



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 Olsztyńskiej Szkoły Wyższej w Olsztynie o pozwolenie na utworzenie studiów na kierunku informatyka na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym, prowadzonym przez Ministra Edukacji i Nauki pod sygn. DSW-WNN.8014.95.2021.2.IZ

§ 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 (tj. Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej, po zapoznaniu się z opiniami: zespołu nauk ścisłych i przyrodniczych oraz zespołu nauk inżynieryjno-technicznych 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 w zakresie: koncepcji, celów kształcenia i opisu zakładanych efektów uczenia się, realizacji programu studiów, sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia, doboru kadry i obsady zajęć objętych programem studiów, infrastruktury i dostępu do zasobów bibliotecznych oraz współpracy z otoczeniem, w szczególności w zakresie doboru miejsc praktyk.

Uzasadnienie

1. W zakresie koncepcji, celów kształcenia i opisu zakładanych efektów uczenia się:

1. Analiza przyjętej dla wnioskowanego kierunku koncepcji kształcenia wskazuje, że w opisie wiedzy, umiejętności i kompetencji absolwenta, niezależnie od wybranej specjalności, pominięto ważne elementy wykształcenia inżyniera informatyka, w tym w szczególności zagadnienia związane z inżynierią oprogramowania, złożonością obliczeniową, grafiką komputerową, komunikacją człowiek-komputer, a także urządzeniami zewnętrznymi komputerów. Ponadto absolwent specjalności *analiza i przetwarzanie danych* nie zdobędzie wiedzy, umiejętności i kompetencji w zakresie sieci komputerowych, a także bezpieczeństwa informacji.
2. Określone dla kierunku efekty uczenia się w kategorii „wiedza” nie uwzględniają uniwersalnych charakterystyk pierwszego stopnia określonych w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 226), oraz charakterystyk drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 tej ustawy, bowiem opis zakładanych efektów uczenia się wskazuje na niższy stopień zaawansowania wiedzy oraz złożoności umiejętności, niż opisany w ww. przepisach jako właściwy dla 6. poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji. Zamiast wymaganej znajomości w „zaawansowanym stopniu” w opisie efektów uczenia się dla tej kategorii pojawiają się następujące określenia: (absolwent) K1P_W03 „Ma wiedzę z zakresu informatyki obejmującą programowanie, inżynierię oprogramowania, przetwarzanie informacji,



architekturę i organizację systemów komputerowych, sieci i systemów telekomunikacyjnych, bezpieczeństwo systemów komputerowych, budowę sieci i aplikacji sieciowych, baz danych, grafiki komputerowej”, K1P_W05 „Ma wiedzę z zakresu konstrukcji i eksploatacji urządzeń, obiektów w sieciach komputerowych”, K1P_W07 „Ma wiedzę z zakresu projektowania, funkcjonowania i zarządzania systemami informatycznymi i usługami w nich realizowanymi” K1P_W08 „Ma wiedzę z zakresu projektowania i funkcjonowania układów cyfrowych”, K1P_W09 „Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu technik i metod programowania strukturalnego i obiektowego”, K1P_W10 „Ma wiedzę z zakresu projektowania oraz funkcjonowania technologii internetowych”, K1P_W11 „Ma wiedzę z zakresu projektowania interfejsów sprzętowych oraz elementów grafiki komputerowej”, K1P_W12 „Zna metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań związanych z informatyką”, K1P_W13 „Ma wiedzę w zakresie standardów i norm technicznych związanych z przesyłaniem, przechowywaniem i przetwarzaniem informacji oraz przetwarzaniem sygnałów”, K1P_W20 „Ma uporządkowaną wiedzę w zakresie inżynierii oprogramowania”, K1P_W21 „Posiada wiedzę z zakresu budowy i działania systemów zarządzania bazami danych oraz metod projektowania relacyjnej bazy danych”; w opisie pozostałych efektów uczenia się poziom zaawansowania wiedzy, jaki ma osiągnąć absolwent nie jest określony, np. efekty: K1P_W06 „Zna cykl życia oprogramowania, testowania oprogramowania oraz podstawowe metody projektowania systemów komputerowych”, K1P_W12 „Zna metody, techniki, narzędzia i materiały stosowane przy rozwiązywaniu prostych zadań związanych z informatyką”, K1P_W19 „Zna i rozumie zasady analizy i projektowania systemów informatycznych”; jedynym efektem, w opisie którego jest mowa o zaawansowanej wiedzy jest efekt K1P_W02 „Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu fizyki”. W związku z tym absolwentom kierunku będącego przedmiotem wniosku nie można nadać tytułu zawodowego inżyniera, ponieważ nie osiągną efektów uczenia się odpowiadających 6. poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji.

3. W opisie poszczególnych efektów występują bardzo znaczne różnice w poziomie ich szczegółowości, co jest dobrze widoczne np. w opisie efektów K1P_W01 „Ma wiedzę z zakresu informatyki, obejmującą analizę matematyczną, algebrę liniową z geometrią analityczną, matematykę dyskretną oraz metody probabilistyczne i statystykę, niezbędne do formułowania i rozwiązywania problemów w języku analizy matematycznej, algebry liniowej; weryfikacji hipotez w badaniach; wnioskowania i projektowania probabilistycznego” i K1P_W02 „Ma zaawansowaną wiedzę z zakresu fizyki” lub K1P_W03 „Ma wiedzę z zakresu informatyki obejmującą programowanie, inżynierię oprogramowania, przetwarzanie informacji, architekturę i organizację systemów komputerowych, sieci i systemów telekomunikacyjnych, bezpieczeństwo systemów komputerowych, budowę sieci i aplikacji sieciowych, baz danych, grafiki komputerowej” i K1P_W21 „Posiada wiedzę z zakresu budowy i działania systemów zarządzania bazami danych oraz metod projektowania relacyjnej bazy danych”.
4. W opisie efektów w kategorii „wiedza” występuje szereg powtórzeń, np.:
 - aspekt projektowania systemów informatycznych występuje zarówno w opisie efektu K1P_W19 jak i K1P_W07;
 - aspekt specyfikacji systemów informatycznych występuje zarówno w opisie efektu K1P_W14 jak i K1P_W27;
 - opis efektu K1P_W03 zawiera w sobie treści efektów K1P_W20 oraz K1P_W21;



