej wśród studentów, do bezpośredniej komunikacji (kierunek TŻiZCz prowadzi dodatkowo odrębne konto Facebook);

- opis systemu zapewnienia jakości kształcenia jest dostępny dla wszystkich interesariuszy na stronie internetowej: (Księga jakości: <https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/540/ksiega-jakosci>),
- regulacje uczelniane dostępne są na stronie: <https://bip.tu.koszalin.pl/>.
- Regulacje uczelniane dotyczące studentów: <https://www.tu.koszalin.pl/kat/214/biuro-obslugi-studentow>, <https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/603/informacje-prawne>.

#### **Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów**

Wewnętrzny System Zapewniania Jakości Kształcenia (WSZJK) na WIMiE funkcjonuje na bazie Zarządzenia nr 18/2015 Rektora PK z dn. 27 marca 2015 r. w sprawie Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia w podstawowych jednostkach organizacyjnych Politechniki Koszalińskiej oraz Zarządzenia Nr 23/2015 Rektora Politechniki Koszalińskiej z dn. 11 maja 2015 r. w sprawie Polityki Jakości Politechniki Koszalińskiej. Na poziomie Wydziału, dokumentem określającym działania WSZJK jest Uchwała Rady Wydziału z dnia 7 lipca 2016 r. w sprawie przyjęcia Procedur Wewnętrznego Zapewnienia Jakości Kształcenia. Realizowana polityka jakości na Wydziale zgodna jest z Polską Ramą Kwalifikacji, w skład której wchodzi odpowiednie ustawy i rozporządzenia MNiSW (<https://tu.koszalin.pl/wm/kat/537/polska-rama-kwalifikacji>).

Na Wydziale podstawową rolę w procesie projektowania programów studiów pełni RP kierunku, której skład powoływany jest przez Radę Wydziału. Stanowią je osoby prowadzące zajęcia na kierunku, przedstawiciele studentów, przedstawiciele interesariuszy zewnętrznych (przedstawiciele otoczenia społeczno-gospodarczego) oraz kierownik praktyk, powołany dla danego kierunku studiów Koordynator Polskiej Ramy Kwalifikacji, a także prodziekan ds. kształcenia. Do zadań RP w obszarze projektowania programów studiów należy: określenie propozycji efektów uczenia się, opis sylwetki absolwenta, opracowanie programu studiów wraz z kartami kursów (określających efekty uczenia się dla kursu/modułu), zaplanowanie metod weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia się, konsultacja programów z interesariuszami zewnętrznymi i wewnętrznymi, określenie zakresu kształcenia na poszczególnych specjalnościach zgodnie z sylwetką absolwenta. RP kierunku przygotowuje także propozycje działań doskonalących program studiów. Opracowana przez RP propozycja programu studiów przekazywana jest WZdsJK, Samorządowi Studentów, Radzie Wydziału, a następnie Radzie Jakości Kształcenia PK. Po uzyskaniu pozytywnej opinii WZdsJK, Samorządu Studentów, Rady Wydziału i Rady Jakości Kształcenia PK, program studiów podlega zatwierdzeniu przez Senat Uczelni. Bieżące zmiany w programach studiów inicjowane są przez RP na podstawie prowadzonej ewaluacji procesu kształcenia. Propozycje zmian, po analizie przez WZdsJK, przedstawiane są Radzie Wydziału w celu akceptacji i przekazywane do Senatu PK. Bieżące monitorowanie programu studiów realizuje RP kierunku poprzez systematyczny przegląd założonych efektów uczenia się oraz metod ich uzyskania i weryfikacji na poziomie zajęć np. coroczna analiza ok. 30% prac etapowych czy też coroczna analiza prac dyplomowych ok. 10%. Przedmiotem analiz są zwłaszcza sprawozdania z realizacji i weryfikacji efektów uczenia się, wyniki hospitacji zajęć dydaktycznych, wyniki ankietyzacji studenckiej dotyczącej oceny poszczególnych kursów oraz jakości kształcenia i warunków studiowania na kierunku, sprawozdania z realizacji praktyk studenckich, opinii przedstawicieli otoczenia gospodarczego, jak również dostępne wyniki monitorowania losów zawodowych absolwentów oraz wnioski z badania zapotrzebowania na kompetencje absolwentów szkół wyższych. Wnioski RP w postaci corocznych sprawozdań z analizy osiągnięcia efektów uczenia się, analizy prac dyplomowych, analizy ankiet studenckich wraz z zaleceniami działań mających na celu poprawę jakości kształcenia przekazane są do analizy WZdsJK, który przedkłada Dziekanowi i Radzie Wydziału zbiorcze sprawozdanie z osiągnięcia założonych efektów uczenia się na wszystkich prowadzonych kierunkach kształcenia wraz z propozycją zmian w programach studiów oraz działań doskonalących jakość kształcenia (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/541/analiza-i-ocena-procesu-dydaktycznego>). Weryfikacja osiągniętych efektów uczenia się stanowi element procedur w ramach działającego na wydziale WSZJK. Ocena osiągnięcia efektów uczenia się prowadzona jest przez nauczycieli realizujących zajęcia, kierowników katedr realizujących dane zajęcia oraz RP kierunku. Prowadzący po zakończeniu zajęć opracowuje kartę oceny osiągnięcia założonych efektów uczenia się na kursie.

