



w sprawie wyrażenia opinii dotyczącej spełnienia warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu oraz związku studiów ze strategią uczelni w ramach postępowania z wniosku Wyższej Szkoły Bankowej w Toruniu o pozwolenie na utworzenie w Filii w Łodzi studiów na kierunku informatyka na poziomie pierwszego stopnia o profilu praktycznym, prowadzonego przez Ministra Edukacji i Nauki pod sygn. DSW-WNN.8014.254.2022.KT.3

#### § 1

Na podstawie art. 245 ust. 1 pkt 1 w zw. z art. 258 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2022 r. poz. 574 z późn. zm.) Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej, po zapoznaniu się z opinią zespołu nauk ścisłych i przyrodniczych, wyraża:

#### negatywną opinię

w związku z tym, że nie są spełnione warunki prowadzenia studiów na kierunku informatyka na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym.

#### Uzasadnienie:

1. Efekty uczenia się nie odpowiadają koncepcji kształcenia. W zbiorze efektów uczenia się brakuje odniesień do niektórych elementów wiedzy, umiejętności lub kompetencji absolwenta, wymienionych w koncepcji kształcenia. Dotyczy to w szczególności takich zagadnień jak: kształcenie umiejętności praktycznych w zakresie języków programowania czy kodowania i testowania oprogramowania.
2. Koncepcja kształcenia nie uwzględnia potrzeb zawodowego rynku pracy i otoczenia społeczno-gospodarczego. Opisana we wniosku współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym nie zawiera związków z branżą informatyczną. Przedstawiono 7 podmiotów rekomendujących uruchomienie kierunku informatyka, z których tylko jeden związany jest z branżą IT. Brakuje opinii pracodawców dotyczących koncepcji kształcenia na proponowanych studiach i potwierdzenia chęci współpracy w tym zakresie, a także zatrudnienia późniejszych absolwentów. W wykazie 40 placówek oferujących możliwość realizacji praktyk jedynie 2 zajmują się działalnością powiązaną z informatyką. Brakuje firm informatycznych, ośrodków informatyczno-komputerowych, czy też firm zarządzających systemami informatycznymi.
3. W wielu przypadkach te same efekty uczenia się powtarzane są w ramach różnych zajęć (np. z zakresu wiedzy: *algebra liniowa* i *analiza matematyczna*, gdzie efekty przypisane do zajęć różnią się jedynie wskazaniem: „z zakresu algebry liniowej” lub „z zakresu analizy matematycznej”, *bezpieczeństwo systemów bazodanowych* - „Student objaśnia relacyjny model baz danych uwzględniając struktury danych, sposoby ich konfiguracji” i *administrowanie bazami danych* „Student objaśnia, czym są relacyjne bazy danych, wskazuje sposoby ich konfiguracji i zarządzania nimi”; z zakresu umiejętności *aplikacje bazodanowe i bezpieczeństwo systemów bazodanowych* oraz *bazy danych w systemach informatycznych*).