- podobnie, ogólny opis efektu K1P_U15 zawiera w sobie części opisów efektów K1P_U27 i K1P_U28.
5. Kompetencje absolwenta wnioskowanego kierunku w zakresie znajomości języka obcego określa efekt uczenia się K1P_U05: „(absolwent) Posługuje się językiem obcym w stopniu wystarczającym do porozumiewania się oraz czytania ze zrozumieniem instrukcji obsługi urządzeń elektronicznych i narzędzi informatycznych oraz podobnych dokumentów”. Opis tego efektu nie spełnia warunku określonego w załączniku do rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. 2018 poz. 2218), stanowiącego, że „(student potrafi) posługiwać się językiem obcym na poziomie B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego” (składnik P6S_UK).
 6. W opisie efektów uczenia się w kategorii kompetencje społeczne nie zostały uwzględnione żadne aspekty będące treściami składników opisu P6S_KK, P6S_KO i P6S_KR charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się PRK, bowiem:
 - opis efektu K1P_K01 nie jest opisem efektu należącego do kategorii „kompetencje społeczne”; jego odniesienie do składników opisu P6S_KK i P6S_KO jest merytorycznie nieuprawnione, z uwagi na rozbieżne treści wymienionego efektu i tej charakterystyki; podobnie z uwagi na treść opisu efektu K1P_K02 jego odniesienie do składnika opisu P6S_KK jest nieuzasadnione;
 - efekt K1P_K03 nie jest opisem efektu należącego do kategorii „kompetencje społeczne”, a efektem z kategorii „umiejętności” częściowo uwzględnionym zresztą w opisie efektu K1P_U03, stąd jego odniesienie do charakterystyk P6S_KK i P6S_KO jest nieuzasadnione;
 - z uwagi na treść opisu efektu K1P_K04 jego odniesienie do charakterystyk P6S_KK, P6S_KO i P6S_KR jest nieuzasadnione.
 7. Zwraca uwagę niski poziom językowy i redakcyjny opisu części efektów uczenia się, o czym świadczą m.in. opisy efektów: K1P_W01, K1P_W09, K1P_U03, K1P_U18, K1P_U19 czy K1P_U21. Ponadto:
 - w opisie efektu K1P_W01 pomyłono matematykę z informatyką;
 - w opisie efektu K1P_W09 pojawia się zabawny opis „*Ma uporządkowaną wiedzę z zakresu technik i metod programowania strukturalnego i obiektywnego*”, świadczący o pomyleniu programowania obiektowego z (nieistniejącym) programowaniem obiektywnym.
 8. Opis zbioru zakładanych efektów uczenia się budzi także zastrzeżenia, wynikające z widocznego braku wzajemnej spójności efektów kategorii „wiedza” z efektami kategorii „umiejętności” w odniesieniu do tych efektów uczenia się, w zakresie których kształcenie inżyniera powinno polegać na przekazaniu mu zarówno stosownej wiedzy, jak i na umożliwieniu nabycia bazujących na tej wiedzy umiejętności; zwraca uwagę np. brak „odpowiedników” dla efektów K1P_W01, K1P_W02, K1P_W04, K1P_W08, zdefiniowanych w kategorii „wiedza” wśród efektów w kategorii „umiejętności”; podobnie, niektóre efekty kategorii „umiejętności”, np. K1P_U07, K1P_U10, K1P_U11, K1P_U12, K1P_U16 nie mają odpowiedników w grupie efektów kategorii „wiedza”.



9. Analiza efektów uczenia się określonych dla poszczególnych zajęć pozwala zauważyć, że w dużej części zajęć występujących w programie studiów zdefiniowane są one niepoprawnie lub w sposób budzący szereg zastrzeżeń. W szczególności:
- efekty uczenia się w ramach niektórych zajęć uzyskano poprzez skopiowanie całości, wybranych efektów zdefiniowanych dla kierunku, co skutkuje nieadekwatnością treści zajęć do opisu tych efektów; dotyczy to np. zajęć: *podstawy zarządzania, programy użytkowe, programowanie aplikacji na urządzenia mobilne* (z mechanicznym powieleniem błędu zawartego w opisie efektu K1P_W09, dotyczącego programowania obiektowego zamiast programowania obiektowego), analiza i wizualizacja danych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych (z mechanicznym powieleniem błędu zawartego w opisie efektu K1P_W01, dotyczącego stwierdzenia „*Ma wiedzę z zakresu informatyki (...)*” zamiast *Ma wiedzę z zakresu matematyki (...)*);
 - treści zajęć i efekty uczenia się określone w części zajęć są nieadekwatne do ich nazw, co można zauważyć np. w sylabusach zajęć: *systemy informatyczne zarządzania, administrowanie systemami baz danych, technologie LAN i WAN, zarządzanie siecią*;
 - sposób opisu treści efektów uczenia się zdefiniowanych w większości zajęć nie pozwala jednoznacznie zorientować się jaka treść jest przypisana do poszczególnych efektów przypisanych do zajęć i ich odniesień do efektów kierunkowych; uniemożliwia to jednoznaczną ocenę spójności i poprawności związków efektów zdefiniowanych w ramach poszczególnych zajęć z efektami zdefiniowanymi dla kierunku studiów; dotyczy to np. zajęć: *podstawy grafiki komputerowej, architektura komputerów, podstawy elektroniki i elektrotechniki, praktyczne aspekty elektroniki i elektrotechniki, podstawy grafiki komputerowej, podstawy projektowania i zarządzania siecią, programowanie obiektowe I, programowanie obiektowe II* (w przypadku tych zajęć w ogóle pominięto kody efektów przypisanych do zajęć), *systemy operacyjne, systemy wbudowane i mikroprocesory, wprowadzenie do sieci komputerowych, administrowanie sieciami i systemami operacyjnymi, ataki i wykrywanie włamań, technologie LAN i WAN, technologie sieci bezprzewodowych, wirtualne sieci prywatne - infrastruktura i bezpieczeństwo, zarządzanie siecią, metody i narzędzia analizy ekonomicznej, zarządzanie i metody wyceny projektów inwestycyjnych*;
 - w konsekwencji wspomnianego wcześniej, niepoprawnego zdefiniowania efektów uczenia się dla ocenianego kierunku w kategorii „kompetencje społeczne” wszystkie odniesienia do nich efektów zdefiniowanych w ramach poszczególnych zajęć (w zasadzie wszystkich, ujętych w programie studiów) są niepoprawne.
10. Recenzowany kierunek został przypisany do następujących trzech dyscyplin naukowych: informatyka (dyscyplina wiodąca), informatyka techniczna i telekomunikacja oraz nauki o zarządzaniu i jakości. Dyscypliną wiodącą jest informatyka (54% pkt. ECTS). Zwraca jednak uwagę, że udział wartości punktów ECTS przypisanych zajęciom z pozostałych dwóch dyscyplin naukowych jest określony niejednoznacznie, bowiem na str. 7 wniosku udział tych dyscyplin jest określony jako: informatyka techniczna i telekomunikacja – 36%, nauki o zarządzaniu i jakości – 16%, podczas gdy z załącznika 1.1 *Wskaźniki dotyczące programu studiów*, wynika, że informatyka techniczna i telekomunikacja – 36% / 20%, nauki



o zarządzaniu i jakości – 16% / 26%, w zależności od wybranej specjalności. W tym drugim przypadku wystąpiłaby zatem sytuacja, w której efekty uczenia się osiągnane przez absolwentów kierunku zależą od wybranej przez niego specjalności.