Kontrola procesu dyplomowania obejmuje zatwierdzanie przez komisję ds. zatwierdzania tematów prac dyplomowych wyłonionej z WZdsJK złożonych propozycji tematów prac dyplomowych (po wcześniejszej akceptacji RP), weryfikacji jakości obronionych prac oraz ich recenzji. Wszystkie prace dyplomowe na Wydziale poddawane są obowiązkowej ocenie antyplagiatowej w Jednolitym Systemie Plagiatowym. Dodatkowo ocenie weryfikacyjnej podlega 10% losowo wybranych prac dyplomowych z zakończonego cyklu kształcenia. Ocena ta realizowana jest pod kątem weryfikacji wystawionych ocen przez promotora i recenzenta, a także odnosi się do oceny poziomu merytorycznego pracy dyplomowej. Ocena tę przeprowadzają nauczyciele akademicy wskazani przez RP kierunku. Struktura obowiązującego na Wydziale WSZJK zapewnia udział interesariuszy zewnętrznych (przedstawicieli otoczenia gospodarczego) i wewnętrznych (studentów, nauczyciele akademicy) w procesie doskonalenia programów studiów. Nauczyciele akademicy i studenci uczestniczą w spotkaniach RP kierunku, są członkami WZdsJK oraz Rady Wydziału. Nauczyciele akademicy zobowiązani są do oceny poziomu osiągnięcia założonych efektów uczenia na każdych zajęciach, które prowadzą w danym semestrze. Mogą też każdorazowo proponować wprowadzenie zmian w karcie kursów w zakresie treści, które realizują przekazywanie założonych efektów. Swoje propozycje, nauczyciele przedkładają RP kierunku.

Systematyczna ocena jakości kształcenia prowadzona jest również przez studentów, którzy mają możliwość wzięcia udziału w ankietyzacji wszystkich realizowanych kursów przedmiotowych po zakończeniu każdego semestru oraz dokonania corocznej oceny jakości kształcenia i warunków studiowania na kierunku. System ankietyzacji realizowany jest przez uczelnianą platformę USOS-web, która zapewnia badanym pełną anonimowość. Wyniki ankietyzacji poszczególnych kursów otrzymuje oceniany nauczyciel akademicki, jego bezpośredni przełożony oraz Dziekan i prodziekan ds. kształcenia. Wnioski z przeprowadzanych ankiet stanowią przedmiot corocznych spotkań prodziekana ds. kształcenia ze studentami. Wyniki ankietyzacji w formie prezentacji dostępne są również na stronie internetowej wydziału (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/538/sprawozdania-z-ankietyzacji>).

W prace nad doskonaleniem programów studiów zaangażowane są również osoby z otoczenia gospodarczego. Głównym źródłem informacji o potrzebach otoczenia jest funkcjonująca na Wydziale Rada Pracodawców (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/875/sklad-rady>) skupiająca przedstawicieli lokalnych przedsiębiorstw, organów samorządu terytorialnego oraz organizacji gospodarczych, a także przewodniczących RP kierunków. W ramach cyklicznych spotkań z Radą Pracodawców przedmiotem dyskusji jest m.in. zakres oczekiwanych od absolwentów kierunku umiejętności oraz kompetencji, lokalne potrzeby w zakresie realizacji prac dyplomowych, możliwości realizacji praktyk oraz staży. Aktywną formą udziału interesariuszy zewnętrznych jest zapraszanie grup studenckich na wizyty studyjne oraz poszczególnych studentów na praktyki zawodowe. Do kierunku studiów przypisany jest Kierownik ds. Praktyk Studenckich, którego zadaniem jest nadzór organizacyjny i merytoryczny nad praktykami oraz przygotowanie corocznych sprawozdań. Efektem współpracy WIMiE z Radą Pracodawców są także wykłady realizowane przez praktyków z otoczenia gospodarczego.

**Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione w uchwale Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (jeżeli dotyczy)**

Lp.	Zalecenia dotyczące kryterium 10 wymienione we wskazanej wyżej uchwale Prezydium PKA	Opis realizacji zalecenia oraz działań zapobiegawczych podjętych przez uczelnię w celu usunięcia błędów i niezgodności sformułowanych w zaleceniu o charakterze naprawczym
1.	Nie dotyczy	Nie dotyczy

**Dodatkowe informacje, które uczelnia uznaje za ważne dla oceny kryterium 10:**

- propozycje zmian w procedurach zapewnienia i doskonalenia jakości kształcenia może zgłosić każdy student, słuchacz, pracownik lub inne osoby związane z Wydziałem. Propozycje zmiany (zawierające opis i przyczynę proponowanej zmiany oraz przewidywane konsekwencje wprowadze-

nia zmiany) mogą być składane są do prodziekana ds. Kształcenia, Pełnomocnika Dziekana Wydziału ds. Wewnętrznego Systemu Zapewnienia Jakości Kształcenia i bezpośrednio do RP kierunku;

- wnioski z przeprowadzanych ankiet stanowią przedmiot corocznego spotkania prodziekana ds. kształcenia ze studentami;
- opis systemu zapewnienia jakości kształcenia na Wydziale oraz dokumenty z tym związane są dostępne dla wszystkich interesariuszy na stronach internetowych:
  - Księga Jakości (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/540/ksiega-jakosci>),
  - Karty Kursów (dostępne w USOS-web),
  - sprawozdania z ankietyzacji (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/538/sprawozdania-z-ankietyzacji>),
  - plany hospitacji (<https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/539/hospitacje>),
  - regulacje uczelniane (<https://bip.tu.koszalin.pl>).

