

**Opinia**  
**w sprawie wniosku Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku**  
**o nadanie uprawnień do prowadzenia kształcenia**  
**na poziomie studiów pierwszego stopnia**  
**na kierunku „Informatyka stosowana”**  
**(profil praktyczny)**

Dokumentacja wniosku powinna spełniać wymogi określone w § 15 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U. 2016 poz. 1596).

**1. Opinia dotycząca ogólnej charakterystyki studiów**

1.1 Czy nazwa kierunku studiów jest adekwatna do zakładanych efektów kształcenia?

**Tak**

1.2 Czy wnioskowany kierunek studiów ma związek z misją uczelni i strategią jej rozwoju?

**Tak**

1.3 Czy poziom kształcenia określony dla wnioskowanego kierunku odpowiada celom, efektom i zakresowi kształcenia na tym kierunku?

**Tak**

1.4 Czy profil kształcenia określony dla wnioskowanego kierunku odpowiada celom, efektom i zakresowi kształcenia na tym kierunku?

**Tak**

1.5 Czy przyporządkowanie wnioskowanego kierunku do obszaru lub obszarów kształcenia odpowiada celom, efektom i zakresowi kształcenia na tym kierunku?

**Tak**

1.6 Czy cele, efekty i zakres kształcenia, określone dla wnioskowanego kierunku studiów odpowiadają dziedzinom nauki i dyscyplinom naukowym lub dziedzinom sztuki i dyscyplinom artystycznym wskazanym jako te, do których odnoszą się efekty kształcenia dla tego kierunku?

**Tak**

1.7 Czy tytuł zawodowy nadawany absolwentom wnioskowanego kierunku odpowiada poziomowi kształcenia, a także profilowi, celom, efektom i zakresowi kształcenia na tym kierunku?

**Tak**

## Uzasadnienie opinii i wnioski

Ocena założeń dotyczących ogólnej charakterystyki studiów: **pozytywna**.

- Nazwa kierunku jest adekwatna do zakładanych efektów kształcenia określonych uchwałą nr 31/2017 z dnia 27 października 2017 roku Senatu Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, w której zdefiniowano efekty kształcenia dla kierunku „Informatyka stosowana” na poziomie studiów inżynierskich I stopnia o profilu praktycznym. Do w/w uchwały załączono efekty kształcenia. Efekty kształcenia zostały zdefiniowane zgodnie z charakterystykami drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji (poziom 6).
- Misja Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku jest prezentowana w jej serwisie internetowym. W dokumencie tym, przedstawiono różne aspekty misji WSzB. Wybrane, najbardziej odpowiednie w kontekście opiniowanego wniosku elementy misji uczelni zdefiniowano następująco, cytując: *Wyższa Szkoła Ekonomiczna w Białymstoku otwarta na nowe kompetencje na rynku pracy i w życiu społecznym stosownie do wyzwań zrównoważonej gospodarki opartej na wiedzy. Misja jest realizowana poprzez:*
  - kształcenie studentów na miarę potrzeb społeczeństwa informacyjnego i zrównoważonej gospodarki opartej na wiedzy (w zakresie wiedzy teoretycznej, umiejętności praktycznych oraz kompetencji społecznych);
- Kierunek „Informatyka stosowana” studia I stopnia został zaprojektowany i zorganizowany w sposób umożliwiający sprostanie atrybutowi marki WSzE, tj. kreatywności i otwartości. Można przyjąć, że kształcenie na I stopniu studiów kierunku informatyka stosowana, w zakresie proponowanych specjalności, tj. Programowanie Java i Programowanie C# będzie stanowić realizację celów działalności WSzE w Białymstoku określonych w/w dokumencie. Uzyskanie uprawnień dla prowadzenia studiów I stopnia na kierunku „Informatyka stosowana” w naturalny sposób mogłoby poszerzyć możliwości realizacji misji WSzE w Białymstoku oraz przyjętych celów strategicznych jej działalności. Podsumowując, można przyjąć, że WSzE w Białymstoku wskazała związek opracowanej dla wnioskowanego kierunku koncepcji kształcenia z misją uczelni i strategią jej rozwoju.
- Na podstawie opiniowanych dokumentów dostarczonych przez Wyższą Szkołę Ekonomiczną w Białymstoku można stwierdzić, że poziom i profil kształcenia oraz forma studiów i zakres kształcenia są adekwatne do zakładanych efektów kształcenia – studia na opiniowanym kierunku mają być realizowane tylko na poziomie I jako studia inżynierskie w formie studiów stacjonarnych i niestacjonarnych o profilu praktycznym.
- Senat Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku, w uchwale nr 30/2017 z dnia 27 października 2017 roku w sprawie utworzenia kierunku studiów Informatyka stosowana, w § 1 tej uchwały przyporządkował kształcenie na w/w studiach do obszaru nauk technicznych, dziedziny nauk technicznych i dyscypliny informatyka, stwierdzając jednoznacznie, że „Informatyka stosowana” jest kierunkiem jednoobszarowym. Autorzy wniosku podali wskazany w tabeli niżej zestaw dyscyplin „wspierających” – jest to niezgodne z w/w uchwałą Senatu WSzE w Białymstoku.