4. Efekty uczenia się są zbyt ogólne, nie został w nich określony zakres przedmiotowy wiedzy do opanowania przez studentów, ani konkretne umiejętności praktyczne, które zostaną opanowane przez studentów. Przykładowo w ramach zajęć *algorytmy sztucznej inteligencji* – „Student stosuje w praktyce umiejętności związane ze sztuczną inteligencją”, *projektowanie i wytwarzanie bezpiecznych systemów informatycznych* – „Student pracuje w grupie”. Taki sposób opisu zakładanych efektów uczenia się sprawia, że bardzo utrudnione, a w niektórych przypadkach niemożliwe będzie skuteczne sprawdzenie i ocena efektów uczenia się osiąganych przez studentów.
5. Liczne zakładane efekty uczenia się nie są specyficzne ani dla kierunku będącego przedmiotem wniosku, ani dla profilu praktycznego, bowiem w bardzo ograniczonym zakresie uwzględniają umiejętności praktyczne specyficzne dla wnioskowanego kierunku. Niespecyficzność efektów uczenia się została dodatkowo wzmocniona tym, że w wielu przypadkach Wnioskodawca nie przypisał uszczegółowionych – w stosunku do efektów kierunkowych, efektów uczenia się do zajęć objętych programem studiów. Efekty uczenia się w wielu przypadkach stanowią kopię efektów kierunkowych, np. *zarządzanie projektami informatycznymi, administrowanie bazami danych*.
6. W przypadku wielu zajęć nieprawidłowo powiązano efekty uczenia się z kierunkowymi efektami uczenia się, np. z zakresu wiedzy w ramach zajęć *architektura systemów komputerowych* – efekt „Student charakteryzuje elementy składowe komputera oraz komunikację między nimi, w zaawansowanym stopniu opisuje funkcje procesorów, pamięci oraz urządzeń Wejście/Wyjście” przypisano do efektu kierunkowego INF\_I\_W05 „w zaawansowanym stopniu zna zasady bezpieczeństwa systemów i technologii informatycznych oraz techniki konstrukcji bezpiecznych systemów informatycznych”, *systemy bazodanowe* – efekt „Student wyjaśnia pojęcia encji i związków, zasady ich modelowania, proces normalizacji schematu bazy danych” przypisano do efektu kierunkowego INF\_I\_W08 „Student zna i rozumie zaawansowane metody, narzędzia i techniki pozyskiwania danych, pozwalające opisywać zjawiska, procesy, podmioty i struktury”, „Student objaśnia paradygmat programowania deklaratywnego, podstawy języka SQL, zasady tworzenia widoków, wyzwalaczy, funkcji, procedur składowanych oraz obsługi transakcji” przypisano do efektu kierunkowego INF\_I\_W05 „Student zna i rozumie w zaawansowanym stopniu zasady bezpieczeństwa systemów i technologii informatycznych oraz techniki konstrukcji bezpiecznych systemów informatycznych”, *programowanie wieloplatformowe* – „Student projektuje, koduje i uruchamia aplikacje wieloplatformowe” przypisano do efektu kierunkowego INF\_I\_U5 „Student potrafi skonfigurować lokalną sieć i nią administrować”, *kryptografia* – „Student z zaangażowaniem rozwiązuje zadania kryptograficzne” przypisano do efektu kierunkowego INF\_I\_K03 „Student jest gotów do myślenia i działania w sposób przedsiębiorczy”, *algorytmy sztucznej inteligencji* – „Student rozróżnia i opisuje systemy oraz metody sztucznej inteligencji, wskazuje ich właściwości i zastosowanie” przypisano do efektu kierunkowego INF\_I\_W01 „Student zna i rozumie zagadnienia matematyki wyższej obejmujące w szczególności podstawy analizy matematycznej, algebry liniowej, matematyki dyskretniej, logiki i teorii mnogości, metod probabilistycznych i statystyki”, *bezpieczeństwo sieci komputerowych* – „Student proponuje wybór właściwych metod oraz wykorzystuje te metody do zabezpieczania danych użytkownika sieci oraz do zabezpieczenia całej sieci lokalnej” przypisano do efektu kierunkowego INF\_I\_U15 „Student



potrafi pracować indywidualnie i w zespole nad realizacją zadań z zakresu informatyki oraz współpracować z zespołami o charakterze interdyscyplinarnym”, *E-commerce* - wszystkie efekty z zakresu wiedzy posiadają nieprawidłowe odniesienia do efektów kierunkowych.

