



w sprawie oceny programowej na kierunku edukacja techniczno-informatyczna prowadzonym na Politechnice Lubelskiej 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 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej, po zapoznaniu się z opinią zespołu nauk inżyniersko-technicznych, stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały, raportem zespołu oceniającego oraz stanowiskiem Uczelni w sprawie oceny programowej na kierunku edukacja techniczno-informatyczna prowadzonym na Politechnice Lubelskiej na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, wydaje ocenę:

pozytywną

§ 2

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej stwierdza, że proces kształcenia realizowany na Politechnice Lubelskiej umożliwia studentom kierunku edukacja techniczno-informatyczna osiągnięcie założonych efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim.

Wszystkie kryteria określone 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), uszczegółowione 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., zostały spełnione, co uzasadnia wydanie oceny pozytywnej.

§ 3

Następna ocena programowa na kierunku edukacja techniczno-informatyczna w uczelni wymienionej w § 1 powinna nastąpić w roku akademickim 2026/2027.

§ 4

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.

§ 5

Uchwałę Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej otrzymują:

1. Minister Edukacji i Nauki,
2. Rektor Politechniki Lubelskiej.

§ 6

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący

Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Podpisano podpisem kwalifikowanym w dniu 1.03.2021

Krzysztof Diks



Opinia zespołu nauk inżynieryjno-technicznych w sprawie oceny programowej

Nazwa kierunku studiów: edukacja techniczno-informatyczna

Poziomy studiów: studia pierwszego i drugiego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Formy studiów: studia stacjonarne i niestacjonarne

**Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Politechnika
Lubelska**

Data przeprowadzenia wizytacji: 17–18 listopada 2020 r.

Warszawa, 2021

Spis treści

1. Ocena stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej	4
2. Uzasadnienie oceny stopnia spełnienia każdego z szczegółowych kryteriów oceny programowej (w porządku według poszczególnych kryteriów)	5
3. Opinia dotycząca dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku według poszczególnych zaleceń)	9
4. Wniosek końcowy i propozycja oceny programowej	9

Opinia została sporządzona na podstawie raportu zespołu oceniającego PKA w składzie:

przewodniczący: prof. dr hab. inż. Zbyszko Królikowski – członek PKA

członkowie:

1. dr hab. inż. Zbigniew Zieliński – ekspert PKA
2. dr hab. Agnieszka Dardzińska-Głębocka – ekspertka PKA
3. Marcin Napierała – ekspert PKA reprezentujący pracodawców
4. Krzysztof Pszczółka – ekspert PKA reprezentujący studentów
5. Agnieszka Kozera – sekretarz zespołu oceniającego

oraz stanowiska Politechniki Lubelskiej, przedstawionego w piśmie T-1/2021 z 11 stycznia 2021 r.

1. Ocena stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA w raporcie z wizytacji ¹ kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione	Ocena stopnia spełnienia kryterium ustalona przez zespół działający w ramach dziedziny lub zespół do spraw kształcenia nauczycieli ² kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione	kryterium spełnione

¹ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

² W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

2. **Uzasadnienie oceny stopnia spełnienia każdego z szczegółowych kryteriów oceny programowej** *(w porządku według poszczególnych kryteriów)*

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

Jednostka sformułowała poprawną koncepcję kształcenia, która wynika bezpośrednio ze strategii rozwoju Uczelni i uwzględnia potrzeby rynku pracy. Absolwent posiada wiedzę z szerokiego zakresu dyscyplin, jest przygotowany do pracy powiązanej z edukacją młodzieży, jak również pracy projektowej i badawczej w zakresie projektowania i użytkowania układów elektronicznych, zarządzania jakością i bezpieczeństwem w sytuacjach awaryjnych w przemyśle.

W opracowywaniu oraz aktualizowaniu koncepcji programu studiów na kierunku uczestniczyli przedstawiciele otoczenia gospodarczego.

