



w sprawie oceny programowej kierunku matematyka prowadzonego w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Chełmie na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym

§ 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 2021 r. poz. 478 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 matematyka prowadzonego w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Chełmie na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym, wydaje ocenę:

pozytywną z okresem obowiązywania skróconym do 2 lat

§ 2

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej stwierdza, że proces kształcenia realizowany w Państwowej Wyższej Szkole Zawodowej w Chełmie nie w pełni umożliwia studentom kierunku matematyka osiągnięcie założonych efektów uczenia się dla studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym.

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 z późn. zm.), 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,
 2. realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się,
 3. przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie,
 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:

1. przyporządkowanie kierunku do dyscyplin naukowych jest niewłaściwe. Mimo uwypuklenia w koncepcji kształcenia informatyki i ekonomii (na równi z matematyką) oceniany kierunek został przyporządkowany jedynie do dyscypliny matematyka;
2. kształcenie na specjalnościach ekonomia matematyczna oraz informatyka stosowana wykracza poza ramy dyscypliny matematyka. Nazwa kierunku nie jest zgodna z przyjętą koncepcją kształcenia;
3. kierunkowe efekty uczenia się mają bardzo zróżnicowany stopień szczegółowości i w nikłym stopniu nawiązują do celów kształcenia na prowadzonych specjalnościach, a



ponadto pomijają – istotne dla studiów matematycznych pierwszego stopnia – efekty dotyczące analizy zespolonej i jej zastosowań;

4. w sylabusach poszczególnych zajęć nie wskazano efektów specyficznych. Podano jedynie efekty kierunkowe, które łączą się z tematyką zajęć. Stworzenie przejrzystego systemu weryfikacji przyjętych efektów uczenia się nie było więc możliwe.

W odpowiedzi na raport Uczelnia podjęła następujące działania:

1. Komisja ds. zapewnienia jakości kształcenia na kierunku matematyka wystąpiła do Senatu Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie o zmiany w programie studiów i przyporządkowanie tego kierunku do dyscypliny naukowej matematyka w 72%, jako dyscypliny wiodącej, a także do dyscyplin: informatyka i telekomunikacja w 15% oraz ekonomia i finanse w 13%;
2. Rektor PWSZ w Chełmie wystąpił do Ministra Edukacji i Nauki o udzielenie pozwolenia na zmianę nazwy prowadzonego przez Uczelnię kierunku matematyka na nazwę matematyka stosowana;
3. kierunkowe efekty uczenia się zostały uzupełnione o trzy efekty dotyczące analizy zespolonej;
4. sylabusy zajęć zostały uzupełnione o efekty specyficzne i ich odniesienia do kierunkowych efektów uczenia się.

Z załączonej do odpowiedzi na raport uchwały Senatu PWSZ nr 1/CLIII/2021 w Chełmie wynika, że zmiany w programie studiów kierunku matematyka obowiązują od roku akademickiego 2021/2022. Przedstawione działania naprawcze są poprawne, skuteczność ich jednak będzie można ocenić podczas kolejnej oceny.

W odniesieniu do kryterium 2:

1. treści programowe znacznie wykraczają poza zakres dyscypliny matematyka, do której w całości przyporządkowano oceniany kierunek. Treści odnoszą się bowiem do dyscyplin: matematyka, informatyka techniczna i telekomunikacja oraz ekonomia i finanse;
2. treści programowe pomijają istotne treści praktycznego kształcenia w zakresie analizy zespolonej i jej zastosowań oraz metod numerycznych;
3. nie można stwierdzić zgodności treści programowych z efektami uczenia się, gdyż w sylabusach podano zakres tematyczny poszczególnych zajęć z pominięciem szczegółowych efektów uczenia się, a podano natomiast wybrane, kierunkowe efekty uczenia się;
4. dla poszczególnych zajęć w programie studiów niestacjonarnych i stacjonarnych zaplanowano stosowanie tych samych metod dydaktycznych, co przy zmniejszonym o ok. 40% wymiarze studiów niestacjonarnych w stosunku do stacjonarnych. Prowadzi to do istotnego ograniczenia możliwości osiągnięcia tych samych efektów uczenia się na studiach obu form.