## Część II. Perspektywy rozwoju kierunku studiów

Analiza SWOT programu studiów na ocenianym kierunku i jego realizacji, z uwzględnieniem szczegółowych kryteriów oceny programowej

	POZYTYWNE	NEGATYWNE
Czynniki wewnętrzne	<p><b><u>Mocne strony</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Spójny program studiów dostosowany do potrzeb regionu i aktywna Rada Programowa kierunku reagująca na bieżące problemy i nadzorująca proces kształcenia.</li> <li>2. Aktywna współpraca Wydziału z pracodawcami w regionie w zakresie: praktyk studenckich, staży, opiniowania programów studiów, realizacji prac dyplomowych, pozyskiwania miejsc pracy dla studentów.</li> <li>3. Zaangażowana kadra nauczycieli akademickich stwarzająca przyjazną atmosferę studiowania i jednocześnie aktywnie rozwijająca dorobek naukowy związany z kierunkiem (publikacje naukowe, projekty badawcze), również przy współudziale studentów.</li> <li>4. Zapewnienie studentom właściwych warunków rozwijania wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych poprzez ich udział w działalności studenckiego koła naukowego oraz aktywną współpracę z pracodawcami.</li> </ol>	<p><b><u>Słabe strony</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Nieliczna kadra nauczycieli akademickich wywodząca się wprost z dyscypliny Technologia Żywności i Żywnienia.</li> <li>2. Brak uprawnień Wydziału do nadawania stopni naukowych w dyscyplinie Technologia Żywności i Żywnienia.</li> <li>3. Niski poziom umiędzynarodowienia i mobilności studentów w tym zakresie.</li> <li>4. Niewystarczające zaangażowanie nauczycieli w badania i publikacje naukowe związane z prowadzonymi zajęciami ze względu na obciążenia dydaktyczne i administracyjne.</li> </ol>
Czynniki zewnętrzne	<p><b><u>Szanse</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Stabilne otoczenie gospodarcze zgłaszające zapotrzebowanie na absolwentów kierunku TŻiŻCz.</li> <li>2. Rosnąca świadomość otoczenia gospodarczego odnośnie istotności współpracy z Wydziałem.</li> <li>3. Doktoranci realizujący prace doktorskie w zakresie zbliżonym do Technologii Żywności i Żywnienia w ramach Inżynierii Rolniczej (możliwość wykształcenia wykwalifikowanej kadry).</li> <li>4. Możliwość pozyskania kandydatów na studia II stopnia będących absolwentami studiów I stopnia innych uczelni.</li> <li>5. Duża liczba podręczników akademickich wydawanych dla studentów kierunku TŻiŻCz.</li> </ol>	<p><b><u>Zagrożenia</u></b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Zmniejszająca się liczba kandydatów na studia.</li> <li>2. Niski poziom merytoryczny kandydatów na studia wynikający z emigracji zdolnej młodzieży po maturze do dużych miast i dużych ośrodków akademickich.</li> <li>3. Wysoki koszt prowadzenia studiów inżynierskich. Utrudnione pozyskiwanie środków zewnętrznych na rozwój laboratoriów.</li> <li>4. Rosnąca konkurencja ze strony innych uczelni publicznych w zakresie kształcenia.</li> <li>5. Intensywne zmiany w regulacjach dotyczących szkolnictwa wyższego.</li> </ol>



(Pieczęć uczelni)

.....

(podpis Dziekana/Kierownika jednostki)

.....

(podpis Rektora)

....., dnia .....

(miejsowość)

### Część III. Załączniki

#### Załącznik nr 1. Zestawienia dotyczące ocenianego kierunku studiów

Tabela 1. Liczba studentów ocenianego kierunku<sup>3</sup>

Poziom studiów	Rok studiów	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki	Dane sprzed 3 lat	Bieżący rok akademicki
I stopnia	I	11	4	7	4
	II	6	-	1	6
	III	7	-	7	5
	IV	12	7	6	1
II stopnia	I	4	nd.	nd.	nd.
	II	2	nd.	nd.	nd.
jednolite studia magisterskie	I	nd.	nd.	nd.	nd.
	II	nd.	nd.	nd.	nd.
	III	nd.	nd.	nd.	nd.
	IV	nd.	nd.	nd.	nd.
	V	nd.	nd.	nd.	nd.
	VI	nd.	nd.	nd.	nd.
<b>Razem:</b>		<b>42</b>	<b>11</b>	<b>21</b>	<b>16</b>

Tabela 2. Liczba absolwentów ocenianego kierunku w ostatnich trzech latach poprzedzających rok przeprowadzenia oceny

Poziom studiów	Rok ukończenia	Studia stacjonarne		Studia niestacjonarne	
		Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku	Liczba studentów, którzy rozpoczęli cykl kształcenia kończący się w danym roku	Liczba absolwentów w danym roku
I stopnia	2022	5	6	4	5
	2023	6	7	4	4
	2024	1	1	nd	nd
II stopnia	2022	nd.	3	nd.	nd.
	2023	nd.	nd.	nd.	nd.
	2024	nd.	nd.	nd.	nd.
jednolite studia magisterskie	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
<b>Razem:</b>		<b>12</b>	<b>17</b>	<b>8</b>	<b>9</b>

<sup>3</sup> Należy podać liczbę studentów ocenianego kierunku, z podziałem na poziomy, lata i formy studiów (z uwzględnieniem tylko tych poziomów i form studiów, które są prowadzone na ocenianym kierunku).