11. Na podstawie informacji zawartych w recenzowanym wniosku nie można jednoznacznie stwierdzić, które zajęcia (i w konsekwencji jakie wartości pkt. ECTS przypisane tym zajęciom) zostały zaliczone do dyscypliny informatyka (z dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych), a które do dyscypliny informatyka techniczna i telekomunikacja (z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych). Nie pozwala to także na ocenę poprawności określenia procentowego udziału liczby punktów ECTS przyporządkowanych do poszczególnych dyscyplin w łącznej liczbie punktów ECTS, uzyskiwanych przez absolwenta kierunku. Sposób opisu poszczególnych efektów uczenia świadczy jednak o tym, że wskazanie dyscypliny naukowej informatyka z dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych jest nieuzasadnione.

2. W zakresie realizacji programu studiów:

1. Zgodnie z zawartymi we wniosku informacjami do form zajęć ujętych w harmonogramie realizacji programu studiów, kształtujących umiejętności praktyczne należą: ćwiczenia, seminaria, lektorat, warsztaty oraz praktyka zawodowa, przy czym udział poszczególnych form zajęć w ogólnej liczbie godzin zajęć na wnioskowanym kierunku wynosi odpowiednio: wykłady – 311 godz. (15,4%), ćwiczenia – 110 godz. (5,5%), seminaria – 45 godz. (2,2%), lektorat – 120 godz. (5,9%), warsztaty – 715 godz. (35,4%), praktyka zawodowa – 720 godz. (35,6%). Zwraca uwagę, że w harmonogramie realizacji programu studiów nie przewidziano takich, charakterystycznych dla studiów inżynierskich, form zajęć takich jak laboratoria czy projekty. Obok praktyki zawodowej, zasadniczą formą zajęć kształtujących umiejętności praktyczne są warsztaty, jednakże wniosek nie zawiera żadnych informacji charakteryzujących tę formę zajęć. Nie występuje ona także w Regulaminie studiów Olsztyńskiej Szkoły Wyższej. Z analizy sylabusów prawie wszystkich zajęć, w których jest to jedyna forma zajęć wynika, że zajęcia warsztatowe mogą być realizowane w sali dydaktycznej lub w pracowni komputerowej, co pozwala sądzić, że nie jest to forma zajęć równoważna zajęciom laboratoryjnym. Zwraca także uwagę, że do zajęć kształtujących umiejętności praktyczne Uczelnia nie zaliczyła ćwiczeń.
2. Wynikająca z programu studiów łączna liczba punktów ECTS przyporządkowanych zajęciom kształtującym umiejętności praktyczne wynosi 151 (71,9%), co oznacza spełnienie wymagania określonego w §3 ust. 5 pkt 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 661), stanowiącego, że program studiów o profilu praktycznym obejmuje zajęcia kształtujące umiejętności praktyczne w wymiarze większym niż 50% liczby ogólnej liczby punktów ECTS, wymaganych do ukończenia studiów. Ocena poprawności wyznaczenia tej wartości jest jednak praktycznie niemożliwa, z uwagi na wspomniane wcześniej niejasności, dotyczące charakteru zajęć warsztatowych. Pojawiające się tutaj zastrzeżenia wynikają z faktu, że w większości zajęć, w których ta forma zajęć występuje jest to jedyna forma zajęć, jak np. we wszystkich zajęciach specjalnościowych (dla obu oferowanych specjalności). Ponieważ nie jest możliwe, aby we wszystkich tych zajęciach nie były potrzebne zajęcia o charakterze wykładowym (tym bardziej, że wszystkie mają zdefiniowane efekty uczenia się w kategorii „wiedza”), zatem nie wszystkie wykazane zajęcia należą do zajęć bezpośrednio kształtującym umiejętności praktyczne.



3. W konstrukcji programu studiów, zwłaszcza z uwagi na założony praktyczny profil kształcenia, zwraca uwagę, wspomniany wcześniej, brak – typowych dla studiów inżynierskich – form zajęć, takich jak ćwiczenia laboratoryjne i projektowe. Dominującą, praktyczną formą zajęć w bezpośrednim kontakcie są warsztaty, przy czym w wielu zajęciach, np. prawie we wszystkich zajęciach specjalnościowych, są one jedyną formą zajęć, co nie pozwala uznać, że są to zajęcia równoważne zajęciom laboratoryjnym. O tym, że warsztaty nie są stricte zajęciami laboratoryjnymi potwierdzają treści sylabusów większości zajęć, w których przewidziano tę formę zajęć. W szczególności w sekcji sylabusów tylko w odniesieniu do nielicznych zajęć wskazano, że warsztaty są zajęciami przy komputerze, natomiast często spotykany opis metod dydaktycznych dla tej formy zajęć to, ćwiczenia związane z rozwiązywaniem zadań, dyskusja, prezentacje komputerowe. Tematyka i treści zajęć, sposoby weryfikacji osiągnięcia efektów uczenia czy miejsce realizacji przedmiotu, określone w dalszej części sylabusu, na ogół potwierdzają co najwyżej w części laboratoryjny charakter zajęć warsztatowych.