Nazwa obszaru	Dziedziny nauki	Dyscypliny naukowe
Nauki techniczne	Nauki techniczne	elektronika, elektrotechnika
Nauki ścisłe	Nauki matematyczne	matematyka, informatyka
Nauki społeczne	Nauki ekonomiczne	ekonomia, nauki o zarządzaniu
Nauki społeczne	Nauki społeczne	nauki o bezpieczeństwie, psychologia
Nauki społeczne	Nauki prawne	prawo

W zestawie efekty kształcenia zdefiniowanych w w/w uchwale Senatu WSzE nie ma efektów odnoszących się do dyscyplin elektronika oraz elektrotechnika. Przyporządkowanie kierunku „Informatyka stosowana” wskazane we wniosku, oprócz tego, że jest nietypowe i rzadko spotykane, to jest – podkreślmy to jeszcze raz – niezgodne z uchwałą Senatu WSzE w Białymstoku nr 30/2017 z dnia 27 października 2017 roku.

- Autor niniejszej opinii przyjął jako obowiązujące przyporządkowanie opiniowanego kierunku podane w w/w uchwale Senatu WSzE – będzie ono stanowić wykładnię do dalszych aspektów niniejszej opinii.
- Tytuł zawodowy uzyskiwany przez absolwenta: inżynier – odpowiada poziomowi kształcenia, a także profilowi, celom, efektom i zakresowi kształcenia na opiniowanym kierunku .
- Opis zakładanych kierunkowych efektów kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kształcenia określonych dla obszaru nauk technicznych został przygotowany zgodnie z zasadami PRK.

## **2. Opinia dotycząca zasadności utworzenia studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu kształcenia.**

2.1 Czy przedstawione we wniosku argumenty w sposób trafny uzasadniają potrzebę utworzenia wnioskowanego kierunku?

**Tak**

2.2 Czy przedstawione we wniosku wyniki analizy zgodności efektów kształcenia zakładanych dla wnioskowanego kierunku z potrzebami rynku pracy uzasadniają potrzebę utworzenia tego kierunku?

**Tak**

### **Uzasadnienie opinii i wnioski**

Ocena zasadności utworzenia studiów I stopnia na kierunku „informatyka” o profilu praktycznym: **pozytywna**. Wszystkie elementy składowe tej oceny wymienione w punktach powyżej są pozytywne.

Materiały dostarczone przez wnioskodawcę dają podstawę do wyrażenia pozytywnej opinii na temat zasadności utworzenia studiów I stopnia na kierunku Informatyka stosowana. Bazując na założeniach określonych w *Misji i Strategii WSzE w Białymstoku*, jak również na analizie regionalnego rynku pracy w północno-wschodniej Polsce wyartykułowano potrzebę zapewnienia kadr dla dynamicznie rozwijającej się branży informatycznej w tym regionie. Określono profil absolwenta i cel projektowanych studiów I stopnia na kierunku informatyka stosowana. Przyjęta koncepcja kształcenia na opiniowanym kierunku przygotowuje absolwenta do działalności zawodowej m.in. w zakresie: programista, analityk i projektant systemów informatycznych, administrator systemów informatycznych oraz baz danych i grafik komputerowy – na rynku pracy tacy specjaliści są bardzo poszukiwani.

Wobec powyższego, jest zasadne utworzenie studiów I stopnia, realizowanych w formie stacjonarnej i niestacjonarnej oraz uruchomienie w ramach tych studiów dwóch specjalności:

- Programowanie Java,
- Programowanie C#.

### **3. Opinia dotycząca efektów kształcenia zakładanych dla wnioskowanego kierunku**

3.1 Czy opis zakładanych efektów kształcenia dla wnioskowanego kierunku uwzględnia uniwersalne charakterystyki pierwszego stopnia określone w ustawie z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r. poz. 64 i 1010) oraz charakterystyki drugiego stopnia określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6 – 8 (Dz. U. z 2016 r. poz. 1594.), w tym wybrane efekty kształcenia właściwe dla obszaru lub obszarów kształcenia, do których został przyporządkowany kierunek studiów:

- a) dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – w przypadku studiów pierwszego stopnia;
- b) dla kwalifikacji na poziomie 7 Polskiej Ramy Kwalifikacji – w przypadku studiów drugiego stopnia i jednolitych studiów magisterskich?

**Tak**

3.2 Czy opis zakładanych efektów kształcenia uwzględnia w szczególności zdobywanie przez studentów umiejętności praktycznych, znajomości języka obcego, a także kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy oraz w dalszej edukacji?

**Tak**

3.3 Czy w przypadku, gdy absolwentem wnioskowanego kierunku przyznawany jest tytuł zawodowy inżyniera lub magistra inżyniera, efekty kształcenia uwzględniają pełny zakres

efektów, prowadzących do uzyskania kompetencji, zgodnych z charakterystykami efektów uczenia się określonymi w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji uzyskiwanych w ramach szkolnictwa wyższego po uzyskaniu kwalifikacji pełnej na poziomie 4 – poziomy 6 – 8 (Dz. U. z 2016 r. poz. 1594.)?

**Tak**

3.4 Czy w przypadku, gdy wnioskowany kierunek studiów jest wymieniony w art. 9b, ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1842), efekty kształcenia uwzględniają pełny zakres efektów zawarty w standardach kształcenia określonych w przepisach wydanych na podstawie wymienionego artykułu ustawy?

