



w sprawie oceny programowej kierunku bioinformatyka prowadzonego na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim

§ 1

Na podstawie art. 245 ust. 1 pkt 2 w zw. z art. 258 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742, z późn. zm.) Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej, po zapoznaniu się z opinią zespołu nauk ścisłych i przyrodniczych, raportem zespołu oceniającego oraz stanowiskiem Uczelni w sprawie oceny programowej kierunku bioinformatyka prowadzonego na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, wydaje ocenę:

pozytywną z okresem obowiązywania skróconym do 2 lat

§ 2

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej stwierdza, że proces kształcenia realizowany na Uniwersytecie Przyrodniczym we Wrocławiu nie w pełni umożliwia studentom kierunku bioinformatyka osiągnięcie założonych efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim.

Spośród kryteriów określonych w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 września 2018 r. w sprawie kryteriów oceny programowej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1787), uszczegółowionych w załączniku nr 2 do Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, stanowiącego załącznik do uchwały nr 4/2018 Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 13 grudnia 2018 r. ze zm., kryteria:

1. konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się, 10.polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów
- zostały spełnione częściowo.

Wydanie oceny pozytywnej na okres 2 lat uzasadniają błędy i niezgodności w zakresie wymienionych wyżej kryteriów, które zostały spełnione częściowo:

W odniesieniu do kryterium 1:

W odpowiedzi na raport zespołu oceniającego PKA Uczelnia przesała nowe efekty uczenia się zarówno dla studiów pierwszego, jak i drugiego stopnia. Efekty te zostały przyjęte przez Senat Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu 26 stycznia 2024 r. (Uchwała nr 2/2024 i Uchwała nr 3/2024).

Początkowo zestaw efektów uczenia się na studiach pierwszego stopnia zawierał 15 efektów w zakresie wiedzy, 18 w zakresie umiejętności oraz 10 w zakresie kompetencji społecznych. Nowy zestaw efektów składa się z 13 efektów w zakresie wiedzy, 14 w zakresie umiejętności oraz 9 w zakresie kompetencji społecznych. Zbiór efektów zmniejszono zatem o 7 efektów, co doprowadziło do ich jeszcze bardziej ogólnego sformułowania. Stopień zawiłości i niezrozumiałości wielu efektów pozostał nie zmieniony albo nawet się pogłębił. Na przykład efekt BI_P6S_WG08 w pierwotnej wersji brzmiał: „Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu kategorii pojęciowych i terminologii informatycznej, biologicznej, matematycznej, fizycznej, chemicznej, informatycznej i rolniczej oraz



podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń” zamieniono na efekt BI_P6S_WG07 w brzmieniu „Absolwent zna i rozumie w stopniu zaawansowanym zagadnienia z zakresu kategorii pojęciowych i terminologii informatycznej, biologicznej, matematycznej, fizycznej, chemicznej i rolniczej oraz podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów informatycznych”. Podobnie efekt BI_U6S_UW01 „Absolwent potrafi stosować zaawansowane techniki informatyki: pracować w środowiskach różnych systemów operacyjnych, stosować różne programy użytkowe, samodzielnie zaprojektować proste programy komputerowe oraz projektować bazy danych biologicznych i zootechnicznych”, którego złożoność utrudnia weryfikację jego osiągnięcia, niemal nie uległ zmianie. W nowym brzmieniu tego efektu usunięto słowo „zaawansowane” oraz pominięto sformułowanie „biologicznych i zootechnicznych”. Brak słowa „zaawansowane” rodzi pytanie czy efekt ten będzie realizowany na 6 poziomie PRK, który wymaga osiągania wiedzy i umiejętności w stopniu zaawansowanym. Pominięcie sformułowania „biologicznych i zootechnicznych” pozbawia efekt specyfiki związanej z kierunkiem studiów, podczas gdy należałoby właśnie uwypuklić tę specyfikę. Odniesienie do zagadnień zootechnicznych zniknęło również z innych efektów uczenia się. Zalecenie wyeksponowania specyfiki kierunku w efektach uczenia się zostało przez Uczelnię zrealizowane jedynie w postaci dodania do pierwotnego lub lekko zmienionego brzmienia dotychczasowych efektów następujących sformułowań: „... w zakresie bioinformatyki” lub „... z zakresu bioinformatyki”. Ponadto w nowym zestawie efektów uczenia się brakuje odniesień do niektórych zagadnień, które obejmowały dotychczasowe efekty uczenia się np. efekty: BI_P6S_WG04 „Absolwent zna i rozumie mechanizmy ewolucji”, BI_P6SUW08 „Absolwent potrafi przeprowadzać obserwacje oraz wykonywać w terenie lub laboratorium pomiary biologiczne służące rozwiązywaniu problemów biologicznych i zootechnicznych oraz wykorzystywać publicznie dostępne bazy danych”, BI_P6S_UW10 „Absolwent potrafi samodzielnie przygotować projekt w języku polskim i angielskim dotyczący podstawowego opracowania problemu z zakresu bioinformatyki”, BI_P6S_UW11 „Absolwent potrafi samodzielnie wykonać proste projekty badawcze z zakresu bioinformatyki”. Tak znacząca zmiana kierunkowych efektów uczenia się musi przekładać się na modyfikacje programu studiów, które muszą objąć co najmniej odniesienia sformułowanych dla zajęć efektów uczenia się do kierunkowych efektów uczenia się, a często wymagają modyfikacji treści programowych. Niestety Uczelnia nie dostarczyła zmodyfikowanego programu studiów. Trudno zatem ocenić czy niektóre treści będą obecnie realizowane na poziomie podstawowym zamiast zaawansowanego, czy Uczelnia zrezygnowała z przekazywania wiedzy w zakresie mechanizmów ewolucji, czy studenci nie będą zdobywać umiejętności wykonywania pomiarów w terenie ani czy nie będą już uczeni samodzielnego wykonywania projektów badawczych. Jeśli tak miałyby być, oznaczałoby to istotną zmianę programu studiów, jeśli wszystkie te elementy pozostały w programie studiów to oznacza, że kierunkowe efekty uczenia się są sformułowane w sposób nie odzwierciedlający treści programowych na kierunku.