Reprezentatywnymi przykładami mogą być tutaj następujące zajęcia specjalnościowe, jedyną formą zajęć w ramach których są warsztaty:

- *administrowanie systemami baz danych (15 godz. warsztatów)*, w sylabusie którego:
 - metody dydaktyczne: „Ćwiczenia obejmujące rozwiązywanie zadań dotyczących tworzenia i korzystania z baz danych, analiza przypadków, dyskusja, praca w laboratorium, przygotowanie opracowań/prezentacji”,
 - sposoby weryfikacji efektów uczenia się: „Sprawdziany znajomości zagadnień przedmiotu. Warunkiem zaliczenia przedmiotu jest otrzymanie pozytywnych ocen ze sprawdzianów oraz przygotowanie i zaliczenie opracowania/prezentacji na podany przez prowadzącego temat”,
 - miejsce realizacji zajęć: „Sala dydaktyczna”;
- *ataki i wykrywanie włamań (20 godz. warsztatów)*, w sylabusie którego:
 - metody dydaktyczne: „prezentacja multimedialna”,
 - sposoby weryfikacji efektów uczenia się: „prace zaliczeniowe”,
 - miejsce realizacji zajęć: „Sala dydaktyczna, pracownia komputerowa”.

Należy podkreślić, że podobne określenia metod dydaktycznych, sposobów weryfikacji efektów uczenia się oraz miejsca realizacji przedmiotu występują w większości przedmiotów, jedyną formą zajęć w ramach których są warsztaty, np. prawie we wszystkich przedmiotach specjalnościowych (dla obu oferowanych specjalności).

Zwraca także uwagę, że w programie studiów nie wyodrębniono zajęć, pozwalających studentom uzyskać wiedzę i umiejętności w zakresie pracy zespołowej.

4. W ocenie programu studiów, w aspekcie możliwości osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się, poważne zastrzeżenia budzą treści programowe niektórych zajęć, przedstawione w ich sylabusach w kontekście poprawności, zasadności i zakresu ich doboru, zgodności z nazwą zajęć, a także ich odpowiedniości do zakładanych dla tych przedmiotów efektów uczenia się. Dotyczy to w szczególności zajęć:

- *podstawy fizyki*, w realizacji którego nie przewidziano zajęć laboratoryjnych (pomimo występowania 10 godzin warsztatów, z sylabusu wynika, że nie są to laboratoria);
- *algorytmy i struktury danych*, realizowanego wyłącznie w formie 20 godzin warsztatów;



- *architektura komputerów*, realizowanego wyłącznie w formie 20 godzin warsztatów;
 - *bazy danych*, treści którego są nieadekwatne do efektów przypisanych do zajęć;
 - *podstawy bezpieczeństwa systemów komputerowych*, treści którego są nieadekwatne do efektów przypisanych do zajęć;
 - *przetwarzanie sygnałów*, w realizacji którego nie przewidziano zajęć laboratoryjnych (pomimo występowania 20 godzin warsztatów, z sylabusu wynika, że nie są to laboratoria);
 - *praktyczne aspekty techniki cyfrowej*, w realizacji którego przewidziano zajęcia praktyczne wyłącznie w pracowni komputerowej (pokazy slajdów, ćwiczenia komputerowe);
 - *systemy informatyczne zarządzania*, w realizacji którego nie przewidziano wykorzystania jakiegokolwiek informatycznego systemu zarządzania);
 - *administrowanie systemami baz danych*, w realizacji którego nie przewidziano zajęć laboratoryjnych (na zaliczenie zajęć wymagane jest przygotowanie prezentacji);
 - *technologie LAN i WAN*, w realizacji którego nie przewidziano zajęć laboratoryjnych, o czym świadczą wymienione w sylabusie metody dydaktyczne: zadania praktyczne, konsultacje, metoda przypadków, wykorzystywanie portalu netacad.com;
 - *zarządzanie siecią*, treści zajęć i efekty przypisane do zajęć są nieadekwatne do nazwy zajęć.
5. Efekty uczenia się określone dla części zajęć zostały uzyskane poprzez skopiowanie efektów kierunkowych, nieadekwatnych do treści zajęć. Dotyczy to w szczególności takich zajęć, jak: *podstawy zarządzania, programy użytkowe, programowanie aplikacji na urządzenia mobilne* (z charakterystycznym błędem, polegającym na użyciu określenia „programowanie obiektywne” zamiast „programowanie obiektowe”), *analiza i wizualizacja danych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych* (z błędem występującym w opisie efektu kierunkowego K1P_W01: „informatyki” zamiast „matematyki”).
6. W stosunkowo dużej liczbie przedmiotów sposób opisu treści efektów przypisanych do zajęć nie pozwala jednoznacznie zorientować się, jaka treść jest przypisana do poszczególnych kodów efektów zdefiniowanych dla zajęć i ich odniesień do efektów kierunkowych. Dotyczy to np. zajęć: *podstawy grafiki komputerowej, architektura komputerów, podstawy elektroniki i elektrotechniki, praktyczne aspekty elektroniki i elektrotechniki, podstawy grafiki komputerowej, podstawy projektowania i zarządzania siecią, programowanie obiektowe I, programowanie obiektowe II* (w ogóle nie ma kodów efektów przedmiotowych), *systemy operacyjne, systemy wbudowane i mikroprocesory, wprowadzenie do sieci komputerowych, administrowanie sieciami i systemami operacyjnymi, ataki i wykrywanie włamań, technologie LAN i WAN, technologie sieci bezprzewodowych, wirtualne sieci prywatne - infrastruktura i bezpieczeństwo, zarządzanie siecią, metody i narzędzia analizy ekonomicznej, zarządzanie i metody wyceny projektów inwestycyjnych*.
7. Zgodnie z rozporządzeniem Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz. U. z 2018 r. poz. 2218) absolwent studiów pierwszego stopnia powinien w zaawansowanym stopniu znać „wybrane fakty,



obiekty i zjawiska oraz dotyczące ich metody i teorie wyjaśniające złożone zależności między nimi, stanowiące podstawową wiedzę ogólną z zakresu dyscyplin naukowych tworzących podstawy teoretyczne oraz wybrane zagadnienia z zakresu wiedzy szczegółowej – właściwe dla programu studiów, a w przypadku studiów o profilu praktycznym – również zastosowania praktyczne tej wiedzy w działalności zawodowej związanej z ich kierunkiem”. Tymczasem, z analizy treści programowych większości zajęć kierunkowych i specjalistycznych wynika, że przekazywana w ich ramach wiedza ma charakter elementarny lub podstawowy. Ponadto, nabywanie umiejętności praktycznych w wielu przedmiotach oparte jest na wykorzystaniu wybranych składników popularnego pakietu biurowego MS Office lub darmowych programów o licencji *open source*. Dotyczy to w szczególności przedmiotów: *bazy danych (MS Access), tworzenie aplikacji bazodanowych (MS Access), administrowanie systemami baz danych (MS Access), analiza i wizualizacja danych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych (MS PowerPoint, MS Access, MS Excel), metody i narzędzia analizy ekonomicznej (MS Excel), podstawy prognozowania gospodarczego (MS Excel, Gretl), programowanie użytkowe VBA (MS Excel, MS Access), statystyczne analizy danych (MS Excel), zarządzanie i metody wyceny projektów inwestycyjnych (MS Excel)*.