**Nie dotyczy**

3.5 Czy w przypadku, gdy na wnioskowanym kierunku prowadzone będzie kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela, efekty kształcenia uwzględniają pełny zakres efektów zawarty w standardach kształcenia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9c ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1842)?

**Nie dotyczy**

3.6 Czy w przypadku, gdy wniosek dotyczy uprawnień do prowadzenia studiów w formie stacjonarnej i niestacjonarnej opis zakładanych efektów kształcenia jest taki sam dla każdej z tych form studiów?

**Tak**

### **Uzasadnienie opinii i wnioski**

Ocena dotycząca efektów kształcenia zakładanych dla opiniowanego kierunku o profilu praktycznym: **pozytywna**. Wszystkie elementy składowe tej oceny wymienione w punktach powyżej są pozytywne.

- Efekty kształcenia dla kierunku „Informatyka stosowana” na poziomie studiów I stopnia o profilu praktycznym są zgodne z zakresem wiedzy dla dziedzin nauk technicznych i dyscypliny naukowej informatyka.
- Senat Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku w uchwale nr 31/2017 z dnia 27 października 2017 roku przyjął własny opis efektów kształcenia dla wnioskowanego kierunku studiów. Przedstawione kierunkowe efekty kształcenia są zgodne z zakresem wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych dla profilu praktycznego. Listę i opis zakładanych kierunkowych efektów kształcenia wraz z odniesieniem do efektów kształcenia określonych dla obszaru nauk technicznych – poziom 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji – zawiera Tabela odniesień efektów dla kierunku IS załącznika nr 3 do opiniowanego wniosku. W załączniku tym przedstawiono również rozwinięcie opisu efektów kształcenia w odniesieniu do obszaru nauk technicznych i kompetencji inżynierskich. We wniosku przedstawiono także powiązanie przedmiotów z kierunkowymi efektami kształcenia.

- Opis efektów kształcenia przyjęty uchwałą nr 31/2017 z dnia 27.10.2017 r. Senatu WSzE w Białymstoku uwzględnia obszarowe efekty kształcenia w zakresie wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, do których wnioskowany kierunek został przyporządkowany oraz pełny zakres efektów określonych dla kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie. Zdefiniowano 21 kierunkowych efektów kształcenia dla kategorii wiedza, 25 – dla kategorii umiejętności oraz 5 – dla kategorii kompetencje społeczne .
- Biorąc pod uwagę informacje przedstawione w punkcie I niniejszej opinii oraz informacje przedstawione przez wnioskodawcę w punkcie 4 wniosku należy stwierdzić, że występuje zgodność zakładanych efektów kształcenia z potrzebami rynku pracy. Konstrukcja programu kształcenia na kierunku „Informatyka stosowana” dla obu specjalności, da absolwentom możliwość pozyskania szerokich umiejętności praktycznych niezbędnych na rynku pracy”.
- Opis zakładanych efektów kształcenia uwzględnia w szczególności zdobywanie przez studentów umiejętności praktycznych (efekty kierunkowe K\_U03-21), znajomości języka obcego (efekt kierunkowy K\_U02, K\_U22), a także kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy oraz w dalszej edukacji (efekty K-K01-05)..
- Wnioskowane studia I stopnia na kierunku „Informatyka stosowana” są w pełni kompatybilne – opis zakładanych efektów kształcenia jest taki sam dla studiów stacjonarnych i niestacjonarnych .  
Dokumentacja wniosku w omawianym aspekcie spełnia wymogi określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia (Dz. U. z 2016 r. poz. 1596).

#### **4. Opinia dotycząca programu i planu studiów dla wnioskowanego kierunku**

4.1 Czy program, w tym plan studiów, określa moduły zajęć – zajęcia lub grupy zajęć – wraz z przypisaniem do każdego modułu efektów kształcenia oraz treści programowych, form i metod kształcenia, zapewniających osiągnięcie tych efektów, a także liczby punktów ECTS?

**Tak**

4.2 Czy efekty kształcenia określone dla modułów zajęć tworzących program studiów, w tym dla praktyk zawodowych są spójne z efektami kształcenia zakładanymi dla wnioskowanego kierunku?

**Tak**

4.3 Czy w przypadku, gdy wniosek dotyczy uprawnień do prowadzenia studiów w formie stacjonarnej i niestacjonarnej przedstawiono odrębny dla każdej formy program, w tym plan studiów?

**Tak**

4.4 Czy program i plan studiów, w tym sekwencja zajęć oraz formy i organizacja zajęć, a także czas trwania kształcenia i szacowany nakład pracy studentów, mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich zakładanych efektów kształcenia oraz uzyskanie kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia?

*(w przypadku, gdy wniosek dotyczy uprawnień do prowadzenia studiów w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, opinię należy przedstawić odrębnie dla każdej z tych form)*

**Tak**

4.5 Czy dobór modułów zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, ich wymiar i przyporządkowana im liczba punktów ECTS zapewniają studentom osiągnięcie efektów kształcenia w zakresie umiejętności praktycznych właściwych dla zakresu działalności zawodowej, odpowiadającego wnioskowanemu kierunkowi oraz kompetencji społecznych niezbędnych na rynku pracy, a także w dalszej edukacji, jak również czy są zgodne z wymaganiami stawianymi kierunkom o profilu praktycznym w § 4 ust. 4 pkt 1 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U. 2016 poz. 1596)?

