

RAPORT Z WIZYTACJI
(profil ogólnoakademicki)

dokonanej w dniach 26 – 27 października 2018
na kierunku „technologia żywności i żywienie człowieka”
prowadzonym na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności
Politechniki Łódzkiej

Warszawa, 2018

I. Informacja o wizytacji i jej przebiegu

1.1. Skład zespołu oceniającego Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Przewodniczący: prof. dr hab. Bożena Obmińska-Mrukowicz, członek PKA

Członkowie:

1. prof. dr hab. inż. Grażyna Jaworska, członek PKA
2. dr hab. inż. Jerzy Hapanowicz, ekspert merytoryczny PKA
3. mgr Karolina Martyniak, ekspert PKA ds. postępowania oceniającego
4. dr inż. Waldemar Grądzki, ekspert PKA ds. pracodawców
5. Damian Strojny, ekspert PKA ds. studenckich

1.2. Informacja o procesie oceny

Ocena jakości kształcenia na kierunku „technologia żywności i żywienie człowieka” prowadzonym na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej została przeprowadzona z inicjatywy Polskiej Komisji Akredytacyjnej w ramach harmonogramu prac określonych przez Komisję na rok akademicki 2018/2019.

PKA po raz kolejny oceniała jakość kształcenia na tym kierunku. Podczas poprzedniej akredytacji Prezydium PKA Uchwałą Nr 288/2012 z dnia 6 września 2012 r. w sprawie oceny instytucjonalnej na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej wydało ocenę pozytywną (w uchwale nie wskazano zaleceń). Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń przedstawionych w raporcie z wizytacji z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny, została opisana w punkcie 5 raportu.

Wizytacja została przygotowana i przeprowadzona zgodnie z obowiązującą procedurą. Raport Zespołu Oceniającego (ZO PKA) został opracowany po zapoznaniu się z następującymi źródłami informacji, zawartymi w: przedłożonym przez Uczelnię raportem samooceny, zintegrowanym systemem informacji o nauce i szkolnictwie wyższym POL-on, portalem „Wybierz Studia” oraz stroną internetową Uczelni, a także na podstawie przedstawionej w toku wizytacji dokumentacji, hospitacji zajęć dydaktycznych, analizy losowo wybranych prac etapowych oraz dyplomowych, przeglądu infrastruktury dydaktycznej, jak również spotkań i rozmów przeprowadzonych z Władzami Uczelni, pracownikami oraz studentami ocenianego kierunku i przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym pracodawcami.

Podstawa prawna oceny została określona w Załączniku nr 1, a szczegółowy harmonogram przeprowadzonej wizytacji, uwzględniający podział zadań pomiędzy członków zespołu oceniającego, w Załączniku nr 2.

1. Podstawowe informacje o programie kształcenia na ocenianym kierunku

Nazwa kierunku studiów	„technologia żywności i żywienie człowieka”	
Poziom kształcenia (studia I stopnia/studia II stopnia/ jednolite studia magisterskie)	I stopnia	
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne / niestacjonarne	
Nazwa obszaru kształcenia, do którego został przyporządkowany kierunek (w przypadku, gdy kierunek został przyporządkowany do więcej niż jednego obszaru kształcenia należy podać procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w liczbie punktów ECTS przewidzianej w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia)	obszar nauk technicznych – 54% ECTS (stacjonarne) / 55 % ECTS (niestacjonarne) obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych – 46% ECTS (stacjonarne) / 45% ECTS (niestacjonarne)	
Dziedziny nauki/sztuki oraz dyscypliny naukowe/artystyczne, do których odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku (zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 8 sierpnia 2011 w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych, Dz.U. 2011 nr 179 poz. 1065)	nauki techniczne - technologia chemiczna nauki rolnicze - technologia żywności i żywienia	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS przewidziana w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia	210 ECTS (7 semestrów)	
Specjalności realizowane w ramach kierunku studiów	1. spec. technologia żywności 2. spec. analiza i ocena żywności 3. spec. chemia żywności i surowców kosmetycznych	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwentów	inżynier	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	287	81
Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach stacjonarnych	2750 godzin	1516 godzin

Nazwa kierunku studiów	„technologia żywności i żywienie człowieka”	
Poziom kształcenia (studia I stopnia/studia II stopnia/ jednolite studia magisterskie)	II stopnia	
Profil kształcenia	ogólnoakademicki	
Forma studiów (stacjonarne/niestacjonarne)	stacjonarne	
Nazwa obszaru kształcenia, do którego został przyporządkowany kierunek (w przypadku, gdy kierunek został przyporządkowany do więcej niż jednego obszaru kształcenia należy podać procentowy udział liczby punktów ECTS dla każdego z tych obszarów w liczbie punktów ECTS przewidzianej w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia)	obszar nauk technicznych – 50% ECTS obszar nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych – 50% ECTS	
Dziedziny nauki/sztuki oraz dyscypliny naukowe/artystyczne, do których odnoszą się efekty kształcenia na ocenianym kierunku (zgodnie z rozporządzeniem MNiSW z dnia 8 sierpnia 2011 w sprawie obszarów wiedzy, dziedzin nauki i sztuki oraz dyscyplin naukowych i artystycznych, Dz.U. 2011 nr 179 poz. 1065)	nauki techniczne - technologia chemiczna nauki rolnicze - technologia żywności i żywienia	
Liczba semestrów i liczba punktów ECTS przewidziana w planie studiów do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi kształcenia	90 ECTS (3 semestry)	
Specjalności realizowane w ramach kierunku studiów	1. spec. technologia żywności 2. spec. analiza i ocena żywności 3. spec. chemia żywności i surowców kosmetycznych	
Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwentów	magister	
	Studia stacjonarne	Studia niestacjonarne
Liczba studentów kierunku	80	-
Liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów na studiach stacjonarnych	1150 godzin	-

2. Ogólna ocena spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium	Ocena stopnia spełnienia kryterium Wyróżniająca / W pełni / Zadowalająca / Częściowa / Negatywna	Ocena stopnia spełnienia kryterium Wyróżniająca / W pełni / Zadowalająca / Częściowa / Negatywna
	Studia I stopnia	Studia II stopnia
Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni	w pełni	w pełni
Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia	zadowalająca	w pełni
Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia	w pełni	w pełni
Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia	w pełni	w pełni
Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia	w pełni	w pełni
Kryterium 6. Umędzynarodowienie procesu kształcenia	w pełni	w pełni
Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia	w pełni	w pełni
Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągania efektów kształcenia	w pełni	w pełni

W odpowiedzi na raport z wizytacji - ocena programowa na kierunku „*technologia żywności i żywienie człowieka*” na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej przeprowadzonej w dniach 26-27 października 2018 r. Dziekan Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej przesłał wyjaśnienia, dotyczące raportu z wizytacji i uwzględniające podjęte w jednostce działania.

Władze Wydziału szczegółowo odniosły się do wszystkich zaleceń zawartych w raporcie, przedstawiając przyjęty sposób postępowania prowadzącego do wyeliminowania wskazanych w raporcie samooceny uchybień i wdrożenia proponowanych zmian.

W wyniku przeprowadzonej oceny programowej kierunku technologia żywności i żywienie człowieka przeprowadzono następujące działania naprawcze:

1. Na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności zostały podjęte działania dotyczące przebudowy programu kształcenia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka tak aby dyscypliną wiodącą była technologia żywności i żywienia do której będą odnosiły się w 100% efekty kształcenia.
2. Zostały ujednolicone karty praktyk pod względem osiąganych efektów kształcenia dzięki czemu będą one realizowane jako praktyki kierunkowe, a nie specjalnościowe.

Zmieniono również termin realizacji praktyk które będą odbywane przez studentów w semestrze IV, a więc przed wyborem specjalizacji (sylabusy dla praktyk kierunkowych dla studiów I stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych oraz studiów II stopnia stacjonarnych zostały dołączone do odpowiedzi Wydziału na raport PKA)

3. Obecnie zmodyfikowano program studiów I stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych w taki sposób, że uzupełniono liczbę przedmiotów fakultatywnych na studiach I stopnia stacjonarnych (32% ECTS z 210 ECTS tj. 67 ECTS) oraz niestacjonarnych (30% ECTS z 210 ECTS tj. 63 ECTS) co zgodne jest z obowiązującymi przepisami.
4. Uchwałą Rady Wydziału nr 43/2018 z dnia 27 listopada 2018 wprowadzono zmiany w programie studiów stacjonarnych II stopnia na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka przez wprowadzenie przedmiotów fakultatywnych, które przyporządkowano do przedmiotów humanistycznych: Zawieranie umów w obrocie gospodarczym oraz Zrównoważony rozwój gospodarki żywnościowej co tym samym uzupełnia liczbę ECTS z przedmiotów humanistycznych, która aktualnie wynosi 5 ECTS.
5. Zgodnie z przekazaną przez Wydział informacją do 30 kwietnia 2019 roku zostanie zakończona przebudowa programu studiów I stopnia kierunku technologia żywności i żywienie człowieka w której zostaną uwzględnione zalecenia ZO PKA dotyczące programu studiów polegające na zniesieniu nadmiernie rozbudowanego bloku przedmiotów podstawowych, co przyczyni się, że treści kierunkowe będą mogły być wprowadzone już od pierwszego roku studiów. Ponadto Wydział zobowiązał się zmienić sekwencję zgodnie z zaleceniem ZO PKA tj. przedmiot Ogólna technologia żywności będzie realizowany po kursie Biochemii i Mikrobiologii żywności, jak również treści przedmiotów z tzw. technologii szczegółowych będą realizowane po kursach z przedmiotów podstawowych oraz po odbyciu kursu z Ogólnej technologii żywności. Z kolei przedmiot Analiza żywności będzie realizowany po modułach z zakresu chemii, w tym przede wszystkim po kursie z Chemii organicznej i Chemii żywności.
6. W celu zwiększenia liczby prac inżynierskich o charakterze projektowym tematy prac dyplomowych przed akceptacją przez dziekana będą musiały być zaopiniowane przez Radę Kierunku Studiów, organ powołany Zarządzeniem Rektora Nr 2/2019 z dnia 9 stycznia 2019 roku w sprawie określenia sposobu powołania, zasad funkcjonowania i organizacji Rad Kierunków Studiów na Politechnice Łódzkiej.
7. Przedstawione działania naprawcze podjęte przez władze Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej stanowią podstawę do zmiany oceny kryterium II dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia na kierunku technologia żywności i żywienia człowieka z zadowalającej do w pełni.

Przedstawione wyjaśnienia oraz podjęte działania władz Jednostki świadczą o dużej trosce o systematyczne podnoszenie jakości kształcenia na kierunku „*technologia żywności i żywienie człowieka*” i pozwalają sądzić, iż cel, jakim jest doskonalenie procesu kształcenia, zostanie na tym kierunku w pełni osiągnięty.

Tabela 1

Kryterium	Ocena spełnienia kryterium ¹ Wyróżniająca / W pełni / Zadowalająca/ Częściowa
Uwaga: należy wymienić tylko te kryteria, w odniesieniu do których nastąpiła zmiana oceny	w pełni

3. Szczegółowy opis spełnienia kryteriów oceny programowej

Kryterium 1. Koncepcja kształcenia i jej zgodność z misją oraz strategią uczelni

1.1. Koncepcja kształcenia

1.2. Badania naukowe w dziedzinie / dziedzinach nauki / sztuki związanej / związanych z kierunkiem studiów

1.3. Efekty kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 1

Ad.1.1

Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności, zwany dalej WBiNoŻ, będąc częścią Politechniki Łódzkiej, pełni jej misję poprzez pomnażanie i upowszechnianie, mając na celu kształcenie wysoko wykwalifikowanej kadry dla potrzeb gospodarki i administracji.

Koncepcja kształcenia na kierunku „technologia żywności i żywienie człowieka”, zwanym dalej TŻŻC, opiera się na wykorzystaniu wiedzy i kompetencji pracowników naukowo-dydaktycznych WBiNoŻ. Koncepcja ta i polityka jakości jest zgodna ze *Strategią Rozwoju Politechniki Łódzkiej na lata 2015-2020* (zatwierdzonej Uchwałą Senatu Politechniki Łódzkiej nr 4/2015) i ww. misją Uczelni, co jest przesłanką do praktycznego łączenia badań naukowych w zakresie technologii żywności z procesem kształcenia i budowania, zgodnie z celem strategicznym, nowoczesnej oferty dydaktycznej.

Zgodnie z tymi założeniami podejmowane działania ukierunkowane są na kształcenie kadr dla gospodarki opartej na wiedzy. Studenci poznają zasady prowadzenia procesów technologicznych i biotechnologicznych w produkcji żywności, w tym metody utrwalania i przechowywania żywności. Przygotowują się do wdrażania i nadzorowania produkcji żywności oraz poznają wymogi prawidłowego żywienia człowieka, jak również poznają zasady modyfikowania i tworzenia nowych produktów. Swoje kompetencje rozwijają na specjalnościach: 1/ *technologia żywności*, 2/ *analiza i ocena żywności* oraz 3/ *chemia żywności i surowców kosmetycznych*.

Ponadto WBiNoŻ na kierunku TŻŻC – o specjalności: ***technologia żywności***, prowadzi dwa kierunki dyplomowania na I stopniu studiów (inżynierskich): 1/ cukrownictwo, 2/ technologia skrobi i cukiernictwa, technologia chłodnictwa żywności, natomiast na specjalności: *chemia żywności i surowców kosmetycznych* – prowadzone są kierunki dyplomowania: 1/ *Aromaty spożywcze i surowce kosmetyczne* 2/ *chemia żywności*.

Absolwenci studiów I stopnia TŻŻC są teoretycznie i praktycznie przygotowani do pracy w różnych gałęziach przemysłu spożywczego na stanowiskach inżynierskich, jak również do pracy w przedsiębiorstwach i instytucjach zajmujących się obrotem żywności, jej kontrolą oraz żywieniem człowieka. Absolwenci posiadają interdyscyplinarne wykształcenie, łączące wiedzę z przedmiotów podstawowych (chemii, fizyki, matematyki), z wiedzą z zakresu nauk technicznych, technologicznych, żywieniowych oraz ekonomicznych. Przykładem są kompetencje w zakresie wytwarzania, utrwalania, przechowywania oraz analizy i oceny jakości surowców oraz produktów spożywczych. Zdobyta wiedza będzie służyć również projektowaniu nowych technologii, przyjaznych środowisku dzięki zdobytej w ramach studiów wiedzy z zakresu innowacyjności oraz ochrony środowiska. Dodatkowo zdobyta wiedza z zakresu chemii i analizy żywności, biochemii, mikrobiologii i informatyki umożliwiają prowadzenie prac o charakterze analitycznym. Absolwenci kierunku TŻŻC są także przygotowani do wdrażania systemów zarządzania jakością i bezpieczeństwem produkcji żywności, bezpieczeństwa pracy oraz udziału w zarządzaniu produkcją (np. wykonywania analiz ekonomicznych). Nabywają także umiejętności językowe (na poziomie B2) oraz posiadają opanowane techniki komputerowe, co w połączeniu z ich szeroką wiedzą z

przedmiotów chemicznych powoduje, że absolwenci są wartościowymi kandydatami do pracy zawodowej w przemyśle spożywczym, kosmetycznym i farmaceutycznym. Absolwenci kierunku TŻŻC mogą rozwijać swoje umiejętności zawodowe, a także kontynuować naukę na studiach II stopnia na tym samym kierunku studiów na tym samym Wydziale lub na innych wydziałach i uczelniach.

Absolwenci studiów II stopnia kierunku TŻŻC są przygotowani do pracy jako wysoko wykwalifikowana kadra na potrzeby przemysłu spożywczego oraz przemysłów pokrewnych, placówek zbiorowego żywienia, a także dla ośrodków badawczych zajmujących się problematyką żywnościową, biur projektowych, laboratoriów analizy i oceny jakości surowców i produktów spożywczych. Stanowią też wysokokwalifikowaną kadrę dla firm zajmujących się przechowywaniem, transportem i handlem żywnością oraz materiałami pomocniczymi stosowanymi przy jej wytwarzaniu.

Absolwenci mogą kontynuować naukę na studiach doktoranckich na WBiNoŻ lub na innych wydziałach. Absolwenci studiów magisterskich znają i potrafią stosować zasady prowadzenia procesów technologicznych i biotechnologicznych w produkcji żywności, w tym także z surowców modyfikowanych genetycznie oraz mają wiedzę o bezpiecznym żywieniu człowieka. Ponadto dobrze znają metody utrwalania i przechowywania żywności, potrafią stosować nowoczesne metody analizy i oceny jakości surowców i produktów spożywczych. Absolwenci posiadają też umiejętności wdrażania i nadzorowania produkcji żywności, projektowania nowych technologii i modernizacji technologii istniejących w różnych gałęziach przemysłu spożywczego, z uwzględnieniem aspektów ekonomicznych tych procesów. Dodatkowo absolwenci są dobrze przygotowani do projektowania i prowadzenia badań w zakresie nauk o żywności i potrafią elastycznie dostosować się do wymogów rynku pracy.

Cechami, które wyróżniają koncepcję kształcenia na kierunku TŻŻC są elastyczne i na bieżąco uaktualniane treści kształcenia, wprowadzanie nowoczesnych technik nauczania (np. e-learning, DT - *Design Thinking*), prowadzenie projektów grupowych (np. opartych na metodzie PBL - *Problem Based Learning*), praktyczne przygotowanie studentów do podjęcia pracy zawodowej poprzez uczestnictwo w praktykach i programach stażowych, uczestnictwo studentów w badaniach naukowych pracowników oraz aktywny udział studentów w pracach Wydziału.

Koncepcja kształcenia nie odwołuje się do wzorców międzynarodowych. Bazuje ona na wypracowanym w Polsce kształceniu na kierunku „technologia żywności i żywienie człowieka”, czego odzwierciedleniem były obowiązujące do 2012 roku standardy kształcenia oraz wieloletnim własnym doświadczeniem dydaktycznym i naukowym w ramach którego wypracowano metodologię kształcenia absolwentów z zakresu chemii spożywczej oraz specjalistów w zakresie technologii fermentacyjnych i cukrowniczych. Dodać należy, że kształcenie technologów cukrownictwa jest wizytówką tego kierunku i żaden inny kierunek „technologii żywności i żywienia człowieka” w Polsce nie kształci takich specjalistów.

Studenci WBiNoŻ w dominującej liczbie pochodzą z subregionu łódzkiego. W związku z tym, priorytetem dla WBiNoŻ stało się dostosowanie koncepcji kształcenia, w tym planów studiów do sformułowanych na poziomie regionalnym priorytetów rozwoju społeczno-gospodarczego. Oferta edukacyjna i wynikające z niej efekty kształcenia odpowiadają na potrzeby strategiczne ujęte w dokumentach Urzędu Marszałkowskiego w zakresie Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji. Region Łódzki dostrzega potencjał w obszarze przetwórstwa spożywczego wpisując Innowacyjne rolnictwo i przetwórstwo rolno-spożywcze na listę referencyjną Regionalnych Inteligentnych Specjalizacji (RIS).

Programy i efekty kształcenia dotyczące zagadnień określonych w dokumentach strategicznych odnoszą się także do ww. RIS w sąsiednich województwach (z których rekrutują się studenci i współpracujące firmy), odpowiednio: dla Regionu Wielkopolski

(biosurowce i żywność dla świadomych konsumentów; przemysł jutra), dla Kujawsko-Pomorskiego (najlepsza bezpieczna żywność; przetwórstwo, nawozy, opakowania), dla Mazowieckiego (bezpieczna żywność), dla Świętokrzyskiego (nowoczesne rolnictwo i przetwórstwo spożywcze). Ponadto program kształcenia na kierunku TŻŻC oraz wynikające z niego efekty kształcenia odpowiadają na wyzwania rozwojowe RIS, w częściach dotyczących przetwórstwa i technologii żywności, większości sąsiednich województw.

W wyniku przeprowadzonej zewnętrznej oceny Komisja Europejska w dniu 17 maja 2016 r. przyznała Politechnice Łódzkiej Logo HR Excellence in Research. Uczelnia jest pierwszą uczelnią techniczną i trzecią w Polsce, którą KE wyróżniła takim tytułem. Komisja podkreśliła w ten sposób znaczenie przyjętej przez Politechnikę Łódzką strategii i planowanych działań w zakresie HR, potwierdzających zaangażowanie uczelni w proces ciągłego rozwoju zgodny z zapisami Europejskiej Karty Naukowca i Kodeksu postępowania przy rekrutacji pracowników naukowych. Wysoką pozycję naukową Wydziału potwierdził Komitet Ewaluacji Jednostek Naukowych w roku 2017 nadając Wydziałowi Biotechnologii i Nauk o Żywności kategorię naukową A.

Przyjęta koncepcja kształcenia kierunku jest mocno posadowiona w Regionie, w którym jest zlokalizowanych wiele zakładów zajmujących się produkcją żywności. Z Wydziałem współpracuje spora grupa **interesariuszy zewnętrznych**, reprezentujących środowiska zawodowe związane z kierunkiem studiów oraz praktyczną realizacją efektów kształcenia. Szczególnie ważne dla kształtowania koncepcji kształcenia są kontakty Wydziału z przedstawicielami przemysłu cukrowniczego. Niezwykle istotna jest analiza treści kształcenia dokonywana przez przedstawicieli otoczenia biznesowego oraz ocena aktualnych programów kształcenia (np. pod kątem oczekiwań i wymagań stawianych absolwentom starającym się o pracę). W celu sformalizowania tej formy współpracy, przy Wydziale powołano w lipcu 2018 r. tzw. **Radę Biznesu**, której członkowie są głosem doradczym w procesie tworzenia, weryfikacji i oceny programów kształcenia. WBiNoŻ czynnie współpracuje z wieloma zakładami produkcyjnymi przemysłu spożywczego, biotechnologicznego, farmaceutycznego, kosmetycznego oraz instytutami i laboratoriami naukowo-badawczymi lub diagnostycznymi. Przykładem zakładów produkcyjnych oraz instytucji naukowo-badawczych współpracujących z Wydziałem są m.in.: *Krajowa Spółka Cukrowa S. A.*, *Südzucker Polska S. A.*, *Nordzucker Polska S. A.*, *Pfeifer & Langen Polska S. A.*, *Barry Callebaut Polska Sp. z o. o.*, *JOGO Łódzka Spółdzielnia Mleczarska*, *Dakri Dystrybucja Sp. z o. o.*, *Brenntag Polska Sp. z o. o.*, *Nestle Polska S.A.*, *Polmos Żyrardów Sp. z o. o.*, *BTL Sp. z o. o.*, *Zakład Enzymów i Peptonów, Lesaffre Polska S.A.*, *Browar AMBER*, *Winiarnia Jantón*, *Barry Callebaut Polska Sp. z o. o.*, *OverGroup Sp. z o.o.*, *Svanvid Sp. z o. o.*, *SuperDrob S.A.*, *Browin Sp.z o.o.*, *Grupowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o. o. w Łodzi*, *Agros Nova Sp. z o. o. Sp. k.*, *Bakoma Sp. z o. o.*, *Zakład Jakości Żywności Instytutu Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego im. Prof. Wacława Dąbrowskiego*.

Wymienieni interesariusze zewnętrzni biorą aktywny udział w procesie kształcenia poprzez organizację praktyk i staży dla studentów, przyjmowanie wizyt studyjnych, czy też poprzez umożliwianie dyplomantom wykonywania prac dyplomowych w ww. zakładach pracy.

W procesie doskonalenia programów kształcenia uczestniczą również **interesariusze wewnętrzni**: studenci, doktoranci oraz pracownicy Wydziału, których przedstawiciele biorą czynny udział w pracach Komisji Oceny Jakości Kształcenia oraz Radzie Wydziału. Dodatkowo elementem troski o wysoki poziom kształcenia jest aktywizacja środowiska studenckiego poprzez włączanie studentów do prac badawczych realizowanych przez jednostki Wydziału oraz promowanie uczestnictwa w pracach kół naukowych.

Ad. 1.2.