Tabela 3. Wskaźniki dotyczące programu studiów na ocenianym kierunku studiów, poziomie i profilu określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (Dz. U. poz. 1861 z późn. zm.)<sup>4</sup>

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/Liczba godzin
<b><u>I stopień studiów</u></b>	
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	8 sem. 240 ECTS (st. stacjonarne i niestacjonarne)
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów <sup>5</sup>	2685 h (stacjonarne) 1603 h (niestacjonarne)
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	134 ECTS (stacjonarne) 87 ECTS (niestacjonarne)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	120 ECTS + ECTS z modułów specjalnościowych (różnie dla różnych specjalności)
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	91 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	27 ECTS
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) <sup>6</sup>	3 miesiące (480 godzin)
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	60 godzin
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1. 2685 / 0
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ Łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2. 1603 / 0

<sup>4</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

<sup>5</sup> Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

<sup>6</sup> Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

Nazwa wskaźnika	Liczba punktów ECTS/ Liczba godzin
<b>II stopień studiów</b>	
Liczba semestrów i punktów ECTS konieczna do ukończenia studiów na ocenianym kierunku na danym poziomie	3 sem. 90 ECTS (stacjonarne) 4 sem. 90 ECTS (niestacjonarne)
Łączna liczba godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów <sup>7</sup>	1080 godzin (stacjonarne) 642 godzin (niestacjonarne)
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia	46 ECTS (stacjonarne) 26 ECTS (niestacjonarne)
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom związanym z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów	46 ECTS + ECTS z modułów specjalnościowych (różnie dla różnych specjalności)
Łączna liczba punktów ECTS, jaką student musi uzyskać w ramach zajęć z dziedziny nauk humanistycznych lub nauk społecznych w przypadku kierunków studiów przyporządkowanych do dyscyplin w ramach dziedzin innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne	5 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom do wyboru	30 ECTS
Łączna liczba punktów ECTS przyporządkowana praktykom zawodowym (jeżeli program studiów przewiduje praktyki)	nd.
Wymiar praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki) <sup>8</sup>	nd.
W przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego.	nd.
W przypadku prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość:	
1. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach stacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach stacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	1. 1080 / 0
2. Łączna liczba godzin zajęć określona w programie studiów na studiach niestacjonarnych/ łączna liczba godzin zajęć na studiach niestacjonarnych prowadzonych z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość.	2. 642 / 0

<sup>7</sup> Proszę podać łączną liczbę godzin zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i studentów bez liczby godzin praktyk zawodowych (jeżeli program studiów przewiduje praktyki).

<sup>8</sup> Proszę podać wymiar praktyk w miesiącach oraz w godzinach dydaktycznych.

Tabela 4. Zajęcia lub grupy zajęć związane z prowadzoną w uczelni działalnością naukową w dyscyplinie lub dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek studiów<sup>9</sup>

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/niestacjonarne	Liczba punktów ECTS
<b>I stopień studiów</b>			
<b>Moduły obowiązkowe</b>			
<b>PRZYRODNICZO-INFORMATYCZNY</b> (bez kursów: Chemia nieorganiczna, organiczna, Technologie informacyjne, Grafika inżynierska)	Wykład i ćwiczenia	150/74	9
<b>MODUŁ CHEMICZNO-ŻYWNOŚCIOWY</b> (bez kursów: Towaroznawstwo produktów spożywczych)	Wykład, ćwiczenia i laboratorium	210/112	13
<b>MODUŁ TECHNOLOGICZNY</b> (bez kursów: Branże przetwórstwa spożywczego; Propeudeytyka wiedzy o żywności i żywieniu; Trendy w przemyśle spożywczym)	Wykład, laboratorium i projekt	555/328	39
<b>MODUŁ MIKROBIOLOGICZNO – BIOTECHNOLOGICZNY</b> (bez kursów: Mikrobiologia ogólna)	Wykład, laboratorium i projekt	180/128	16
<b>MODUŁ EKSPLOATACYJNO - PROJEKTOWY</b> (bez kursów: Projektowanie technologiczne zakładów przemysłu spożywczego; Podstawy projektowania produktu)	Wykład, ćwiczenia i laboratorium	195/104	12
<b>MODUŁ PRACY DYPLOMOWEJ</b> (bez kursów: Praktyka specjalnościowa)	Projekt	60/32	15
<b>(M1) Moduł biotechnologiczny</b> (bez kursów: Biotechnologia dodatków do żywności)	Wykład, ćwiczenia, laboratorium i projekt	90/48	8
<b>(M2) Moduł bezpieczeństwa żywności</b> (bez kursów: Zafałszowania żywności)	Wykład, ćwiczenia, laboratorium i projekt	90/48	8
<b>Suma</b>		<b>1530/874</b>	<b>120</b>
<b>Moduły obieralne</b>			
<b>(M3) Moduł przetwórstwa rybnego</b> (bez kursów: Projektowanie zakładów rybnych)	Wykład, ćwiczenia i laboratorium	105/56	11
<b>(M4) Moduł analityczny</b> (bez kursów: Analiza sensoryczna i ocena konsumencka żywności)	Wykład, laboratorium i projekt	90/48	10
<b>(M5) Moduł żywienia człowieka</b> (bez kursów: Dietetyka z profilaktyką)	Wykład, ćwiczenia i laboratorium	105/56	11
<b>(M6) Moduł inżynierii żywności</b> (bez kursów: Zastosowanie informatyki w przemyśle spożywczym)	Wykład, ćwiczenia i laboratorium	105/56	11
<b>Razem:</b>	<b>S1 - Technologia przetwórstwa ryb</b>	<b>S1: 1635/930</b>	<b>131</b>
	<b>S2 - Biotechnologia żywności</b>	<b>S2: 1620/922</b>	<b>130</b>
	<b>S3 - Bezpieczeństwo żywności i żywienie człowieka</b>	<b>S3: 1635/930</b>	<b>131</b>
	<b>S4 - Inżynieria żywności</b>	<b>S4: 1635/930</b>	<b>131</b>

<sup>9</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie.