*(w przypadku, gdy wniosek dotyczy uprawnień do prowadzenia studiów w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, opinię należy przedstawić odrębnie dla każdej z tych form)*

**Tak**

4.6 Czy w programie studiów została właściwie określona:

- a) Liczba punktów ECTS przyporządkowana do zajęć dydaktycznych wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów,
- b) Liczba punktów ECTS przyporządkowana zajęciom z obszarów nauk humanistycznych lub nauk społecznych (w przypadku kierunków studiów przypisanych do obszarów innych niż odpowiednio nauki humanistyczne lub nauki społeczne), zgodna z wymaganiami określonymi w § 4 ust. 1 pkt 7 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U. 2016 poz. 1596),
- c) Liczba punktów ECTS przyporządkowana przedmiotom/modułom zajęć do wyboru, zgodna z wymaganiami określonymi w § 4 ust. 2 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U. 2016 poz. 1596),
- d) Liczba godzin zajęć z wychowania fizycznego – w przypadku stacjonarnych studiów pierwszego stopnia i jednolitych studiów magisterskich?

*(w przypadku, gdy wniosek dotyczy uprawnień do prowadzenia studiów w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, opinię należy przedstawić odrębnie dla każdej z tych form – z wyjątkiem punktu d)*

**Tak**

4.7 Czy w programie studiów i planie studiów na wnioskowanym kierunku została uwzględniona obowiązkowa praktyka zawodowa, której wymiar jest zgodny z wymaganiami określonymi w art. 11 ust. 9 ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1842), to jest czy wynosi co najmniej 3 miesiące, a termin realizacji oraz

zasady i formy odbywania, a także przyporządkowana praktykom liczba punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie efektów kształcenia zakładanych dla praktyk oraz dla całego programu?

*(w przypadku, gdy wniosek dotyczy uprawnień do prowadzenia studiów w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, opinię należy przedstawić odrębnie dla każdej z tych form)*

**Tak**

4.8 Czy dobór miejsc odbywania praktyk zawodowych, ze szczególnym uwzględnieniem profilu instytucji, w których planowane jest odbywanie praktyk, potwierdzony załączonymi do wniosku kopiami porozumień z pracodawcami, albo ich deklaracjami w sprawie przyjęcia określonej liczby studentów na praktyki, zapewnia osiągnięcie przez studentów efektów kształcenia zakładanych dla praktyk, jak również potwierdza zgodność liczby miejsc odbywania praktyk z planowaną liczbą studentów wnioskowanego kierunku?

**Tak**

4.9 Czy w przypadku, gdy na wnioskowanym kierunku przewidywane jest kształcenie przemienne w formie zajęć dydaktycznych realizowanych w uczelni i w formie praktyk odbywanych u pracodawcy, organizacja studiów zapewnia osiągnięcie przez studentów wszystkich efektów kształcenia zakładanych w programie kształcenia?

*(w przypadku, gdy wniosek dotyczy uprawnień do prowadzenia studiów w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, opinię należy przedstawić odrębnie dla każdej z tych form)*

**Nie dotyczy**

4.10 Czy w przypadku, gdy wnioskowany kierunek będzie prowadzony z udziałem podmiotów gospodarczych w trybie określonym w art. 168a ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1842), sposób prowadzenia i organizacja studiów zostały określone w umowie zawartej w formie pisemnej między uczelnią a podmiotem gospodarczym?

**Nie dotyczy**

4.11 Czy w przypadku, gdy wnioskowany kierunek studiów jest wymieniony w art. 9b, ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1842), plan studiów, formy i organizacja zajęć, w tym organizacja praktyk, a także czas trwania procesu kształcenia i szacowany nakład pracy studentów, mierzony liczbą punktów ECTS, jest zgodny ze standardami kształcenia określonymi w przepisach wydanych na podstawie wymienionego artykułu ustawy?

**Nie dotyczy**

4.12 Czy w przypadku, gdy na wnioskowanym kierunku prowadzone będzie kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela, plan studiów, formy i organizacja zajęć, w tym organizacja praktyk, a także wymiar zajęć i szacowany nakład pracy studentów, mierzony liczbą punktów ECTS, jest zgodny ze standardami kształcenia określonymi w przepisach wydanych na podstawie art. 9c ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1842)?



## **Nie dotyczy**

4.13 Czy dobór treści programowych na wnioskowanym kierunku jest zgodny z zakładanymi efektami kształcenia, umożliwia realizację wszystkich zakładanych efektów kształcenia oraz uwzględnia w szczególności standardy działalności zawodowej, potrzeby rynku pracy oraz aktualne wyniki badań związane z zakresem ocenianego kierunku?

*(w przypadku, gdy wniosek dotyczy uprawnień do prowadzenia studiów w formie stacjonarnej i niestacjonarnej, opinię należy przedstawić odrębnie dla każdej z tych form)*

**Tak**

4.14 Czy w przypadku, gdy wnioskowany kierunek studiów jest wymieniony w art. 9b, ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1842), dobór treści programowych uwzględnia pełny zakres treści kształcenia ustalonych w standardach kształcenia określonych w przepisach wydanych na podstawie wymienionego artykułu ustawy?