Badania prowadzone przez kadrę naukowo-dydaktyczną odnoszą się do dyscyplin reprezentowanych w programie kształcenia, tj. technologii chemicznej (wg poprzedniej nomenklatury) oraz technologii żywności i żywienia. Ogólnie prowadzone badania na Wydziale można zakwalifikować do pięciu podstawowych grup zagadnień, przy czym jedna grupa związana jest z dziedziną nauk technicznych i dyscypliną technologia chemiczna, pozostałe z dziedziną nauk rolniczych i dyscypliną technologia żywności i żywienia. Prace badawcze związane z technologią chemiczną w dużej mierze odnoszą się także do problematyki żywności i dotyczą przede wszystkim takich aspektów jak: skład chemiczny destylatów, hydrolatów i ekstraktów z krajowych surowców roślinnych, które mogą mieć zastosowanie jako naturalne substancje wzbogacające i konserwujące w żywności, syntezy oraz określenia właściwości fizyko-chemicznych i aktywności biologicznej wybranych lipidów i oligosacharydów kształtujących funkcje strukturotwórcze i prozdrowotne w żywności, analizy związków biologicznie czynnych i toksycznych w żywności w celu wyselekcjonowania gatunków, odmian, sposobów uprawy i produkcji żywności o zadeklarowanej wartości żywieniowej, takich jak antyoksydanty, alergeny, stosowania nowoczesnych metod analitycznych w ocenie surowców, produktów spożywczych oraz drobnoustrojów wykorzystywanych w produkcji żywności oraz identyfikacji makro- i mikroskładników żywności. W odniesieniu do dyscypliny technologia żywności i żywienia można wyróżnić grupy prac badawczych poświęcone: (1) technologii i biotechnologii żywności z uwzględnieniem wpływu procesów jednostkowych, pracy urządzeń technicznych na jakość półproduktów i produktów finalnych, (2) badaniom metabolizmu składników żywności w oparciu o procesy trawienia *in vitro* i modele zwierzęce, (3) bezpieczeństwu żywności i żywienia poprzez odpowiednie utrwalanie i przechowywanie żywności oraz ograniczenie jej strat w łańcuchu żywnościowym, (4) nowoczesnym trendom w produkcji żywności, w tym przede wszystkim opracowania nowych technologii, bądź badania wpływu nowych technologii na jakość żywności w szczególności w takich branżach przemysłu spożywczego jak przemysły fermentacyjne i cukrownictwo. W ramach każdej z grup tematów prac badawczych związanych z technologią żywności i żywieniem człowieka można wyróżnić co najmniej po kilka, kilkanaście tematów szczegółowych. Należy stwierdzić, że **działalność naukowa Wydziału jest jego mocną stroną**. Wydział posiada kategorię naukowej A. W ostatnich 5 latach pracownicy naukowo-dydaktyczni realizowali 61 grantów NCN i NCBiR, w latach 2013-2017 opublikowali blisko 700 oryginalnych prac naukowych, w tym w czasopiśmie z Impact factor około 450. Dodatkowo legitymują się ponad 100 patentami, w tym wynalazkami o dużym potencjalnie ich wykorzystania w nowoczesnym przemyśle spożywczym w produkcji żywności prozdrowotnej

Wyniki badań są wykorzystywane w aktualizacji i doskonaleniu programu studiów, szczególnie w zakresie nowoczesnych metod oceny i kształtowania jakości oraz zapewnienia bezpieczeństwa w przetwarzaniu i utrwalaniu żywności, jak również w przedmiotach związanych z technologią cukrownictwa oraz z technologiami przemysłów fermentacyjnych. Znajduje to swoje odzwierciedlenie w ofercie i treściach programowych przedmiotów fakultatywnych i tematyce prac dyplomowych. Wysoki poziom prac naukowo-badawczych i włączanie studentów do badań zapewniają osiągnięcie przez studentów odpowiednio dla studiów I i II stopnia efektów kształcenia w zakresie zaawansowanej i pogłębionej wiedzy oraz umiejętności prowadzenia badań.

Ad. 1.3.

Efekty kształcenia dla kierunku TŻŻC zostały określone na podstawie uchwały Senatu PŁ z dnia 27 czerwca 2012 r. w sprawie *efektów kształcenia dla kierunku studiów technologia żywności i żywienie człowieka pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim dla WBiNoŻ*.

Wydział, określając efekty kształcenia dla kierunku „technologia żywności i żywienie człowieka”, odniósł się do wymagań i zapisów dokumentów strategicznych, sformułowanych na poziomie krajowym, w zakresie Krajowych Inteligentnych Specjalizacji. Programy kształcenia realizujące efekty dydaktyczne, nawiązują do najnowszej, obowiązującej od 1 stycznia 2018 roku, wersji dokumentu - Krajowa Inteligentna Specjalizacja.

Efekty kierunkowe zostały opracowane zgodnie z wymogami Krajowych Ram Kwalifikacji i zgodnie z uchwałą Senatu odniesione do dwóch obszarów nauk: obszaru nauk technicznych i obszaru nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. Raport samooceny podaje procentowe odniesienie do w/w obszarów w zależności od poziomu i formy kształcenia odpowiednio dla wymienionych obszarów w zakresie 50 – 54% i 46 - 50%. Jednocześnie w tym miejscu należy zaznaczyć, że Uczelnia zastosowała nieprawidłową i niezrozumiałą metodologię obliczania procentowego odniesienia efektów kształcenia do wymienionych obszarów nauk. Przede wszystkim budzi zastrzeżenia fakt, że przy takich samych efektach kształcenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych podawana jest inna wartość udziału procentowego poszczególnych dyscyplin. Na podstawie analizy kierunkowych efektów kształcenia oraz informacji zawartych w załączniku do Raportu samooceny 2.1 a i 2.1 b należy stwierdzić, że niedoszacowane zostało odniesienie efektów kształcenia do obszaru nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. To niedoszacowanie jest widoczne w większości efektów kierunkowych, ale szczególnie w efektach, które są ściśle związane z wiodącym zdaniem Zespołu PKA obszarem kształcenia nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych. (np. efekt Tech1A_W09 *Ma ugruntowaną wiedzę dotyczącą charakterystyki fizycznej, chemicznej i mikrobiologicznej surowców i produktów przemysłu spożywczego*, Tech1A_W11 *Ma podstawową wiedzę w zakresie metod wytwarzania żywności obejmującą operacje i procesy technologiczne, kryteria jakości produktów żywnościowych oraz podstawowe zasady technologiczne* czy Tech1A_W17 *Orientuje się w obecnym stanie oraz trendach rozwojowych produkcji żywności* zostały odpowiednio w 50%, 60% i 70% przypisane obszarowi nauk technicznych i dyscyplinie technologia chemiczna, podczas gdy efekty te w zasadzie w 90-100% powinny zostać odniesione do dyscypliny technologia żywności i żywienia, a co najbardziej zaskakuje nawet efekt Tech1A_W24 *Ma ogólną wiedzę z zakresu fizjologicznych podstaw żywienia człowieka oraz związków pomiędzy sposobem żywienia a zdrowiem człowieka* został w 50% określony w obszarze nauk technicznych). Niewłaściwe odniesienie do zbioru efektów określonych dla obszarów kształcenia zdaniem Zespołu PKA dotyczy co najmniej 18 efektów na studiach I stopnia i niemal wszystkich efektów kształcenia na studiach II stopnia.

Na kierunku „technologia żywności i żywienie człowieka” na poziomie studiów I stopnia sformułowano 54 efekty kształcenia kierunkowego, w tym 27 w zakresie wiedzy, 21 w zakresie umiejętności i 6 w zakresie kompetencji społecznych. Większość z wymienionych efektów zostało powiązanych z kompetencjami inżynierskimi, jednocześnie umożliwiając one osiągnięcie wszystkich efektów inżynierskich określonych w KRK dla profilu ogólnoakademickiego. W opinii Zespołu PKA do kluczowych efektów kształcenia na studiach I stopnia należy zaliczyć efekt Tech1A_W10 *Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie metod analizy żywności i jej składników*, Tech1A_W11 *Ma podstawową wiedzę w zakresie metod wytwarzania żywności obejmującą operacje i procesy technologiczne, kryteria jakości produktów żywnościowych oraz podstawowe zasady technologiczne*, Tech1A_W12 *Ma podstawową wiedzę na temat wpływu różnych operacji i procesów technologicznych na jakość żywności*, Tech1A_W16 *Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie utrwalania i pakowania żywności*, Tech1A_U11 *Potrafi przeprowadzić ciąg operacji i procesów technologicznych w celu wytworzenia środka spożywczego* (efekt bardzo ważny dla kierunku, jednak pod względem redakcyjnym nieodpowiednio sformułowany, sugerowane brzmienie tego efektu *Potrafi zaprojektować ciąg...*), Tech1A_U12 *Potrafi posłużyć się właściwie dobranymi metodami postępowania z surowcami pochodzenia roślinnego i zwierzęcego w*

celu uniknięcia ryzyka powstawania wad produktu, Tech1A_U13 Potrafi dobrać optymalne urządzenia i obiekty zapewniające odpowiednie warunki do przechowywania żywności.

Na poziomie studiów II stopnia sformułowano 28 efektów kształcenia kierunkowego, w tym 25 w zakresie wiedzy, 11 w zakresie umiejętności i 2 w zakresie kompetencji społecznych. Do najistotniejszych z punktu widzenia kształcenia kierunkowego należy zaliczyć efekt Tech2A_W04 *Ma wiedzę dotyczącą wpływu warunków wytwarzania żywności na jej cechy*, Tech1A_W12 *Ma pogłębioną wiedzę w zakresie metod analizy żywności*, Tech2A_W09 *Ma wiedzę o trendach rozwojowych i najistotniejszych nowych osiągnięciach w produkcji żywności*, Tech2A_U03 *Potrafi opracować szczegółową dokumentację wyników realizacji eksperymentu lub projektu; potrafi przygotować opracowanie zawierające omówienie uzyskanych wyników*, Tech2A_U04 *Potrafi przygotować i przedstawić prezentację poświęconą wynikom realizacji zadania badawczego lub projektowego oraz poprowadzić dyskusję dotyczącą przedstawianych wyników.*

Efekty kształcenia kierunku umożliwiają nabycie wiedzy, umiejętności i kompetencji badawczych głównie w zakresie dyscypliny technologia żywności i żywienia. Na studiach I stopnia są to efekty wymienione powyżej jako kluczowe dla kierunku, a dodatkowo efekt Tech1A_W18 *Ma podstawową wiedzę na temat występowania i znaczenia mikroorganizmów w żywności i otoczeniu produkcyjnym oraz zna metody mikrobiologiczne stosowane do oceny stopnia zanieczyszczenia żywności i środowiska.* Natomiast na studiach II stopnia osiągnięcie większości efektów jest równoznaczne z osiągnięciem pogłębionej wiedzy i umiejętności badawczych oraz kompetencji niezbędnych w działalności badawczej. Również analiza efektów kształcenia z punktu widzenia osiągnięcia umiejętności badawczych wskazuje, że wiodącą dyscypliną dla kierunku jest technologia żywności i żywienia, a nie jak wskazano w Raporcie samooceny inżyniera chemiczna.

Wyszczególnione powyżej najważniejsze efekty kształcenia na kierunku są również spójne z tematyką badań naukowych i prac naukowo-badawczych prowadzonych na Wydziale. Umożliwiają one studentom zrozumienie, opisanie i ocenę wpływu zabiegów technologicznych i parametrów procesu technologicznego na jakość końcowego produktu oraz wskazują kierunku kształtowania tej jakości.

Szczegółowe cele i efekty kształcenia zostały przedstawione w sylabusach przedmiotów. Niemniej jednak w wielu sylabusach, w tym wnikliwie analizowanych przy ocenie prac etapowych (załącznik 3 do Raportu z wizytacji) Zespół Oceniający stwierdził brak określonych szczegółowych kompetencji społecznych. Ponadto zbyt ogólnie sformułowano są efekty kształcenia w kartach praktyk zawodowych, a nawet w pewnym zakresie są wzajemnie sprzeczne. Przykładowo w karcie 05 240037 podano efekt 2: *Po zakończeniu praktyki student potrafi definiować aspekty technologiczne produkcji* i jest on nie do zrealizowania dla studenta odbywającego praktykę w laboratoriach przemysłowych, czy innych instytucjach zajmujących się kontrolą żywności, jak dopuszcza plan ramowy praktyk, ale też pośrednio wskazuje na to sformułowany efekt 1 w tej samej karcie *Po zakończeniu praktyki student potrafi opisać warunki pracy na różnych stanowiskach obsługi linii technologicznych oraz laboratoriów przemysłowych.* Pomimo tych uwag na podstawie analizy wszystkich kart przedmiotu Zespół PKA stwierdził, że efekty kształcenia dla poszczególnych przedmiotów uszczegóławiają kierunkowe efekty kształcenia i są możliwe do osiągnięcia w czasie określonym w programie studiów. Efekty kierunkowe są zdefiniowane w sposób mierzalny pozwalający na weryfikację stopnia ich osiągnięcia. W zbiorze efektów kształcenia uwzględniona jest znajomość języka obcego dla studiów I stopnia na poziomie B2, a dla studiów II stopnia na poziomie B2+.

Kierunkowe efekty kształcenia na ocenianym kierunku uwzględniają zdobywanie przez studentów kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy oraz w dalszej edukacji,

przy czym jak wskazano powyżej szczegółowe kompetencje społeczne powinny być uzupełnione w kartach przedmiotu.

Reasumując należy zaznaczyć, że w opinii Zespołu PKA absolwenci osiągają zamierzone efekty kształcenia zarówno na studiach stacjonarnych jak i niestacjonarnych. Jednocześnie określone przez Uczelnię efekty kształcenia dobrze definiują istotę kształcenia na wizytowanym kierunku, a podstawowe zastrzeżenie Zespołu PKA dotyczy nieodpowiedniego przypisania punktów ECTS (a więc i ich udziału) poszczególnym obszarom wiedzy odpowiadającym obszarom kształcenia, do których został przyporządkowany kierunek „technologia żywności i żywienie człowieka”. Podkreślić należy, że dla ocenianego kierunku bezwzględnie wiodącą dyscypliną jest technologia żywności i żywienia.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Koncepcja kształcenia na kierunku "technologia żywności i żywienie człowieka" prowadzonym przez Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej jest powiązana z misją i strategią rozwoju Uczelni i Wydziału. Koncepcję kształcenia oparto o wieloletnie doświadczenia dydaktyczne i naukowe kadry dydaktycznej kształcącej na kierunku technologia żywności i żywienie człowieka, obowiązujące do 2012 r. standardy kształcenia oraz o zapisy dokumentów strategicznych Krajowych Inteligentnych Specjalizacji. Absolwent kierunku ma być dobrze przygotowany do pracy na stanowiskach inżynierskich w przedsiębiorstwach przemysłu spożywczego, zajmujących się przetwarzaniem i dystrybucją żywności, w zakładach żywienia zbiorowego oraz w laboratoriach zajmujących się analizą żywności. Wydział prowadzi badania w zakresie dyscypliny technologia żywności i żywienia oraz technologia chemiczna na wysokim poziomie, o czym świadczy zaliczenie go do kategorii naukowej A. Kierunkowe efekty kształcenia dobrze ujmują istotę kształcenia na kierunku „technologia żywności i żywienie człowieka”. Zostały opracowane na podstawie wymagań Krajowych Ram Kwalifikacji i przypisane do dwóch obszarów wiedzy odpowiadającym obszarom kształcenia: do obszaru nauk technicznych i obszaru nauk rolniczych leśnych i weterynaryjnych, w ramach w/w obszarów do dyscyplin technologia chemiczna i technologia żywności i żywienia. Jednak wskazanie przez Uczelnię wiodącej dyscypliny technologia chemiczna jest niewłaściwe, bowiem analiza poszczególnych efektów zarówno na studiach I jak i II stopnia wskazuje, że wyraźnie dominującą dyscypliną w określonych przez Uczelnię efektach kształcenia (kierunkowych i przedmiotowych) jest dyscyplina technologia żywności i żywienia. Zdaniem Zespołu PKA w tej dyscyplinie mieści się obecnie 70 do 80% efektów kształcenia. Efekty kształcenia pozwalają na uzyskanie wszystkich kompetencji inżynierskich oraz kompetencji w zakresie znajomości języka obcego. Efekty szczegółowe określone w modułach przedmiotów oraz praktyk są spójne z efektami kierunkowymi i do nich się odnoszą, przy czym w wielu przedmiotach nie zawsze uwzględniono efekty prowadzące do osiągnięcia kompetencji społecznych. Efekty kierunkowe umożliwiają studentom nabywanie pogłębionej wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych do prowadzenia działalności badawczej.

Dobre praktyki

brak

Zalecenia

- Zweryfikować formalne odniesienie kierunkowych efektów kształcenia do dyscyplin naukowych uwzględniając rozporządzenie MNiSZW z dnia 20 września 2018 roku w sprawie dziedzin nauki i dyscyplin naukowych oraz dyscyplin artystycznych),

wskazując jako dyscyplinę wiodącą zarówno na studiach I stopnia jak i II stopnia technologię żywności i żywienia, do której odnosi się opis określonych dla kierunku efektów kształcenia i w ramach której będzie uzyskiwanych ponad 50% efektów kształcenia,

- Dokonać przeglądu kart przedmiotów w aspekcie uwzględnienia w ramach efektów przedmiotowych efektów dotyczących uzyskiwania przez studentów kompetencji społecznych,
- Zweryfikować efekty kształcenia w kartach praktyk.

Kryterium 2. Program kształcenia oraz możliwość osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia

- 2.1. Program i plan studiów - dobór treści i metod kształcenia
- 2.2. Skuteczność osiągania zakładanych efektów kształcenia
- 2.3. Rekrutacja kandydatów, zaliczanie etapów studiów, dyplomowanie, uznawanie efektów kształcenia oraz potwierdzanie efektów uczenia się

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 2

Ad. 2.1

Kluczowe treści kształcenia na kierunku odnoszą się do obszaru nauk rolniczych, leśnych i weterynaryjnych, w mniejszym zakresie do obszaru nauk technicznych, w obydwu obszarach uwzględniono wiedzę inżynierską. Na WBiNoŻ dokonano zmiany programu studiów, dostosowując program do wymagań obowiązujących przepisów prawa, w tym do: ustawy z dnia 23 czerwca 2016 r. o zmianie ustawy Prawo o Szkolnictwie Wyższym oraz niektórych innych ustaw (Dz. U. z 2016 r. poz. 1311) i rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz. U. z 2016 r., poz. 1596). Stąd też z dniem 1 października 2017 roku wprowadzono nowe programy studiów. Wszystkie zajęcia przewidziane w planie studiów (zarówno stacjonarnych jak i niestacjonarnych) wymagają bezpośredniego kontaktu studenta z nauczycielem akademickim. Plan studiów określa dla każdego przedmiotu sumaryczną liczbę godzin kontaktowych z nauczycielem akademickim, w tym z podziałem na liczbę godzin wykładów, ćwiczeń audytoryjnych, zajęć laboratoryjnych, seminarium oraz projektu. Ponadto, plan studiów określa liczbę zaliczeń i/lub egzaminów oraz liczbę punktów ECTS przypisanych danemu przedmiotowi w określonym semestrze studiów.

Studia I stopnia na kierunku „technologia żywności i żywienie człowieka” na WBiNoŻ prowadzone są w trybie stacjonarnym i niestacjonarnym, natomiast II stopnia jedynie w trybie stacjonarnym. Według programu studiów obowiązującego od 1 października 2017 r. studia stacjonarne I stopnia trwają 7 semestrów, natomiast studia niestacjonarne 8. Liczba godzin zajęć realizowanych w kontakcie z nauczycielem akademickim na omawianych studiach odpowiednio dla wymienionych form kształcenia wynosi 2565, w tym 980 godzin wykładowych oraz 1516 i w tym 696 godzin wykładowych. Na studiach II stopnia ogólna liczba godzin zajęć kontaktowych wynosi 990 godzin, w tym 375 to godziny wykładów. Praktyki dyplomowa i zawodowa są realizowane jako godziny bez kontaktu z nauczycielem w wymiarze 4 tygodni na każdym ze stopni (w sylabusie nie określono liczby godzin). Obciążenie studentów wyrażone liczbą punktów ECTS na studiach stacjonarnych jest rozłożone równomiernie na poszczególne semestry i wynosi 30 pkt. ECTS, czyli na I stopniu jest to w sumie 210 pkt. ECTS, a na II stopniu 90 pkt. ECTS. Natomiast na studiach niestacjonarnych I stopnia nakład pracy studentów w poszczególnych semestrach jest na ogół z uwagi na okres studiów, mniejszy i waha się od 25 do 30 ECTS, przy czym sumaryczny

nakład jest równy 210 pkt ECTS. Oszacowany udział zajęć realizowanych z bezpośrednim udziałem prowadzącego przy uwzględnieniu dodatkowo godzin poświęconych na konsultacje w przypadku studiów stacjonarnych I i II stopnia wynosi nieco ponad 50% sumy punktów ECTS. Zajęciom związanym z prowadzonymi badaniami naukowymi przypisano na studiach I stopnia stacjonarnych i niestacjonarnych 64% ogółu p. ECTS a na studiach stacjonarnych II stopnia 75% ogółu p. ECTS. Dla I stopnia kształcenia przewidziano 9 pkt. ECTS za przedmioty z grupy nauk humanistycznych i społecznych, natomiast w przypadku studiów II stopnia tylko 1 ECTS (Polityka wyżywienia ludności świata).

Plan studiów I stopnia jest skonstruowany na wyodrębnionych przedmiotach podstawowych, kierunkowych i specjalnościowych. Zawiera również seminaria dyplomowe, lektoraty języków obcych, wychowanie fizyczne oraz praktykę zawodową. Przedmioty z grupy podstawowych, jak np. matematyka 1 i 2, fizyka 1 i 2, chemia ogólna i nieorganiczna, chemia organiczna, statystyka i planowanie eksperymentu, laboratorium chemii organicznej, biochemia, chemia fizyczna realizowane są aż przez V semestrów, nakład pracy przewidziany na te przedmioty jest dość znaczny i wynosi łącznie 52 ECTS. Przedmioty kierunkowe sukcesywnie są wprowadzane od I semestru. Jednak ze względu na nadmiernie rozbudowany blok przedmiotów podstawowych niektóre z nich są zbyt późno realizowane z uwagi na wykorzystanie treści tych przedmiotów do kształcenia kierunkowego. Przykładowo do przeprowadzenia kursu z najważniejszego na kierunku przedmiotu ogólnej technologii żywności w programie umieszczonego w III semestrze niezbędne są treści z zakresu takich przedmiotów podstawowych jak biochemia (V semestr) oraz treści z przedmiotów kierunkowych, które ewentualnie można realizować równolegle jak chemia żywności (IV semestr) i mikrobiologia żywności (V semestr). Znaczna część treści programowych z przedmiotu ogólna technologia żywności dotyczy utrwalania żywności i przemian z tym związanych, co bezwzględnie wymaga znajomości przez studenta zagadnień biochemicznych i mikrobiologicznych. Nieprawidłowa sekwencja dotyczy też takich przedmiotów jak technologia żywności pochodzenia roślinnego i technologia żywności pochodzenia zwierzęcego (obydwa w IV semestrze) oraz analiza żywności (III semestr) i chemia żywności (IV), realizowanych przed ukończeniem kursu z chemii organicznej. Zajęcia z nauk humanistycznych i społecznych, w tym 1 przedmiot do wyboru, są realizowane w semestrach I i II. Nauka języka obcego na studiach stacjonarnych prowadzona jest w semestrach II, III i IV w liczbie 180 godzin kontaktowych i 12 ECTS, natomiast na studiach niestacjonarnych w semestrach II, III, IV, V, VI i VII w wymiarze 120 godzin kontaktowych i 12 ECTS. Studenci studiów stacjonarnych i niestacjonarnych odbywają czterotygodniową praktykę w VII semestrze studiów wycenioną jedynie na 4 ECTS, co sugeruje, że realizują jedynie 120 godzin pracy. Na studiach I stopnia studenci mają do wyboru spośród specjalności Analiza i ocena żywności, z kierunkiem dyplomowania Analiza i ocena żywności, Chemia żywności i surowców kosmetycznych z kierunkiem dyplomowania Chemia żywności oraz Technologia żywności, w ramach której mogą obrać takie kierunki dyplomowania jak Cukrownictwo, Technologia skrobi i cukiernictwa, Technologia chłodnictwa żywności. Każdy z bloków oferuje 120 h i 29 ECTS. Program kształcenia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych I stopnia uwzględnia 59 pkt ECTS w ramach przedmiotów obieralnych, co stanowi 28% wszystkich punktów ECTS, a więc należy w tym zakresie wprowadzić niewielką korektę, tak aby program był zgodny z obowiązującymi przepisami prawa. Dodatkowo należy dla poszczególnych seminariów dyplomowych i praktyk zawodowych realizowanych w ramach wymienionych powyżej specjalności opracować odrębne sylabusy, wskazujące na nabywanie przez studentów w ramach tych przedmiotów specjalistycznych efektów kształcenia. Na studiach I stopnia 7 przedmiotów, w tym 2 w całości (wykłady) prowadzonych jest w formie zajęć e-learningowych.

Na studiach II stopnia plan studiów obejmuje przedmioty kierunkowe i specjalizacyjne, język obcy (I sem.), przedmiot społeczny oraz czterotygodniową praktykę zawodową. Studenci mogą wybrać jedną z trzech specjalizacji takich samych jak na studiach I stopnia. W stosunku do studiów I stopnia dodatkowo na specjalności Chemia żywności i surowców kosmetycznych wprowadzono kierunek dyplomowania Aromaty spożywcze i surowce kosmetyczne. Na każdej ze specjalizacji realizowanych jest łącznie 315 godzin dydaktycznych i 49 pkt ECTS. Program kształcenia na studiach II stopnia umożliwia studentom wybór przedmiotów w wymiarze nie mniejszym niż 30% ogólnej liczby pkt. ECTS (obieralne 55 ECTS, czyli 61% ogółu ECTS), co jest zgodne z obowiązującymi przepisami prawa. Na studiach II stopnia 4 przedmioty, w tym 1 w całości (wykłady) prowadzone są w formie zajęć e-learningowych.