8. Analiza doboru zajęć i ich treści w ramach specjalności *analiza i przetwarzanie danych*, pozwala zauważyć, że są one nieadekwatne do nazwy specjalności: na 8 zajęć tego bloku 4 mają charakter ekonomiczny. Brakuje np. zajęć z wykorzystaniem profesjonalnych systemów zarządzania bazami danych, innych niż MS Access, hurtowni danych, problematyki big data czy data mining.
9. Analiza liczby godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia pozwala zauważyć, że do godzin tych wliczone zostały godziny konsultacji. W tym kontekście zwraca uwagę całkowita dowolność w określaniu wymiaru godzinowego konsultacji w ramach poszczególnych zajęć. Jedynie w stosunkowo nielicznej grupie zajęć przyjęto, że wymiar konsultacji jest rzędu 2. godzin, co jest w pełni akceptowalne. W większości zajęć kierunkowych i specjalnościowych (dla obu specjalności) wymiar konsultacji jest równy lub przekracza 50% wymiaru zajęć prowadzonych we wszystkich formach, tj. w formie wykładów, ćwiczeń i warsztatów. W kilku zajęciach wymiar konsultacji jest równy lub przekracza 200% pozostałych zajęć w bezpośrednim kontakcie, co można zauważyć w przedmiotach: *tworzenie aplikacji bazodanowych, metody i narzędzia analizy ekonomicznej, statystyczne analizy danych*. W przypadku kilku zajęć wymiar konsultacji jest równy lub przekracza 100% pozostałych zajęć w bezpośrednim kontakcie, jak np. w ramach zajęć: *podstawy elektroniki i elektrotechniki, programowanie obiektowe II, systemy wbudowane i mikroprocesory, ataki i wykrywanie włamań, technologie LAN i WAN, administrowanie systemami baz danych, technologie sieci bezprzewodowych, zarządzanie siecią*. W przypadku kilkunastu zajęć wymiar konsultacji jest równy lub przekracza 50% pozostałych zajęć w bezpośrednim kontakcie, jak np. w ramach zajęć: *architektura komputerów, narzędzia i techniki informatyczne w komputerowym wspomaganie w technice, bazy danych, narzędzia i techniki informatyczne w komputerowym wspomaganie w technice, podstawy projektowania i zarządzania siecią, programowanie aplikacji na urządzenia mobilne, programowanie obiektowe I, przetwarzanie sygnałów, wirtualne sieci prywatne - infrastruktura*



i bezpieczeństwo, podstawy prognozowania gospodarczego, zarządzanie i metody wyceny projektów inwestycyjnych.

Należy podkreślić, że tak duży udział konsultacji w realizacji celów kształcenia w ramach poszczególnych zajęć oznacza, że – przynajmniej w części zajęć – są one dominującą formą bezpośredniego kontaktu nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia ze studentami, co jest nieprawidłowe.

10. Recenzowany wniosek zawiera stwierdzenie, że „*Student może być zwolniony z odbywania praktyki na podstawie wykonywania pracy zawodowej, wolontariatu, udziału w pracach badawczych*”. Z uwagi na to, że zgodnie z ustawą Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2021 r. poz. 478 z późn. zm.) praktyki zawodowe są zaliczane do zajęć, a zatem osiągnięcie efektów uczenia się przypisanych do praktyk oraz weryfikacja osiągnięcia tych efektów powinny przebiegać w sposób typowy dla wszystkich zajęć, czyli opierać się na udziale studenta w zajęciach ujętych w programie studiów, zorganizowanych przez Uczelnię oraz na weryfikacji jego wysiłku przez osobę prowadzącą zajęcia, odbywającej się w trakcie tych zajęć i po ich zakończeniu. Tym samym zaliczanie praktyk zawodowych na podstawie indywidualnej aktywności zawodowej studenta, wykazywanej przed rozpoczęciem studiów lub w ich trakcie oraz realizowanej w całości poza praktykami zawodowymi organizowanymi przez Uczelnię, nie znajduje umocowania prawnego. Nie może mieć także zastosowania procedura potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych poza systemem studiów, o której mowa w art. 69 ust. 1 pkt. 2 przywołanej wyżej ustawy, na etapie przyjmowania kandydata na studia. Szczegółowe warunki, które musi bowiem spełniać uczelnia, aby móc potwierdzać efekty uczenia się uzyskane poza systemem studiów na etapie przyjmowania studentów na określony kierunek określone są w art. 71 ww. ustawy. Wnioskodawca tych warunków nie spełnia w odniesieniu do wnioskowanego kierunku, ponieważ będąc na etapie składania wniosku o pozwolenie na utworzenie studiów na kierunku informatyka na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym w sposób oczywisty nie posiada pozytywnej oceny jakości kształcenia na tych studiach. Wnioskodawca nie posiada też kategorii naukowej.

3. W zakresie sposobów weryfikacji i oceny efektów uczenia się osiągniętych przez studenta w trakcie całego cyklu kształcenia:

1. Opis zasad rekrutacji kandydatów na studia na wnioskowanym kierunku jest bardzo ogólnikowy i nieprecyzyjny. Nie zawiera w szczególności żadnych informacji określających sposób oceny i uwzględnienia w postępowaniu rekrutacyjnym ww. predyspozycji kandydatów. Wniosek nie określa np. wyniki egzaminu maturalnego lub egzaminu dojrzałości z jakich przedmiotów będą podstawą przyjęcia na wnioskowany kierunek, co powinno mieć miejsce zgodnie z przepisami art. 70 ust. 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.).
2. Opis sposobów i warunków zaliczania zajęć, przedstawiony w tych sekcjach sylabusów poszczególnych zajęć budzi poważne zastrzeżenia z uwagi na to, w dużej liczbie zajęć kryteria oceniania mają charakter bardzo ogólnikowy, nieprecyzyjny i nie uwzględniający opisu warunków, spełnienie których umożliwi uzyskanie przez studentów oceny z zaliczenia form zajęć prowadzonych w ramach tego przedmiotu, zaliczenia przedmiotu lub egzaminu.