**Nie dotyczy**

4.15 Czy w przypadku, gdy na wnioskowanym kierunku prowadzone będzie kształcenie przygotowujące do wykonywania zawodu nauczyciela dobór treści programowych uwzględnia pełny zakres treści kształcenia ustalonych w standardach kształcenia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 9c ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1842)?

**Nie dotyczy**

4.16 Czy dobór metod kształcenia na wnioskowanym kierunku motywuje studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwia osiągnięcie zakładanych efektów kształcenia, w tym w szczególności efektów obejmujących umiejętności związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, a w przypadku studiów drugiego stopnia także kierowania zespołami?

**Tak**

## **Uzasadnienie opinii i wnioski**

Opinia dotycząca programu i planu studiów dla wnioskowanego kierunku: **pozytywna z zaleceniami**. Wszystkie elementy składowe tej oceny wymienione w punktach powyżej są pozytywne.

- Senat WSzE w Białymstoku, po zasięgnięciu opinii Rady Studentów WSE (opinia z dn. 27.10.2017) w uchwale nr 32/2017 z dnia 17.10.2017 r. przyjął programy kształcenia oraz plany studiów I stopnia o profilu praktycznym kierunku „Informatyka stosowana” – stanowią one załącznik do wymienionej wyżej uchwały.
- Opiniowany wniosek dotyczy uprawnień do prowadzenia studiów w formie stacjonarnej i niestacjonarnej. Przedstawiono w nim odrębny dla każdej formy program, w tym plan studiów. Opis efektów kształcenia dla obu tych form jest taki sam. Proces kształcenia umożliwia uzyskanie takich samych efektów kształcenia na każdej z tych form studiów.
- Dla kierunku „Informatyka stosowana” w WSzE w Białymstoku przyjęto założenie, że 1 punkt ECTS odpowiada ~25 godzinom pracy studenta, co jest zgodne ze standardem

systemu ECTS. Proces kształcenia oparty na takich założeniach, umożliwi uzyskanie zdefiniowanych efektów kształcenia na każdej z form studiów.

- Program kształcenia składa się z 4 podstawowych modułów wymagających bez pośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów:
  - przedmioty kształcenia ogólnego: 95 godz., liczba punktów ECTS: 7
  - przedmioty podstawowe: 555 godz., liczba przyporządkowanych punktów ECTS: 38
  - przedmioty kierunkowe: 1380 godz. (st. stacjonarne), ECTS: 90
  - przedmioty specjalnościowe: 750 godz. liczba przyporządkowanych punktów ECTS: 39, oraz: seminarium (15 ECTS) oraz praktyka zawodowa (480 godz., 15 ECTS).
- Senat WSzE we wspomnianej powyżej uchwale określił formę studiów, liczbę semestrów i liczbę punktów ECTS konieczną do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia o profilu praktycznym na studiach I stopnia – tworzą one właściwe ramy formalne dla realizacji efektów kształcenia i są zgodne z przepisami prawa: studia stacjonarne i niestacjonarne I stopnia (7 semestrów), 210 pkt ECTS niezbędne do uzyskania tytułu zawodowego inżyniera,
- W programie studiów wyszczególniono wspomniane wyżej moduły zajęć: przedmioty ogólne, podstawowe, kierunkowe i specjalnościowe. Program jest prezentowany w załączniku nr 3, jako siatka przedmiotów kształcenia określająca:
  - kolejność realizacji przedmiotów (w poszczególnych semestrach),
  - formę realizacji przedmiotów (wykład, ćwiczenia, konwersatorium, laboratoria, projekty i konsultacje),
  - formę oceny przedmiotu: egzamin lub zaliczenie (na ocenę),
  - przypisane punkty ECTS dla każdego przedmiotu.
- Plan studiów został zbudowany w oparciu o następujące założenia:
  - przedmioty w pierwszym semestrze pochodzą tylko z modułów kształcenia ogólnego i podstawowego,
  - 8 przedmiotów specjalnościowych jest realizowanych w semestrach 5, 6 i 7,
  - od szóstego semestru rozpoczyna się seminarium dyplomowe – studia powinny się zakończyć napisaniem pracy dyplomowej i zdaniem egzaminu dyplomowego kończącego studia I stopnia,
  - jak już wspomniano powyżej, liczba punktów ECTS wymagana do uzyskania kwalifikacji odpowiadającej poziomowi studiów I stopnia i nadania tytułu zawodowego inżyniera wynosi 210 punktów ECTS, w tym 15 ECTS (480 godz.) za praktykę zawodową.
- Profil praktyczny determinuje obecność w programie kształcenia modułów związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym w wymiarze większym niż 50% łącznej liczby punktów ECTS. W opiniowanym wniosku przedmioty związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym mają przypisanych łącznie 175 punktów ECTS, co stanowi 83%. Do tej grupy wliczono wszystkie przedmioty z zakresu kształcenia ogólnego, co wydaje się niewłaściwe. Autor niniejszej opinii przyjął jednak po analizie treści i form kształcenia, że wymaganie sformułowane par. 4 rozporządzenia MNiSW z dn. 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów jest spełnione.
- Łączna liczba godzin zajęć o charakterze praktycznym (laboratoriów) to 870 godz. – jest ona wystarczająca i spełnia wymagania sformułowane w § 5. 1. Rozporządzenia MNiSW

z dn. 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów, w którym jest mowa o tym, zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, przewidziane w programie studiów dla kierunku o profilu praktycznym, powinny być prowadzone w sposób umożliwiający wykonywanie czynności praktycznych przez studentów, w warunkach właściwych dla danego zakresu działalności zawodowej.