Zajęcia dydaktyczne odbywają się w formie wykładów dla całego roku studentów oraz w grupach w formie ćwiczeń, laboratoriów oraz projektów, co umożliwia aktywizację studentów w procesie kształcenia. W realizacji zajęć audytoryjnych takich jak wykład lub ćwiczenia stosuje się metody werbalne lub pogładowe, takie jak: wykład z pokazami działania (np. systemów, urządzeń) lub wykład problemowy (kształtujący efekty w zakresie wiedzy). W ramach ćwiczeń stosuje się metody problemowe pozwalające na rozwijanie efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. W ramach zajęć projektowych i laboratoryjnych stosuje się głównie metody praktyczne. Kształtują one szereg umiejętności praktycznych, np. przeprowadzania eksperymentów, wykonywania pomiarów, interpretacji uzyskanych wyników oraz wyciągania wniosków. Kształtowane są także kompetencje społeczne, m.in. w zakresie pracy w zespole. Bardzo ważnym elementem na WBiNoŻ jest położenie nacisku na umiejętności praktyczne uzyskiwane przez absolwenta. Zajęcia realizowane na kierunku TŻŻC, z uwagi na specyfikę kierunku opartą o dyscypliny naukowe związane z technologią oraz kształcenie inżynierskie, mają w znacznej części charakter zajęć praktycznych, odbywają się w warunkach właściwych dla zakresu merytorycznego działalności zawodowej inżyniera, umożliwiając badania eksperymentalne, analityczne i diagnostyczne, kształtują kompetencje inżynierskie oraz kompetencje badawcze niezbędne dla środowiska pracy absolwenta studiów II stopnia kierunku technologia żywności i żywienie człowieka. Metody dydaktyczne stosowane przez nauczycieli na tego typu zajęciach są często dostosowane do zainteresowań i bieżących potrzeb studentów. Na I stopniu studiów stacjonarnych udział wykładów wynosi jedynie 37%, na I stopniu studiów niestacjonarnych 41%, a na II stopniu 36%. Organizacja zajęć e-learningowych nie budzi zastrzeżeń.

Liczebność grup określa Uchwała Senatu Politechniki Łódzkiej Nr 7/2018 z dnia 25 kwietnia 2018 r., przy czym liczebność grup studenckich na WBNŻ, w przeliczeniu na jednego nauczyciela, najczęściej mieści się w dolnej granicy określonych uchwałą zakresów (tj. 15 -20 studentów). W uzasadnionych przypadkach Dziekan podejmuje decyzje o zmniejszeniu liczebności grup, dotyczy to w szczególności grup laboratoryjnych i specjalizacyjnych. Bezpośredni kontakt nauczyciela akademickiego ze studentem sprzyja kształtowaniu umiejętności zastosowania nabytej wiedzy w praktyce, a także zaspakajaniu indywidualnych zainteresowań. Zespół PKA stwierdził, że w przypadku niektórych przedmiotów kształcenia ogólnego realizujących ćwiczenia w starszych laboratoriach liczebność grup jest zbyt duża, niedostosowana do warunków oferowanych w laboratoriach, choć zgodna z wytycznymi uchwały Senatu. Jednocześnie dodać należy, że często grupy specjalnościowe na kierunku liczą do 10 osób, co świadczy o indywidualnym podejściu do studenta.

Treści kształcenia poszczególnych przedmiotów są przedstawione w sylabusach przedmiotów. Są one adekwatne do założonych efektów kształcenia. Treści programowe są systematycznie dostosowywane do aktualnego stanu wiedzy. Przed rozpoczęciem każdego semestru prowadzący zajęcia dokonują uaktualnienia treści programowych prowadzonych

przedmiotów oraz aktualizują wykaz literatury przedmiotu. Stosowane metody kształcenia uwzględniają samodzielne uczenie się studentów, aktywizujące formy pracy ze studentami oraz umożliwiają studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, a w przypadku studentów studiów I stopnia - co najmniej przygotowanie do prowadzenia badań.

Studenci kierunku TŻŻC, na studiach I stopnia, przygotowują się do prowadzenia badań naukowych w ramach seminarium dyplomowego, przygotowywania inżynierskiej pracy dyplomowej oraz laboratoriów przedmiotowych. Również w treści niektórych wykładów oraz podczas zajęć projektowych omawiane są zagadnienia dotyczące metodyki badań naukowych. Większość pomiarów w trakcie laboratoriów studenci wykonują samodzielnie. Studenci po przyjęciu na studia przechodzą ogólne szkolenie w zakresie BHP, a w wypadku zajęć praktycznych, zaznajamiani są podczas pierwszego spotkania z obowiązującym w danym laboratorium regulaminem oraz zasadami korzystania ze specjalistycznego sprzętu.

Innym wdrażanym obecnie sposobem kształcenia jest projekt realizowany metodą *Problem Based Learning* przewidziany programem studiów I stopnia dla studentów VII semestru. Metoda ta pozwala na przygotowanie studentów do samodzielnego prowadzenia badań, ale przede wszystkim na kształtowanie najbardziej poszukiwanych przez pracodawców kompetencji takich jak umiejętność podejmowania decyzji, rozwiązywania problemów, komunikacji interpersonalnej i pracy w grupie.

Na kierunku prowadzone są praktyki zawodowe pomimo, że dla studiów ogólnoakademickich nie ma takiego wymogu. Praktyki zawodowe realizowane na kierunku TŻŻC stanowią integralną część procesu kształcenia studentów I i II stopnia (studiów stacjonarnych i niestacjonarnych), uwzględniającego potrzeby kształcenia inżynierskiego, jak również kształcenia umiejętności analityczno-badawczych podlegają obowiązkowemu zaliczeniu.

Zasady organizacji **praktyk studenckich** regulują: *Uchwała Nr 12/2007 Senatu Politechniki Łódzkiej z dnia 26 2017 r. w sprawie wytycznych dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych Politechniki Łódzkiej dotyczących opracowania programów kształcenia, w tym planów i programów studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz Zarządzenie Nr 9/2008 Rektora Politechniki Łódzkiej z dnia 25 sierpnia 2008 r. w sprawie zasad organizowania praktyk zawodowych (...).* Program i czas trwania praktyk zawodowych określa Rada Wydziału, na którym prowadzony jest dany kierunek studiów, określając efekty kształcenia, które student powinien osiągnąć po odbyciu praktyki.

Zespół PKA stwierdził, że obowiązkowe praktyki zawodowe na kierunku TŻŻC realizowane są na studiach I st. do końca VI sem. studiów, w wymiarze 4 tygodni praktyki ciągłej (20 dni rob.), za co student otrzymuje 4 pkt ECTS, a na studiach II st. do końca I sem. studiów, w wymiarze 2 tygodni praktyki ciągłej (10 dni rob.) –z przypisanymi 2 pkt ECTS. Celem odbywanych praktyk jest zapoznanie studentów z procesem produkcyjnym i specyfiką wybranego zakładu przemysłu spożywczego, żywienia zbiorowego, przemysłu kosmetycznego i farmaceutycznego. Praktykanci nabywają praktyczną wiedzę z zakresu zaplecza surowcowego zakładu wybranej branży, jego wyposażenia technicznego oraz przyswajają sobie umiejętności praktyczne w zakresie przetwórstwa produktów pochodzenia roślinnego lub zwierzęcego oraz oceny ich jakości. Praktyki zawodowe umożliwiają studentom zapoznanie się z warunkami pracy w przemyśle spożywczym i instytucjach nadzorujących jakość żywności jak i z procesami jej wytwarzania. Studenci nabywają doświadczenie w realiach wielkoprzemysłowych, w oparciu o wiedzę teoretyczną i doświadczenia laboratoryjne nabyte w procesie kształcenia na WBiNoŻ, a także poszerzenia znajomości najnowszych technik badawczych i obsługi aparatury. Doświadczenie zawodowe oraz weryfikacja nabytych w czasie studiów umiejętności podnosi kwalifikacje studentów i zwiększa ich szanse na rynku pracy.

Organizacja praktyk na Wydziale odbywa się w różnych formach: 1/ praktyki odbywane na zasadzie skierowania z Uczelni, 2/ jako staż (nieobowiązkowy) odbywany w wybranym przez

studenta zakładzie pracy, jeżeli charakter wykonywanej pracy będzie zgodny z programem studiów; 3/ praca zarobkowa na umowę o pracę, umowę o dzieło lub umowę zlecenia, przy czym pełnomocnik dziekana ds. studenckich może zaliczyć studentowi wykonywaną przez niego pracę zarobkową (w tym także za granicą) jako praktykę, jeżeli charakter tej pracy odpowiada wymogom określonym w programie nauczania dla danej praktyki; 4/ na podstawie prowadzonej osobiście działalności gospodarczej (charakter tej działalności powinien być zbliżony do programu studiów kierunku technologia żywności i żywienie człowieka); 5/ praktyki zagraniczne zgodne z ramowym programem praktyk zawodowych (indywidualne, wyjazd w ramach programów: ERASMUS+, IAESTE); 6/ jedno- lub wielodniowe wizyty studyjne do zakładów pracy organizowane przez wydział (instytut, katedrę). Na podstawie danych statystycznych dotyczących analizy realizacji praktyk na kierunku stwierdzono, że około 70-90% w zależności od rocznika studentów studiów stacjonarnych I i II stopnia odbywa praktykę programową na podstawie skierowania z Uczelni, natomiast 40-85% studentów studiów niestacjonarnych przede wszystkim praktykę zaliczają jako staż bądź jako doświadczenie zawodowe zgodne z kierunkiem studiów.

Na studiach niestacjonarnych I stopnia na kierunku TŻŻC obowiązuje ten sam sylabus przedmiotu, jak na studiach stacjonarnych (praktyka w wymiarze 4 tyg. w VI sem. – 4 pkt ECTS). W sylabusach praktyk (dla każdej specjalności) określono ogólny cel i przedmiotowe efekty kształcenia, natomiast nie zapisano tam treści kształcenia oraz metod weryfikacji efektów kształcenia. Sylabusy dla praktyk powinny zostać zatem uzupełnione, pomimo tego, że treści realizowane na praktykach opisane zostały w programie praktyk, który otrzymują studenci przed ich realizacją. Praktyka studencka powinna się odbyć do końca VI semestru (głównie w okresie wakacyjnym), zgodnie z zasadami określonymi rozporządzeniem MNiSW w sprawie standardów kształcenia. Na pisemny wniosek studenta Dziekan Wydziału może wyrazić zgodę na odbycie praktyki w innym terminie niż wynika to z planu studiów, ale pod warunkiem, że praktyki realizowane w trakcie semestru nie zakłócają realizacji zajęć dydaktycznych. Praktyki odbywane są w przedsiębiorstwach o różnych formach prawnych i organizacyjnych, dających gwarancję osiągnięcia odpowiednich efektów kształcenia. Za spójność programu praktyki z założonymi efektami kształcenia, organizację praktyk oraz opiekę nad nimi i zaliczenie odpowiadają Pełnomocniczka Dziekana ds. Praktyk Studenckich oraz podlegający jej wydziałowi Opiekunowie Praktyk Studenckich (odrębnie dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych). Do ich zadań należy m.in. poszukiwanie miejsc praktyk dla studentów kierunku, ich weryfikacja pod względem zgodności charakteru pracy z programem i efektami określonymi dla praktyk.

Zadania realizowane podczas praktyki obejmują: przeprowadzenie analizy, realizacja projektu, praca w zespole pracowników firmy przy realizacji bieżących zadań itp. Firma przyjmująca studenta na praktykę może zasugerować temat inżynierskiego projektu dyplomowego, który byłby w niej realizowany.

Z kolei na studiach II stopnia obowiązkowa praktyka studencka trwa tylko 2 tygodnie, jednak z informacji uzyskanych przez ZO wynika, że część studentów podejmuje już w trakcie studiów pracę zawodową w branżach związanych ze studiowanym kierunkiem.

We wstępnej fazie praktyk studenci odbywają szkolenia z zakresu BHP i specjalistyczne szkolenia stanowiskowe. Podczas całego przebiegu praktyki studenci mają wsparcie ze strony doświadczonych pracowników zatrudnionych w poszczególnych przedsiębiorstwach, firmach i instytucjach. Uczestniczą m.in. w obsłudze urządzeń elektrotechnicznych, elektronicznych i automatyki przemysłu spożywczego, kosmetycznego i wielu innych. Duża liczba firm i instytucji oferujących praktyki zawodowe zapewnia szeroki wachlarz nowoczesnej infrastruktury technicznej i technologicznej. Lokalizacja przedsiębiorstw jest na ogół związana z miejscem zamieszkania studenta.

Pozytywnie należy ocenić sposób organizacji praktyk poprzez scentralizowanie określonych działań organizacyjnych i nadzorczych na poziomie uczelnianym i przekazanie części zadań (szczególnie związanych z weryfikacją efektów kształcenia) na poziom wydziałów, co stanowi mocną stronę systemu i należy go dalej rozwijać.

Zajęcia na uczelni dla studentów stacjonarnych odbywają się według tygodniowego harmonogramu, umieszczonego na stronie internetowej Wydziału oraz na tablicy przy Dziekanacie. W przypadku studentów studiów niestacjonarnych obowiązuje rozkład w ujęciu jednego zjazdu. W ciągu semestru studenci niestacjonarni mają zazwyczaj 8-10 zjazdów w systemie sobotnio-niedzielnym. Liczba wówczas realizowanych godzin dydaktycznych wynosi od 8 do 10. Studenci kierunku pozytywnie oceniają harmonogram zajęć dydaktycznych. Pozwala on na zachowanie higieny czasu pracy. Wskazali jednak na zbyt późne jego udostępnianie przed rozpoczęciem roku akademickiego. W bieżącym roku akademickim 2018/2019 ukazał się na cztery dni przed rozpoczęciem zajęć dydaktycznych.

Nauczyciele akademicy są dostępni dla studentów w godzinach konsultacji, niejednokrotnie na prośbę zainteresowanych studentów pogłębieniem ich wiedzy i umiejętności umawiają się na dodatkowe konsultacje.

Czas trwania kształcenia przewidziany w programie studiów oraz łączny nakład pracy mierzony w punktach ECTS na zrealizowanie zakładanych treści programowych i uzyskanie efektów kształcenia w ramach poszczególnych przedmiotów na obu stopniach kształcenia jest prawidłowy. Realizując opracowaną przez Wydział koncepcję kształcenia i monitorując tok studiów, w procesie kształcenia zwraca się szczególną uwagę by absolwenci posiadali odpowiednie kompetencje z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych. Ponadto absolwenci są przygotowywani do procesu uczenia się przez całe życie, a ich wykształcenie odpowiada **potrzebom otoczenia społeczno-gospodarczego** oraz szybko zmieniającego się rynku pracy. W opinii pracodawców studenci kierunku są dobrze przygotowani do podjęcia działalności zawodowej.

Ad. 2.2.

Proces sprawdzania i oceny efektów kształcenia uzyskanych z poszczególnych przedmiotów określony jest w sylabusach oraz jest omawiany na pierwszych zajęciach z danego przedmiotu. Dobór metod sprawdzania i oceniania stopnia osiągnięcia efektów kształcenia jest dostosowany do charakteru przedmiotu i indywidualnych wymagań nauczyciela. W sylabusach przedstawiono tematykę prac etapowych studentów, jak sprawozdania, projekty, kolokwia i egzaminy. Umiejętności praktyczne, w tym inżynierskie sprawdzane są głównie w ramach ćwiczeń o charakterze analitycznym i technologicznym (np. Chemia żywności, Analiza żywności, Ogólna technologia żywności, zajęcia z technologii szczegółowych, np. Technologia żywności pochodzenia roślinnego), o charakterze technicznym (np. Dokumentacja techniczna, Automatyzacja i elektronika w przemyśle spożywczym) oraz projektowym (Podstawy żywienia człowieka, Projektowanie technologiczne). Metody sprawdzania i oceny efektów stosowane w ramach zajęć o charakterze analitycznym i technologicznym pozwalają na zweryfikowanie stopnia przygotowania do prowadzenia badań – w przypadku studentów studiów pierwszego stopnia, oraz umiejętności uczestniczenia w badaniach – w przypadku studentów studiów drugiego stopnia. Sprawdzanie stopnia osiągnięcia przez studentów założonych efektów kształcenia w zakresie wiedzy odbywa się na podstawie odpowiedzi ustnych, sprawdzianów, sprawozdań, prac projektowych, prezentacji, kolokwii, zaliczeń i egzaminów. Podstawą do oceny kompetencji społecznych jest zaangażowanie studentów w wykonanie zadań na ćwiczeniach, praca w grupie, udział w dyskusjach i realizowanych projektach, jednak na podstawie przeglądu prac etapowych dokonanej przez Zespół PKA w większości przedmiotów nie stwierdzono, aby nauczyciele akademicy ten aspekt pracy studenta brali pod uwagę przy formułowaniu oceny ogólnej z

przedmiotu. W sylabusach przedmiotów zdefiniowano sposób ustalania oceny łącznej z przedmiotu przez określenie udziału ocen częściowych z ćwiczeń i wykładów w ocenie końcowej z przedmiotu, przy czym obie oceny muszą być pozytywne. System sprawdzania i oceniania efektów kształcenia jest generalnie przejrzysty i bezstronny. Dla studentów niezrozumiałym jest sposób zaliczania przedmiotów prowadzonych przez kilku nauczycieli akademickich. Oceny częściowe są przekazywane studentom na kolejnych zajęciach. Studenci zauważyli, że metody przekazywania informacji zwrotnej związanej z wynikami z prac zaliczeniowych jest prawidłowy. Studenci mają możliwość wglądu do swoich prac zaliczeniowych i projektowych. Studenci podczas spotkania z ZO PKA pozytywnie wyrażali się o terminach egzaminów, w tym o wyznaczaniu terminów egzaminów poprawkowych z odpowiednim wyprzedzeniem, co umożliwia im należyte przygotowanie się. Oceny z przedmiotów wprowadzane są do systemu informatycznego przez kierowników przedmiotów generującego protokoły. Punkty ECTS są przyznawane po otrzymaniu pozytywnej oceny z przedmiotu.

Dużą wagę na kierunku przywiązuje się do weryfikacji kompetencji językowych. Student po ukończeniu obowiązkowego kursu językowego (studia I stopnia - 180 godzin na studiach stacjonarnych i 120 godzin na studiach niestacjonarnych) musi nabyte umiejętności potwierdzić na egzaminie. Przy czym, jeżeli student potwierdzi kompetencje językowe na wymaganym poziomie po pierwszym semestrze, może podjąć w dalszych semestrach naukę drugiego języka. Kompetencje językowe studentów II stopnia weryfikowane są także oprócz obowiązkowego kursu z zakresu nauki języka obcego poprzez 3 przedmioty obligatoryjne prowadzone w języku obcym oraz możliwość wyboru dodatkowych przedmiotów z grupy przedmiotów fakultatywnych.

Na podstawie przeglądu prac etapowych Zespół PKA stwierdził, że z reguły system oceniania jest prawidłowy, co potwierdzili także studenci wskazując na obiektywność i sprawiedliwość ocen. Jedynie w przypadku jednego z ocenianych przez Zespół PKA przedmiotów wykazano w protokole oceny bardzo dobre dla całej grupy studentów, co budzi zasadnicze wątpliwości. Na podstawie przeprowadzonych analiz można stwierdzić, że generalnie metody oceny stopnia osiągania efektów kształcenia są różnorodne i dobrane prawidłowo do specyfiki przedmiotu i charakteru zajęć dydaktycznych oraz efektów kształcenia. Jednakże analiza niektórych rodzajów prac etapowych pokazała, że nie zawsze są one jednak adekwatne do założonych efektów kształcenia (np. Technologia przetwórstwa owoców i warzyw), bądź w sylabusie nie określono odpowiednich efektów, które jednak weryfikowano (np. Projektowanie technologiczne). W przypadku wielu z ocenianych przez Zespół PKA przedmiotów nie stwierdzono, aby weryfikowany był stopień osiągnięcia kompetencji społecznych.

W przypadku praktyk metody weryfikacji są podane we wspomnianej w poprzednim punkcie uchwale Senatu w sprawie wytycznych dla rad podstawowych jednostek organizacyjnych Politechniki Łódzkiej dotyczących opracowania programów kształcenia, w tym planów i programów studiów pierwszego i drugiego stopnia oraz w sylabusach praktyk i w regulaminie praktyk. Weryfikacji dokonuje opiekun praktyk danej specjalizacji i/lub pełnomocnik dziekana ds. praktyk zawodowych. Weryfikację przeprowadza się na podstawie opinii zakładowego opiekuna praktyk oraz przedłożonego przez studenta sprawozdania. Z informacji uzyskanych przez Zespół PKA wynika, że opiekunowie praktyk zawodowych nie prowadzili dotychczas dokumentacji dotyczącej systemu kontroli praktyk. Z analizy posiadanej przez Wydział dokumentacji wynika, że praktyki zaliczają opiekunowie praktyk na podstawie zaświadczenia o odbyciu praktyki wystawionego przez zakładowego opiekuna praktyk. Warunkiem zaliczenia praktyki jest wywiązanie się z zadań wskazanych w ustalonym programie praktyki oraz zadań wyznaczonych przez osobę odpowiedzialną za realizację praktyki po stronie zakładu pracy. Ze względu na specyfikę studiów istnieje

możliwość zaliczenia praktyk, na podstawie zaświadczenia pracodawcy. ZO stwierdził w takich przypadkach brak potwierdzenia kontroli praktyk (przez opiekunów praktyk ds. studiów stacjonarnych i niestacjonarnych) w miejscach ich odbywania. Po zakończeniu realizacji praktyk, ich zaliczenia (na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych) dokonuje się na podstawie Zaświadczenia odbycia praktyki zawodowej z zakładu pracy, a także Sprawozdania z przebiegu praktyki programowej (opracowywanego przez studenta) wraz z opinią opiekuna zakładowego (z podpisem i pieczęcią dyrektora/kierownika zakładu pracy, w którym student odbywał praktykę), w celu dokonania wpisu zaliczenia praktyki do systemu USOS. Niezaliczenie praktyki przez Opiekuna praktyk jest jednoznaczne z niezaliczeniem semestru, w którym praktyka powinna być realizowana. Student przedstawia wydziałowemu opiekunowi praktyk indeks, kartę zaliczeń oraz wypełniony dziennik praktyk. Dokumentacja z przebiegu praktyki obejmuje: dziennik praktyk studenckich z ww. załącznikami oraz dokumentację uczelni (np. Regulamin praktyk, porozumienia i umowy z pracodawcami), przechowywaną przez opiekuna praktyk na Wydziale. Analizowana dokumentacja dotycząca przebiegu i zaliczania praktyk jest prowadzona prawidłowo. W analizowanych dokumentach dokonywano: precyzyjnego określenia miejsca i terminu odbywania praktyk, charakterystykę przedsiębiorstwa, w której praktykę student odbywał, zakresy wykonywanych przez praktykanta zajęć w poszczególnych tygodniach oraz wnioski dotyczące odbytych praktyk. Uwzględniane są one do dalszego procesu doskonalenia praktyk. Praktyki zawodowe są rozliczane podczas semestru dyplomowego przed uznaniem dorobku studenta i wpisywane do suplementu dyplomu. Wydziałowy Opiekun praktyk analizuje przedłożone dokumenty (w tym potwierdzenie odbycia praktyki, ocenę opiekuna praktyki po stronie zakładu pracy, wykaz wykonanych zadań oraz zasobów wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych nabytych w firmie, w której odbywała się praktyka), na podstawie których ocenia realizację efektów kształcenia przypisanych do praktyk zawodowych.

Proces dyplomowania normowany jest przez Regulamin Studiów w Politechnice Łódzkiej (Uchwała Senatu PŁ nr 18/2015 z dnia 23 września 2015 r.). Proces dyplomowania przebiega według podobnej formy na obu poziomach kształcenia. Prace dyplomowe sprawdzane są pod względem oryginalności i samodzielności ich autorów w przygotowaniu pracy przy pomocy elektronicznego systemu antyplagiatowego. Zdaniem władz Wydziału są różnice w wymaganiach merytorycznych stawianych pracom dyplomowym w zależności od formy. Jednak ocena prac dyplomowych dokonana przez Zespół PKA (zał. 3) nie w pełni potwierdziła tę deklarację, bowiem na studiach I stopnia zdecydowanie przeważają prace o charakterze analitycznym. W przypadku prac dyplomowych realizowanych na II stopniu kształcenia takie prace są podstawową formą, co jest jak najbardziej prawidłowym postępowaniem, bowiem praca magisterska ma być w założeniu naukowym opracowaniem problemu. W odniesieniu do studiów I stopnia Zespół PKA do oceny nie wylosował prac typowo projektowych, jednak wykaz tematów zrealizowanych prac inżynierskich wskazuje, że takie prace sporadycznie na kierunku są wykonywane. Na Wydziale obowiązują określone zasady przygotowywania prac dyplomowych inżynierskich i magisterskich oraz przeprowadzania egzaminów dyplomowych. Mają one na celu ujednolicenie struktury pracy oraz kryteriów jej oceny. Praca dyplomowa oceniana jest przez promotora i recenzenta według kryteriów zawartych w arkuszu recenzji. Sporadycznie zdarza się, że oceny prac dyplomowych są zawyżane. W jednym przypadku na 19 ocenionych prac dyplomowych Zespół PKA stwierdził wyraźnie zaniżenie oceny za pracę przez promotora, a szczególnie przez recenzenta. Kończącą formą sprawdzenia osiągnięcia zakładanych efektów kształcenia jest ustny egzamin dyplomowy składany przed komisją egzaminacyjną. Pytania zadawane na egzaminie we właściwy sposób weryfikują wiedzę zdobywaną w trakcie studiowania na kierunku. Studenci wyrazili pozytywne opinie na temat przebiegu i organizacji procesu dyplomowania. Poinformowali także, że mają możliwość wyboru tematu prac.