3. Konstrukcja systemu weryfikacji osiągania przez studentów zakładanych efektów uczenia się nie opiera się na określeniu sposobów i metod weryfikacji stopnia osiągania przez studentów poszczególnych efektów uczenia się, lecz na określeniu metod zaliczenia zajęć, opierając się na błędnym założeniu, że „zaliczenie danych zajęć przez studenta oznacza osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów uczenia się” (podczas gdy to osiągnięcie przez studenta zakładanych dla zajęć efektów uczenia się pozwala na jego zaliczenie). W konsekwencji, w sylabusach wszystkich zajęć nie ma informacji dotyczących sposobów weryfikacji osiągania przez studentów poszczególnych efektów uczenia się określonych w ramach tych zajęć. Znajdują się w nich jedynie, jak wspomniano wcześniej, ogólnikowe, nieprecyzyjne i nie uwzględniające opisu warunków, spełnienie których umożliwi uzyskanie przez studentów określonej oceny, opisy sposobów zaliczania poszczególnych form zajęć w ramach tych przedmiotów. W związku z powyższym należy stwierdzić, że recenzowany wniosek nie zawiera opisu systemu weryfikacji efektów uczenia się, umożliwiającego monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności opanowania umiejętności praktycznych i przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku.
4. Sylabus modułu *seminarium dyplomowe inżynierskie* jest identyczny dla obu oferowanych studentom specjalnościom: *analiza i przetwarzanie danych oraz systemy i sieci komputerowe*. Oznacza to, że wymagania stawiane pracom dyplomowym w ramach obu, istotnie różnych, specjalności są takie same. Ponadto, z sylabusa modułu *seminarium dyplomowe inżynierskie* wynika jednoznacznie, że studenci ocenianego kierunku informatyka o profilu praktycznym będą przygotowywać pracę dyplomową mającą charakter pracy badawczej. W sylabusie jest bowiem mowa o warsztacie naukowo – badawczym potrzebnym do realizacji pracy dyplomowej, wyborze problematyki badawczej, zbieraniu materiałów z obszaru literatury oraz danych do badań empirycznych, przeprowadzeniu badań i wnioskowaniu. Takie wymagania stawiane pracom dyplomowym nie są adekwatne dla praktycznego profilu studiów.

4. W zakresie doboru kadry i obsady zajęć objętych programem studiów:

1. Liczba oraz kwalifikacje, doświadczenie i kompetencje nauczycieli akademickich i innych osób, przewidzianych do prowadzenia zajęć ze studentami wnioskowanego kierunku, nie zapewniają prawidłowej realizacji zajęć oraz osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Z informacji zawartych w recenzowanym wniosku wynika, bowiem że zajęcia na wnioskowanym kierunku informatyka prowadzić będzie 15 nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia, w tym: 1 osoba (6,7%) ze stopniem naukowym doktora habilitowanego, 9 (60,0%) - ze stopniem naukowym doktora oraz 5 (33,3%) – z tytułem zawodowym magistra. W grupie ww. 15 osób jest: 1 osoba ze stopniem naukowym doktora habilitowanego reprezentująca dyscyplinę sztuki plastyczne i konserwacja dzieł sztuki (z dziedziny sztuki); 5 osób ze stopniem naukowym doktora, które reprezentują dyscyplinę naukową ekonomia i finanse (z dziedziny nauk społecznych); 1 osoba ze stopniem naukowym doktora reprezentująca dyscyplinę naukową nauki prawne (z dziedziny nauk społecznych); 1 osoba ze stopniem naukowym doktora reprezentująca dyscyplinę naukową inżynieria mechaniczna



(z dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych); 1 osoba ze stopniem naukowym doktora reprezentująca dyscyplinę naukową nauki fizyczne (z dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych); 1 osoba ze stopniem naukowym doktora reprezentuje dyscyplinę naukową matematyka (z dziedziny nauk ścisłych i przyrodniczych).

Analiza struktury kwalifikacji nauczycieli akademickich, zatrudnionych lub deklarujących zamiar zatrudnienia w OSW w Olsztynie, przewidzianych do prowadzenia zajęć na wnioskowanym kierunku informatyka pozwala zauważyć, że jest ona całkowicie niezgodna ze strukturą dyscyplin naukowych, do których kierunek został przyporządkowany. Zasadniczy zarzut dotyczy całkowitego braku w kadrze wnioskowanego kierunku, w grupie nauczycieli akademickich lub osób przewidzianych do prowadzenia zajęć, posiadających stopnie naukowe lub dorobek naukowy w dyscyplinach: informatyka, informatyka techniczna i telekomunikacja oraz nauki o zarządzaniu i jakości, tzn. w dyscyplinach, do których kierunek został przyporządkowany.

Konsekwencją braku w kadrze wnioskowanego kierunku informatyka nauczycieli akademickich lub osób przewidzianych do prowadzenia zajęć na wnioskowanym kierunku informatyka, posiadających stopnie naukowe lub dorobek naukowy w dyscyplinach, do których kierunek został przyporządkowany, jest planowane powierzenie realizacji zajęć dydaktycznych w ramach kierunkowych i specjalistycznych zajęć informatycznych nauczycielom, reprezentującym inne dyscypliny naukowe. W obsadzie wszystkich 61 zajęć programu studiów (nie licząc praktyk) aż w przypadku 33 zajęć (54,1%), w zakresie wszystkich lub niektórych form zajęć, pojawiają się zastrzeżenia co do jej poprawności, związanej z treściami zajęć w świetle kwalifikacji nauczycieli, którym je powierzono. Dotyczy to następujących zajęć: *aplikacje internetowe* (wykład, warsztaty), *administrowanie sieciami i systemami operacyjnymi* (wykład, warsztaty), *administrowanie systemami baz danych* (warsztaty), *algorytmy i struktury danych* (warsztaty), *analiza i wizualizacja danych z wykorzystaniem narzędzi informatycznych* (warsztaty), *architektura komputerów* (warsztaty), *ataki i wykrywanie włamań* (warsztaty), *bazy danych* (wykład, warsztaty), *elementy sztucznej inteligencji* (wykład, warsztaty), *komunikacja człowiek-komputer* (warsztaty), *narzędzia i techniki informatyczne w komputerowym wspomaganie w technice* (wykład, warsztaty), *podstawy bezpieczeństwa systemów komputerowych* (wykład, warsztaty), *podstawy elektroniki i elektrotechniki* (wykład), *podstawy programowania* (warsztaty), *podstawy projektowania i zarządzania siecią* (wykład, warsztaty), *podstawy techniki cyfrowej* (wykład), *podstawy zarządzania projektami* (warsztaty), *praktyczne aspekty elektroniki i elektrotechniki* (warsztaty), *programowanie aplikacji na urządzenia mobilne* (warsztaty), *programowanie użytkowe VBA* (warsztaty), *projektowanie systemów informatycznych* (wykład, warsztaty), *przetwarzanie sygnałów* (wykład, warsztaty), *seminarium dyplomowe inżynierskie, systemy informatyczne zarządzania* (wykład, warsztaty), *systemy operacyjne* (wykład, warsztaty), *systemy wbudowane i mikroprocesory* (wykład, warsztaty), *technologie LAN i WAN* (warsztaty), *technologie sieci bezprzewodowych* (warsztaty), *wirtualne sieci prywatne - infrastruktura i bezpieczeństwo* (warsztaty), *wprowadzenie do inżynierii oprogramowania* (wykład, warsztaty), *wprowadzenie do sieci komputerowych* (wykład, warsztaty), *wstęp do programowania* (wykład, warsztaty), *zarządzanie siecią* (warsztaty). Zwraca uwagę, że większość zajęć w ramach ww. przedmiotów dotyczy zajęć