II stopień studiów			
Moduły obowiązkowe			
<b>Ogólnoakademicki</b> (bez kursów: Język branżowy, Podstawy prawa gospodarczego, podstawy przedsiębiorczości, projektowanie inwestycyjne zakładów)	Wykład i ćwiczenia	45/24	2
<b>Moduł innowacji</b> (bez kursów: Polityka wyżywienia ludności)	Wykład, ćwiczenia, laboratorium i projekt	270/144	18
<b>Moduł biotechnologiczno-analityczny</b>	Wykład i laboratorium	150/112	10
<b>Moduł pracy dyplomowej</b>	Projekt	60/32	16
<b>Suma</b>		<b>525/312</b>	<b>46</b>
Moduły obieralne			
<b>S1 Moduł zarządzania bezpieczeństwem żywności</b> (bez kursu: Mikrobiologiczne zagrożenia w produkcji żywności)	Wykład, ćwiczenia, laboratorium i projekt	105/56	7
<b>S2 moduł organizacji bezpiecznej produkcji</b> (bez kursu: Zasady projektowania procesów i operacji, Eksploatacja i bezpieczeństwo użytkowania)	Wykład, laboratorium i projekt	75/40	6
<b>S3 Moduł towaroznawstwa</b> (bez kursów: Alternatywne źródła żywności, Projektowanie produktu)	Wykład, laboratorium i projekt	75/48	6
<b>S4 Moduł opakownictwa</b> (bez kursu: Logistyka opakowanych produktów spożywczych, Projektowanie opakowań)	Wykład, laboratorium i projekt	75/48	6
<b>S5 Moduł gastronomii i dietetyki</b> (bez kursów: Suplementacja żywności, Dietoprofilaktyka w gastronomii)	Wykład i projekt	75/48	6
<b>S6 Moduł akwakultury</b> (bez kursów: Biocenoza akwakultury, Projektowanie produktów akwakultury)	Wykład, laboratorium i projekt	75/48	6
<b>Razem:</b>	<b>Sp1 - Organizacja produkcji i bezpieczeństwo żywności (S1; S2; S4)</b>	<b>Sp1: 255/930</b>	<b>46+19</b>
	<b>Sp2 - Towaroznawstwo produktów i techniki opakowaniowe (S3; S4; S6)</b>	<b>Sp2: 225/922</b>	<b>46+18</b>
	<b>Sp3 - Gastronomia z elementami dietetyki (S1; S3; S5)</b>	<b>Sp3: 255/930</b>	<b>46+19</b>
	<b>Sp4 - Projektowanie produktów akwakultury (S2; S5; S6)</b>	<b>Sp4: 255/930</b>	<b>46+18</b>

Objaśnienie: S1-S4 – specjalności realizowane na kierunku TŻiZCz I stopień

Objaśnienie: Sp1-Sp4 – specjalności realizowane na kierunku TŻiZCz II stopień

Tabela 5. Zajęcia lub grupy zajęć służące zdobywaniu przez studentów kompetencji inżynierskich/ Zajęcia lub grupy zajęć przygotowujące studentów do wykonywania zawodu nauczyciela<sup>10</sup>

Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/ formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/ niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia <sup>11</sup>
<b>I stopień studiów</b>				
<b>Moduł humanistyczno-społeczny:</b> (Podstawy kreatywności, Ergonomia, Bezpieczeństwo i higiena pracy, Podstawy ekonomii)	Wykład Ćwiczenia	60/56	8,0	– prof. dr hab. inż. Wojciech Kacalak; – dr inż. Katarzyna Tandecka; – dr inż. Łukasz Żurawski; – dr Aneta Mikucka
<b>Moduł matematyczno-fizyczny:</b> (Statystyka inżynierska, Fizyczne podstawy nauk o żywności)	Wykład Ćwiczenia Laboratorium Projekt	75/64	7,0	– prof. dr hab. inż. Leon Kukielka; – dr inż. Tomasz Suszko;
<b>Moduł przyrodniczo-informatyczny:</b> (Technologie informacyjne, Podstawy grafiki inżynierskiej)	Wykład Ćwiczenia	60/32	4,0	– dr inż. Filip Szafraniec; – dr inż. Jerzy Chudy
<b>Moduł chemiczno-żywnościowy:</b> (Chemia żywności, Analiza i ocena jakości żywności, Towaroznawstwo produktów spożywczych)	Wykład Ćwiczenia Laboratorium Projekt	210/104	14,0	– dr hab. inż. Agnieszka Szparaga, prof. PK; – dr hab. inż. Zdzisław Domiszewski, prof. PK; – dr inż. Sylwia Mierzejewska; – dr inż. Monika Sterczyńska;
<b>Moduł technologiczny:</b> (Propedeutyka wiedzy o żywności i żywieniu, Surowce roślinne, Surowce zwierzęce, Branże przetwórstwa spożywczego, Ogólna technologia żywności, Technologie przetwórstwa mięsa, mleka, Technologie produktów roślinnych, Technologie gastronomiczne, Technologie żywności pochodzenia wodnego, Projekt procesu technologicznego – wybrana branża, Technologie chłodnicze, Podstawy przechowalności, Utrwalanie surowców i produktów spożywczych, Trendy w przemyśle spożywczym)	Wykład Ćwiczenia Laboratorium Projekt	615/360	44,0	– dr hab. inż. Zdzisław Domiszewski, prof. PK; – dr inż. hab. Tomasz Piskier, prof. PK; – dr hab. inż. Małgorzata Smuga-Kogut; – dr hab. inż. Joanna Piepiórka-Stepuk, prof. PK; – dr hab. inż. Agnieszka Szparaga, prof. PK; – dr inż. Sylwia Mierzejewska; – dr inż. Monika Sterczyńska;
<b>Moduł mikrobiologiczno-biotechnologiczny:</b> (Mikrobiologia ogólna, Mikrobiologia żywności, Higiena i bezpieczeństwo produkcji żywności, Podstawy biotechnologii, Procesy biotechnologiczne w produkcji żywności)	Wykład Laboratorium Projekt	240/160	20,0	– dr Katarzyna Lewicka-Rataj – dr inż. Ewa Czerwińska; – dr hab. inż. Joanna Piepiórka-Stepuk, prof. PK – dr hab. inż. Małgorzata Smuga-Kogut;