W opinii pracodawców absolwenci kierunku TŻŻC są dobrze przygotowani do wykonywania prac inżynierskich i badawczych. Niezwykle istotnym jest fakt, że absolwenci tego kierunku są poszukiwani na regionalnym i krajowym rynku pracy, gdyż ich wiedza i umiejętności praktyczne są wysoko oceniane, co znalazło potwierdzenie w opiniach przedstawicieli pracodawców, obecnych na spotkaniu z ZO.

Ad. 2.3.

Warunki i tryb przyjmowania kandydatów na studia I i II stopnia w roku akademickim 2018/2019 zostały określone przez Senat PŁ Uchwałą nr 15/2017 z dnia 31 maja 2017 r. O przyjęcie na studia I stopnia mogą ubiegać się na zasadzie konkursu świadectw osoby posiadające świadectwo dojrzałości lub równorzędne. Podczas rekrutacji na wizytowany kierunek brane są po uwagę takie przedmioty jak matematyka, język obcy oraz do wyboru fizyka lub chemia. Uchwała określa sposób przeliczania wyników egzaminów maturalnych na punkty rekrutacyjne. W przypadku studiów drugiego stopnia podstawą jest ocena ukończenia studiów oraz rozmowa kwalifikacyjna, przy czym Komisja rekrutacyjna może odstąpić od przeprowadzenia rozmowy. Uchwała określa prawidłowo listę tytułów zawodowych i kierunków studiów, których absolwenci mogą ubiegać się o przyjęcie na studia drugiego stopnia. Student ma również możliwość zrekrutowania się na kierunek poprzez uznanie przez Uczelnię efektów uczenia się. Zasady rekrutacji na oceniany kierunek studiów opublikowane są na stronie internetowej Uczelni. Zgodnie z uchwałami nr 15/2015 i 8/2018 Senatu PŁ odrębne zasady rekrutacji stosuje się do laureatów i finalistów olimpiad stopnia centralnego oraz laureatów konkursów międzynarodowych i ogólnopolskich, przy czym w uchwale wskazano listę olimpiad i konkursów, które umożliwiają przyjęcie na studia pierwszego stopnia. Uczelnia ma także opracowane zasady przyjmowania cudzoziemców na studia I i II stopnia. Zdaniem Zespołu PKA kryteria kwalifikacji na kierunek są przejrzyste, zapewniające bezstronność i równe szanse dla kandydatów na studia I i II stopnia.

Zasady, warunki i tryb potwierdzania efektów uczenia się w systemach poza formalnych i nieformalnych określa uchwała Senatu PŁ nr 17/2015 z dnia 24 czerwca 2015 r. W uchwale tej określono kto i na jakiej podstawie podejmuje decyzje o uznaniu EK uzyskiwanych poza systemem studiów. Efekty uczenia mogą zostać potwierdzone osobie posiadającej świadectwo dojrzałości i co najmniej pięć lat doświadczenia zawodowego w przypadku ubiegania się na studia I stopnia, osobie legitymującej się ukończonymi studiami I stopnia, bądź II stopnia i odpowiednio co najmniej trzy letnim lub rocznym doświadczeniem zawodowym. W celu sprawdzenia wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych uzyskiwanych poza systemem studiów powołuje się komisje weryfikujące efekty uczenia się. Komisja ta potwierdza zbieżność uzyskanych efektów z efektami kształcenia określonymi w programie studiów. Na wizytowanym kierunku nie przeprowadzono czynności potwierdzania efektów uczenia się, ze względu na dotychczasowy brak kandydatów.

Zaliczanie etapów studiów odbywa się zgodnie z Regulaminem Studiów przyjętym przez Senat. Końcowe potwierdzanie osiągania założonych efektów kształcenia prowadzone jest w procesie dyplomowania opisanym w par. 31-38 Regulaminu studiów. Promotorzy zgłaszają tematy prac inżynierskich i magisterskich w semestrze poprzedzającym semestr obrony. Tematy te są opiniowane przez Radę Naukową Instytutu i zatwierdzane przez Dziekana. Rada Wydziału opiniuje listę opiekunów, co najmniej ze stopniem doktora, uprawnionych do opieki nad pracami dyplomowymi. Wydział określił dodatkowo zasady dyplomowania oraz wymagania formalne stawiane pracom dyplomowym. Praca dyplomowa jest oceniana przez opiekuna i recenzenta. Egzamin dyplomowy inżynierski jest egzaminem ustnym składanym przed komisją powołaną przez Dziekana, składającą się co najmniej z trzech nauczycieli

akademickich, przy czym w komisjach na egzamin inżynierski jest co najmniej jeden nauczyciel legitymujący się co najmniej stopniem dr hab., a w przypadku komisji do egzaminów magisterskich co najmniej dwóch takich nauczycieli

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Program studiów stacjonarnych i niestacjonarnych o profilu ogólnoakademickim oferowany na kierunku „technologia żywności i żywienie człowieka” prowadzonym przez Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej pod względem realizowanych specjalności, treści kształcenia, stosowanych metod dydaktycznych jest spójny z celami i efektami kształcenia i wskazuje, że dominującą dyscypliną, do której powinny odnosić się efekty kształcenia kierunku jest technologia żywności i żywienia. Treści kształcenia ujęte w sylabusach przedmiotów umożliwiają realizację zakładanych efektów kształcenia. Czas trwania kształcenia w wymiarze odpowiednio 7 i 8 semestrów na stacjonarnych i niestacjonarnych studiach I stopnia i 3 semestrów na studiach II stopnia jest typowy dla tego typu kierunków. Nakład pracy studentów, mierzony liczbą punktów ECTS (łącznie 210 pkt na studiach I stopnia i 90 pkt na studiach II stopnia), umożliwia studentom osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia oraz uzyskanie kwalifikacji i kompetencji odpowiadających realizowanemu poziomowi kształcenia, w tym kompetencji inżynierskich. Praktyki pozwalają studentom na zapoznanie się z charakterem pracy i kształtowanie własnej ścieżki kształcenia praktycznego. Stosowane metody kształcenia uwzględniają samodzielne uczenie się studentów, aktywizujące formy pracy oraz umożliwiają osiąganie efektów kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności, kompetencji społecznych oraz kompetencji inżynierskich. W trakcie studiów studenci nabywają umiejętności praktyczne, jak również formułowania i analizowania problemu, doboru narzędzi i metod badawczych oraz formułowania wniosków, co pozwala także na nabycie podstawowych umiejętności badawczych na studiach I stopnia i ich rozwinięcie poprzez udział w badaniach, w tym realizację prac magisterskich o charakterze badawczym na studiach II stopnia. Studia przygotowują do podjęcia kształcenia na studiach doktoranckich. W programie studiów I stopnia zwraca uwagę nadmiernie rozbudowany blok przedmiotów podstawowych, w związku z tym najważniejsze treści kierunkowe wprowadzane są zbyt późno oraz zaburzona jest sekwencja przedmiotów. Konieczne jest przesunięcie przedmiotu Ogólna technologia żywności po realizacji kursu z Biochemii i Mikrobiologii żywności, również treści przedmiotów z tzw. technologii szczegółowych powinny być realizowane po kursach z przedmiotów podstawowych oraz po odbyciu kursu z Ogólnej technologii żywności. Przedmiot Analiza żywności powinien być realizowany po modułach z zakresu chemii, w tym przede wszystkim po kursie z Chemii organicznej, ewentualnie może być równolegle prowadzony wraz z Chemią żywności. Sekwencja przedmiotów na studiach II stopnia nie budzi zastrzeżeń. W konstrukcji programów studiów popełniono także inne drobne uchybienia formalne, np. na studiach I stopnia jest nieco za mało przedmiotów fakultatywnych (28% ECTS), a na studiach II stopnia przedmioty humanistyczne i społeczne realizowane są w nakładzie 1 ECTS. Metody dydaktyczne sprzyjają aktywizacji studentów oraz stymulują do systematycznej pracy i osiągania zakładanych efektów kształcenia. Przy sprawdzaniu efektów kształcenia należy zwrócić większą uwagę na sprawdzanie efektów dotyczących kompetencji społecznych. Prace dyplomowe na studiach I i II stopnia w większości przypadków mają charakter analityczny, na studiach I stopnia za mało jest prac o charakterze projektowym, w tym rozwiązujących problem projektu technologicznego/inżynierskiego. Poziom prac dyplomowych jest na ogół dobry lub bardzo dobry. Organizacja procesu kształcenia oraz praktyk zawodowych jest prawidłowa. Zajęcia odbywają się zgodnie z harmonogramem, dostępnym dla studentów. Zasady rekrutacji na kierunek oraz zaliczania kolejnych etapów studiów są opublikowane na stronie internetowej Wydziału i nie budzą zastrzeżeń. W odniesieniu do praktyk zawodowych

należy wprowadzić działania związane z nadzorem nad wyborem miejsc praktyk i sposobem ich realizacji przez studentów w miejscach odbywania praktyk. Wskazaniem byłoby wykonanie planu kontroli praktyk i opracowywanie sprawozdań z realizacji planów kontroli przez opiekunów praktyk. Studenci wyrazili bardzo pozytywną opinię na temat studiowanego kierunku, w tym możliwości wyboru unikatowych w skali kraju ścieżek kształcenia.

Ocena „zadowolająca” kryterium 2 w przypadku studiów I stopnia jest wynikiem:

1. Nadmiernego rozbudowania bloku przedmiotów podstawowych, co spowodowało niewłaściwą sekwencję przedmiotów kierunkowych,
2. Niewłaściwego zaplanowania w programie studiów realizacji (sekwencji) takich przedmiotów jak: Analiza żywności, Chemia żywności, Ogólna technologia żywności oraz przedmiotów związanych z technologiami szczegółowymi, które w programie studiów są realizowane przed niektórymi przedmiotami podstawowymi dla kierunku, a wykorzystują treści z którymi student zapoznaje się w trakcie realizacji przedmiotów podstawowych,
3. Zbyt małego nakładu pracy studenta w ramach przedmiotów fakultatywnych,
4. Braku weryfikowania stopnia osiągania kompetencji społecznych w przypadku wielu przedmiotów,
5. Zbyt małej liczby prac inżynierskich związanych z opracowaniem projektu o charakterze technologicznym,
6. Brakiem nadzoru nad wyborem miejsc praktyk i sposobem ich realizacji przez studentów w miejscach odbywania praktyk.

Dobre praktyki

- Udział studentów w projektach badawczych – np. w projekcie finansowanym przez Europejskie Stowarzyszenie Technologów Cukru (ESST) pn. „*Characterisation and impact of exopolymers on sugar processing*” (XI 2015-XI 2017), w którym brało udział aż 10 studentów WBNŻ;
- Umożliwienie 3 studentom odbywania staży zagranicznych (2016/2018) w ramach Współpracy WNBŻ z ośrodkiem badawczym koncernu NORDZUCKER AG;
- Uzyskanie grantu z dz. 3.1 PO WER na projekt pn. „*Gospodarka dla nauki – wysokiej jakości staże dla studentów Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej*”. Projekt dotyczy realizacji 3-miesięcznych staży krajowych dla grupy 280 studentów WBNŻ w okresie od 1 stycznia 2018 r. do 31 grudnia 2019 r. Projekt jest obecnie w fazie realizacji.
- Możliwość nauki drugiego języka obcego w przypadku zdania egzaminu z języka podstawowego po pierwszym semestrze nauki.

Zalecenia

- Należy zmodyfikować program studiów I stopnia, przedyskutować możliwość zmniejszenia nakładów pracy studenta na przedmioty podstawowe oraz zapewnić właściwą sekwencję przedmiotów takich jak: Analiza żywności, Chemia żywności, Ogólna technologia żywności oraz przedmiotów związanych z technologiami szczegółowymi, zgodnie z sugestiami Zespołu PKA. Uwzględnić więcej przedmiotów fakultatywnych.
- Na studiach II stopnia zwiększyć nakłady pracy studenta do 5 ECTS przypisane przedmiotom humanistycznym i społecznym.
- W weryfikacji osiągniętych efektów kształcenia w poszczególnych przedmiotach większą uwagę zwrócić na weryfikację kompetencji społecznych.

- Zwiększyć liczbę prac inżynierskich o charakterze projektowym,
- Należy wprowadzić działania związane z nadzorem nad wyborem miejsc praktyk i sposobem ich realizacji przez studentów w miejscach odbywania praktyk. Wskazany byłoby wykonanie planu kontroli praktyk i opracowywanie sprawozdań z realizacji planów kontroli przez opiekunów praktyk.

Kryterium 3. Skuteczność wewnętrznego systemu zapewnienia jakości kształcenia

- 3.1. Projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie i okresowy przegląd programu kształcenia
- 3.2. Publiczny dostęp do informacji

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 3

Ad 3.1.

Aktualnie obowiązujący Wewnętrzny System Zapewnienia Jakości Kształcenia (WSZJK) w Politechnice Łódzkiej (PŁ) został wdrożony Uchwałą Senatu Nr 1/2018 z dn. 31.01.2018 r., a w jego ramach realizowane są m.in. następujące zadania: realizacja polityki doskonalenia jakości kształcenia, w tym opracowywanie i wdrażanie procedur odnoszących się do projektowania nowych programów studiów, z uwzględnieniem opinii interesariuszy zewnętrznych i wewnętrznych, uaktualnianie i doskonalenie programów kształcenia, a także gromadzenie i analiza danych dot. procesu kształcenia i jego efektów (oczekiwań rynku pracy oraz trendów w gospodarce, oferty edukacyjnej oraz trendów w tym zakresie na rynku krajowym i międzynarodowym).

W zakresie WSZJK na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności (WBiNoŻ) funkcjonują m.in. następujące gremia, powołane podczas posiedzenia Rady Wydziału (RW) w dn. 6.09.2016r.: Komisja Jakości Kształcenia (KJK), Komisja Oceny Jakości Kształcenia (KOJK), Komisja Kierunkowa Technologii Żywności i Żywienia Człowieka (KK TŻŻC) – *wszystkie 3 mają w składzie studenta, ale bez podania konkretnego imienia i nazwiska.*

W roku akademickim 2016/2017 na wniosek KJK, KK TŻŻC oraz wielu pracowników i studentów prowadzone były intensywne prace nad przebudową programów nauczania na I st. studiów stacjonarnych TŻŻC (w czasie wizytacji ZO PKA otrzymał m.in. 5 opinii Wydziałowej Rady Samorządu WBiNoŻ (WRS) nt. zmian w programie studiów, np. w zakresie listy przedmiotów obieralnych). Zasadnicze zmiany dotyczyły.: wprowadzenia na wszystkich kierunkach projektów grupowych opartych na metodzie PBL (Problem Based Learning), ograniczenia liczby godzin przedmiotów kursowych na semestrze dyplomowym, co ma usprawnić realizację prac dyplomowych, a jednocześnie stworzyć sprzyjające warunki dla studentów (dostania się na inne uczelnie oraz na staże przemysłowe), przesunięcia przedmiotów powiązanych ze specjalizacjami w semestrze poprzedzającym podział studentów na specjalizacje tak, aby ich wybór był w pełni świadomy, a nie oparty tylko na wybranych informacjach przekazywanych podczas spotkań informacyjnych czy przez innych studentów. W związku z wprowadzonymi zmianami w programach w Zintegrowanym Terminalu Nauczyciela przygotowane zostały nowe karty przedmiotów, które są dostępne na stronie internetowej Wydziału.

Opracowywanie programów kształcenia w Uczelni regulowane jest przez Uchwałę Senatu PŁ Nr 12/2017 z dn. 26.04.2017r., która określa wymogi dot. programu kształcenia, programu studiów, dokumentacji oraz trybu zmian programu kształcenia. Tryb postępowania przy przyjęciu lub zmianie programu kształcenia obejmuje następujące etapy: Wydział przygotowuje wniosek, a RW zatwierdza projekt programu i efektów kształcenia; Prorektor

właściwy ds. kształcenia weryfikuje wniosek pod względem formalnym; Komisja Senacka Dydaktyki i Spraw Studenckich opiniuje projekt efektów kształcenia; Senat uchwala efekty kształcenia.

Z informacji uzyskanych od kierownictwa Wydziału w trakcie wizytacji wynika, że narzędziem pozwalającym studentom wpływać na program kształcenia są spotkania studentów z Władzami Wydziału, podczas których studenci dzielą się swoimi uwagami dotyczącymi prowadzenia zajęć. Zaletą tego typu interakcji jest dużo krótszy czas reakcji na powstające problemy - są one rozwiązywane na bieżąco, a nie dopiero po zakończeniu semestru, gdy znane są wyniki ankiet. Władze są również otwarte na wszelkie uwagi i sugestie płynące ze strony studentów, podejmując w ich wyniku działania, np. w postaci hospitacji interwencyjnych. Podczas spotkań w czasie wizytacji ZO uzyskał rozbieżne informacje, tj. według opinii studentów – nie znają wyników ankiet i nie wiedzą, co się z nimi dalej dzieje; natomiast według Władz Wydziału – wyniki ankiet są omawiane na posiedzeniach KJK i RW co potwierdzają analizowane w czasie wizytacji dokumenty (protokół Komisji Jakości Kształcenia z dn. 22.11.2017r.; 2 protokoły z działań naprawczych/rozmów w sprawie ocen negatywnych w ankietach z dn. 12 i 27.06.2017r.).

Ponadto podczas wizytacji uzyskano informację, że wszystkie tworzone programy kształcenia były opiniowane przez otoczenie zewnętrzne, niektóre z tych opinii były podstawą do przebudowy programów. Pod uwagę były brane nie tylko opinie studentów, oczekiwania Władz Wydziału i nauczycieli akademickich, ale również to czego oczekuje przemysł i pracodawcy wskazywało, jak programy powinny być przygotowane (w czasie wizytacji ZO PKA otrzymał m.in. 11 opinii pracodawców z 2012r. nt. oceny systemu kształcenia, w związku z procesem przebudowy programu studiów wg nowych zasad, tzn. KRK). Z Wydziałem współpracuje liczna grupa interesariuszy zewnętrznych, reprezentujących środowiska zawodowe związane z kierunkiem studiów oraz praktyczną realizacją efektów kształcenia, jak np. zakłady produkcyjne przemysłu spożywczego, biotechnologicznego, farmaceutycznego, kosmetycznego oraz instytuty i laboratoria naukowo-badawcze lub diagnostyczne, m.in. w zakresie dokonywanej przez przedstawicieli otoczenia biznesowego analizy treści kształcenia oraz oceny aktualnych programów kształcenia (np. pod kątem oczekiwań i wymagań stawianych absolwentom starającym się o pracę). W celu sformalizowania współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym na Wydziale w dn. 10.07.2018r. powołano Radę Biznesu, której członkowie, przedstawiciele wielu największych pracodawców regionu łódzkiego (np. Krajowa Spółka Cukrowa S.A., POLMOS Żyrardów Sp. z o.o., Browar AMBER, BRENNTAG Polska Sp. z o.o., Piekarnia VINI), są głosem doradczym w procesie tworzenia, weryfikacji i oceny programów kształcenia.

Ponadto na WBiNoŻ dwóch pracodawców realizuje zajęcia na kierunku „technologia żywności i żywienie człowieka”, tj.: dr inż. z Instytutu Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego, Instytut Cukrownictwa – przedmiot: Praca dyplomowa, studia I st., Praca dyplomowa, studia II st., specj. Technologia żywności, kier. dyplomowania Cukrownictwo oraz mgr inż. z Krajowej Spółki Cukrowej SA, Cukrownia Dobrzelin – przedmiot: Cukrownictwo, studia I st., specj. Technologia żywności, kier. dyplomowania Cukrownictwo. Osoby te brały także udział w opracowywaniu sylabusów do swoich przedmiotów.

Wydziałowa Rada Samorządu jak i sami studenci bezpośrednio uczestniczą w procesie tworzenia, weryfikacji kierunkowych i przedmiotowych efektów kształcenia poprzez udział w Wydziałowym Zespole ds. Jakości Kształcenia. Modyfikacje programu kształcenia są opiniowane przez samorząd studencki. Ostatnia Uchwała nr 1/2018 z dnia 7 lutego 2018r. przedstawia opinię Wydziałowej Rady Samorządu Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności w sprawie zmiany w programie studiów stacjonarnych I stopnia z przedmiotu

„Naturalne Stabilizatory żywności” – opinia pozytywna. Obecne plany studiów oraz efekty kształcenia zostały zaopiniowane pozytywnie przez wydziałowy samorząd studencki. Na spotkaniu z ZO studenci stwierdzili, że wypełniają ankiety dotyczące oceny programu kształcenia i jakości kształcenia. Studenci oceniają pracę nauczycieli akademickich. W opinii Studentów nie posiadają oni wiedzy na temat wyników i skutków wynikających z ich wypełnienia.

Podsumowując, według ZO PKA obecnie funkcjonujący na WBiNoŻ PŁ WSZJK w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu programu kształcenia jest skuteczny, w procesy te są zaangażowani zarówno interesariusze wewnętrzni, jak i zewnętrzni.

ZO PKA zwraca jednakże uwagę, że na WBiNoŻ w ramach WKZJK, zgodnie z zapisami Zarządzenia Rektora Nr 8/2013 z dn. 19.04.2013r. w sprawie koordynatorów w systemie zarządzania jakością PŁ i komisji w zakresie jakości kształcenia (tekst jednolity) zostały nałożone na KJK (§ 5) i KOJK (§ 6) obowiązki w postaci m.in.: analizowanie i publikowanie wyników oceny jakości kształcenia; przedstawianie kierownikowi jednostki corocznych sprawozdań z efektów działania WSZJK (KJK); ocena WSZJK w jednostce corocznie przygotowanie dla kierownika jednostki sprawozdania z oceny jakości kształcenia (KOJK).

Z informacji uzyskanych podczas wizytacji wynika m.in., że opracowywane są jedynie podsumowania wyników ankiet i hospitacji, które przedstawiono ZO PKA. W związku z powyższym Zespół zaleca sporządzanie rzetelnych i wyczerpujących sprawozdań z funkcjonowania WKZJK na WBiNoŻ w celu dokonania odpowiedniej i dogłębnej analizy wszystkich czynników mających wpływ na jakość kształcenia (np. programy kształcenia, warunki studiowania, nauczyciele akademicki, studenci, wyniki ankiet i hospitacji, analizy rynku pracy, itd.). O przygotowywaniu tego typu dokumentacji wspomina także § 5 ww. Uchwały Senatu Nr 1/2018 z dn. 31.01.2018r. – „Przynajmniej raz w roku akademickim kierownik jednostki prowadzącej kształcenie składa radzie tej jednostki sprawozdanie dotyczące jakości kształcenia.”

Ad 3.2.

WBiNoŻ oraz PŁ publiczny dostęp do informacji o swojej ofercie dydaktycznej zapewniają głównie poprzez swoje strony internetowe, na których znajdują się m.in. następujące informacje dot.: rekrutacji, szczegółowych kryteriów przyjęcia na dany kierunek, opis programów studiów, regulamin studiów i podziału roku akademickiego; plany studiów, zgodnie z wymogami uzyskanego certyfikatu ECTS Label, na stronie internetowej znajduje się katalog z pełną informacją o programach studiów prezentowany w dwóch wersjach językowych; informacje dot. procedury dyplomowania są ogólnodostępne na stronie Wydziału w zakładce Studenci/Dyplomanci. Na potrzeby otoczenia zewnętrznego Uczelni prowadzi serwis internetowy w języku polskim i angielskim, gdzie publikowane są informacje na temat aktualnych wydarzeń.