Realizowane badania naukowe i prace badawczo-rozwojowe związane są z dyscyplinami naukowymi, do których odnoszą się efekty uczenia się. Ze względu na dużą liczbę dyscyplin naukowych, do których przypisano kierunek, nie wszystkie dyscypliny mają odzwierciedlenie w kierunkowych efektach uczenia się. Efekty uczenia się na kierunku są sformułowane zgodnie z Polską Ramą Kwalifikacji. Efekty są bardzo szczegółowe i odnoszą się w swych treściach bardziej do konkretnych przedmiotów objętych planem studiów niż do ogólnie zdefiniowanych efektów kierunkowych. W zbiorze efektów uczenia się uwzględniono kompetencje badawcze i społeczne niezbędne w działalności naukowej oraz znajomość języka obcego na odpowiednim poziomie. Uwzględnione zostały wszystkie efekty prowadzące do nabycia kompetencji inżynierskich. Kształcenie na kierunku jest też zgodne ze standardem kształcenia przygotowującego do wykonywania zawodu nauczyciela.

Przedmiotowe efekty uczenia się na obu poziomach studiów wymagają korekty w odniesieniu do ich uszczegółowienia i prawidłowego przyporządkowania odpowiednich efektów uczenia się z zakresu wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych do kierunkowych efektów uczenia się.

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

Program studiów pod względem treści kształcenia, metod weryfikacji i oceny efektów uczenia się jest spójny z efektami uczenia się określonymi dla ocenianego kierunku.

Szacowany godzinowy nakład pracy studenta umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych odpowiadających realizowanemu poziomowi kształcenia. Wymaga jednak dokładniejszej analizy w tym zakresie.

Treści nauczania zamieszczone w sylabusach przedmiotów są w większości zgodne z przypisanymi efektami uczenia się oraz z aktualnym stanem wiedzy i metodyki badań w dyscyplinach, do których kierunek został przyporządkowany. Większość zajęć wchodzących w skład programu studiów zapewni uzyskanie wszystkich efektów uczenia się. Treści przewidziane do realizacji podczas praktyk zawodowych są bardzo ogólne, zaplanowany harmonogram zatem nie w pełni zapewnia osiągnięcie odpowiednich efektów uczenia się.

Programy studiów oraz organizacja procesu kształcenia na ocenianym kierunku umożliwiają prowadzenie procesu dydaktycznego przy pomocy różnych metod kształcenia. Stosowane metody kształcenia w połączeniu z niewielkim nakładem samodzielnej pracy studenta nie stymulują studentów do samodzielności i odgrywania aktywnej roli w procesie uczenia się. Umożliwiają jednak osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się na poziomie modułów zajęć oraz całego kierunku. Treści

przewidziane dla kształcenia w zakresie znajomości języka obcego są spójne z efektami uczenia się.

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

Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia. Przyjęcie odbywa się na podstawie wyniku konkursu świadectw. Brane są pod uwagę oceny z bardzo szerokiego zestawu przedmiotów. Nie wszystkie przedmioty odzwierciedlają jednak kompetencje kandydatów pozwalające na podjęcie studiów na wizytowanym kierunku. Zasady i procedury rekrutacji na studia drugiego stopnia zapewniają właściwy dobór kandydatów do podjęcia kształcenia na ocenianym kierunku studiów. Zasady dyplomowania są przejrzyste i zapewniają potwierdzenie osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się na zakończenie studiów.

Lektoraty prowadzone są w sposób umożliwiający osiągnięcie umiejętności komunikacji w języku obcym na odpowiednim poziomie.

Zasady weryfikacji efektów uczenia się są jasno określone. Analizowane prace etapowe i egzaminacyjne przedstawiały właściwy poziom trudności i w większości były rzetelnie sprawdzane. Zdarzają się jednak prace etapowe, na których brakuje uwag prowadzących, co uniemożliwia prawidłową weryfikację zarówno stopnia osiągnięcia efektów uczenia się, jak i bezstronności podczas wystawiania ocen.

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

Liczba, dorobek naukowy, doświadczenie w prowadzeniu badań naukowych oraz kompetencje dydaktyczne nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia na kierunku zapewniają właściwą realizację programu studiów i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Prowadzone badania naukowe zawierają się w dyscyplinach naukowych, do których został przyporządkowany wizytowany kierunek, co umożliwia realizację programu kształcenia na obu poziomach studiów, w tym na prowadzonych specjalnościach. Zapewniają one także osiąganie przez studentów założonych efektów uczenia. Rezultaty badań naukowych prowadzonych przez kadrę są wykorzystywane w doskonaleniu programu studiów.

Obsada zajęć dydaktycznych jest prawidłowa, zapewniana jest zgodność treści merytorycznych przedmiotu z dorobkiem naukowym i/lub doświadczeniem zawodowym nauczyciela akademickiego prowadzącego dane zajęcia.