<sup>10</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie, w przypadku, gdy absolwenci ocenianego kierunku uzyskują tytuł zawodowy inżyniera/magistra inżyniera lub w przypadku studiów uwzględniających przygotowanie do wykonywania zawodu nauczyciela.

<sup>11</sup> Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

<b>Moduł eksploatacyjno-projektowy:</b> (Inżynieria procesowa, Maszynoznawstwo przetwórstwa spożywczego, Opakowania do żywności, Projektowanie technologiczne zakładów przemysłu spożywczego, Podstawy projektowania produktu)	Wykład Ćwiczenia Laboratorium Projekt	255/168	18,0	– dr inż. inż. Tomasz Rydzkowski, prof. PK – dr hab. inż. Iwona-Michalska-Požoga, prof. PK – dr hab. inż. Joanna Piepiórka-Stepuk, prof. PK – dr inż. Sylwia Mierzejewska
<b>Moduł ekonomiczno-organizacyjny:</b> (Dobra Praktyka Laboratoryjna, Marketing produktów żywnościowych, Organizacja i zarządzanie w przemyśle spożywczym)	Wykład Ćwiczenia	60/32	5,0	– dr hab. inż. Iwona Michalska-Požoga, prof. PK; – dr inż. Sylwia Mierzejewska;
<b>Moduł pracy dyplomowej:</b> (Praktyka specjalnościowa, Seminarium zaliczenia praktyki, Seminarium dyplomowe, praca dyplomowa)	Projekt	75/40 +480 praktyka	45,0	– dr inż. Sylwia Mierzejewska <u>kierownicy specjalności:</u> – dr hab. inż. Joanna Piepiórka-Stepuk, prof. PK – dr hab. inż. Małgorzata Smuga-Kogut; – dr hab. inż. Zdzisław Domiszewski, prof. PK; – dr inż. inż. Tomasz Rydzkowski, prof. PK
<b>Razem:</b>		<b>1650/1016 +480 praktyka</b>	<b>165</b>	
<b>Moduły specjalnościowe</b>				
<b>Moduł biotechnologiczny:</b> (Biotechnologia dodatków do żywności, Techniki fermentacyjne, Biotechnologia składników żywności, Operacje i procesy biotechnologiczne)	Wykład Ćwiczenia Laboratorium Projekt	75/48	10,0	– dr hab. inż. Małgorzata Smuga-Kogut; – dr hab. inż. Agnieszka Szparaga, prof. PK;
<b>Moduł bezpieczeństwa żywności:</b> (Higiena żywności i żywienia, Zafałszowania żywności, Procesy mycia w produkcji żywności)	Wykład Ćwiczenia Laboratorium	90/48	5,0	– dr hab. inż. Iwona-Michalska-Požoga, prof. PK – dr hab. inż. Joanna Piepiórka-Stepuk, prof. PK – dr inż. Sylwia Mierzejewska
<b>Moduł przetwórstwa rybnego:</b> (Przetwórstwo i zabezpieczenie surowców pochodzenia wodnego, Towaroznawstwo produktów rybnych, Linie technologiczne przetwórstwa ryb, Projektowanie zakładów rybnych)	Wykład Ćwiczenia Laboratorium Projekt	315/168	13,0	– dr hab. inż. Zdzisław Domiszewski, prof. PK; – dr hab. inż. Joanna Piepiórka-Stepuk, prof. PK; – dr inż. Sylwia Mierzejewska;
<b>Moduł analityczny:</b> (Instrumentalne metody oceny jakości żywności, Technologia gastronomiczna z towaroznawstwem, Analiza sensoryczna i ocena konsumencka żywności, Projekt z bioanalizy żywności)	Wykład Ćwiczenia Laboratorium Projekt	120/64	13,0	– dr hab. inż. Zdzisław Domiszewski, prof. PK; – dr hab. inż. Agnieszka Szparaga, prof. PK; – dr inż. Sylwia Mierzejewska; – dr inż. Monika Sterczyńska
<b>Moduł inżynierii żywności:</b> (Eksploatacja w przemyśle spożywczym; Właściwości fizyczne żywności; Kontrola procesów przetwarzania żywności; Zastosowanie informatyki w przemyśle spożywczym)	Wykład Ćwiczenia Laboratorium Projekt	120/64	13,0	– dr inż. inż. Tomasz Rydzkowski, prof. PK – dr hab. inż. Joanna Piepiórka-Stepuk, prof. PK; – dr inż. Maciej Kasperowicz – dr inż. Filip Szafranec
<b>Razem:</b>	<b>Specjalność:</b> S1 – Technologia przetwórstwa ryb S2 – Biotechnologia żywności S3 – Bezp. żywności i żywienie człowieka S4 – Inżynieria żywności	S1: 200/930 S2: 200/922 S3: 200/930 S4: 200/930	<b>193</b> <b>193</b> <b>180</b> <b>193</b>	