Istotnymi narzędziami wspomagania WSZJK w PŁ są m.in.: Zintegrowany System Informatyczny Dydaktyki (**ZSID**) – umożliwia zbieranie, przetwarzanie i przechowywanie danych związanych z procesem dydaktycznym, w tym ankietyzacji, dla potrzeb dziekanatów, obsługą finansów i stypendiów dla studentów; Zintegrowany Terminal Nauczyciela (**ZTN**) – służy do wprowadzania ocen, prowadzenia zapisów na egzaminy, przygotowywania i aktualizacji kart przedmiotów; Wirtualny Kampus PŁ (**WIKAMP**) – służy do prowadzenia zajęć z wykorzystaniem metod i technik kształcenia na odległość, wykorzystywany jest jako platforma wymiany informacji pomiędzy różnymi grupami pracowników Uczelni, udostępnia

zarówno wspomagające materiały edukacyjne dla studentów (e-learning), ważne informacje organizacyjne (akty normatywne, zarządzenia, regulaminy, uchwały senatu), jak i wiele aktywności ułatwiających funkcjonowanie na uczelni; **WebDziekanat** – funkcja m.in. informacyjna: regulacje prawne, programy studiów (katalog ECTS), plany zajęć, tabele opłat, terminy obligatoryjne i terminy zjazdów, formularze podań, ogłoszenia i komunikaty "wirtualnego indexu", studenci mogą uzyskiwać informacje dot. ocen oraz mają obowiązek sprawdzania i ewentualnie zgłaszania nieścisłości; System Poczty Elektronicznej (**SPE**) – służy do prowadzenia korespondencji służbowej, z którego obligatoryjnie korzystają zarówno wszyscy pracownicy Uczelni jak i studenci, z obowiązkiem codziennego odczytywania zawartości skrzynki pocztowej.

Zgodnie z opinią studentów posiadają oni zapewniony publiczny dostęp do informacji przede wszystkim na stronie internetowej Uczelni oraz Wydziału. Według studentów na stronach internetowych znajdują się informacje o programie studiów, efektach kształcenia, procesie dyplomowania oraz procesie rekrutacji.

Studenci posiadają również odpowiednie informacje związane z godzinami konsultacji nauczycieli akademickich. W opinii obecnych na spotkaniu z Zespołem Oceniającym studentów dostęp do informacji publicznych jest adekwatny do ich potrzeb.

Politechnika Łódzka na swojej stronie internetowej posiada zakładkę dot. WSZJK, zawierającą informacje nt. celów Systemu, struktury, organizacji funkcjonowania oraz zadań i kompetencji w ramach Systemu (*brakuje m.in. zadań i kompetencji wydziałowych komisji ds. jakości kształcenia oraz wydziałowych komisji ds. oceny jakości kształcenia (§ 3 Uchwały Senatu Nr 1/2018 z dn. 31.01.2018 r. w sprawie WSZJK w PŁ).*

ZO PKA zaleca umieścić w powyższej zakładce dot. Systemu coroczne sprawozdania Rektora z funkcjonowania WSZJK w PŁ (§ 5 ww. Uchwały Senatu), które to działanie zasadniczo zwiększyłoby przejrzystość WSZJK i zapewniło otwartość Systemu zarówno dla interesariuszy wewnętrznych, jak i zewnętrznych. Zespół sugeruje również zamieścić wyniki ankietyzacji (studentów i absolwentów), co zdecydowanie zwiększyłoby przydatność prowadzonych badań w wykorzystaniu ich wyników w procesie doskonalenia programu studiów.

ZO PKA zwraca uwagę, że WBiNoŻ nie posiada zakładki dot. WSZJK, a Uczelnia nie opracowała jeszcze w ramach WSZJK procedury analizy dostępu do informacji nt. programu i procesu kształcenia na ocenianym kierunku oraz jego wyników, np. w postaci dodatkowego pytania/pytań do ankiet już funkcjonujących.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Interesariusze wewnętrzni (członkowie Komisji Jakości Kształcenia (KJK), Komisji Oceny Jakości Kształcenia, Komisji Kierunkowej Technologii Żywności i Żywnienia Człowieka (KK), studenci, pracownicy) oraz interesariusze zewnętrzni (absolwenci, pracodawcy) mają stworzone możliwości oraz uczestniczą w projektowaniu, zatwierdzaniu, monitorowaniu i okresowym przeglądzie programu kształcenia, co jest mocną stroną funkcjonowania Wydziałowego Systemu Zapewniania Jakości Kształcenia na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej. Za słabą stronę WSZJK na Wydziale ZO PKA uznaje brak sporządzania corocznych sprawozdań z funkcjonowania Systemu na WBiNoŻ (o takiej konieczności wspominają odpowiednie wewnętrzne akty prawne).

Interesariusze wewnętrzni i zewnętrzni mają zapewniony dostęp do informacji (głównie w wersji elektronicznej) na temat programu kształcenia i realizacji procesu kształcenia,

a przekazywane informacje są aktualne, zrozumiałe oraz zgodne z ich potrzebami, oprócz informacji nt. WSZJK, których jest bardzo niewiele.

Podsumowując, według ZO PKA obecnie funkcjonujący na WBiNoŻ PŁ WSZJK w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu programu kształcenia oraz publicznego dostępu do informacji jest skuteczny, ale wymaga on dalszego doskonalenia oraz wprowadzenia m.in. opisanych poniżej zaleceń ZO PKA i pełnego dostosowania funkcjonowania wydziałowych gremiów (KJK i KOJK) do zapisów wewnętrznych, uczelnianych aktów prawnych.

Dobre praktyki

brak

Zalecenia

- W procesie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i okresowego przeglądu programu kształcenia należy uwzględniać również wyniki monitorowania losów absolwentów;
- W uchwale RW (lub protokole z posiedzenia) powołującej wydziałowe gremia WSZJK (KJK, KOJK, KK) należy podawać imię i nazwisko przedstawiciela lub przedstawicieli studentów wchodzących w ich skład;
- W pełni dostosować sposób funkcjonowania wydziałowych gremiów (KJK i KOJK) do zapisów wewnętrznych, uczelnianych aktów prawnych oraz sporządzać sprawozdania z funkcjonowania WSZJK na WBiNoŻ;
- Uzupełnić zakładkę dot. WSZJK (na stronie internetowej PŁ) o zadania i kompetencje wydziałowych KJK i KOJK;
- Umieszczać w powyższej zakładce dot. Systemu coroczne sprawozdania Rektora z funkcjonowania WSZJK w PŁ oraz wyniki ankietyzacji (studentów i absolwentów);
- Opracować w ramach WSZJK procedurę oceny dostępu do informacji nt. programu i procesu kształcenia na ocenianym kierunku oraz jego wynikach (w tym zawartość strony internetowej Wydziału), np. w postaci dodatkowego pytania/pytań do ankiet już funkcjonujących (jak np. ankieta oceniająca cały tok studiów, w tym infrastrukturę).

Kryterium 4. Kadra prowadząca proces kształcenia

- 3.1. Liczba, dorobek naukowy/artystyczny oraz kompetencje dydaktyczne kadry
- 3.2. Obsada zajęć dydaktycznych
- 3.3. Rozwój i doskonalenie kadry

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 4

Ad 4.1.

W realizację procesu kształcenia na ocenianym kierunku studiów zaangażowana jest znacząca część pracowników Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności (WBiNoŻ), któremu MNiSW przyznało w ostatniej ocenie parametrycznej kategorię naukową A. Główną część zajęć dydaktycznych przewidzianych programem studiów realizuje (a tym samym odpowiada za ich stronę merytoryczną) 62 pracowników naukowo-dydaktycznych, którzy reprezentują

wszystkie cztery Instytuty WBiNoŻ. Pod względem naukowym kadre tę stanowi w szczególności: 5 profesorów tytularnych, 18 doktorów habilitowanych oraz 39 doktorów. Obecnie dla wszystkich nauczycieli akademickich Politechnika Łódzka jest podstawowym miejscem zatrudnienia. Na stanowiskach naukowo-dydaktycznych zatrudnione są jedynie osoby, które legitymują się co najmniej stopniem naukowym doktora. Wśród kadry prowadzącej zajęcia są osoby specjalizujące się w technologii żywności, technologii żywienia, chemii organicznej, biotechnologii, ocenie jakości produktów spożywczych. Pewną część zajęć studenci odbywają również z pracownikami jednostek pozawydziałowych, np.: *Centrum Języków Obcych, Centrum Sportu, Centrum Kształcenia Międzynarodowego, Centrum Nauczania Matematyki i Fizyki*. Dotyczy to jednak przedmiotów pośrednio powiązanych z treściami kierunkowymi (np. *nauki podstawowe, humanistyczno-społeczne, języki obce, wychowanie fizyczne*). Obsada kadrowa tych jednostek jest odpowiednio dostosowana do różnych kierunków studiów prowadzonych na całej Politechnice Łódzkiej i nie leży w szczególnej gestii WBiNoŻ.

Łączna liczba studentów na ocenianym kierunku studiów (stacjonarnych I i II stopnia oraz stacjonarnych II stopnia) w roku akademickim 2017/18 wynosiła 448 osób. Oznacza to, że w odniesieniu do wskazanej powyżej liczby pracowników naukowo-dydaktycznych zaangażowanych w przekazywanie treści odnoszących się bezpośrednio do ocenianego kierunku studiów, relacja pomiędzy liczbą nauczycieli akademickich a liczba studentów jest rzędu 1:7.

W Raporcie Samooceny wskazano, że oceniany kierunek studiów przypisany został do dwóch obszarów kształcenia: nauki techniczne - w dziedzinie nauki techniczne i dyscyplinie technologia chemiczna oraz nauki rolnicze, leśne i weterynaryjne - w dziedzinie nauki rolnicze i dyscyplinie technologia żywności i żywienia. Z analizy informacji zawartych w Raporcie Samooceny wynika (Załączniki do Części III.2), że stopniem lub tytułem naukowym w zakresie dyscypliny technologia żywności i żywienia legitymuje się wprost jedynie 5 osób prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku studiów. Znakomita część nauczycieli akademickich reprezentuje bowiem dyscyplinę technologia chemiczna. Jednak realizację procesu dydaktycznego wspierają również zatrudnieni na Wydziale reprezentanci dyscypliny biotechnologia. Ich znaczna część deklaruje działalność naukową i publikacyjną właśnie w dyscyplinie technologii żywności i żywienia. Taki stan faktyczny potwierdza analiza tematyki ich prac badawczych oraz publikacji, podana w Załączniku do Części III.2 Raportu Samooceny.

Mając powyższe na uwadze ZO PKA stwierdza, że działalność naukowa i publikacyjna kadry prowadzącej zajęcia na ocenianym kierunku studiów odpowiada przypisanym mu w Raporcie Samooceny dyscyplinom, w nieco większym stopniu technologii chemicznej, niż technologii żywności i żywienia. Ma to również swoje przełożenie w efektach kierunkowych i punktacji ECTS wskazanych w tymże Raporcie.

W uzasadnieniu należy stwierdzić, że liczba prac publikowanych przez kadre prowadzącą zajęcia na ocenianym kierunku w obszarach przypisanych mu dyscyplin jest znacząca, a ich poziom wysoki. Świadczy o tym chociażby fakt, że znaczna ich część została opublikowana w wysoko punktowanych, zagranicznych czasopismach ujętych na liście A MNiSW, np. *Trends in Food Science and Technology, Food Chemistry, Food Research International*. Niektóre publikacje są wynikiem współpracy naukowej pracowników WBiNoŻ z przedstawicielami innych, wiodących ośrodków naukowych; krajowych i zagranicznych. Część prac o tematyce związanej z ocenianym kierunkiem publikowana jest także w czasopismach o niższej randze naukowej (lista B MNiSW) lub w specjalistycznych wydawnictwach branżowych, skierowanych bezpośrednio do przedstawicieli określonych dziedzin gospodarki lub realizowanych wprost na ich potrzeby. Z rozmów przeprowadzonych w trakcie wizytacji ZO PKA z nauczycielami akademickimi wynika, że to głównie dzięki

tego typu pracom są oni świadomi aktualnych trendów i rzeczywistych problemów technicznych związanych z technologią produkcji, przetwarzania i oceną jakości żywności. To z kolei ułatwia im bieżące modyfikowanie treści zajęć dydaktycznych oraz formułowanie propozycji dotyczących zmian w zakładanych efektach kształcenia, w celu lepszego ich dostosowania do bieżących oczekiwań i wymagań rynku pracy.

Poza publikacjami w wydawnictwach periodycznych, przedstawiciele nauczycieli akademickich przypisanych do ocenianego kierunku studiów są również autorami lub współautorami monografii naukowych, książek, ekspertyz i patentów. Posiadają też istotny dorobek w zakresie tworzenia zasobów dydaktycznych dla studentów: podręczników akademickich, instrukcji do pojedynczych ćwiczeń laboratoryjnych lub ich bloków oraz skryptów. Wyniki swoich badań prezentują z powodzeniem na zagranicznych oraz krajowych konferencjach i sympozjach naukowych.

Kadra dydaktyczna Wydziału bierze czynny udział w realizacji naukowych projektów badawczych, finansowanych zarówno z krajowych środków budżetowych (*NCN, NCBiR, Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju*), jak też zagranicznych (*np. programy UE, European Society for Sugar Technology ESST*) oraz pochodzących wprost z przemysłu (*np. Südzucker Polska S.A.*). Już samo przygotowanie wniosków i pozyskanie tych projektów świadczy o odpowiednio wysokich kompetencjach naukowych ich autorów, natomiast umiejętność właściwej realizacji zadań wynikających z tych przedsięwzięć (zakończonych i z sukcesem rozliczonych) potwierdza bardzo znaczący poziom kadry biorącej w nich udział.

Na wysokie kompetencje nauczycieli akademickich w zakresie umiejętności przekazywania wiedzy wskazują, przedstawione do wglądu członkom ZO PKA w trakcie wizytacji, certyfikaty ukończenia przez liczne grono osób kursów językowych, a także prowadzonych zarówno w kraju, jak i za granicą szkoleń oraz warsztatów w zakresie nowoczesnej dydaktyki. Nauczyciele są przygotowani do skutecznego wykorzystywania w procesie dydaktycznym technologii informacyjnych. Wydział dysponuje ofertą prowadzenia zajęć w ramach e-learningu (łącznie 11 przedmiotów na studiach pierwszego i drugiego stopnia).

Hospitowane w trakcie wizytacji na ocenianym kierunku zajęcia dydaktyczne realizowano metodami tradycyjnymi, jednak w stopniu poprawnym, na poziomie właściwym dla ich uczestników oraz zgodnie z treściami podanymi w karcie opisu przedmiotu. Wszystkie osoby prowadzące zajęcia były do nich merytorycznie przygotowane. Wykłady miały formę standardową, jednak w ich trakcie korzystano z audiowizualnych środków przekazu. W trakcie ćwiczeń podejmowano próby aktywizacji całej grupy studentów. Podczas zajęć o charakterze praktycznym lub projektowym zwracano szczególną uwagę na poziom i jakość nabywanych przez studentów umiejętności. Ogólną ocenę hospitowanych zajęć należy przyjąć jako pozytywną, gdyż nauczyciele realizowali treści przedmiotów w sposób i metodami umożliwiającymi osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia.

Poza realizacją zadań związanych z działalnością naukowo-dydaktyczną na Wydziale, nauczyciele akademicy angażują się również w propagujące naukę i wiedzę działania skierowane do lokalnej społeczności, za co przez to środowisko są wysoko doceniani. Społecznie wygłaszają wykłady przygotowane dla młodzieży szkół średnich, lub też organizują i prowadzą szereg projektów w ramach Festiwalu Nauki Techniki i Sztuki.

W ocenie członków ZO PKA ukierunkowanie oraz jakość dorobku naukowego nauczycieli prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku studiów jest właściwe. Odpowiednio wysokie są też jej kompetencje dydaktyczne, co łącznie stanowi element pozwalający osiągać zakładane efekty kształcenia.

Ad 4.2.

Z analizy Raportu Samooceny oraz wybranych jego załączników wynika, że Wydział przywiązuje bardzo dużą wagę do prawidłowej obsady zajęć dydaktycznych, również na ocenianym kierunku studiów. W miarę swoich możliwości (także finansowych) stara się desygnować do tego osoby legitymujące się przede wszystkim odpowiednio wysokim i właściwie ukierunkowanym dorobkiem naukowym, ale też doświadczeniem dydaktycznym oraz znajomością praktyki przemysłowej. Szczególną dbałość w tym zakresie należy tłumaczyć tym (czego jednak wyraźnie nie wyartykułowano w trakcie wizytacji), że oceniany kierunek studiów wspiera w dyscyplinie *technologia żywności i żywienie* znaczna liczba osób związanych z dyscypliną *biotechnologia*, jednak prowadzących aktywną działalność naukową w zakresie oceny właściwości oraz jakości produktów spożywczych.

Przydział zajęć dydaktycznych podlega określonej dla całego Wydziału procedurze. W pierwszej kolejności Dziekan zleca zajęcia do Instytutów, mając na uwadze profil działalności naukowej ich pracowników. Dalszy, już personalny rozdział zajęć jest w pełni skorelowany zarówno z zainteresowaniami naukowymi i predyspozycjami dydaktycznymi pracowników, jak też wymiarem ich ogólnego obciążenia dydaktycznego. Istnieje przy tym zasada (którą w dużej mierze potwierdza analiza odpowiednich załączników Raportu Samooceny), że kierownikami przedmiotu są osoby specjalizujące się w przypisanych mu treściach. Z kolei zajęcia przygotowujące studenta do osiągnięcia kompetencji badawczych powierzane są tym nauczycielom, którzy są czynnie zaangażowane w prowadzenie badań naukowych. SeminaRIA dyplomowe prowadzą w głównej mierze samodzielni pracownicy naukowcy, natomiast w odniesieniu do prac dyplomowych realizowana jest zasada, w myśl której jej recenzentem musi być samodzielny pracownik naukowy, jeżeli promotor takim nie jest. Prowadzenie przedmiotów z obszaru nauk podstawowych, humanistyczno-społecznych oraz lektoratów zleca się właściwym jednostkom Politechniki Łódzkiej.

Podstawowa obsada zajęć na przestrzeni lat jest stabilna, co stwarza dogodne warunki do ciągłego doskonalenia danego przedmiotu, zarówno w zakresie przekazywanych treści, jak też stosowanych metod dydaktycznych oraz ewaluacji efektów kształcenia.

Odpowiednio wysokie kompetencje osób prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku studiów potwierdziły wyniki hospitacji tych zajęć, prowadzone przez członków ZO PKA podczas wizytacji. Systemowe (a niekiedy też interwencyjne) hospitacje zajęć prowadzi regularnie również sam Wydział, przy czym szczególnej uwadze w tym obszarze podlegają pracownicy o niewielkim doświadczeniu dydaktycznym lub te osoby, co do których uwagi zgłaszają sami studenci. W trakcie wizytacji członkom ZO PKA przedstawiono do wglądu wypełnione arkusze hospitacyjne. Ich lektura wskazuje, że prowadzona tą drogą ocena kompetencji i poprawności doboru kadry dydaktycznej jest rzetelna i właściwa.

W kwestii poprawności obsady zajęć dydaktycznych mogą wypowiadać się również studenci, co jest realizowane w formie elektronicznych, anonimowych ankiet. Obejmują one zarówno kwestie związane z treścią zajęć, jak i sposobem ich prowadzenia. Wyboru ankietowanych przedmiotów dokonuje Dziekan, jednak uwzględnia w tym zakresie również sugestie przedstawicieli Samorządu Studentów. Wynikający z ankiet zakres ewentualnych działań naprawczych jest ustalany bezpośrednio z osobami, których ankiety te dotyczyły. W skrajnych przypadkach może stać się powodem odsunięcia nauczyciela od zajęć lub zmiany kierownika przedmiotu.

Znaczącym wyrazem uznania kompetencji dydaktycznych nauczycieli prowadzących zajęcia na ocenianym kierunku studiów są ich nominacje i jedna z głównych nagród corocznego plebiscytu na „Nauczyciela Roku”, który organizuje Samorząd Studencki na całym Wydziale. Pomimo stosowania przez Wydział niemal wzorcowej procedury obsady zajęć dydaktycznych, członkowie ZO PKA dostrzegają w tym zakresie również pewne niedoskonałości.

W Raporcie Samooceny wspomniano, a potwierdziło się to również w trakcie wizytacji, że prowadzenie pewnej części lub form zajęć przewidzianych programem studiów, powierzane jest (co prawda za zgodą Rady Wydziału) osobom reprezentującym otoczenie gospodarcze. Jest to rozwiązanie korzystne, gdyż pozwala studentom na kontakt z przedstawicielami przemysłu, którzy swoją wiedzę czerpią z rzeczywistych przesłanek praktycznych. Jednak otwartym w tym przypadku pozostaje pytanie o kompetencje dydaktyczne tych osób, ciągłości w realizacji treści przypisanych do danego przedmiotu, a przede wszystkim poziomu realizacji założonych efektów przedmiotowych i kierunkowych oraz sposobów weryfikacji stopnia ich osiągnięcia. Powyższych wątpliwości można uniknąć wtedy, gdy tego typu formy wspomagania procesu kształcenia realizowane są poza jego podstawowym programem, którego poprawność i skuteczność jest przecież właśnie przedmiotem oceny programowej PKA.

Drugi problem został zasygnalizowany w trakcie bezpośredniego spotkania członków ZO PKA ze studentami ocenianego kierunku studiów. Pojawiły się głosy, że w ich ocenie obsada dydaktyczna niektórych przedmiotów jest nadmiernie rozbudowana, co powoduje konieczność zaliczania poszczególnych treści u różnych osób, niekiedy skutkuje brakiem konsekwencji w przyjmowanych przez nie zasadach oceniania lub różnicuje wymagania w zakresie przygotowania się do zajęć lub ich przebiegu. Rzeczywiście, analiza załączonych do Raportu Samooceny wykazów dotyczących obsady oraz planu zajęć z podziałem na grupy pokazuje, że w niektórych przypadkach liczba nauczycieli przypisanych do przedmiotu wydaje się zbyt liczna. Jako przykłady w tym zakresie można podać:

- *Biochemia*, studia stacjonarne pierwszego stopnia, semestr V. Do łącznej realizacji 90 godzin dydaktycznych obejmujących jedną grupę wykładową (30 godz.) i dwie grupy laboratoryjne (2x30 godz.) przewidziano aż sześciu nauczycieli akademickich.
- *Metody badania i oceny żywności*, studia stacjonarne drugiego stopnia, semestr II, specjalność: Analiza i Ocena Żywności. Do łącznej realizacji 75 godzin dydaktycznych obejmujących jedną grupę wykładową (30godz.) i jedną grupę laboratoryjną (45godz.) przewidziano pięciu nauczycieli akademickich.

W ocenie członków ZO PKA tak rozbudowana obsada kadrowa przedmiotu jest niewskazana i wydaje się nieuzasadniona. W związku z tym sugeruje się dokonanie stosownych zmian (korekta liczebności nauczycieli, treści zajęć lub miejsca ich odbywania), które w pierwszym rzędzie wpłyną korzystnie na ujednolicenie form oraz warunków weryfikacji stopnia osiągania zakładanych dla przedmiotu efektów kształcenia oraz ułatwią proces uczenia się studentów. Poza tym, realizacja przez nauczyciela akademickiego wymaganego pensum dydaktycznego na drodze prowadzenia w małym wymiarze wielu różnych zajęć, utrudnia mu racjonalne planowanie czasu pracy. Oprócz zajęć dydaktycznych pracownik naukowo-dydaktyczny musi przecież planować i prowadzić badania eksperymentalne, analizować ich wyniki, redagować teksty publikacji, a także niekiedy wykonywać szereg czasochłonnych zadań w obszarze działalności organizacyjnej.

W ocenie członków ZO PKA obsada zajęć dydaktycznych na ocenianym kierunku studiów jest stabilna, a wybór nauczycieli realizujących określone treści prawidłowy. Wskazane niedoskonałości mają charakter organizacyjny i nie powodują istotnego obniżenia jakości kształcenia studentów.

Ad 4.3.

Z analizy treści Raportu Samooceny oraz informacji uzyskanych przez ZO PKA w trakcie wizytacji wynika, że władze Wydziału są w pełni świadome tego, iż dla zapewnienia i utrzymania wysokiego poziomu kształcenia niezbędne jest stworzenie warunków ciągłego rozwoju naukowego i doskonalenia dydaktycznego kadry, jej właściwej wymiany pokoleniowej, a także zapewnienie warunków pracy stymulujących do trwałego rozwoju.

W miejsce nauczycieli akademickich przechodzących na emeryturę Wydział zatrudnia (na drodze konkursu) najlepszych absolwentów studiów doktoranckich, kierując się przy tym obszarem ich dotychczasowej działalności naukowej, predyspozycjami dydaktycznymi oraz umiejętnościami angażowania się w prace badawcze. W ostatnich dwóch latach na Wydziale zatrudnionych zostało 6. takich młodych osób, a 3 kolejne podjęły pracę od początku bieżącego roku akademickiego.