W odpowiedzi na raport Uczelnia podjęła następujące działania:

1. do programu studiów wprowadzono zajęcia *analiza zespolona* w wymiarze 15 godz. wykładów i 15 godzin ćwiczeń;
2. zajęcia *metody numeryczne* otrzymał zwiększoną liczbę godzin: 30 godz. wykładu i 30 godz. ćwiczeń;
3. opracowano nowy zestaw sylabusów zajęć ujętych w programie studiów na rok akademicki 2021/2022;



4. studia niestacjonarne na kierunku matematyka w PWSZ w Chełmie nie są prowadzone od 12 lat z powodu braku zainteresowania kandydatów tą formą kształcenia. W sylabusach zajęć na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych nie zaplanowano jednak zróżnicowania metod dydaktycznych, przyjmując, że dobór dominujących metod i środków dydaktycznych na studiach niestacjonarnych będzie dostosowany do potrzeb i możliwości studentów.

Przedstawione działania naprawcze są poprawne, skuteczność ich jednak będzie można ocenić podczas kolejnej oceny.

W odniesieniu do kryterium 3:

1. zapisane w sylabusach metody weryfikacji odnoszą się do domyślnych efektów uczenia się odpowiadających celom i tematom zajęć oraz wybranych efektów uczenia się przyjętych dla całego kierunku studiów. W sylabusach niektórych zajęć pojawiają się niejasne zapisy o „frekwencji na zajęciach”, „cotygodniowej samoocenie studenta na temat poznanego materiału”, „wzajemnej koleżeńskiej recenzji poprawności wypowiedzi podczas dyskusji na zajęciach” jako metodach weryfikacji;
2. oceny prac dyplomowych często redukują się do skrótowego opisu treści tych prac. Prowadzi to do istotnego zawyżania ocen i skutkuje dopuszczaniem do obrony prac licencjackich o nieakceptowalnie niskim poziomie.

W odpowiedzi na raport Uczelnia podjęła następujące działania:

1. w nowym zestawie sylabusów uwzględniono sposoby weryfikacji założonych efektów uczenia się;
2. w dniu 21 czerwca 2021 r. Dyrektor Instytutu Matematyki i Informatyki Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie wydał Zarządzenie 12/2021 w sprawie szczegółowych zasad dyplomowania na kierunku matematyka. Ma ono służyć zapewnieniu kontroli jakości prac dyplomowych i powiązania treści tych prac z dyscypliną matematyka.

Przedstawione działania naprawcze są poprawne, skuteczność ich jednak będzie można ocenić podczas kolejnej oceny.

W odniesieniu do kryterium 10:

1. skuteczność działań Uczelni na rzecz zapewnienia jakości kształcenia na kierunku matematyka jest niezadowalająca, gdyż:
 - a) efekty uczenia się i program studiów wymagają przebudowy, gdyż nie są zgodne z nazwą kierunku, przyporządkowaniem studiów jedynie do dyscypliny matematyka i ich profilem praktycznym;
 - b) sylabusy zajęć odwołują się do wybranych kierunkowych efektów uczenia się, ale nie podano w nich specyficznych efektów uczenia się, co prowadzi do objęcia weryfikacją domyślnych efektów uczenia się, które można (na ogół niejednoznacznie) wywnioskować z celów i tematyki zajęć;
 - c) w programach studiów niestacjonarnych i stacjonarnych zaplanowano stosowanie tych samych metod dydaktycznych, co prowadzi do istotnego ograniczenia możliwości osiągnięcia tych samych efektów uczenia się na studiach obu form;
 - d) średni poziom wybranych losowo do przeglądu prac licencjackich jest niski – zdarzają się na specjalności *informatyka stosowana* prace kompilacyjne lub o charakterze wprawek programistycznych bez testów potwierdzających poprawne kodowanie, a na



specjalności *ekonomia matematyczna* – prace, które nie dokumentują umiejętności samodzielnego analizowania i wnioskowania;

e) w wielu recenzjach prac licencjackich oceny są rażąco zawyżone i pozbawione uzasadnień, gdyż zamiast sformułowań wartościujących podawane są opisy treści prac.