II stopień				
Nazwa zajęć/grupy zajęć	Forma/ formy zajęć	Łączna liczba godzin zajęć stacjonarne/ niestacjonarne	Liczba punktów ECTS	Stopień/tytuł, imię i nazwisko nauczyciela akademickiego lub innej osoby prowadzącej zajęcia <sup>12</sup>
<b>Moduł ogólnoakademicki:</b> (Metody statystyczne w planowaniu i optymalizacji prac badawczych, Projektowanie inwestycyjne zakładów)	Wykład Ćwiczenia Projekt	75/40	4,0	– prof. dr hab. inż. Leon Kukielka – dr hab. inż. Iwona-Michalska-Požoga, prof. PK
<b>Moduł Innowacji:</b> (Nowoczesne procesy i urządzenia, Nowoczesne technologie i produkty, Symulacja i wizualizacja procesów przetwarzania żywności, Organizacja produkcji w przetwórstwie żywności)	Wykład Ćwiczenia Laboratorium Projekt	150/80	10,0	– dr hab. inż. Zdzisław Domiszewski, prof. PK; – dr hab. inż. Joanna Piepiórka-Stepuk, prof. PK; – dr hab. inż. Iwona-Michalska-Požoga, prof. PK – dr inż. inż. Tomasz Rydzkowski, prof. PK
<b>Moduł biotechnologiczno-analityczny:</b> (Enzymologia, Analityka żywności, Toksyne w żywności)	Wykład Laboratorium	105/80	7,0	– dr hab. inż. Agnieszka Szparaga, prof. PK; – dr hab. inż. Małgorzata Smuga-Kogut; – dr inż. Monika Sterczyńska – dr Ewa Czerwińska
<b>Razem:</b>		<b>330/200</b>	<b>21</b>	
Moduły specjalnościowe				
<b>S1 Moduł zarządzania bezpieczeństwem żywności:</b> (Mikrobiologiczne zagrożenia w produkcji żywności, Analiza i monitorowanie zagrożeń w produkcji żywności, Projekt zarządzania bezpieczeństwem żywności)	Wykład Laboratorium Projekt	105/64	9,0	– dr hab. inż. Joanna Piepiórka-Stepuk, prof. PK; – dr inż. Sylwia Mierzejewska – dr Ewa Czerwińska
<b>S2 Moduł organizacji bezpiecznej produkcji:</b> (Zasady projektowania procesów i operacji, Eksploatacja i bezpieczeństwo użytkowania, Metody utrzymania higieny w produkcji żywności, Projekt organizacji bezpiecznej produkcji)	Wykład Ćwiczenia Laboratorium Projekt	135/80	10,0	– dr hab. inż. Joanna Piepiórka-Stepuk, prof. PK; – dr inż. inż. Tomasz Rydzkowski, prof. PK – dr inż. Maciej Kasperowicz
<b>S3 Moduł towaroznawstwa:</b> (Żywność fermentowana i napoje, Projektowanie produktu)	Wykład Laboratorium Projekt	60/40	6,0	– dr hab. inż. Małgorzata Smuga-Kogut – dr hab. inż. Joanna Piepiórka-Stepuk, prof. PK;
<b>S4 Moduł opakownictwa:</b> (Inżynieria materiałów opakowaniowych, Techniki wytwarzania opakowań)	Wykład Laboratorium Projekt	75/48	6,0	– dr hab. inż. Iwona-Michalska-Požoga, prof. PK – dr inż. inż. Tomasz Rydzkowski, prof. PK
<b>S6 Moduł akwakultury:</b> (Cechy i jakość surowca pochodzenia wodnego, Zagrożenia sanitarne i toksykologiczne produktów akwakultury)	Wykład Laboratorium Projekt	75/48	6,0	– dr Katarzyna Lewicka-Rataj – dr inż. Ewa Czerwińska; – dr inż. Sylwia Mierzejewska – dr hab. inż. Zdzisław Domiszewski, prof. PK;

<sup>12</sup> Podanie nazwiska osoby prowadzącej nie dotyczy kierunku pedagogika przedszkolna i wczesnoszkolna oraz kierunku pedagogika specjalna przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela pedagoga specjalnego.