Na stanowiskach naukowo-dydaktycznych Wydział zatrudnia (zgodnie z polityką kadrową Uczelni) osoby legitymujące się co najmniej stopniem naukowym doktora. Stąd też rozwój naukowy pracowników może być oceniany jedynie w zakresie liczebności uzyskanych nominacji profesorskich oraz pozytywnie zakończonych postępowań habilitacyjnych. W przeciągu ostatnich pięciu lat tytuł naukowy profesora został nadany dwóm pracownikom Wydziału, natomiast aż dwadzieścia dwie osoby uzyskały stopień naukowy doktora habilitowanego. W perspektywie najbliższych dwóch lat planowane jest przeprowadzenie kolejnych sześciu postępowań habilitacyjnych. Tak znacząca liczba samodzielnych pracowników naukowych ze stopniem naukowym doktora habilitowanego nie przekłada się jednak na ich awans zawodowy. Na Wydziale żadna osoba nie jest zatrudniona na stanowisku profesora nadzwyczajnego Politechniki Łódzkiej, a ze wspomnianych już względów nie są też zatrudniane na nim osoby na stanowisku asystenta. Tym samym w realizację procesu dydaktycznego i prowadzenie badań naukowych (istotnych dla ocenianego kierunku studiów) zaangażowanych jest wprost 5 profesorów i aż 57 adiunktów. Tak specyficzna struktura obsadzenia stanowisk jest jeszcze bardziej widoczna w skali całego Wydziału. Zdaniem członków ZO PKA skutkuje ona brakiem wskazania liderów, którzy jako lepiej zmotywowani, z większym zaangażowaniem poszukiwaliby nowych kierunków badań, podejmowali próby tworzenia i kierowania unikalnymi zespołami badawczymi, bardziej intensywnie szukali źródeł dodatkowych funduszy na zakup specjalistycznej aparatury badawczej, itp.

Na spotkaniu ZO PKA z nauczycielami prowadzącymi zajęcia na ocenianym kierunku studiów pojawiły się głosy, że brak wniosków o zatrudnienie na stanowisku profesora nadzwyczajnego wynika głównie z dwóch przyczyn. Pierwsza, to zbyt wygórowane (zdaniem pracowników) wymagania stawiane ewentualnym kandydatom, porównywalne do wymagań odpowiadającym wnioskowi o naukową nominację profesorską. Druga, to obawa przed „degradacją” na polu zawodowym, gdyż przedłużenie pięcioletniego okresu zatrudnienia na stanowisku profesora nadzwyczajnego wymaga nie tyle pozytywnej oceny jego pracy, co uzyskania w tym czasie tytułu naukowego profesora. Przy jego braku pracownik może być dalej zatrudniony, ale na stanowisku adiunkta w drodze ponownego konkursu. W tej sytuacji trudno uznać, że w rozważanej kwestii na Wydziale kreowane są warunki pracy stymulujące i motywujące nauczycieli akademickich do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych, podejmowania nowych wyzwań i wszechstronnego doskonalenia.

Przedstawiony stan rzeczy ma jednak ulec zmianie. Z informacji uzyskanych w trakcie wizytacji wynika, że na kolejnym posiedzeniu Rady Wydziału dyskutowane będą wnioski o zatrudnienie na stanowisku profesora Politechniki Łódzkiej czterech osób ze stopniem naukowym doktora habilitowanego. Są to osoby, które prowadzą zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku studiów. Nad przygotowaniem dwóch kolejnych wniosków trwają intensywne prace. Działania te należy uznać jako szczególnie korzystne na drodze rozwoju i doskonalenia kadry. Ich pozytywne zakończenie pozwoli wyraźnie zniwelować dysproporcje w strukturze obsadzenia stanowisk naukowo-dydaktycznych na Wydziale.

Pracownikom kreowane są jednak odpowiednie warunki do rozwoju naukowego, zarówno w sferze prowadzenia badań, jak też rozpowszechniania ich wyników i wymiany wiedzy. Z uzyskanych bezpośrednio od nich informacji wynika, że około 40% młodych pracowników naukowych odbyło staże zagraniczne, a około 1/3 habilitantów pobierało stypendium

habilitacyjne. Osoby z większym doświadczeniem naukowo-dydaktycznym podejmują się wyzwania prowadzenia wykładów na uczelniach zagranicznych, a ich mobilność miewa również wymiar międzysektorowy. Udział nauczycieli akademickich w stażach przemysłowych pozwala nabywać im praktyczne kompetencje związane z transferem wiedzy i komercjalizacją wyników badań naukowych.

Rozwój kadry przejawia się także w doskonaleniu narzędzi związanych z realizacją procesu dydaktycznego. W tym zakresie nauczyciele z powodzeniem biorą bardzo aktywny udział w finansowanym przez NCBiR ogólnouczelnianym projekcie „Dydaktyka 2.0”, a także specjalistycznych szkoleniach i warsztatach.

Proces rozwoju i doskonalenia kadry jest monitorowany. Nauczyciele podlegają okresowej ocenie w obszarze działalności naukowej, dydaktycznej i organizacyjnej. Jej wyniki w pierwszym rzędzie pozwalają łatwo identyfikować nieprawidłowości i podejmować stosowne działania naprawcze, ale też, poprzez powiązanie z procedurami awansów, nagród i podwyżek płac, stanowią dodatkowy czynnik mobilizujący ogół ocenianych osób do rozwoju.

Rozwój kadry w obszarze dydaktyki oceniają również sami studenci oraz absolwenci studiów. Służy temu system ankiet. Przedmioty do oceny typuje Dziekan, przy czym zdarza się również, że dla samooceny ankietą realizowana jest na wniosek osoby prowadzącej przedmiot. Jednak w wyrażonej na spotkaniu z członkami ZO PKA opinii studentów, byłoby oni jeszcze bardziej zainteresowani udziałem w ankietyzacji, gdyby mieli łatwiejszy i bardziej powszechny dostęp do wyników tych ankiet. W chwili obecnej pełny dostęp do opracowanych badań ankietowych mają tylko przedstawiciele studentów w Radzie Wydziału. Na spotkaniu ze studentami nie pojawiły się jednak głosy krytyczne odnośnie aktualności wiedzy i metod dydaktycznych wykorzystywanych przez osoby prowadzące zajęcia.

Ze względu na fakt, że zauważone niedoskonałości nie skutkują bezpośrednim obniżeniem jakości kształcenia na ocenianym kierunku studiów, Zespół Oceniający PKA pozytywnie opiniuje działania Wydziału prowadzące do rozwoju i doskonalenia kadry oraz akceptuje przyjęte w tym zakresie metody ewaluacji. Jednak w ujęciu długofalowym, działania te powinny być w pewnych obszarach skorygowane.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Kadra realizująca proces dydaktyczny na ocenianym kierunku studiów reprezentuje w głównej mierze trzy dyscypliny: technologię chemiczną, biotechnologię oraz technologię żywności i żywienie. Jednak jej publikacyjny dorobek naukowy odpowiada wskazanym obszarom wiedzy i jest zgodny z treściami przedmiotów ujętych w siatce studiów, co stanowi gwarancję nabywania przez studentów pogłębionej wiedzy i umiejętności określonych w efektach kształcenia. Mocną stroną kadry jest jej aktywność badawcza i znajomość realiów, w których prowadzone są procesy przemysłowe, co wynika między innymi z jej aktywnego uczestnictwa w programach stażowych. Nauczyciele posiadają już odpowiednie kompetencje dydaktyczne, ale również ciągle je doskonali. Poziom rozwoju naukowego, liczebność kadry i jej kompetencje pozwalają realizować wszystkie efekty kształcenia przypisane do ocenianego kierunku studiów.

Obsada zajęć dydaktycznych jest prawidłowa, zgodna ze specyficznymi dla poszczególnych przedmiotów wymaganiami dotyczącymi kompetencji nauczycieli w zakresie przekazywania wiedzy lub kierowania nabywaniem przez studentów umiejętności, w tym badawczych. Zastrzeżeń nie budzi również przyjęta na Wydziale procedura zlecania zajęć dydaktycznych, która ma charakter kilkuetapowy i eliminuje przypadkowość dokonywanych wyborów. Należy jednak rozważyć zasadność prowadzenia i rozliczania niektórych zajęć przez bardzo liczną (jak na liczbę studentów, wymiar godzinowy i treści przedmiotu) grupę nauczycieli, co

w ocenie studentów jest dla nich kłopotliwe, a samym pracownikom naukowo-dydaktycznym może przysparzać trudności w organizacji czasu pracy w różnych sferach.

Wydział dba o prawidłowy rozwój naukowy kadry, stwarzając warunki korzystne dla prowadzenia badań naukowych oraz upowszechniania ich wyników. Nauczyciele akademicki korzystają z programów służących ciągłemu podnoszeniu ich kompetencji dydaktycznych. Ich mocną stroną jest wiedza praktyczna, nabywana poprzez udział w stażach przemysłowych lub będąca wynikiem programów badawczych realizowanych bezpośrednio na zamówienie otoczenia gospodarczego. Proces rozwoju naukowo-dydaktycznego nauczycieli akademickich jest monitorowany. Służy temu zarówno okresowa ocena ich działań w obszarze nauki, dydaktyki oraz pracy w sferze organizacyjnej, jak też system ankiet, skierowanych do studentów i absolwentów studiów. Wyniki prowadzonych tą drogą kontroli są właściwie wykorzystywane.

Pewien niedosyt w ocenie jakości kadry budzi jednak brak awansów zawodowych pracowników naukowo-dydaktycznych Wydziału, w zakresie obsadzenia stanowisk profesora nadzwyczajnego.

Dobre praktyki

brak

Zalecenia

- Rozważyć możliwość korekty liczebności nauczycieli realizujących treści niektórych przedmiotów ujętych w programie studiów.
- Zwrócić uwagę na kompetencje dydaktyczne przedstawicieli przemysłu, którym zlecane są elementy zajęć programowych oraz na zgodność ich treści z efektami podanymi w kartach opisu przedmiotu. Przy braku spełnienia określonych wymagań należy rozważyć organizację takich spotkań w formie uzupełniających zajęć dodatkowych.
- W większym stopniu upowszechnić studentom wyniki ankietyzacji dotyczącej wyrażanej przez nich jakości prowadzenia i obsady zajęć dydaktycznych.

Kryterium 5. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w procesie kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 5

Wydział na kierunku TŻŻC prowadzi sformalizowaną współpracę z podmiotami zewnętrznymi, obejmującą przede wszystkim umowy i porozumienia na realizację kształcenia praktycznego studentów, zarówno zajęć praktycznych z wykorzystaniem bazy zewnętrznej, jak też praktyk zawodowych. Mocną stroną współpracy są systematyczne, wieloletnie i często bezpośrednie (także nieformalne) relacje kadry dydaktycznej z interesariuszami zewnętrznymi. Wydział kształci przyszłych, potencjalnych pracowników lokalnego rynku pracy, a poprzez ciągłą współpracę z lokalnym przemysłem jest w stanie w pełni dostosować swoją ofertę edukacyjną do potrzeb tego rynku.

Współpraca ta przyjmuje formę merytorycznych konsultacji na etapie opracowywania projektów programu kształcenia. Główny nacisk kładziony jest na zapewnienie zgodności efektów kształcenia z realnymi potrzebami przedsiębiorców i rynku pracy. W gronie interesariuszy zewnętrznych znajdują się przedstawiciele podmiotów gospodarczych, którzy stale współpracują z Wydziałem (na podstawie oficjalnie zawartych umów o współpracy lub listów intencyjnych), np.: *Krajowa Spółka Cukrowa S. A.*, *Südzucker Polska S. A.*, *Nordzucker Polska S. A.*, *Pfeifer & Langen Polska S. A.*, *Barry Callebaut Polska Sp. z o. o.*, *JOGO Łódzka Spółdzielnia Mleczarska*, *Dakri Dystrybucja Sp. z o. o.*, *Brenntag Polska Sp. z*

o. o., Nestle Polska S.A., Polmos Żyrardów Sp. z o. o., BTL Sp. z o. o. Zakład Enzymów i Peptonów, Lesaffre Polska S.A., Browar AMBER, Winiarnia Jantoń, Barry Callebaut Polska Sp. z o. o., OverGroup Sp. z o.o., Svanvid Sp. z o. o., SuperDrob S.A., Browin Sp. z o.o., Grupowa Oczyszczalnia Ścieków Sp. z o. o. w Łodzi, Agros Nova Sp. z o. o. Sp. k., Bakoma Sp. z o. o., Zakład Jakości Żywności Instytutu Biotechnologii Przemysłu Rolno-Spożywczego im. Prof. Wacława Dąbrowskiego oraz inni interesariusze z otoczenia zewnętrznego, z którymi współpraca Wydziału ma charakter doraźny, a ich doradztwo istotnie przyczynia się do kształtowania oferty dydaktycznej wydziału na kierunku TŻŻC np.: De Heus Sp. zo.o., Dakri Dystrybucja Sp. z o.o., G., W. Crystal Fashion Włodzimierz Gronowski Sp.J. i inne.

Dodatkowo, powołana w dniu 10 lipca 2018 r. przy Wydziale **Rada Biznesu** (prot. RW BNŻ nr 07/2018) będzie doradzać władzom i pracownikom Wydziału w tworzeniu nowych programów nauczania, aktualizacji już funkcjonujących programów kształcenia, w kontekście kompetencji absolwentów poświadczanych przez podmioty gospodarcze. Rada ta ma też wyrażać swoje opinie dot. propozycji zmian (aktualizacji treści) i oceny programów kształcenia. W skład Rady wchodzi przedstawiciele wielu największych pracodawców regionu łódzkiego (np. *Krajowa Spółka Cukrowa S.A., POLMOS Żyrardów Sp. z o.o., Browar AMBER, BRENTAG Polska Sp. z o.o., Piekarnia VINI*).

Zadaniem Rady jest też zbliżenie środowisk nauki, przedsiębiorców, przemysłu i władz lokalnych, aby umożliwić wymianę myśli, idei i pomysłów, która przyniesie korzyści zainteresowanym stronom. Celem zasadniczym jest ścisła współpraca, która ma umożliwiać studentom, doktorantom oraz pracownikom wydziału odbywanie praktyk, staży, możliwości prowadzenia wizyt studyjnych w zakładach pracy oraz ułatwić współpracę naukową związaną z kierunkiem TŻŻC. W ramach procesu dydaktycznego organizowane są spotkania z przedstawicielami lokalnego przemysłu, którzy uczestniczą w realizacji kształcenia np. poprzez prowadzenie tzw. wykładów otwartych.

Współpracujące z Wydziałem firmy w sposób aktywny włączają się w prowadzenie warsztatów, szkoleń i seminariów odpowiadających treściom kształcenia ocenianego kierunku. Ponadto, organizowane są na wniosek studentów wyjazdy studyjne na targi branżowe oraz do zakładów przemysłowych, dające szansę podnoszenia kwalifikacji zawodowych.

Istotnym etapem edukacji studentów kierunku TŻŻC, jak również współpracy Wydziału z otoczeniem społeczno-gospodarczym, jest organizacja praktyk zawodowych. Przykładowe zakłady pracy, które zapewniły możliwość realizacji praktyk na tym kierunku to: *Aflofar Farmacja Polska Sp. z o.o., Medic Natural Cosmetics, Pasaage Cosmetics Laboratory, Colep Polsak Sp. zo.o., Biogened S.A., Piekarnia S.C. Z. Sielemowicz, T. Świątek, CORPO Sp. z o.o., Specjalistyczne Laboratorium Analityki Cukrowej – Instytut Technologii i analizy Żywności PŁ* i wiele innych.

Dzięki podejmowanym działaniom, jakość kształcenia na Wydziale znajduje uznanie zarówno w opinii pracodawców, którzy chętnie zatrudniają absolwentów, jak też w opinii samych studentów i absolwentów, którzy na bazie nabytych umiejętności dostają zatrudnienie w okolicznych firmach lub podejmują własną działalność gospodarczą.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Mocną stroną Wydziału na ocenianym kierunku jest bardzo szeroka współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym regionu, a szczególnie z władzami samorządowymi i firmami regionalnymi, co przekłada się na dużą liczbę wspólnych prac badawczych i możliwość udziału studentów z zajęciach praktycznych, praktykach i stażach odbywanych w tych jednostkach.

Wydział WBiNoŻ (w tym nauczyciele akademicy realizujący dydaktykę i badania naukowe powiązane z kierunkiem TŻŻC) współpracował na wielu płaszczyznach z ponad stu podmiotami gospodarczymi. Podejmowana jest stała współpraca naukowo-badawcza, która w przypadku sześciu podmiotów zaowocowała stworzeniem konsorcjów w celu wspólnej realizacji projektów w programach, były to m.in.: GEKON, PBS, BIOSTRATEG, INNOTECH. Za strategicznego partnera w tym zakresie należy uznać Krajową Spółkę Cukrową S.A., realizującą z wydziałem wspólne projekty badawcze.

Dobre praktyki

- Bardzo szeroka współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym regionu co przekłada się na realizację wspólnych projektów.

Zalecenia

brak

Kryterium 6. Umiejdzynarodowienie procesu kształcenia

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 6

Wpisując się w strategię Politechniki Łódzkiej, również Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności przywiązuje dużą wagę do umiejdzynarodowienia procesu kształcenia, w tym na ocenianym kierunku studiów. Podstawową formą realizacji zagranicznej mobilności studentów jest ich udział w programie Erasmus+, co daje możliwość studiowania przez 1 lub 2 semestry na uczelni zagranicznej lub odbycia około trzymiesięcznej praktyki zagranicznej. Oferta skierowana jest do studentów pierwszego i drugiego poziomu kształcenia, a także doktorantów. W ramach programu Erasmus+ WBiNoŻ współpracuje łącznie z 16 uczelniami z Austrii, Belgii, Cypru, Danii, Francji, Hiszpanii, Holandii, Niemiec, Turcji i Włoch.

Jednym z warunków wzięcia udziału w studiach i praktykach organizowanych w ramach tego programu jest uzyskanie certyfikatu ze Studium Języków Obcych PŁ, dotyczącym znajomości języka, w którym będą odbywały się zajęcia w uczelni partnerskiej. W celu ułatwienia studentom nabycia odpowiednich kompetencji w tym zakresie, Studium Języków Obcych PŁ organizuje specjalne kursy (odpłatne). Warto też dodać, że przewidziana w programie kształcenia na studiach pierwszego stopnia łączna liczba godzin nauki języka obcego wynosi 180 godzin na studiach stacjonarnych i 120 godzin na studiach niestacjonarnych. Kończącym potwierdzeniem kompetencji językowych jest egzamin na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego. Na studiach drugiego stopnia doskonalenie kompetencji językowych studentów na ocenianym kierunku studiów realizowane jest także poprzez ich uczestnictwo w zajęciach prowadzonych w języku angielskim.

Możliwości oraz korzyści związane z wyjazdami studentów na studia i praktyki zagraniczne w ramach programu Erasmus+ są szeroko promowane, między innymi podczas corocznego ogólnouczelnianego wydarzenia pod nazwą Mobility Week. Pomimo tego liczba studentów ocenianego kierunku studiów, którzy w ostatnich latach skorzystali z tego programu nie jest imponująca. W latach 2015-2018 o podjęcie studiów za granicą aplikowało łącznie 8 studentów tego kierunku, a w rzeczywistości wyjechały na nie jedynie 4 osoby. Podobnie niekorzystnie wygląda udział studentów w praktykach zagranicznych. Powody dla których program Erasmus+ nie cieszy się zbyt dużym zainteresowaniem podali na spotkaniu z członkami ZO PKA sami studenci ocenianego kierunku. Ich zdaniem macierzysta uczelnia, a w szczególności WBiNoŻ stworzył im tak dobre warunki realizacji programu kształcenia (zarówno w formie zajęć dydaktycznych, jak i praktyk) oraz zapewnił możliwość udziału w atrakcyjnych i dających w perspektywie możliwość stałego zatrudnienia programach stażowych w przedsiębiorstwach, że nie widzą potrzeby podejmowania trudu studiowania

poza granicami kraju. Poza tym, kilkumiesięczny pobyt za granicą często też koliduje z ich osobistymi planami życiowymi lub realizowaną już pracą zawodową. Jest to przyczyna braku powszechnego zainteresowania udziału studentów w programie Erasmus+, natomiast nie wynika z jego złego przygotowania lub zaniedbań Wydziału w działaniach promocyjnych. Co ważne, w skali Politechniki Łódzkiej program Erasmus+ jest realizowany z dużo lepszym powodzeniem, lecz dotyczy studentów innych, niż TŻiŻC kierunków studiów. Fakt ten można traktować jako uwiarygodnienie argumentów wysuwanych przez samych studentów, a wskazujących na wystarczająco wysoki (w ich ocenie) poziom kształcenia na wybranym przez nich kierunku studiów.

Większe zainteresowanie, niż programem Erasmus+, studenci ocenianego kierunku studiów wykazują w odniesieniu do zagranicznych staży przemysłowych. Tylko w roku akademickim 2016/2017 staże takie (w wymiarze 3 miesięcy) odbyło 9 studentów kierunku TŻiŻC. Zakłady pracy zlokalizowane były w głównie w Niemczech, ale też i we Francji.

W programie Erasmus+ bardzo aktywnie uczestniczy natomiast kadra Wydziału. W latach 2015-2017 miało miejsce 145 wyjazdów, które pozwoliły pracownikom na wymianę doświadczeń i rozszerzenie współpracy, doskonalenie własnych kompetencji, poznanie systemów kształcenia w innych krajach, a w efekcie wdrażanie do swojej aktywności dobrych praktyk. W tym samym okresie czasu Wydział gościł niemal 20. pracowników uczelni zagranicznych, którzy doskonalili swoje kompetencje obserwując lub bezpośrednio prowadząc zajęcia ze studentami.

W ramach współpracy międzynarodowej pracownicy Wydziału realizują również zadania badawcze. Współdziałają w tym zakresie z naukowcami reprezentującymi ośrodki w takich krajach, jak: Białoruś, Chiny, Czechy, Francja, Hiszpania, Słowacja, Ukraina, Włochy, a nawet Egipt i Argentyna. Do wymiernych działań mających przełożenie na proces kształcenia należy też zaliczyć efekty zagranicznych, długoterminowych staży naukowych pracowników Wydziału, które realizowano w jednostkach z Austrii, Chin, Serbii oraz Słowacji.

Równie ważne dla umiędzynarodowienia procesu kształcenia jest podejmowanie studiów przez osoby przyjeżdżające z zagranicy. Na ocenianym kierunku nie ma pełnego programu kształcenia w języku angielskim, jednak z myślą o cudzoziemcach stworzono atrakcyjną dla nich ofertę programową w postaci modułów zajęć prowadzonych w języku angielskim. Mogą w nich uczestniczyć również studenci polskojęzyczni. Obecnie, w ramach studiów drugiego stopnia prowadzonych na kierunku TŻiŻC, realizowane są dla nich zarówno takie wykłady, jak i ćwiczenia oraz zajęcia laboratoryjne. Z informacji przekazanych członkom ZO PKA podczas wizytacji wynika, że w zajęciach tych uczestniczy obecnie również niewielka grupa studentów zagranicznych, biorących udział w programie Erasmus+. Pewna, aczkolwiek niewielka, liczba przedmiotów prowadzonych w języku angielskim znajduje się również w ofercie kształcenia na pierwszym stopniu studiów ocenianego kierunku. W 2018 roku w ramach umowy bilateralnej podpisanej z Lillebaelt Academy University of Applied Sciences na Wydział przyjechała 32 osobowa grupa studentów z Danii. Przez 4 dni uczestniczyli oni w zajęciach dydaktycznych oraz zwiedzali firmy produkujące żywność.

Dla zapewnienia odpowiednio wysokich kompetencji językowych nauczyciele prowadzący zajęcia lub uczestniczący w wyjazdach zagranicznych oraz inne osoby zaangażowane w realizację programu kształcenia biorą aktywny udział w kursach językowych realizowanych w ramach ogólnouczelnianego projektu Dydaktyka 2.0.

W ramach współpracy międzynarodowej pracownicy Wydziału podejmują trud prowadzenia wykładów na zagranicznych uczelniach, a jego kadra wzbogaciła się o dwóch profesorów wizytujących. Dobre kontakty z wieloma renomowanymi ośrodkami naukowymi owocują pozyskiwaniem środków na wspólne badania finansowane z Funduszy Wyszehradzkich.

Studenci TŻiŻC mają możliwość wzięcia udziału w wymianach międzynarodowych ramach programu Erasmus+ jak i również udział w zagranicznych praktykach zawodowych. Studenci

mają możliwość uzyskania w Studium Języków Obcych Politechniki Łódzkiej certyfikatu, który uprawnia ich do wzięcia udziału w studiach i praktykach w ramach programu Erasmus+. Studenci podczas wyjazdów podnoszą swoje kompetencje językowe, poznają metody i system kształcenia w innym kraju.

Reasumując ZO PKA ocenia, że umiędzynarodowienie procesu kształcenia na ocenianym kierunku studiów realizowane jest w sposób właściwy.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Działania prowadzące do umiędzynarodowienia procesu kształcenia są prowadzone intensywnie, chociaż ze względów obiektywnych nie we wszystkich obszarach przynoszą zamierzone efekty. Wymiana międzynarodowa jest obustronna, jednak w większym stopniu dotyczy pracowników Wydziału, niż studentów ocenianego kierunku studiów. Studenci nie widzą potrzeby podejmowania studiów za granicą, gdyż ich oczekiwania w pełni zaspokaja macierzysta Uczelnia. Pewien wyjątek stanowi w tym zakresie zainteresowanie możliwością odbywania stażu w przedsiębiorstwach zagranicznych, co związane jest z zamiarem późniejszego podjęcia właśnie tam pracy zawodowej.