Przydział zajęć oraz obciążenie godzinowe poszczególnych nauczycieli akademickich oraz innych osób prowadzących zajęcia umożliwiają prawidłową realizację zajęć.

Prowadzona polityka kadrowa jest mocną stroną ocenianego kierunku. Umożliwia ona właściwy dobór oraz doskonalenie kadry, motywuje nauczycieli akademickich do podnoszenia kwalifikacji naukowych i rozwijania kompetencji dydaktycznych.

Realizowana w jednostce polityka kadrowa obejmuje zasady rozwiązywania konfliktów. Wdrożone na Uczelni zasady zapobiegają wszelkiej dyskryminacji i przemocy wobec członków kadry prowadzącej kształcenie oraz pomoc w rozwiązywaniu konfliktów.

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

Infrastruktura dydaktyczna, w szczególności wyposażenie sal dydaktycznych, pracowni komputerowych, laboratoriów ogólnych i specjalistycznych, zaspokaja potrzeby procesu dydaktycznego. Infrastruktura dydaktyczna i naukowa pozwala na prowadzenie na odpowiednim poziomie zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem do zawodu

oraz zapewnia osiągnięcie zakładanych efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Baza dydaktyczna jest mocną stroną wizytowanego kierunku. Zbiory biblioteczne (podręczniki oraz bazy elektroniczne) w pełni odpowiadają potrzebom kierunku i zapewniają studentom możliwość korzystania z zalecanej literatury. Biblioteka zapewnia pełny dostęp – zarówno w formie tradycyjnej, jak i zdalnej – do swoich zasobów, w tym do literatury obowiązkowej i zalecanej w sylabusach poszczególnych przedmiotów ogólnych, kierunkowych i specjalistycznych.

Zarówno budynki, jak i sale dydaktyczne są w znacznej części przystosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością ruchową (podjazdy, windy). Studenci mają możliwość oceny infrastruktury w ankietach.

Władze Uczelni i Wydziału przywiązują dużą wagę do rozwoju infrastruktury naukowo-dydaktycznej, a w szczególności bazy laboratoryjnej, która w ostatnich latach została istotnie unowocześniona i dalej konsekwentnie jest stale rozwijana, aby zapewnić osiągnięcie zakładanych efektów uczenia w ramach przedmiotów wprowadzonych w nowym programie studiów.

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

Współpracę ocenianego kierunku z otoczeniem społeczno-gospodarczym uznać należy za właściwą, dającą pracodawcom możliwości uczestniczenia w procesie nauczania oraz kształtowaniu pożądanej sylwetki absolwenta.

Na kierunku działa Zespół Opiniująco-Doradczy, składający się tylko z przedstawicieli otoczenia społeczno-gospodarczego. Z założenia spotkania zespołu odbywają się raz w roku oraz doraźnie w przypadku uzasadnionej potrzeby.

Szereg podpisanych umów i porozumień z pracodawcami różnych sektorów, praktyki zawodowe, udział praktyków w procesie nauczania i realizacja prac dyplomowych zapewniają szerokie pole do współpracy.

Otoczenie społeczno-gospodarcze reprezentuje szerokie spektrum instytucji sektora publicznego, prywatnego i społecznego o zróżnicowanej strukturze zatrudnienia, dzięki czemu studenci mają możliwość wnikliwego poznania rynku pracy.

Potwierdzone zostały przypadki zatrudnienia absolwentów ocenianego kierunku przez przedstawicieli współpracujących pracodawców.

Obszar działalności zawodowej przedsiębiorstw i instytucji współpracujących z Uczelnią w ramach ocenianego kierunku jest adekwatny do misji Uczelni, koncepcji kształcenia i realizuje zakładane cele związane z potrzebami rynku pracy.

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

Jednostka przywiązuje dużą wagę do umiędzynarodowienia procesu kształcenia na wizytowanym kierunku. Zainteresowanie studentów wyjazdami na studia w ramach programu Erasmus+ jest jednak niezbyt duże. Władze Uczelni i Wydziału starają się prowadzić działania aktywizujące, mające na celu poprawę stopnia umiędzynarodowienia. Efektem tych działań jest stałe poszerzanie oferty m.in. dzięki kolejnym umowom z uczelniami zagranicznymi dotyczącym wymian w ramach programu Erasmus+. Wizytowany kierunek cieszy się bardzo dużym zainteresowaniem studentów z zagranicy, dla których przygotowano interesującą i bogatą ofertę.