<b>Moduł pracy dyplomowej:</b> (Seminarium dyplomowe II, praca dyplomowa)	Projekt	30/16	18	kierownicy specjalności: – dr hab. inż. Joanna Piepiórka-Stepuk, prof. PK – dr hab. inż. Iwona Michalska-Požoga, prof. PK; – dr inż. Sylwia Mierzejewska – dr hab. inż. Zdzisław Domiszewski, prof. PK;
<b>Razem:</b>	<b>Specjalność:</b> <b>Sp1 – Organizacja produkcji i bezpieczeństwo żywności (S1; S2; S4)</b> <b>Sp2 - Towaroznawstwo produktów i techniki opakowaniowe (S3; S4; S6)</b> <b>Sp3 - Gastronomia z elementami dietyki (S1; S3; S5)</b> <b>Sp4 - Projektowanie produktów akwakultury (S2; S5; S6)</b>	<b>Sp1: 200/930</b> <b>Sp2: 200/922</b> <b>Sp3: 200/930</b> <b>Sp4: 200/930</b>	<b>46</b> <b>39</b> <b>36</b> <b>37</b>	

Objaśnienie: S1-S4 – specjalności realizowane na kierunku TŻiCz I stopień

Objaśnienie: Sp1-Sp4 – specjalności realizowane na kierunku TŻiCz II stopień

Tabela 6. Informacja o programach studiów/zajęciach lub grupach zajęć prowadzonych w językach obcych<sup>13</sup>

Nazwa programu/zajęć/grupy zajęć	Forma realizacji	Semestr	Forma studiów	Język wykładowy	Liczba studentów (w tym niebędących obywatelami polskimi)
<b>Studia I i II stopnia</b>					
nd.	nd.	nd.	nd.	nd.	nd.
<b>Erasmus +</b>					
Biotechnological Operations and Processes	Wykład Ćwiczenia	W	Stacjonarne	Angielski	0
Biotechnology of food components	Wykład Ćwiczenia	W	Stacjonarne	Angielski	0
Chemistry	Wykład Ćwiczenia Laboratorium	W	Stacjonarne	Angielski	0
Dietetics of prevention	Wykład Ćwiczenia Projekt	S	Stacjonarne	Angielski	0
Food Microbiology	Wykład Laboratorium	W	Stacjonarne	Angielski	0
Food packaging	Wykład Laboratorium	S	Stacjonarne	Angielski	0
General Food Technology	Wykład Laboratorium	S	Stacjonarne	Angielski	0
Hygiene and safety of food production	Wykład Laboratorium	W	Stacjonarne	Angielski	0
Meat and Milk Processing Technology	Wykład Laboratorium	W	Stacjonarne	Angielski	0

<sup>13</sup> Tabelę należy wypełnić odrębnie dla każdego z poziomów studiów i każdej z form studiów podlegających ocenie. Jeżeli wszystkie zajęcia prowadzone są w języku obcym należy w tabeli zamieścić jedynie taką informację.

Analysis and evaluation of food quality	Wykład Ćwiczenia Laboratorium	S	Stacjonarne	Angielski	0
Biotechnology	Wykład Laboratorium	S	Stacjonarne	Angielski	0
Chemistry	Wykład Ćwiczenia Laboratorium	S	Stacjonarne	Angielski	0
Cleaning Processes in Food Production	Wykład Ćwiczenia	S	Stacjonarne	Angielski	0

Objaśnienie: W-Winter; S-Summer

## Załącznik nr 2. Wykaz materiałów uzupełniających

1. Program studiów dla kierunku studiów, profilu i poziomu kształcenia obejmujący:
  - 1.1. Program studiów wraz z opisem zakładanych efektów uczenia się dla kierunku TŻiCz stopień I (program obowiązujący od roku akademickiego 2023/2024 – dla studiów stacjonarnych i program obowiązujący od roku akademickiego 2021/2022 i 2023/2024 – dla studiów niestacjonarnych);
  - 1.2. Program studiów wraz z opisem zakładanych efektów uczenia się dla kierunku TŻiCz stopień II (program obowiązujący od roku akademickiego 2019/2020 – dla studiów stacjonarnych i program obowiązujący od roku akademickiego 2020/2021 – dla studiów niestacjonarnych);
  - 1.3. Karty kursów dla kierunku TŻiCz stopień I:
    - 1.3.1. TŻiCz stopień I, dla programu studiów obowiązującego od roku akademickiego 2023/2024 – dla studiów stacjonarnych,
    - 1.3.2. TŻiCz stopień I, dla programu studiów obowiązującego od roku akademickiego 2023/2024 (dla sem. 3 i 4) – dla studiów niestacjonarnych,
    - 1.3.3. TŻiCz stopień I, dla programu studiów obowiązującego od roku akademickiego 2021/2022 (dla sem. 5, 6, 7 i 8) – dla studiów niestacjonarnych.
  - 1.4. Karty kursów dla kierunku TŻiCz stopień II:
    - 1.4.1. TŻiCz stopień II, dla programu studiów obowiązującego od roku akademickiego 2019/2020 – dla studiów stacjonarnych,
    - 1.4.2. TŻiCz stopień I, dla programu studiów obowiązującego od roku akademickiego 2020/2021 – dla studiów niestacjonarnych.
2. Obsadę zajęć dydaktycznych na kierunku, poziomie i profilu kształcenia w roku akademickim 2024/2025;
3. Harmonogram zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych, obowiązujący w semestrze letnim roku akad. 2024/2025:
  - 3.1. TŻiCz stopień I, studia stacjonarne;
  - 3.2. TŻiCz stopień I, studia niestacjonarne;
4. Charakterystyka kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku;
5. Charakterystyka infrastruktury dydaktycznej oraz informacja o bibliotece i dostępnych zasobach bibliotecznych:
  - 5.1. Wyposażenie sal wykładowych, pracowni, laboratoriów w których odbywają się zajęcia związane z kształceniem na ocenianym kierunku;
  - 5.2. Informacja o bibliotece, dostępnych zasobach bibliotecznych i informacyjnych;
6. Wykaz tematów prac dyplomowej (rok akademicki: 2022/2023 i 2023/2024);
7. Link do wersji elektronicznej raportu samooceny: <https://tu.koszalin.pl/wimie/kat/536/raport-samooceny>;