W przypadku studiów drugiego stopnia Uczelnia w odpowiedzi na raport stwierdziła „W związku z przekształceniem studiów pierwszego stopnia z licencjackich na inżynierskie od roku akademickiego 2024/2025 powstała konieczność zmian w zakresie studiów drugiego stopnia z czterosemestralnych na trysemestralne. W ślad za tym zaistniała konieczność zmiany efektów uczenia się na studiach drugiego stopnia oraz programu studiów.”. Uczelnia przedstawiła nowy zbiór efektów uczenia się złożony z 10 efektów w zakresie wiedzy, 16 w zakresie umiejętności oraz 5 w zakresie kompetencji społecznych. Dotychczasowe kierunkowe efekty uczenia się zawierały odpowiednio 17 efektów w zakresie wiedzy,



19 umiejętności i 5 kompetencji społecznych. Tak znacząca redukcja liczby efektów uczenia się (z 41 do 31) jest uzasadniona zmianą czasu trwania studiów z czterosemestralnych na trzysemestralne. Uczelnia nie przedstawiła jednak nowego planu studiów, a jedynie spis zajęć realizowanych w poszczególnych semestrach wraz z przypisaną im liczbą godzin, formami zajęć oraz punktami ECTS. Brak kart zajęć, w szczególności treści programowych oraz sformułowanych dla zajęć efektów uczenia się uniemożliwia ocenę poprawności sformułowania efektów uczenia się. Nie jest jasne, czy Uczelnia pomimo zmiany czasu trwania studiów utrzymała tytuł nadawany absolwentom - magister inżynier. Informacji tej zabrakło w odpowiedzi Uczelni. Z informacji na stronie internetowej Uczelni opisującej kierunek bioinformatyka wynika, że absolwenci kierunku nadal będą uzyskiwać tytuł magistra inżyniera. Jeżeli tak, to kierunkowe efekty uczenia się powinny odnosić się do charakterystyk drugiego stopnia dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie na 7 poziomie PRK. W przedstawionej wersji kierunkowe efekty uczenia się nie odnoszą się do P7S_WG („Absolwent zna i rozumie podstawowe procesy zachodzące w cyklu życia urządzeń, obiektów i systemów technicznych”), P7S_UW („Absolwent potrafi dokonać krytycznej analizy sposobu funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i ocenić te rozwiązania”).

Uczelnia zdecydowała się przeprowadzić daleko idące zmiany w realizacji kształcenia na kierunku bioinformatyka. Studia licencjackie zmieniono na inżynierskie. Zmieniono również czas trwania studiów drugiego stopnia. Zredukowano znacząco liczbę efektów uczenia się na studiach pierwszego i drugiego stopnia. Zmiany te musiały się wiązać ze zmianą koncepcji kształcenia. Raport samooceny dotyczył jeszcze czterosemestralnych studiów drugiego stopnia. Uczelnia nie przedstawiła jednak zmiany koncepcji kształcenia na studiach drugiego stopnia, co również utrudnia ocenę poprawności sformułowania kierunkowych efektów uczenia się. Oprócz wymienionych wyżej mankamentów, brak pełnego programu studiów, towarzyszącego proponowanym zmianom efektów uczenia się, w szczególności wpływu zmian na treści programowe i zawartość sylabusów, uniemożliwia ocenę prawidłowej realizacji procesu kształcenia po zmianach. Skuteczność zmian będzie mogła zostać oceniona dopiero w przyszłości.