Mocną stroną umiędzynarodowienia procesu kształcenia jest oferta dydaktyczna w języku angielskim i wysoki poziom zajęć z języka obcego.

Na podkreślenie zasługuje również duża aktywność kadry we współpracy Wydziału z zagranicznymi uczelniami, w szczególności z Ukrainą. Nauczyciele akademicki prowadzący zajęcia na wizytowanym kierunku uczestniczą we wspólnych

przedsięwzięciach, w tym w międzynarodowych projektach badawczych, co w rezultacie przekłada się też na wspólne publikacje z naukowcami z zagranicy.

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

System wspierania studentów i motywowania ich do osiągnięcia efektów uczenia się jest kompleksowy i skuteczny. Istotnymi elementami tego systemu są nauczyciele akademicki, indywidualnie pomagający studentom, oraz opiekunowie roku i władze dziekańskie. Studenci mogą udzielać się w różnych kołach naukowych oraz innych organizacjach studenckich, które mają zapewnione wsparcie w prowadzonej działalności. Studenci wyrażają chęć podejmowania działalności naukowej i mają zapewnione wszelkie narzędzia, infrastrukturę oraz zabezpieczenie finansowe do realizowania swoich pomysłów. Osoby z niepełnosprawnościami mogą korzystać z oferty i wsparcia pełnomocnika ds. studentów niepełnosprawnych. Ważną rolę odgrywa samorząd studencki, który stale współpracuje z władzami Wydziału i angażuje się w działania mające polepszyć jakość studiowania. Oferowane wsparcie psychologiczne nie jest jednak zapewnione w sposób systemowy.

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

Na Wydziale określono zasady dostępności oraz aktualności informacji o programach studiów, zakładanych efektach uczenia się, jak również organizacji całego toku studiów. Stwierdza się, że w odniesieniu do ocenianego kierunku studiów prawidłowo funkcjonuje system upowszechniania informacji o programie i procesie kształcenia, zasadach rekrutacji oraz możliwościach rozwoju na studiach.

Informacje zamieszczane na stronie internetowej Uczelni i Wydziału są monitorowane i na bieżąco aktualizowane, ale studenci nie mają bezpośredniej możliwości oceny dostępu do informacji.

Ponadto rekomenduje się dostosowanie stron internetowych do potrzeb osób z niepełnosprawnościami.

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

Polityka jakości, zasady projektowania, monitorowania i okresowego przeglądu programów studiów, a także udział w tych procesach interesariuszy wewnętrznych i zewnętrznych, są określone w uczelnianych i wydziałowych przepisach dotyczących jakości kształcenia. Na Wydziale podejmowane są skuteczne działania w zakresie projektowania, zatwierdzania, monitorowania i przeglądu programu studiów, z uwzględnieniem uwag zgłaszanych przez poszczególnych interesariuszy wewnętrznych (kadra prowadząca kształcenie, studenci) i zewnętrznych (pracodawcy, absolwenci kierunku).

Również jakość kształcenia na kierunku jest poddawana wewnętrznej i zewnętrznej ocenie, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w doskonaleniu jakości kształcenia. Ocena skuteczności przyjętych rozwiązań w zakresie stopnia osiągnięcia założonych efektów uczenia się oraz jakości kształcenia następuje poprzez analizę wyników ankiet studenckich, hospitacje zajęć dydaktycznych i badanie losów zawodowych absolwentów.

3. **Opinia dotycząca dostosowania się uczelni do zaleceń o charakterze naprawczym sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku według poszczególnych zaleceń)**

W uchwale podjętej po poprzedniej wizytacji na kierunku nie sformułowano żadnych zaleceń.

4. **Wniosek końcowy i propozycja oceny programowej**

Zespół nauk inżynieryjno-technicznych stwierdza, że proces kształcenia realizowany na Politechnice Lubelskiej umożliwia studentom kierunku edukacja techniczno-informatyczna osiągnięcie założonych efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim.

Wszystkie kryteria określone 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), uszczegółowione 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., zostały spełnione, co uzasadnia wydanie oceny pozytywnej.

Propozycja oceny programowej: ocena pozytywna.