- Program studiów przewiduje zajęcia na studiach stacjonarnych i niestacjonarnych za 119 pkt ECTS, realizowanych w ramach bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów podczas zajęć. Liczby te są właściwe – stanowią one 56,6% łącznej liczby punktów ECTS.
- Program studiów uwzględnia przedmioty z obszaru nauk humanistycznych i społecznych w wymiarze 21 punktów ECTS. W programie studiów została określona liczba punktów ECTS, którą student musi uzyskać w ramach zajęć z języka obcego – 6 pkt ECTS.
- Każdemu modułowi specjalnościowemu przypisano 69 punktów ECTS – wybór specjalności następuje po czwartym semestrze studiów. Student ma również możliwość wyboru seminarium dyplomowego zgodnie z własnymi zainteresowaniami i studiowaną specjalnością (5 pkt ECTS). Do tej liczby wliczono 15 punktów ECTS przypisanych praktykom zawodowym – jest to niewłaściwe, ponieważ praktyka musi być zrealizowana przez wszystkich studentów wg. tego samego programu, a więc trudno tu mówić o obieralności. Tak więc, wymagane w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U. 2016 poz. 1596) 30% obieralności zajęć nie jest zagwarantowane ( $69 - 15 = 54$  tj. 26%).
- Analiza kart ECTS wykazała, że treści programowe są dobrane w zasadzie właściwie, są kompletne i umożliwiają realizację wszystkich zakładanych efektów kształcenia. Treści programowe odpowiadają potrzebom, które są zgłaszane przez potencjalnych pracodawców. To samo dotyczy form zajęć i liczby godzin. Stosunkowo duża liczba zajęć laboratoryjnych umożliwia uzyskanie umiejętności praktycznych na właściwym poziomie.
- Sekwencja przedmiotów występujących w planach studiów dla obu form ich realizacji (studia stacjonarne i niestacjonarne) nie budzi większych zastrzeżeń.
- Plan studiów zawiera 3 miesięczną praktykę zawodową (480 godz.), której w programie studiów przypisano 15 punktów ECTS. W Załączniku nr 3 przedstawiono ogólną charakterystykę organizacji praktyk, cele i program praktyk zawodowych oraz wykaz placówek oferujących możliwość realizowania praktyk studentom kierunku Informatyka.
- Celem praktyki zawodowej jest uzupełnienie i kontynuowanie procesu kształcenie studentów przez działanie, czyli współuczestniczenie w realizacji konkretnych zadań projektowych i implementacyjnych w miejscu odbywania praktyki. Szczegółowy program realizacji praktyk został przedstawiony w sylabusie: Praktyka zawodowa. Na poziomie założeń, cel, program i terminy realizacji praktyk zostały właściwie zharmonizowane z procesem kształcenia.
- Zakładane efekty kształcenia oraz zasady ich weryfikacji dla praktyki zostały przedstawione w sylabusie: Praktyka zawodowa. System kontroli praktyk i jej zaliczenia został przedstawiony w tymże sylabusie. System zaliczania praktyk nie budzi zastrzeżeń.
- Firmy, deklarując w listach intencyjnych przyjęcie studentów na praktyki, mogą przyjąć w sumie ~60 osób rocznie. Lista tych firm ulegnie zapewne rozszerzeniu w trakcie cyklu

kształcenia – studenci wykażą się inicjatywą w poszukiwaniu atrakcyjnych miejsc odbywania praktyk.

#### **Zalecenia:**

- w celu zagwarantowania możliwości wyboru przedmiotów na wymaganym przepisami prawa poziomie 30% (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U. 2016 poz. 1596)) należy zwiększyć udział przedmiotów wybieralnych w programie studiów.

### **5. Opinia dotycząca sposobów weryfikacji i oceny osiągniętych przez studenta efektów kształcenia w trakcie całego procesu kształcenia**

5.1 Czy sposoby weryfikacji i oceny osiągniętych przez studentów efektów kształcenia umożliwiają monitorowanie postępów studentów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów kształcenia?

**Tak**

5.2 Czy dobór i różnorodność sposobów weryfikacji i oceny zapewnia sprawdzenie i ocenę wszystkich zakładanych efektów w trakcie procesu kształcenia, w tym w szczególności sprawdzenie i ocenę efektów osiągniętych przez studentów na zajęciach związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym, praktykach zawodowych oraz zajęciach z języka obcego, jak również efektów osiągniętych na zakończenie studiów (dyplomowanie)?

**Tak**

5.3 Czy zasady dyplomowania odpowiadają celom, profilowi, poziomowi, efektom i zakresowi kształcenia na wnioskowanym kierunku?

**Tak**

#### **Uzasadnienie opinii i wnioski**

Opinia dotycząca sposobów weryfikacji i oceny osiągniętych przez studenta efektów kształcenia w trakcie całego procesu kształcenia: **pozytywna**. Wszystkie elementy składowe tej oceny wymienione w punktach powyżej są ocenione pozytywnie.