Studentom ocenianego kierunku studiów stworzone zostały bardzo dobre warunki dla rozwoju ich kompetencji językowych, bezwzględnie koniecznych dla efektywnego udziału w wymianie międzynarodowej.

Na pozytywną ocenę zasługuje też forma, przedmiot i efekty współpracy naukowej pracowników Wydziału z jednostkami zagranicznymi. Aktywnie angażują się oni w umiędzynarodowienie procesu kształcenia poprzez udział w wymianie kadr, co służy zarówno doskonaleniu, jak też pozytywnie wpływa na ewaluację programu i metod kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

Realizowany program studiów ocenianego kierunku sprzyja umiędzynarodowieniu procesu kształcenia, gdyż zawiera ofertę przedmiotów prowadzonych w języku angielskim. Dotychczasowy brak pełnej, anglojęzycznej oferty przedmiotowej (skierowanej głównie do cudzoziemców) Wydział uzasadnia koniecznością uprzedniego dostosowania formy i programu kształcenia do zapisów nowej *Ustawy o szkolnictwie wyższym i nauce*.

Dobre praktyki

- Zapewnienie osobom biorącym udział w długoterminowych wyjazdach zagranicznych możliwości odbycia kursu w zakresie doskonalenia znajomości języka kraju, do którego wyjazd jest planowany (staże przemysłowe) lub języka, w którym prowadzone będą zajęcia na zagranicznej uczelni (program Erasmus+).

Zalecenia

Brak

Kryterium 7. Infrastruktura wykorzystywana w procesie kształcenia

- 7.1. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa
- 7.2. Zasoby biblioteczne, informacyjne oraz edukacyjne
- 7.3. Rozwój i doskonalenie infrastruktury

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 7

Ad 7.1.

Zajęcia dydaktyczne na ocenianym kierunku studiów niemal w całości realizowane są w bazie lokalowej Wydziału Biotechnologii i Nauk o Żywności. Sale audytoryjne oraz specjalistyczne pracownie zlokalizowane są w dwóch sąsiadujących ze sobą budynkach („starszym” i „nowszym”), które są ze sobą bezpośrednio skomunikowane łącznikiem. Pełni on nie tylko funkcję ciągu komunikacyjnego, gdyż ulokowano w nim zarówno główną część dużych audytoryjnych sal dydaktycznych, jak też bibliotekę wydziałową oraz zaplecze gastronomiczne. Na parterze „starszej” części Wydziału znajduje się dziekanat. Taki układ sprawia, że studenci odbywający zajęcia nie muszą w ciągu dnia (lub zjazdu) opuszczać budynków Wydziału, pozostawiając swój bagaż i wierzchnie okrycia w szatni. Wstęp na teren budynków Wydziału jest monitorowany przez pracowników ochrony, natomiast dostęp do specjalistycznych pracowni i laboratoriów kontroluje elektroniczny system identyfikacji osób. Do realizacji zajęć wykładowych na wszystkich prowadzonych przez Wydział kierunkach studiów wykorzystywane są trzy duże audytoria na 270, 200 i 150 miejsc, jedno średnie na 90 miejsc oraz cztery mniejsze sale wykładowe przewidziane łącznie na 210 osób. Do prowadzenia ćwiczeń tablicowych przewidzianych jest siedem sal po 30-40 miejsc. Wszystkie z wymienionych zostały wyposażone w infrastrukturę techniczną, zapewniającą lub ułatwiającą właściwe prowadzenie zajęć. W każdej z nich znajduje się projektor multimedialny, ekran oraz tablica sucho-ścieralna lub kredowa. Większe sale wyposażono w system nagłaśniający, a jedną z nich we wzmacniacz pętli indukcyjnej. Na Wydziale znajduje się również kilka odpowiednio wyposażonych, mniejszych pomieszczeń dydaktycznych, przeznaczonych głównie do prowadzenia prac przejściowych, projektowych i specjalistycznych dyplomowych zajęć seminaryjnych. Pod opieką każdego z czterech Instytutów Wydziału pozostają laboratoria dydaktyczne, w których łącznie dostępnych jest 800 stanowisk pomiarowo-badawczych. W ramach Instytutów działają wyspecjalizowane laboratoria naukowe, do których studenci również mają dostęp, zwłaszcza na etapie realizacji prac dyplomowych o charakterze badawczym.

Wydział zapewnia też studentom ogólnodostępne pomieszczenia do tzw. „cichej pracy własnej” – zarówno indywidualnej, jak i grupowej. Własne sale posiadają Koła naukowe oraz Wydziałowa Rada Studentów.

Baza lokalowa Wydziału przeznaczona do realizacji procesu dydaktycznego jest na tyle obszerna, że zgodnie z planem zajęć ocenianego kierunku studiów wszystkie one w ciągu całego tygodnia mogą kończyć się do około godziny 16-tej. Jest to korzystne, gdyż realizacja zajęć dydaktycznych w godzinach późno popołudniowych lub wieczornych jest nieefektywna. Łączna liczba dostępnych dla studentów stanowisk roboczych w trzech pracowniach komputerowych wynosi 65. Do ich dyspozycji pozostają również stanowiska znajdujące się w wydziałowej filii biblioteki oraz w specjalistycznych pracowniach Instytutów, co daje ich łączną liczbę ponad 100. Każde stanowisko jest podłączone do uczelnianej sieci komputerowej i Internetu. W budynkach Wydziału studenci i pracownicy mogą korzystać z sieci *Eduroam* oraz kilku innych bezprzewodowych punktów dostępowych. Powszechny dostęp do sieci (kablowy, a niekiedy również bezprzewodowy) studenci mają zapewniony również w domach studenta (akademikach).

Pracownicy i studenci aktywnie korzystają z udostępnionej na całej Politechnice Łódzkiej platformy internetowej *virTUL*. Za jej pośrednictwem działa kilka serwisów webowych, a wśród nich *WIKAMP* (kształcenie na odległość – obecnie 4 przedmioty fakultatywne, komunikacja ze studentami, udostępnianie materiałów do zajęć), *WebDziekanat* (elektroniczny indeks, plany zajęć, programy studiów, wzory podań), *poczta elektroniczna* (istnieje możliwość zakładania indywidualnych kont studenckich). Z kolei do przydziału i rozliczania godzin dydaktycznych nauczycieli Wydział korzysta z systemu *EKSTAZJUSZ*, natomiast do nadzoru realizacji procesu dydaktycznego z systemu *ZSID*. Praktyczne wykorzystanie szeregu wzajemnie kompatybilnych elementów rozbudowanego systemu

informatycznego, należy uznać za przykład dobrych praktyk, które usprawniają obsługę oraz wspomagają działania pracowników i studentów podczas realizacji procesu dydaktycznego.

Wydział przywiązuje dużą wagę do wyposażenia laboratoriów, w których studenci ocenianego kierunku są przygotowywani do prowadzenia badań lub w nich uczestniczą. Laboratoria te należy jednak podzielić na kilka kategorii.

Pierwszą z nich stanowią pracownie przedmiotów ogólnych, które wyposażono w niezbędny sprzęt i aparaturę pomiarową. Poziom jej technicznego zaawansowania nie jest bardzo wysoki, ale często jest to korzystne dla poprawnej realizacji procesu dydaktycznego, gdyż studentowi łatwiej zrozumieć istotę jej działania i opanować sposób obsługi. Do laboratoriów tej kategorii można też zaliczyć pracownie, w których studenci nabywają umiejętności praktyczne w zakresie przedmiotów luźno związanych ze studiowanym kierunkiem. Jego przykładem może być wizytowane przez członków ZO PKA, odpowiednio wyposażonego laboratorium *Automatyki przemysłowej*.

Jednak w trakcie hospitacji przeprowadzonych na ocenianym kierunku studiów zauważono, że liczebność grup studenckich odbywających niektóre zajęcia laboratoryjne jest zbyt duża, jak na powierzchnię i liczbę stanowisk badawczych w danej pracowni. Fakt ten sprawia, że studenci mają ograniczoną możliwość nabywania umiejętności praktycznych (ćwiczenia realizowane są w kilkusobowych podgrupach), a nawet zbyt ograniczoną przestrzeń do swobodnego poruszania się po pracowni. Dostrzeżono również, że stanowiska pomiarowe nie są w sposób trwały dostosowane do obsługi przez osoby z niepełnosprawnościami. Wyjaśnienia udzielone członkom ZO PKA pokazały, że brak stosownych w tym zakresie rozwiązań wynika głównie stąd, że w chwili obecnej na całym ocenianym kierunku nie studiuje żadna osoba deklarująca niepełnosprawność. Prowadzący zajęcia zapewnili przy tym, że w przypadku pojawienia się takich osób są w stanie na bieżąco odpowiednio zaadaptować dane stanowisko, a tym samym umożliwić im odbycie zajęć o charakterze praktycznym. Takie rozwiązanie ZO PKA uznaje za poprawne, gdyż z jednej strony pozwala ono zachować standardowy sposób obsługi stanowisk badawczych, a z drugiej, lepiej je dostosować do potrzeb (ograniczeń) konkretnych osób deklarujących daną niepełnosprawność.

Większy problem związany z osobami deklarującymi niepełnosprawność ruchową (choć nie tylko) członkowie ZO PKA dostrzegają jednak w braku windy osobowej w „starszym” budynku Wydziału. Na kilku jego piętrach ulokowane są zarówno sale dydaktyczne, jak też pracownie laboratoryjne. Dostęp do nich w chwili obecnej jest znacząco utrudniony nie tylko dla osób, które np. trwale poruszają się na wózku inwalidzkim, ale też czasowo przemieszczają się o kulach, mają schorzenia układu oddechowego lub istotne problemy kardiologiczne. Trudności w przemieszczaniu się klatką schodową dotyczyć mogą też kobiet w zaawansowanej ciąży, pracowników technicznych transportujących sprzęt badawczy do laboratoriów oraz zwykłych studentów i pracowników. Władze Wydziału są świadome tych ograniczeń i od wielu lat podejmują stosowne działania. Zabezpieczają na ten cel zarówno część własnych środków finansowych, jak też wnioskuje o dotacje ogólnouczelniane lub podejmując starania o pozyskanie środków ze źródeł zewnętrznych. Niestety, pomimo dużego zaangażowania, a nawet determinacji władz Wydziału, stosownej inwestycji nie udało się zrealizować do dnia dzisiejszego, a „starszy” budynek Wydziału jest ponoć jako jedyny na całej Politechnice Łódzkiej pozbawiony windy. Dwie windy osobowe oraz podjazd dla wózków znajduje się jednak w „nowszym” budynku Wydziału, co przy ich bezpośrednim połączeniu częściowo rozwiązuje problem. Warto dodać, że dla umożliwienia osobom poruszającym się na wózku inwalidzkim przemieszczanie się z łącznika do dziekanatu, znajdującego się właśnie w budynku bez windy, łączące ich poziome schody wyposażono w specjalistyczny podnośnik.

Drugą kategorię laboratoriów stanowią pracownie wyposażone w sprzęt i aparaturę związaną z technologiami przetwórstwa i przechowywania żywności. Spośród wielu z nich, z których

jedynie część udało się obejrzeć członkom ZO PKA w trakcie wizytacji z uwagi na ograniczenia czasowe, na szczególną uwagę zasługują: dezintegratory, homogenizatory wysokoobrotowe, fermentory różnych typów i rozmiarów, prasy filtracyjne, zestaw do ultrafiltracji, liofilizatory, wyparki próżniowe, zamrażarki niskotemperaturowe, reaktory chemiczne z oprzyrządowaniem, tunel suszarniczy oraz tunel zamrażalniczy, suszarnia sublimacyjna i rozpyłowa, ekstruder, zestaw komór do przechowywania żywności w kontrolowanej atmosferze. Poziom tego wyposażenia jest w zupełności wystarczający nie tylko do realizacji zajęć na ocenianym kierunku studiów, ale pozwala również na właściwe zaangażowanie studentów w proces badawczy, szczególnie podczas realizacji prac dyplomowych. Tym samym stanowi podstawę dla nabywania przez nich kompetencji przewidzianych przez zakładane, przedmiotowe i kierunkowe, efekty kształcenia. Warto też dodać, że studenci mają zapewniony kontakt z nowoczesną aparaturą technologiczną wykorzystywaną w rzeczywistych realiach przemysłowych. Służy temu program praktyk oraz szeroka oferta staży przemysłowych, z której studenci chętnie korzystają.

Trzecią kategorię laboratoriów stanowią specjalistyczne pracownie badawcze, których wysoko zaawansowane technicznie wyposażenie aparaturowe pozwala pracownikom Wydziału prowadzić wartościowe badania naukowe. W procesie dydaktycznym realizowanym na ocenianym kierunku studiów możliwości pomiarowe tej aparatury wykorzystywane są głównie w zakresie oceny właściwości i jakości przetwarzanej żywności. Spośród całej gamy przyrządów pomiarowych będących na wyposażeniu tych pracowni, szczególną uwagę zwracają: systemy do chromatografii cieczowej i gazowej z oprzyrządowaniem i oprogramowaniem, zestawy badawcze do prowadzonej różnymi technikami elektroforezy, termocyklery, ekstraktor do tłuszczu wraz z jednostką do hydrolizy, kalorymetr skaningowy z komputerowym oprogramowaniem, analizator tekstury, specjalistyczny reometr rotacyjny, aparat do oznaczania błonnika pokarmowego, analizator aminokwasów, mikroskopy o różnej zasadzie działania i przeznaczeniu (w tym z systemem komputerowej analizy obrazu), spektrofotometry o różnych warunkach pracy (w tym absorpcji atomowej), dyfraktometry, nanofotometr, polarymetr, spektrometry masowe, mikroekstraktory analityczne, przystawka olfaktometryczna. Dysponowanie tą aparaturą z jednej strony pozwala pracownikom Wydziału prowadzić badania naukowe na światowym poziomie, a z drugiej umożliwia studentom zapoznanie się nowoczesnymi technikami badawczymi, wykorzystywanymi w warunkach nowoczesnych laboratoriów przemysłowych. Część studentów również tam odbywa praktyki i staże przemysłowe. Z możliwości pomiarowych tej specjalistycznej aparatury korzystają również studenci, głównie podczas realizacji swoich magisterskich prac dyplomowych. O ile bezpośrednio nie obsługują tego sprzętu, gdyż wymaga to zazwyczaj specjalistycznych kompetencji nabywanych w trakcie długotrwałych osobnych szkoleń, o tyle przygotowują odpowiednio skonstruowany program badawczy, preparują próbki w wymagany dla danego przyrządu sposób oraz opracowują uzyskane dane doświadczalne według wymaganych procedur. Należy zatem uznać, że również ta część technicznej infrastruktury badawczej Wydziału jest wykorzystywana do realizacji procesu dydaktycznego i daje możliwość osiągania przez studentów zakładanych efektów kształcenia. Według opinii studentów cała infrastruktura oraz wyposażenie zwłaszcza laboratoriów specjalistycznych jest wysoce satysfakcjonujące. Studenci przekazali ZO PKA, iż w nowoczesnie wyposażonych laboratoriach mogą realizować projekty badawcze, które są dla nich niezbędne do rozwijania własnych zainteresowań. Studenci wyrazili również swoją pozytywną opinię, że w budynkach znajdują się miejsca do odpoczynku w czasie przerw między zajęciami tzw. „strefy relaksu dla studentów”.

Reasumując, członkowie ZO PKA uważają, że poziom techniczny oraz stopień wykorzystania infrastruktury dydaktycznej i naukowej Wydziału pozwala w pełni zapewnić warunki

sprzyjające osiągnięciu przez studentów ocenianego kierunku zakładanych efektów kształcenia i w sposób właściwy realizować treści programowe. W pewnych obszarach pożądane są jednak działania korygujące, których wynik wpłynie pozytywnie na warunki odbywania zajęć i przemieszczania się osób w budynkach Wydziału.

Ad 7.2.

Biblioteka Główna Politechniki Łódzkiej stanowi największe w regionie centrum informacji naukowo-technicznej, pełniąc od wielu lat rolę lidera w konsorcjum Łódzkiej Akademickiej Sieci Bibliotecznej. Realnym efektem jego działania jest m.in. uruchomienie biblioteki cyfrowej *CYBRA*, w której zasobach znajduje się obecnie 14440 elektronicznych wersji materiałów zgromadzonych w siedmiu bibliotekach łódzkich uczelni i instytucji.

W zasobach samej Biblioteki Głównej PŁ znajduje się w postaci drukowanej ponad 250 tys. woluminów książek, niemal 140 tys. woluminów czasopism oraz blisko 250 tys. ewidencjonowanych zbiorów specjalnych, tj. norm, opisów patentowych, prac doktorskich lub pozycji literatury branżowej i firmowej. Poza tym, biblioteka udostępnia szereg zasobów w postaci komputerowych baz danych oraz krajowych i zagranicznych serwisów, dostępnych on-line. Według stanu na koniec 2017 roku, dostępnych tą drogą było około 207 tys. tytułów e-książek, około 83 tys. pełnotekstowych tytułów w e-czasopismach oraz 83 bazy danych.

Podstawowe zbiory biblioteczne wykorzystywane w procesie kształcenia na kierunkach prowadzonych przez Wydział Biotechnologii i Nauk o Żywności, w tym również na ocenianym kierunku TŻiŻC, są przechowywane i udostępniane (zarówno studentom, jak i pracownikom naukowym) w Bibliotece Wydziałowej, która jest filią Biblioteki Głównej.

Biblioteka Wydziałowa, a tym samym jej czytelnia, zlokalizowana jest na pierwszym piętrze łącznika pomiędzy oboma zasadniczymi budynkami Wydziału, a więc w miejscu, w którym odbywa się większość zajęć dydaktycznych. Fakt ten sprzyja możliwości częstego kontaktu studentów i pracowników z aktualnymi czasopismami oraz ułatwia korzystanie przez te osoby z drukowanej literatury naukowej i dydaktycznej, a także z innych (często specjalistycznych) pozycji wydawniczych. Zgromadzone w Bibliotece Wydziałowej zasoby obejmują 6600 woluminów książek oraz 1631 woluminów czasopism. Ponadto znajdują się w niej pamiątki i materiały związane z historią Wydziału oraz unikalny zbiór XIX-wiecznych czasopism z zakresu cukrownictwa. Ze wszystkich tych pozycji użytkownicy biblioteki mogą korzystać w wolnym dostępie.

Zakres tematyczny zbiorów Biblioteki Wydziałowej w dużej mierze pokrywa pozycje literaturowe wskazywane w kartach opisu przedmiotów, jako literatura podstawowa i uzupełniająca. Dostęp do brakujących można łatwo uzyskać poprzez Bibliotekę Główną. Zgromadzone zasoby są na bieżąco uzupełniane o nowości wydawnicze, zgodne z kierunkami studiów prowadzonych na Wydziale, a także o pozycje zgłaszane przez prowadzących zajęcia. Propozycje nowych zakupów mogą też zgłaszać sami studenci. Dotyczy to zarówno wydawnictw zwartych, jak i nowych tytułów czasopism. Jako filia Biblioteki Głównej, jej oddział wydziałowy jest częścią zintegrowanego systemu bibliotecznego Politechniki Łódzkiej. Tym samym udostępnione w nim oprogramowanie biblioteczne pozwala na wygodne korzystanie z pełnych zasobów Biblioteki Głównej. Umożliwia ono przeglądanie katalogów zbiorów, elektroniczną rezerwację wypożyczeń oraz kontrolę stanu własnego konta. Książki drukowane można zamawiać elektronicznie na platformie *WIKAMP*, albo bezpośrednio w bibliotece wydziałowej lub głównej. Pełny dostęp do drukowanych norm zapewnia Czytelnia Biblioteki Głównej, a zapotrzebowanie na naukowe bazy danych oraz pełnotekstowe serwisy sieciowe czasopism i książek przyjmuje drogą e-mailową Oddział Zbiorów Elektronicznych. Wypożyczenia pozycji unikatowych realizowane są, w miarę możliwości, w ramach wypożyczeń międzybibliotecznych. Szczegółami stosownej procedury zajmują się pracownicy biblioteki, po zgłoszeniu stosownego zapotrzebowania.

Jak ustalono w trakcie wizytacji, czytelnia Biblioteki Wydziałowej stanowi często miejsce cichej pracy własnej studentów. Sprzyja temu jej przyjaźnie umeblowane wnętrza oraz odpowiednie wyposażenie techniczne. Na wniosek studentów, bezpośrednio przed wejściem do pomieszczeń czytelni wydzielono i wyposażono w stoliki oraz krzesła dodatkową, oddzieloną od ogólnodostępnego korytarza przestrzeń, w której studenci mogą realizować swoje zadania grupowe. To korzystne rozwiązanie pozwala na zachowanie wymaganej w czytelni ciszy, a jednocześnie zapewnia im łatwy dostęp do zgromadzonych w bibliotece materiałów.

W samej czytelni do ciągłej dyspozycji pozostaje 6 stanowisk komputerowych z podstawowym oprogramowaniem biurowym, podłączonych do sieci uczelnianej i Internetu. Dostępne są również stanowiska umożliwiające korzystanie z własnego komputera oraz jego podłączenie do sieci kablowej lub bezprzewodowej. Osoby korzystające z materiałów drukowanych mają w razie potrzeby swobodny dostęp do dwóch samoobsługowych skanerów (A3 i A4). Czytelnia Biblioteki Wydziałowej nie dysponuje sprzętem wspomagającym osoby niedowidzące lub niewidome. Bogate wyposażenie w tym zakresie oferują jednak czytelnie Biblioteki Głównej. Dla użytkowników niewidomych, słabo widzących, ale także niepełnosprawnych ruchowo przygotowane jest w nich m.in. kilka stanowisk komputerowych wyposażonych w monitory brailowskie, specjalne klawiatury i trackballe, elektroniczne powiększalniki oraz oprogramowanie lektorskie.

Biblioteka wydziałowa (wraz z jej czytelnią) czynna jest w tygodniu od godziny 9.00 do 17.00, co w pełni pokrywa się z planem zajęć na ocenianym kierunku studiów stacjonarnych. Studenci studiów niestacjonarnych mogą z niej korzystać również w soboty zjazdowe od godziny 9.00 do 15.30. Papierowe zasoby Biblioteki Głównej są dostępne na miejscu lub do wypożyczeń do godziny 19.45.

Dokonując oceny zasobów bibliotecznych, informacyjnych i edukacyjnych członkowie ZO PKA uznają co potwierdzili studenci, że pozwalają one w pełni nabywać studentom pogłębioną wiedzę, ułatwiać proces przygotowywania się do prowadzenia badań oraz ich praktycznej realizacji, a także kształtować odpowiednie kompetencje społeczne. Zatem na ocenianym kierunku studiów jednostka w pełni stwarza w tym zakresie warunki sprzyjające osiągnięciu założonych efektów kształcenia.

Ad 7.3.

Stan infrastruktury lokalowej, dydaktycznej i naukowej oraz zasobów bibliotecznych i informatycznych Wydziału jest na bieżąco monitorowany i w razie potrzeby uzupełniany lub korygowany. Z oczywistych względów dużą rolę w tym procesie odgrywają nauczyciele prowadzące zajęcia oraz osoby bezpośrednio zaangażowane w realizację badań naukowych. Jednak aktywność na tym polu wykazują również sami studenci. Sugerowane przez nich nowe rozwiązania w zakresie infrastruktury są istotne z tego względu, że z nieco innej perspektywy postrzegają oni kierunki wymaganego obecnie rozwoju, zwłaszcza w obszarze wykorzystania nowych technologii informacyjnych. Z tego też względu Wydział np. aktywnie korzysta z ciągle rozwijanej, ogólnouczelnianej platformy internetowej *virTUR*, za pośrednictwem której już teraz działa kilka (przeznaczonych głównie dla studentów) serwisów webowych, a w planach jest dodanie do niej nowych funkcjonalności.

Poza działaniami o charakterze doraźnym, całość bazy dydaktycznej i naukowej jest na Wydziale w sposób planowy (konsultowany z różnymi grupami interesariuszy) modernizowana, rozbudowywana lub remontowana. Ze względów oczywistych stopień zaawansowania tych działań uzależniony jest w dużej mierze od wysokości dostępnych środków finansowych. W tym zakresie Wydział wykorzystuje jednak zarówno część przyznawanych mu w formie dotacji zasobów własnych, jak też źródła ogólnouczelniane lub

(co ważne) środki pochodzące z różnych funduszy zewnętrznych, o które aktywnie i z sukcesem występuje.

W latach 2012-2015 wchodzący w skład Wydziału Instytut Technologii i Analizy Żywności pozyskał istotne środki finansowe z Programu Operacyjnego Innowacyjna Gospodarka na lata 2007-2013, Priorytet 2 *Infrastruktura sfery B+R*. W ramach Działania 2.1, pod nazwą *Rozwój ośrodków o wysokim potencjale badawczym*, zrealizował ściśle związany z ocenianym kierunkiem studiów projekt POIG.02.01.00-171/09 zatytułowany „Modernizacja i rozwój infrastruktury B+R w obszarze żywności prozdrowotnej, tradycyjnej”. Wysokość uzyskanych tą drogą środków finansowych, przeznaczonych bezpośrednio właśnie na rozwój, była bardzo znacząca, gdyż wynosiła ponad 34 mln zł.