Podsumowując:

1. Wiele kierunkowych efektów uczenia się ma bardzo złożoną postać utrudniającą lub uniemożliwiającą stworzenie systemu ich weryfikacji.
2. Treść kierunkowych efektów uczenia się nie eksponuje specyfiki kierunku. Dodanie sformułowania „w zakresie bioinformatyki” nie precyzuje czego konkretnie dany efekt w bioinformatyce miałby dotyczyć.
3. Program studiów zwiera wiele zagadnień – w tym kluczowych dla kierunku – które nie znalazły odzwierciedlenia w kierunkowych efektach uczenia się.
4. Stopień zaawansowania wiedzy i umiejętności w niektórych kierunkowych efektach uczenia się nie odpowiada właściwemu poziomowi PRK.
5. W przypadku studiów drugiego stopnia efekty uczenia się nie pokrywają wszystkich charakterystyk drugiego stopnia dla efektów odnoszących się do kompetencji inżynierskich. Ocena spełnienia kryterium zostaje zatem podtrzymana.



W odniesieniu do kryterium 10:

1. Wewnętrzny system zapewnienia jakości kształcenia funkcjonujący w ramach kierunku jest nieskuteczny w eliminacji błędów i uchybień w programie studiów, co nie pozwala na systematyczne doskonalenie jakości kształcenia na kierunku.

W odpowiedzi na raport zespołu oceniającego PKA Uczelnia podjęła szereg działań naprawczych m.in. w zakresie zawartych w raporcie rekomendacji oraz zaleceń zamieszczonych w kryterium 2. W przypadku kryterium 1 działania Uczelni są jednak niedostateczne, co zostało wykazane powyżej.

Ocena spełnienia kryterium zostaje zatem podtrzymana.

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej zobowiązuje uczelnię wymienioną w § 1 do realizacji następujących zaleceń:

W odniesieniu do kryterium 1:

1. Zaleca się uproszczenie złożonych efekty uczenia się, w szczególności zawierających wiele efektów cząstkowych.

2. Zaleca się wyeksponowanie specyfiki kierunku w treściach efektów uczenia się, a nie poprzez zawężanie stosowania ogólnego efektu do zakresu bioinformatyki.

3. Zaleca się odzwierciedlenie w efektach uczenia się wszystkich kluczowych zagadnień zawartych w programie studiów (np. umiejętność pracy w terenie lub realizacja projektów badawczych o ile nadal pozostają w programie).

4. Zaleca się sformułowanie efektów uczenia się poprzez właściwe dla danego poziomu PRK określenie stopnia zaawansowania wiedzy i umiejętności.

5. W przypadku studiów drugiego stopnia zaleca się zapewnić odniesienie efektów uczenia się do wszystkich charakterystyk drugiego stopnia dla efektów odnoszących się do kompetencji inżynierskich.

W odniesieniu do kryterium 10:

1. Zaleca się podjęcie działań doskonalących wewnętrzny system zapewniania jakości kształcenia mających na celu usunięcie wszystkich nieprawidłowości stwierdzonych podczas oceny kierunku. Należy podjąć działania na rzecz poprawy kierunkowych efektów uczenia się - dokonane zmiany muszą być spójne w ramach programu studiów oraz zmodyfikowanej koncepcji kształcenia.

Pozostałe kryteria zostały spełnione.

§ 3

Zalecenia powinny być zrealizowane w terminie do końca roku akademickiego poprzedzającego rok, w którym przeprowadzone zostanie kolejne postępowanie oceniające, wskazany w § 4.

§ 4

Z uwagi na zaistnienie okoliczności przewidzianych w ust. 3 pkt 2 załącznika nr 3 do Statutu kolejne postępowanie oceniające kierunek bioinformatyka na uczelni wymienionej w § 1 nastąpi w roku akademickim 2025/2026.



§ 5

1. Uczelnia niezadowolona z uchwały może złożyć wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy.
2. Wniosek, o którym mowa w ust. 1, należy kierować do Polskiej Komisji Akredytacyjnej w terminie 14 dni od dnia doręczenia uchwały.
3. Na składającym wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy ciąży, na podstawie art. 245 ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, obowiązek zawiadomienia Ministra Nauki o jego złożeniu.

§ 6

Uchwałę Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej otrzymują:

1. Minister Nauki,
2. Rektor Uniwersytetu Przyrodniczego we Wrocławiu.

§ 7

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Janusz Uriasz