- Na kierunku „Informatyka stosowana” będą stosowane standardowe formy weryfikacji efektów kształcenia osiągniętych przez studentów w trakcie procesu kształcenia. Zostały one opisane punkcie 5 opiniowanego wniosku. Są to następujące sposoby weryfikacji, w zakresie:
  - wiedzy – egzaminy, kolokwia, testy,
  - umiejętności – projekty i ocena aktywności na zajęciach, która rozumiana jest jako ocena efektów pracy studenta na zajęciach konwersatoryjnych, laboratoryjnych,
  - kompetencji społecznych – ocena aktywności na zajęciach i ocena pracy nad projektem oraz ocena prezentacji wyników projektu.
- Według informacji zawartych we wniosku, w ramach każdej z metod weryfikacji nauczyciel akademicki ustala kryteria i sposób oceny czy dany efekt został osiągnięty przez studenta. Zaliczeniu podlegają także praktyki zawodowe, ostatecznym potwierdzeniem uzyskanych efektów kształcenia jest ocena pracy dyplomowej oraz

egzaminu dyplomowego.

- Metody oceny uzyskanych przez studenta kierunku „Informatyka stosowana” efektów kształcenia są tak dobrane, aby umożliwiły ich weryfikację. Ocenianie studentów stanowi bardzo ważny element procesu kształcenia, dlatego wnioskodawcy przyjęli, że kluczowe jest, aby metody oceniania były jasne, przejrzyste i podane do wiadomości studentów, przy jednoczesnej sprawdzalności efektów kształcenia.
- W sylabusach przedmiotów określono metody weryfikacji poszczególnych efektów kształcenia oraz kryteria ich oceny. Wniosek zawiera sylabusy w tym zakresie poprawnie zdefiniowane od strony formalnej i merytorycznej.

## **6. Opinia dotycząca opisu kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na wnioskowany kierunek**

6.1 Czy określone we wniosku kompetencje oczekiwane od kandydata odpowiadają celom, poziomowi, profilowi, efektom i zakresowi kształcenia na wnioskowanym kierunku i umożliwią dobór kandydatów posiadających wstępną wiedzę i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów kształcenia, zakładanych dla wnioskowanego kierunku, w określonych we wniosku ramach czasowych kształcenia oraz z uwzględnieniem szacowanego nakładu pracy studenta, wyrażonego liczbą punktów ECTS konieczną do uzyskania kwalifikacji odpowiadających poziomowi kształcenia?

**Tak**

6.2 Czy w przypadku, gdy wniosek dotyczy uprawnień do prowadzenia studiów w formie stacjonarnej i niestacjonarnej opis kompetencji oczekiwanych od kandydatów jest jednakowy dla każdej z form kształcenia?

**Tak**

6.3 Czy kryteria kwalifikacji kandydatów na wnioskowany kierunek są przejrzyste i umożliwią właściwy dobór kandydatów?

**Tak**

6.4 Czy w przypadku, gdy wniosek dotyczy uprawnień do prowadzenia studiów w formie stacjonarnej i niestacjonarnej kryteria kwalifikacji kandydatów są jednakowe dla każdej z form kształcenia?

**Tak** - *Wnioskodawca we wniosku przedstawił kompetencje kandydatów na studia bez rozgraniczenia studiów stacjonarnych i niestacjonarnych – przyjęto, że są one takie same.*

### **Uzasadnienie opinii i wnioski**

Opinia dotycząca sposobów weryfikacji i oceny osiągniętych przez studenta efektów kształcenia w trakcie całego procesu kształcenia: **pozytywna z zaleceniami**. Wszystkie elementy składowe tej oceny wymienione w punktach powyżej są ocenione pozytywnie.

- Warunkiem przyjęcia na studia jest złożenie kompletu dokumentów oraz uiszczenie opłaty wpisowej. O przyjęciu decyduje kolejność zgłoszeń. Wniosek nie zawiera bardziej

szczegółowego opisu zasad rekrutacji na studia I stopnia.

- Podano również cały szereg wymaganych kwalifikacji i kompetencji, których się jednak nie weryfikuje w procesie rekrutacji.
- Na podstawie materiałów zawartych we wniosku, warunki rekrutacji można w zasadzie ocenić pozytywnie.

#### **Zalecenia:**

- należy zweryfikować oczekiwane kompetencje kandydatów oraz wprowadzić choćby najprostsze mechanizmy ich weryfikacji (np. rozmowa kwalifikacyjna).

## **7. Opinia dotycząca warunków prowadzenia studiów oraz sposobu organizacji i realizacji procesu kształcenia**

### 7.1 Opinia dotycząca minimum kadrowego

7.1.1 Czy podane we wniosku informacje i załączone dokumenty dotyczące osób proponowanych do minimum kadrowego, tj.:

- a) liczba,
- b) posiadany tytuł zawodowy, tytuł, stopień naukowy lub uprawnienie równoważne z uprawnieniem doktora habilitowanego,
- c) obszary, dziedziny i dyscypliny, w których mieści się dorobek naukowy wraz z załączonym wykazem publikacji potwierdzającym ten dorobek,
- d) doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią,
- e) przewidywany wymiaru czasu pracy,
- f) termin podjęcia zatrudnienia w uczelni,
- g) podstawowe miejsce pracy,
- h) wymiar planowanych zajęć dydaktycznych,
- i) kopie oświadczeń osób proponowanych do minimum kadrowego o możliwości zaliczenia ich do minimum kadrowego wnioskowanego kierunku,
- j) kopie dokumentów potwierdzających uzyskanie przez osoby proponowane do minimum kadrowego tytułu naukowego, stopnia naukowego, uprawnienia równoważnego z uprawnieniami doktora habilitowanego, a w przypadku, gdy stopień naukowy lub tytuł naukowy został uzyskany za granicą – kopie dokumentów wraz z tłumaczeniem na język polski dokonany przez tłumacza przysięgłego