Wymiernym efektem realizacji tego projektu był przede wszystkim remont i adaptacja większości pomieszczeń czterech Zakładów Instytutu. Obszar oraz zakres działalności naukowej ich pracowników (Zakład Technologii Skrobi i Cukiernictwa, Zakład Analizy i Technologii Żywności, Zakład Przechowalnictwa i Dystrybucji Żywności, Zakład Cukrownictwa - Pomiary i Automatyka) jest ściśle związany programem kształcenia na ocenianym kierunku studiów.

Łączna powierzchnia zmodernizowanych pomieszczeń to ok. 2100 m². Wśród nich znalazły się również pracownie laboratoryjne, które w ramach kontynuacji realizacji projektu doposażono w nowoczesną aparaturę badawczą: analityczną, technologiczną oraz kontrolno-pomiarową, w łącznej liczbie ok. 250 szt. Wśród niej znalazło się wiele pozycji o unikatowym charakterze (np. chromatograf pola odśrodkowego – CPC, elektroniczny nos i język, aparatura do badań na liniach komórkowych, laboratoryjna linia do produkcji czekolady, pieczywa, suszarnia rozpyłowa, ekstruder). Do możliwości badawczych tej aparatury mają dostęp również studenci ocenianego kierunku studiów, co należy bezpośrednio traktować jako istotny przejaw rozwoju w zakresie doskonalenia kompetencji będących efektem realizowanego programu kształcenia.

W ramach adaptacji pomieszczeń zmodernizowano instalacje wewnętrzne wszystkich mediów oraz wyposażono laboratoria w zabudowę meblową dostosowaną do zakupu nowej aparatury analitycznej i technologicznej. Realizacja Projektu pozwoliła nie tylko wzmocnić potencjał badawczy Wydziału, ale również lepiej dostosować jakości kształcenia młodych kadr do aktualnych oczekiwań i potrzeb przemysłu.

W zakresie rozwoju infrastruktury badawczej Wydział jest także beneficjentem projektów aparaturowych finansowanych przez Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego oraz Fundusz Nauki i Technologii Polskiej. Część środków na ten cel pozyskiwana jest również w wyniku realizacji usług badawczych, wykonywanych bezpośrednio na rzecz otoczenia gospodarczego.

W roku akademickim 2017/2018 na Wydziale powstała pracownia dedykowana nowoczesnym metodom kształcenia. Jej wyposażenie i aranżacja wnętrza ma sprzyjać kreatywnej pracy zespołowej studentów realizujących zadania grupowe, a przez to nabywających również kompetencje społeczne, niezbędne w przyszłej pracy zawodowej.

Na wniosek Samorządu Studenckiego, na korytarzach budynków Wydziału wydzielono i odpowiednio wyposażono tzw. strefy relaksu. Mają one sprawiać, aby studenci czuli się komfortowo także w czasie przerw w zajęciach. Takie działanie można traktować jedynie jako przejaw stosowania dobrych praktyk, jednak również ono świadczy o dobrze pojętym rozwoju infrastruktury.

Reasumując, działania podejmowane przez Wydział w zakresie monitorowania i rozwoju jego infrastruktury przynoszą w pełni korzystne rezultaty, gdyż w efekcie końcowym pozwoliły zapewnić bardzo dobre warunki prowadzenia zarówno samych badań naukowych, jak też kształcenia studentów (nie tylko ocenianego kierunku studiów). Członkowie ZO PKA

przekonali się o tym osobiście, wizytując laboratoria naukowe oraz pomieszczenia dydaktyczne Wydziału.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Infrastruktura, która obecnie pozostaje do dyspozycji Wydziału, pozwala w sposób właściwy realizować proces kształcenia i osiągać zakładane dla ocenianego kierunku studiów efekty kształcenia. Mocną stroną jest aż nadto wystarczająca liczba sal dydaktycznych i pracowni, które w większości zostały odnowione i wyposażone w odpowiedni sprzęt techniczny, przez co studentom i pracownikom stworzono bardzo dobre warunki do nauki i pracy. Nie zapomniano przy tym o przygotowaniu miejsc przeznaczonych na chwilowy odpoczynek lub spotkania osób reprezentujących mniej lub bardziej formalne grupy realizujące zadania zespołowe. W obszarze dostępności i wykorzystania pomieszczeń dydaktycznych można też jednak dostrzec słabe strony. Pierwszą z nich jest zbyt duża liczebność studentów odbywających zajęcia w niektórych pracowniach laboratoryjnych. Są one prawidłowo wyposażone, ale ich powierzchnia jest niekorzystnie mała w stosunku do liczby osób w grupie. Drugi problem, którego pomimo dużego zaangażowania i determinacji władz Wydziału nie udaje się od wielu lat rozwiązać, to brak windy w jednym z budynków. Ma on kilka pięter i znajdują się w nim zarówno sale dydaktyczne, jak i laboratoria. Co prawda w chwili obecnej na ocenianym kierunku nie studiują osoby deklarujące niepełnosprawność ruchową, ale sytuacja w tym zakresie może się w każdej chwili zmienić.

Do bardzo mocnych stron należy zaliczyć wyposażenie laboratoriów naukowych Wydziału w nowoczesną aparaturę badawczą oraz to, że z jej możliwości pomiarowych mogą korzystać również studenci. Odpowiednia aparatura i przyrządy pomiarowe są też na wyposażeniu typowych laboratoriów dydaktycznych, przy czym sprzęt ten jest rzeczywiście i właściwie wykorzystywany do realizacji procesu dydaktycznego.

Studenci ocenianego kierunku mają zapewniony łatwy dostęp do różnorodnych zasobów bibliotecznych, a ich zawartość w pełni odpowiada treściom programu kształcenia i jego zakładanym efektom. Na szczególną uwagę zasługuje zapewnienie studentom możliwości dostępu do nowoczesnych technologii informacyjnych, z czego chętnie korzystają.

Stan infrastruktury Wydziału jest ciągle monitorowany, a ewentualne ubytki na bieżąco uzupełniane lub naprawiane. Z kolei jej rozwój ma charakter procesu planowanego i dobrze przemyślanego, w którym uwzględniane są potrzeby różnych interesariuszy, w tym również te, które zgłaszają studenci ocenianego kierunku. Wydział wykazuje aktywność w skutecznym pozyskiwaniu ze źródeł zewnętrznych środków finansowych na swój rozwój.

Dobre praktyki

- Zapewnienie studentom możliwości zapoznania się i korzystania z potencjału badawczego nowoczesnej, specjalistycznej (a przy tym bardzo kosztownej) aparatury pomiarowej, która na co dzień wykorzystywana jest głównie przez pracowników naukowych Wydziału.
- Skuteczne korzystanie z nowoczesnych technologii informacyjnych, zarówno w zakresie udostępniania i przekazywania wiedzy, jak też usprawnienia procesu obsługi dydaktycznej pracowników i studentów.
- Stworzenie studentom warunków do komfortowego przebywania w budynkach Wydziału także w przerwach między zajęciami, w tym możliwości efektywnego wykorzystania związanego z tym czasu (wydzielone miejsca do pracy własnej studentów).

Zalecenia

- Rozważyć możliwość zmniejszenia liczebności osób w grupach studenckich odbywających zajęcia w niektórych pracowniach laboratoryjnych lub przeniesienia tych zajęć do innych (większych powierzchniowo) pracowni.
- Nadal aktywnie podejmować działania, które w niedalekiej przyszłości powinny w końcu doprowadzić do urzeczywistnienia planu instalacji windy osobowej w jednym z budynków Wydziału.

Kryterium 8. Opieka nad studentami oraz wsparcie w procesie uczenia się i osiągnięcia efektów kształcenia

- 8.1. Skuteczność systemu opieki i wspierania oraz motywowania studentów do osiągnięcia efektów kształcenia
- 8.2. Rozwój i doskonalenie systemu wspierania oraz motywowania studentów

Analiza stanu faktycznego i ocena spełnienia kryterium 8

Ad. 8.1

W opinii wyrażonej przez studentów kierunku technologia żywności i żywienie człowieka podczas spotkania z ZO, system opieki i wspierania oraz motywowania studentów do osiągnięcia efektów kształcenia funkcjonuje dobrze. Nauczyciele akademicki są dostępni dla studentów w czasie wyznaczonych, regularnych konsultacji zgodnie z ich harmonogramem. Pełna informacja dotycząca terminów konsultacji jest dostępna i na bieżąco aktualizowana na stronie internetowej Wydziału. Studenci podkreślili, że istnieje możliwość zdalnego kontaktu z nauczycielami za pomocą poczty elektronicznej. Studenci podkreślają, iż korzystają z Wirtualnego Kampusu Politechniki Łódzkiej, który służy im do realizacji zajęć z wykorzystaniem technik i metod kształcenia na odległość. Studenci ocenianego kierunku uważają, że jakość przesłanych do nich informacji i materiałów dydaktycznych online wspiera ich proces kształcenia. Opiekę nad studentami sprawują dodatkowo opiekunowie lat studiów, którzy wspierają studentów m. in. podczas realizacji praktyk zawodowych. W opinii studentów, wielką zaletą jest życzliwe nastawienie nauczycieli akademickich, którzy nie odmawiają pomocy nawet studentom, z którymi nie mają planowych zajęć dydaktycznych. Podczas spotkań przeprowadzonych przez ZO w trakcie wizytacji, można było odnieść wrażenie, że zarówno kadra nauczycielska, jak i studenci odnoszą się do siebie z szacunkiem. Prodziekan ds. Studenckich pozostaje w stałym kontakcie ze studentami. W ramach swoich dyżurów pełnionych w dziekanacie spotyka się ze interesariuszami oferując pomoc. Wydziałowa Rada Samorządu regularnie spotyka się z Prodziekanem ds. Studenckich. W budynku jednostki mieści się biuro Wydziałowej Rady Samorządu, w którym odbywają się spotkania ze studentami. Studenci ocenianego kierunku mogą ubiegać się o przyznanie stypendium rektora dla najlepszych studentów, stypendium socjalnego, stypendium specjalnego dla osób niepełnosprawnych, stypendium na wyżywienie, stypendium mieszkaniowe, zapomogi na zasadach opisanych w Regulaminie.

Studenci potwierdzili, że kryteria przyznania każdego z wyżej wymienionych świadczeń pomocy materialnej są dostępne na stronach internetowych Politechniki Łódzkiej. Podczas spotkania przedstawiciele WRS poinformowali, że otrzymują wsparcie merytoryczne ze strony jednostki wraz ze wsparciem finansowym do prowadzenia działalności kulturalnej w uczelni i innych inicjatyw przez nich podejmowanych.

Na wizytowanym kierunku działają dwa koła naukowe, gdzie studenci rozwijają swoje zainteresowania. Koło naukowe „FERMENT” oraz koło naukowe „KOLLAPS”. Studenci podczas spotkania z ZO PKA poinformowali, iż posiadają możliwości wyjazdu na konferencje naukowe wraz ze wsparciem finansowym przy czynnym wystąpieniu i przedstawieniem własnych wyników z przeprowadzonych projektów naukowych. Opiekunowie Kół oraz pozostali nauczyciele akademicy zapewniają studentom wsparcie merytoryczne wraz z udostępnianiem laboratoriów do realizacji prac naukowych. Przedstawiciele Wydziałowej Rady Samorządu poinformowali, iż z ich inicjatywy przeprowadzono okresową ocenę pracowników administracji wydziału pod nazwą „Oceń swój Dziekanat”. Na podstawie przeprowadzonej ankietyzacji Dziekanat ocenianego kierunku otrzymał certyfikat „Dziekanat Przyjazny Studentom”.

Studenci studiów niestacjonarnym zwracają uwagę na brak możliwości wyboru przedmiotów obieralnych na ocenianym kierunku.

Podczas spotkania z ZO PKA studenci kilkakrotnie podkreślali problem z przekazem informacji zwrotnej związanej z wypełnianiem ankiet. Studenci nie otrzymują analizy wyników ankiet, które zostają przez nich wypełnione. Zwrócili uwagę, iż nie posiadają wiedzy na temat wyników i skutków wynikających z ich wypełniania. Studenci mają możliwość zamieszkania w 9 domach studenckich, w których jest ok. 3 tys. Miejsce w doskonałej lokalizacji na terenie Osiedla Akademickiego PŁ w sąsiedztwie Uczelni. Przydziałem miejsc w Domach Studenckich zajmuje się Samorząd Studencki PŁ. Studenci zauważają, iż główną formą mobilności studenckiej są u nich praktyki zawodowe. Ich zdaniem możliwość realizacji staży i praktyk daje im możliwość zdobywania umiejętności praktycznych z wykorzystaniem umiejętności nabytych w procesie kształcenia na Uczelni. Jednocześnie studenci zauważają, iż mają możliwość w realiach wielkoprzemysłowych poszerzyć swoje znajomości najnowszych technik badawczych i obsługi specjalistycznej aparatury laboratoryjnej.

Ad 8.2

Uczelnia angażuje studentów w projekty badawcze dzięki czemu studenci ocenianego kierunku działają w kołach naukowych i projektach badawczych nawet już od drugiego roku studiów, co przekłada się na dziesiątki dodatkowych godzin pracy naukowej w ramach kół naukowych. Od roku akademickiego 2017/2018 na Politechnice Łódzkiej został wprowadzony 2 poziomowe stypendium rektora dla najlepszych studentów. Władze Wydziału poprzez wprowadzenie takiego systemu motywacji zauważa, wśród studentów większą chęć współpracy w zakresie prowadzenia badań naukowych i osiągania zakładanych efektów kształcenia.

W ten sposób również w ramach każdego kierunku, grupa wybitnych studentów otrzymuje zwiększone środki finansowe w ramach stypendium rektora.

Studenci doceniają indywidualne rozmowy, spotkania z pracownikami Wydziału. Zgłaszane potrzeby i sugestie wpływające ze strony studentów są również regularnie dyskutowane z przedstawicielami WRS podczas spotkań z Władzami Wydziału. Jednostka stwarza warunki do uczestnictwa osób niepełnosprawnych w procesie kształcenia poprzez dostosowanie form zajęć w zależności od potrzeb. Kierownik Biura ds. Osób Niepełnosprawnych ciągle monitoruje potrzeby osób niepełnosprawnych poprzez indywidualne spotkania bezpośrednio z zainteresowanymi studentami. Studenci pozytywnie oceniają wprowadzoną godzinę wolną od zajęć w każdą środę w godz. 12:15- 13:00. Dzięki wprowadzeniu takiej inicjatywy studenci mają możliwość uczestnictwa w zorganizowanych prelekcjach prowadzonych przez przedstawicieli przemysłu, organizację spotkań informacyjnych i czas na relaks w strefach ciszy przygotowanych przez władze dla studentów wydziału.

Akademickie Biuro Karier wspiera studentów i udziela wszechstronnej pomocy w zakresie wchodzenia na rynek pracy oraz aktywnego i świadomego poruszania się po nim tak, aby w jak najkrótszym czasie znaleźli odpowiednie zatrudnienie. Biuro Karier organizuje dla studentów spotkania i kursy, na których zdobywają niezbędne informacje. Biuro Karier prowadzi pośrednictwo pracy, umożliwia studentom udział w praktykach dodatkowych, również prowadzi doradztwo zawodowe oraz organizuje Akademickie Targi Pracy.

Uzasadnienie, z uwzględnieniem mocnych i słabych stron

Uczelnia zapewnia studentom wizytowanego kierunku pomoc dydaktyczną i naukową. Nauczyciele akademicki są dostępni dla studentów w czasie trwania konsultacji, a także poza nimi. Regulamin Studiów uwzględnia możliwość indywidualizacji procesu kształcenia. Uczelnia zapewnia skuteczną i kompetentną obsługę administracyjną studentów w zakresie spraw związanych z procesem dydaktycznym oraz pomocą materialną. Studenci bardzo pozytywnie ocenili możliwości udziału w dodatkowych warsztatach i pracach w ramach kół naukowych. Studenci studiów niestacjonarnych nie posiadają możliwości wyboru przedmiotów obieralnych.

Dobre praktyki

- brak

Zalecenia

- Umożliwienie wyboru przedmiotów obieralnych dla studentów studiów niestacjonarnych
- Przedstawienie studentom wyników analizy ankiet oceny okresowej nauczycieli akademickich

4. Ocena dostosowania się jednostki do zaleceń z ostatniej oceny PKA, w odniesieniu do wyników bieżącej oceny

PKA w 2018 r. po raz kolejny oceniała jakość kształcenia na wizytowanym kierunku. Podczas poprzedniej akredytacji Prezydium PKA Uchwałą Nr 288/2012 z dnia 6 września 2012r. w sprawie oceny instytucjonalnej na Wydziale Biotechnologii i Nauk o Żywności Politechniki Łódzkiej wydało ocenę pozytywną.

Zalecenia i uwagi z raportu ZO PKA z wizytacji w 2012 r.	Charakterystyka działań doskonalących oraz ocena ich skuteczności
Ocenę roli interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych w formułowaniu i realizacji strategii jednostki, w tym budowaniu wysokiej kultury jakości kształcenia, należy określić jako znaczącą i wymagającą pewnego usystematyzowania oraz sformalizowania.	Na Wydziale działają kierunkowe komisje dydaktyczne (uczestniczą przedstawiciele studentów), zajmujące się opiniowaniem rozwiązań programowo-organizacyjnych do uchwalenia przez RW, po uzyskaniu rekomendacji WKJK. Każda z nich blisko współpracuje z jednostkami przemysłowymi prowadząc konsultacje w zakresie proponowanych rozwiązań, co stwarza możliwość doskonalenia procesu kształcenia studentów poprzez weryfikację kompetencji uzyskiwanych przez absolwentów i służy lepszemu ich przygotowaniu do rynku pracy. W celu usystematyzowania oraz sformalizowania tej współpracy, przy Wydziale

	powołano Radę Biznesu, w skład której weszli przedstawiciele branż o spektrum związanym z realizowanymi na Wydziale kierunkami kształcenia.
WSZJK: studenci nie są wdrożeni w zadowalającym stopniu w strukturę decyzyjną zarządzania jakością, a jej przejrzystość wymaga poprawy; sposób rozpowszechniania informacji o działaniach podejmowanych w ramach systemu nie zapewnia satysfakcjonujących rezultatów; Wydział nie zawsze zasięga opinii studentów w sprawie działań mających wpływ na jakość kształcenia; efektywność systemu w obszarach objętych jego działaniem jest satysfakcjonująca, ale brakuje sformalizowanych zasad monitorowania jego działania.	W ramach WSZJK na Wydziale powołano Komisję ds. Jakości Kształcenia (WKJK) i Komisję ds. Oceny Jakości Kształcenia (WKOJK), w skład których wchodzi przedstawiciele studentów z którymi współpracuje Wydziałowy Samorząd Studentów. Do zadań WKJK należy m.in.: wdrażanie procedur przygotowanych centralnie, opracowywanie propozycji zmian i nowych programów kształcenia oraz metod podnoszenia kwalifikacji kadry, planowanie i realizacja działań w celu doskonalenia WSZJK, a w kompetencjach WKOJK jest m.in.: ocena WSZJK na Wydziale, monitoring realizacji zaleceń WKJK, coroczne przygotowanie sprawozdania z oceny jakości kształcenia, ocena wyników ankietyzacji i hospitacji, działania związane z akredytacją, przedstawienie Dziekanowi wytycznych dla poprawy jakości kształcenia.
Kadra: słabe strony to zaawansowany wiek wielu nauczycieli akademickich, niedostateczna liczba wysokiej klasy specjalistów z nauk rolniczych i biologicznych oraz zbyt wolny awans pracowników, szczególnie na stopień doktora habilitowanego i tytuł profesora; niewłaściwie skonstruowany program komputerowy wykorzystywany w ankietowaniu nauczycieli przez studentów (student, który nie chodził na wykłady jest dopuszczony do oceny wykładowcy).	W ostatnich latach nastąpił dynamiczny rozwój kadry oraz zauważalne jej odmłodzenie. Od 2012r. spośród kadry Wydziału stopień dr hab. uzyskało 17 adiunktów, kolejne 3 postępowania są w toku. W tym czasie tytuł prof. uzyskały 2 osoby, 2 postępowania są w toku. Aktualnie jedna osoba ma tytuł w naukach rolniczych, 2 postępowania prowadzone są również w tej dziedzinie. Ponadto na Wydziale pracuje 5 dr hab. w dyscyplinie technologia żywności i żywienia, jedno postępowanie w tej dyscyplinie jest w toku. W ostatniej kategoryzacji 49% nauczycieli zadeklarowało badania w dziedzinie nauk rolniczych (technologia żywności i żywienia). Aktualnie realizacja procesu ankietyzacji jest personalizowana. Ankiety dotyczące oceny prowadzenia zajęć uruchamiane są na podstawie list studentów przypisanych do danej grupy dziekańskiej, realizującej zajęcia pod kierunkiem ocenianego nauczyciela.
WSZJK: planuje się powołanie ciał odpowiedzialnych za opracowanie i wdrożenie szczegółowych procedur zapewnienia jakości, o których mowa w §3 ust. 1) Uchwały Senatu PŁ nr 3/2011 z dn. 30.03.2011r., mających na celu doprecyzowanie i ujednolicenie sposobu działania w obszarach wpływających na jakość kształcenia; Wydział podejmuje wysiłek związany z gromadzeniem i analizą danych odnoszących się do poszczególnych obszarów	Za całość zadań dotyczących zapewnienia jakości kształcenia w PŁ, w tym nadzór i koordynację, odpowiada Prorektor ds. Kształcenia. Kierowanie bieżącymi sprawami kształcenia, w tym jakości kształcenia, powierzono Pełnomocnikowi Rektora PŁ ds. Kształcenia. W ramach WSZJK w PŁ powołano Uczelnianą Komisję ds. Jakości Kształcenia i Uczelnianą Komisję ds. Oceny Jakości Kształcenia, utworzono Dział Jakości zajmujący

mających wpływ na jakość kształcenia, ale działania te nie mają jednak charakteru kompleksowego, a dokumentacja nie jest kompletna.	się koordynacją działań jakościowych w Uczelni oraz powołano koordynatora systemu na Wydziale. Do jego obowiązków należy współpraca z Pełnomocnikiem Rektora ds. Jakości oraz z Działem Jakości w zakresie koordynacji, inicjowania i wspomagania prac oraz nadzoru nad działaniami zmierzającymi do zapewnienia oraz doskonalenia jakości na Wydziale. WSZJK w PŁ zawiera elementy instytucjonalne i proceduralne funkcjonujące na poziomie centralnym oraz na poziomie Wydziału, mechanizmy oceny wewnętrznej i zewnętrznej jakości kształcenia, mechanizmy oceny i doskonalenia systemu. Tak skonstruowany system obejmuje następujące obszary: zapewnienie jakości kształcenia, ocenę jakości kształcenia, doskonalenie jakości kształcenia, ocenę systemu zapewnienia jakości kształcenia, doskonalenie systemu zapewnienia jakości kształcenia, publikowanie informacji m.in. o programach studiów (w tym efektach kształcenia), organizacji i procedurach toku studiów, ocenach jakości kształcenia i akredytacjach. Aktualnie trwają prace związane z dostosowaniem procedur i mechanizmów umożliwiających w pełni realizowanie zadań WSZJK w PŁ określonych w Zarządzeniu Rektora PŁ. Dotyczy to m.in. udoskonalenia i rozszerzenia pomiarów w Systemie, uwzględniających wszystkie poziomy kształcenia oraz obejmujących wszystkie grupy interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych.
--	---

Wnioski: Władze Uczelni i Wydziału podjęły działania doskonalące w obszarach objętych zaleceniami z poprzedniej oceny PKA, przede wszystkim w zakresie: usystematyzowania i sformalizowania roli interesariuszy wewnętrznych oraz zewnętrznych w formułowaniu i realizacji strategii jednostki; wdrożenia studentów w zadowalającym stopniu w strukturę decyzyjną zarządzania jakością oraz zasięgania opinii studentów w sprawie działań mających wpływ na jakość kształcenia; rozwoju, awansowania oraz odmłodzenia kadry, zwiększenia liczby wysokiej klasy specjalistów z nauk rolniczych i biologicznych; powołania ciał odpowiedzialnych za opracowanie i wdrożenie szczegółowych procedur zapewnienia jakości w celu doprecyzowania i ujednolicenia sposobu działania w obszarach wpływających na jakość kształcenia.

Zdaniem ZO PKA powyższe działania są nadal niewystarczające i wymagają dalszej kontynuacji oraz intensyfikacji w celu uzupełnienia wszystkich braków opisanych szczegółowo m.in. w Kryterium nr 3 i w zaleceniach do niego

Przewodnicząca Zespołu Oceniającego PKA

Prof. dr hab. Bożena Obmińska-Mrukowicz