W odpowiedzi na raport Uczelnia podjęła następujące działania:

1. efekty uczenia się i program studiów zostały zmodyfikowane w myśl uchwały Senatu PWSZ nr 1/CLIII/2021 z dnia 2 września 2021 r.;
2. Komisja ds. zapewnienia jakości kształcenia na kierunku matematyka przyjęła na posiedzeniu w dniu 19 sierpnia 2021 dokument obligujący członków komisji, którzy będą analizować poszczególne obszary jakości kształcenia, do szczegółowej analizy oraz do określenia działań naprawczych lub doskonalących i oceny stopnia wdrożenia tych działań po upływie 4-5 miesięcy od ich wskazania.

Przedstawione działania naprawcze są poprawne, skuteczność ich jednak będzie można ocenić podczas kolejnej oceny.

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

W odniesieniu do kryterium 1:

1. Zaleca się przyporządkowanie kierunku do dyscyplin naukowych stanowiących jego teoretyczne podstawy,
2. Zaleca się zmianę nazwy kierunku na taką, która odpowiada koncepcji kształcenia i nawiązuje do prowadzonych specjalności,
3. Zaleca się korektę kierunkowych efektów uczenia się celem zapewnienia ich spójności z celami kształcenia oraz kompletności względem istotnych dla studiów matematycznych zagadnień,
4. Zaleca się korektę sylabusów celem wskazania przypisanych poszczególnym zajęciom specyficznych efektów uczenia się.

W odniesieniu do kryterium 2:

1. Zaleca się korektę treści programowych celem ich dostosowania do zakresu dyscyplin, do których przyporządkowano kierunek,
2. Zaleca się uzupełnienie treści programowych o istotne dla kierunku matematyka treści praktycznego kształcenia w zakresie analizy zespolonej i jej zastosowań oraz metod numerycznych,
3. Zaleca się zapewnienie zgodności treści programowych z efektami uczenia się oraz możliwości weryfikacji tej zgodności poprzez uwzględnienie w sylabusach zajęć zakresu tematycznego poszczególnych zajęć oraz przypisanych im szczegółowych efektów uczenia się,
4. Zaleca się zróżnicowanie metod dydaktycznych, tak aby na studiach niestacjonarnych studenci mogli osiągać te same specyficzne efekty uczenia się co na studiach stacjonarnych.

W odniesieniu do kryterium 3:

1. Zaleca się korektę stosowanych oraz wskazanych w sylabusach zajęć metod weryfikacji efektów uczenia się,



2. Zaleca się podjęcie skutecznych działań (określenie odpowiednich do poziomu kształcenia wymogów stawianych pracom dyplomowym) służących poprawie jakości prac dyplomowych i zapewnieniu ich rzetelnego recenzowania.

W odniesieniu do kryterium 10:

Zaleca się, aby prowadzona przez Uczelnię polityka jakości zapewniała skuteczne działania w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania, przeglądu i doskonalenia programu studiów oraz zapobiegania stwierdzonym w toku prowadzonej oceny nieprawidłowościom dotyczącym m.in.:

1. nieprawidłowego - względem nazwy kierunku, jego przyporządkowania do dyscyplin naukowych i realizowanego profilu - sformułowania efektów uczenia się i programu studiów,
2. błędnych zapisów w sylabusach zajęć dydaktycznych,
3. niepoprawnych metod dydaktycznych zaplanowanych dla programów studiów niestacjonarnych i stacjonarnych,
4. niskiego poziomu prac dyplomowych (licencjackich) oraz nierzetelnie przygotowywanych recenzji tych prac.

Pozostałe kryteria zostały spełnione.

§ 3

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

§ 4

Z uwagi na zaistnienie okoliczności przewidzianych w pkt 3.2 załącznika nr 3 do Statutu powtórne postępowanie oceniające kierunku matematyka na uczelni wymienionej w § 1 nastąpi w roku akademickim 2023/2024.

§ 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 Edukacji i Nauki o jego złożeniu.

§ 6

Uchwałę Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej otrzymują:

1. Minister Edukacji i Nauki,
2. Rektor Państwowej Wyższej Szkoły Zawodowej w Chełmie.

§ 7

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

z up. Przewodniczącego
Polskiej Komisji Akredytacyjnej
Podpisano podpisem kwalifikowanym w dniu
23.11.2021
Maria Próchnicka



Uchwała nr 1097/ 2021
Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej
z dnia 18 listopada 2021 r.