7. Efekty przypisane do praktyk zawodowych są bardzo ogólnie sformułowane i nie wskazują na specyfikę kierunku. Ponadto nie wskazują na możliwość wykorzystania wiedzy i umiejętności nabywanych w procesie kształcenia. Przykładami są efekty uczenia się z zakresu wiedzy: „Student opisuje profil, zadania i zasady funkcjonowania jednostki oraz jej strukturę organizacyjną i kulturę pracy”, „Student opisuje strukturę, wewnętrzne regulaminy i procedury obowiązujące w instytucji/przedsiębiorstwie, w tym przepisy BHP oraz zasady obiegu i archiwizacji dokumentów”, z zakresu umiejętności „Student stosuje zewnętrzne i wewnętrzne przepisy prawa obowiązujące w miejscu praktyki, w tym przepisy BHP”, „Student na bieżąco poznaje i samodzielnie pogłębia wiedzę i umiejętności, w tym zasady organizacji i planowania poprzez ciągłą obserwację i analizę środowiska pracy”, „Student skutecznie komunikuje się w środowisku zawodowym, stosując różne techniki i z użyciem specjalistycznej terminologii”.
8. Wnioskodawca nie przedstawił zróżnicowania efektów uczenia się i treści programowych dla poszczególnych etapów praktyk z uwzględnieniem progresu kompetencji studentów w ciągu cyklu kształcenia dla każdej z części praktyk. Praktykom zawodowym przypisano ogólne, zagregowane efekty kierunkowe, bez wskazania specyfiki oraz poziomu zaawansowania nabywanych kompetencji w trakcie kolejnych etapów realizacji tej części programu studiów. Uniemożliwia to zarówno opracowanie właściwego programu praktyk zawodowych, jak i dobór odpowiednich metod weryfikacji osiąganych efektów uczenia się w poszczególnych semestrach realizacji.
9. Opis efektów uczenia się przypisanych do zajęć wskazuje na niższy stopień zaawansowania wiedzy oraz złożoności umiejętności, niż opisany jako właściwy dla 6. poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji. Dotyczy to takich zajęć jak m.in.: *oprogramowanie biurowe* (treści mają poziom elementarny i dotyczą obsługi pakietu MS Office w zakresie podstawowym, nie odpowiadają więc 6 poziomowi PRK, w szczególności nie pozwalają na prawidłową realizację efektu uczenia się INF\_I\_W08 „Student zna i rozumie zaawansowane metody, narzędzia i techniki pozyskiwania danych, pozwalające opisywać zjawiska, procesy, podmioty i struktury”; *analiza matematyczna* (treści programowe są na poziomie elementarnym i dotyczą w większości treści przekazywanych w ramach matematyki w zakresie szkoły średniej, nie odpowiadają więc 6 poziomowi PRK, w szczególności nie pozwalają na prawidłową realizację efektu uczenia się INF\_I\_U07 „absolwent potrafi projektować, analizować oraz programować algorytmy, wykorzystując właściwe techniki algorytmiczne i struktury danych”).
10. Oszacowanie punktami ECTS poszczególnych zajęć nie odpowiada średniemu nakładowi pracy, który student powinien poświęcić na osiągnięcie założonych dla tych zajęć efektów uczenia się i wykonania zadań objętych ich programem. Dotyczy to w szczególności takich zajęć jak: *oprogramowanie biurowe, podstawy socjologii, podstawy psychologii, analiza matematyczna, algebra liniowa, metrologia z elementami fizyki, algorytmy i struktury danych, administrowanie systemami operacyjnymi, projektowanie interfejsów użytkownika, algorytmy sztucznej inteligencji, E-commerce, zarządzanie dostępnością (DRP, BCP), administracja usługami katalogowymi*.



11. Nie jest spełniony warunek określony w art. 73 ust. 1 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, albowiem w proponowanej obsadzie zajęć stwierdzono nieprawidłowości związane z powierzaniem zajęć nauczycielom akademickim i innym osobom, których dorobek naukowy i doświadczenie zawodowe w zakresie tematyki przypisanej zajęciom w sylabusach nie umożliwiają prawidłowej realizacji zajęć. Szczegółowy wykaz nieprawidłowo obsadzonych zajęć znajduje się w załączniku do uchwały.
12. We wniosku nie zawarto opisu zasad dyplomowania specyficznego dla wnioskowanego kierunku, a także wymagań stawianych pracom dyplomowym oraz opiekunom prac.
13. We wniosku przedstawiono opisu kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na studia na wnioskowany kierunek informatyka.

§ 2

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, na podstawie art. 245 ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, ciąży obowiązek zawiadomienia Ministra Edukacji i Nauki o jego złożeniu.

§ 3

Uchwałę Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej otrzymują:

1. Minister Edukacji i Nauki,
2. Rektor Wyższej Szkoły Bankowej w Toruniu.

**Przewodniczący**  
Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Stanisław Wrzosek