praktycznych, tzn. zajęć decydujących o nabyciu przez studentów zakładanych efektów uczenia się, zgodnych z praktycznym profilem studiów. Szczegółowy wykaz niewłaściwie obsadzonych zajęć zawarto w załączniku nr 1 do niniejszej uchwały.

5. W zakresie infrastruktury i dostępu do zasobów bibliotecznych:

1. Przedstawiony we wniosku ogólny opis infrastruktury dydaktycznej Wydziału Nauk Humanistyczno-Społecznych OSW w Olsztynie, odpowiedzialnego za prowadzenie wnioskowanego kierunku, nie pozwala na stwierdzenie, że umożliwi ona prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się, w tym także na opanowanie wymaganych umiejętności praktycznych i właściwego przygotowania do prowadzenia działalności zawodowej. Oznacza to, że nie jest spełniony warunek określony w §5 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów (t.j. Dz. U. z 2021 r., poz. 661), zgodnie z którym „*W przypadku rozpoczęcia kształcenia na nowym kierunku program studiów jest realizowany z wykorzystaniem infrastruktury niezbędnej do prowadzenia kształcenia, w zakresie przewidzianym w tym programie, od dnia rozpoczęcia prowadzenia zajęć na tym kierunku*”.
2. W posiadanych przez Uczelnię pracowniach komputerowych, uwzględniając ww. oprogramowanie, będą mogły odbywać się zajęcia z przedmiotów ogólnoinformatycznych, w tym programistycznych (*programy użytkowe, wstęp do programowania, podstawy programowania, algorytmy i struktury danych, programowanie obiektowe I, programowanie obiektowe II, aplikacje internetowe*). Nie dają one jednak możliwości uzyskania przez studentów zakładanych efektów uczenia się w ramach takich zajęć, jak: *systemy operacyjne, architektura komputerów, podstawy grafiki komputerowej, bazy danych, wprowadzenie do sieci komputerowych, systemy wbudowane i mikroprocesory, wprowadzenie do inżynierii oprogramowania, tworzenie aplikacji bazodanowych, systemy informatyczne zarządzania, projektowanie systemów informatycznych, przetwarzanie sygnałów, podstawy zarządzania projektami, podstawy projektowania i zarządzania siecią, elementy sztucznej inteligencji, komunikacja człowiek-komputer, podstawy bezpieczeństwa systemów komputerowych, administrowanie sieciami i systemami operacyjnymi, administrowanie systemami baz danych, zarządzanie siecią, wirtualne sieci prywatne - infrastruktura i bezpieczeństwo, ataki i wykrywanie włamań, technologie LAN i WAN, technologie sieci bezprzewodowych*. Posiadana infrastruktura laboratoryjna nie pozwala na właściwe prowadzenie zajęć praktycznych w zasadzie dla żadnego przedmiotu specjalności *systemy i sieci komputerowe*. Wniosek nie zawiera żadnych informacji o laboratoriach, stanowiących podstawę zajęć praktycznych z przedmiotów: *podstawy fizyki, podstawy techniki cyfrowej czy praktyczne aspekty techniki cyfrowej*. W opisie infrastruktury laboratoryjnej wniosek nie zawiera informacji, które zajęcia z programu studiów będą mogły być realizowane w poszczególnych pracowniach komputerowych.
3. Dobór miejsc odbywania praktyk zawodowych nie zapewnia prawidłowej ich realizacji oraz osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z przygotowaniem zawodowym. Zgodnie z informacjami zawartymi we wniosku praktyki zawodowe realizowane będą w 10 instytucjach, na podstawie podpisanych z Uczelnią porozumień o współpracy. Wśród instytucji deklarujących gotowość



przyjęcia studentów wnioskowanego kierunku informatyka na praktyki są: Urząd Statystyczny w Olsztynie, Gmina Olsztyn, Starostwo Powiatowe w Kętrzynie, Urząd Miasta Kętrzyn, firma elektroniczna MST sp. z o.o., Pracownia Projektowa Michał Starczewski (dekoracja wnętrz), Wydawnictwo Foto Press, koncesjonowany nadawca Telewizji Olsztyn, Zespół Szkół Ekonomicznych w Olsztynie, Zespół Szkół Elektronicznych i Telekomunikacyjnych w Olsztynie, Zespół Szkół im. Marii Curie Skłodowskiej w Kętrzynie. Należy podkreślić, że wśród ww. instytucji nie ma ani jednej firmy informatycznej. Ponadto, wniosek nie zawiera żadnych informacji (poza nazwą instytucji) o potencjalnych miejscach odbywania praktyk, w tym o profilu działalności, organizacji czy posiadanej infrastrukturze, co uniemożliwia ocenę warunków odbywania praktyk oraz możliwości osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla modułu *praktyka zawodowa*.

4. Jediną z trzech bibliotek Olsztyńskiej Szkoły Wyższej, posiadającą księgozbiór tematycznie związany z wnioskowanym kierunkiem informatyka, jest biblioteka Wydziału Nauk Humanistyczno-Społecznych. W dołączonym do wniosku załączniku nr 6. *Opis zasobów bibliotecznych oraz elektronicznych zasobów wiedzy* znajduje się dokument *Spis literatury dostępnej w bibliotece OSW dla wnioskowanego kierunku INFORMATYKA według przedmiotów*, zawierający wykaz książek lub dokumentów elektronicznych (na płytach CD), dedykowanych studentom wnioskowanego kierunku informatyka, przy czym poszczególne tytuły w wykazie są przypisane do zajęć programu studiów. Szczegółowa analiza tego wykazu pozwala zauważyć, że:
 - wykaz nie obejmuje wszystkich zajęć programu studiów; pominięto w nim np. następujące zajęcia: *komunikacja człowiek-komputer, podstawy elektroniki i elektrotechniki, przetwarzanie sygnałów, statystyczne analizy danych, metody i narzędzia analizy ekonomicznej, zarządzanie i metody wyceny projektów inwestycyjnych, programowanie użytkowe VBA, podstawy prognozowania gospodarczego, administrowanie sieciami i systemami operacyjnymi, wirtualne sieci prywatne - infrastruktura i bezpieczeństwo, administrowanie systemami baz danych, zarządzanie siecią, ataki i wykrywanie włamań, technologie LAN i WAN, technologie sieci bezprzewodowych*; zwraca uwagę, że wśród pominiętych zajęć są wszystkie zajęcia specjalistyczne dla obu specjalności;
 - w opisie każdego tytułu brakuje informacji o liczbie jego egzemplarzy w Bibliotece, co nie pozwala ocenić rzeczywistych możliwości zabezpieczenia literaturowego studentów wnioskowanego kierunku;
 - załączony do wniosku ww. *Spis literatury dostępnej w bibliotece OSW dla wnioskowanego kierunku INFORMATYKA według przedmiotów* został sporządzony pod kątem zawartości księgozbioru Biblioteki, poprzez dopasowanie poszczególnych tytułów książek do nazw przedmiotów, z całkowitym pominięciem wykazów literatury podstawowej i uzupełniającej, będących elementem każdego sylabusu przedmiotu występującego w programie studiów; w konsekwencji lista tytułów książek lub dokumentów elektronicznych, przypisanych w wykazie określonymu przedmiotowi prawie zawsze jest całkowicie lub znacząco różna od wykazu literatury podstawowej i uzupełniającej wskazanej w sylabusie tych zajęć;
 - mimo, że z określonymi zajęciami w wykazie związanych jest kilka tytułów książek lub dokumentów elektronicznych, to wśród nich nie ma ani jednego tytułu



wymienionego w sylabusie tych zajęć jako elementu literatury podstawowej i uzupełniającej; przykładem takiej sytuacji mogą być np. zajęcia: *systemy wbudowane i mikroprocesory, podstawy bezpieczeństwa systemów komputerowych lub programowanie aplikacji na urządzenia mobilne*;

- zasoby Biblioteki nie zawierają większości pozycji literaturowych, wykazanych w sylabusach poszczególnych zajęć programu studiów jako literatura podstawowa i uzupełniająca; np. na 20 pozycji literatury podstawowej i uzupełniającej, wykazanej w sylabusach, przypadkowo wybranych, pięciu zajęć kształcenia kierunkowego: *algorytmy i struktury danych, architektura komputerów, bazy danych, systemy wbudowane i mikroprocesory oraz systemy informatyczne zarządzania w zasobach Biblioteki* są jedynie 4 pozycje.
5. Z przedstawionej we wniosku charakterystyki zasobów biblioteki Uczelni wynika, że są one dalece niewystarczające dla zabezpieczenia kształcenia na wnioskowanym kierunku informatyka, głównie w zakresie literatury obowiązkowej i uzupełniającej wykazanej w sylabusach poszczególnych zajęć programu studiów. Dotyczy to zwłaszcza zajęć specjalnościowych (dla obu oferowanych studentom specjalności). Wniosek nie zawiera żadnych informacji dotyczących ewentualnego rozszerzenia zasobów biblioteki, pod kątem uwzględnienia potrzeb zabezpieczenia w literaturę poszczególnych zajęć wnioskowanego kierunku.

6. W zakresie współpracy z otoczeniem, w szczególności w zakresie doboru miejsc praktyk:

1. Poza bardzo ogólnikową charakterystyką współpracy OSW w Olsztynie z przedstawicielami otoczenia społeczno-gospodarczego w zakresie opracowywania efektów uczenia się na wnioskowanym kierunku, we wniosku nie przedstawiono żadnych dodatkowych informacji dotyczących tej współpracy w zakresie konstruowania, realizacji i doskonalenia programu studiów oraz jej wpływu na rozwój wnioskowanego kierunku. W szczególności, we wniosku nie przedstawiono żadnych konkretnych informacji, świadczących o tym, że koncepcja kształcenia, w tym oferta proponowanych specjalności, jest zgodna z potrzebami otoczenia społeczno-gospodarczego.
2. Wniosek nie zawiera przekonującego uzasadnienia potrzeb utworzenia kierunku, wynikających z zapotrzebowania lokalnego rynku pracy. Poza pewnymi, ogólnikowymi stwierdzeniami dotyczącymi zasadności utworzenia studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym na wnioskowanym kierunku informatyka Wnioskodawca nie zadbał o to, by rodzaj, zakres i zasięg współpracy z instytucjami otoczenia społeczno-gospodarczego uczestniczącymi w procesie projektowania programu studiów, był zgodny z koncepcją i celami kształcenia, a także z wynikającymi z nich obszarami działalności zawodowej oraz zawodowego rynku pracy, właściwymi dla wnioskowanego kierunku. Dowodem poparcia projektu Uczelni, zmierzającego do uruchomienia kształcenia na kierunku informatyka jest 17 listów intencyjnych, podpisanych przez przedstawicieli kierownictw instytucji z otoczenia społeczno-gospodarczego Uczelni, potwierdzających zasadność uruchomienia takich studiów w Olsztyńskiej Szkole Wyższej. W tym aspekcie zwraca jednak uwagę, że wszystkie listy intencyjne są identyczne w treści oraz że żadna z instytucji, będących ich sygnatariuszami, nie jest firmą informatyczną.



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

§ 3

Uchwałę Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej otrzymują:

1. Minister Edukacji i Nauki,
2. Rektor Olsztyńskiej Szkoły Wyższej w Olsztynie.

§ 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Krzysztof Diks