uzasadniają zaliczenie tych osób do minimum kadrowego wnioskowanego kierunku, zgodnie z wymogami określonymi w art. 9a ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1842), a także § 9 – 13 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U. 2016 poz. 1596)?

**Tak**

7.1.2 Czy proporcja liczby nauczycieli akademickich proponowanych do minimum kadrowego wnioskowanego kierunku do przewidywanej liczby studentów jest zgodna z wymogami określonymi w § 14 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września

2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U. 2016 poz. 1596)?

**Tak**

### **Uzasadnienie opinii i wnioski**

Opinia dotycząca minimum kadrowego: **pozytywna z zaleceniami**. Wszystkie elementy składowe tej oceny wymienione w punktach powyżej są ocenione pozytywnie.

- Uczelnia zgłosiła do minimum kadrowego 8 osób, w tym: 1 samodzielnego nauczyciela akademickiego, 4 pracowników ze stopniem naukowym doktora i 3 z tytułem zawodowym magistra.
- Analiza dorobku naukowego oraz doświadczenia zawodowego osób proponowanych przez uczelnię do minimum kadrowego pozwala stwierdzić, że minimum kadrowe opiniowanego kierunku składa się z 6 osób, tj. 1 samodzielnego nauczyciela akademickiego z tytułem naukowym oraz 5 doktorów, w tym w miejsce jednego doktora zaliczono 2 pracowników z tytułem zawodowym magistra z odpowiednim doświadczeniem zawodowym.
- Osoby tworzące minimum kadrowe są lub będą zatrudnione w uczelni, na podstawie umowy o pracę w pełnym wymiarze czasu pracy.
- Wszystkie w/w osoby proponowane do minimum kadrowego złożyły poprawnie wypełnione oświadczenia deklarujące przynależność do minimum kadrowego.
- Tylko 4 osoby (50%) mają wykształcenie informatyczne (tytuły zawodowe lub stopnie naukowe) lub dorobek publikacyjny z zakresu informatyki. Z grona 8 osób zgłoszonych do minimum kadrowego, 4 osoby posiadają doświadczenie praktyczne zdobyte poza uczelnią.
- Proporcja liczby nauczycieli akademickich proponowanych do minimum kadrowego wnioskowanego kierunku do przewidywanej liczby studentów nie jest zgodna z wymogami określonymi w § 14 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U. 2016 poz. 1596) i wynosi 1:76 (Liczba osób stanowiących minimum kadrowe: 6, liczba studentów w pełnym cyklu kształcenia: 460 (4 lata x (35 studentów st. stacjonarnych + 80 studentów studiów niestacjonarnych))).

Podsumowując ten wątek oceny, wymagania dotyczące minimum kadrowego, dla kierunku „Informatyka stosowana” – studia I stopnia, określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku i poziomie kształcenia są spełnione. Wszyscy nauczyciele akademicy zgłoszeni do minimum kadrowego zostali do niego zaliczeni. Minimum kadrowe składa się z 1 nauczyciela akademickiego z tytułem naukowym oraz z 4 nauczycieli ze stopniem doktora a także 2 osób z tytułem zawodowym magistra zaliczonych w miejsce jednego doktora. Z grona 6 nauczycieli akademickich zaliczonych do minimum kadrowego, 4 osoby nie posiadają doświadczenia zawodowego zdobytego poza uczelnią związanego z umiejętnościami wskazanymi w opisie efektów kształcenia określonych dla ocenianego kierunku.

### **Zalecenia:**

- Minimum kadrowe proponowanego kierunku studiów „Informatyka stosowana” spełnia wprawdzie wymagania określone w Rozporządzenia MNiSW z dnia 26 września 2016 r.

w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz. U. RP z 2016 r. , poz. 1596), lecz w trosce o jakość kształcenia na tym kierunku, zaleca się wzmocnienie jego składu, tak żeby proporcja liczby nauczycieli akademickich proponowanych do minimum kadrowego wnioskowanego kierunku do przewidywanej liczby studentów była zgodna z wymogami określonymi w § 14 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U. 2016 poz. 1596).

7.2 Opinia dotycząca wymiaru oraz przydziału zajęć dydaktycznych planowanych dla poszczególnych nauczycieli akademickich

7.2.1 Czy na wnioskowanym kierunku planowana jest prawidłowa obsada zajęć dydaktycznych, uwzględniająca zgodność dorobku naukowego nauczycieli akademickich z dyscyplinami naukowymi lub artystycznymi, z którymi te zajęcia są powiązane i/lub zgodność doświadczenia zawodowego nauczycieli akademickich, zdobytego poza uczelnią, z zakresem prowadzonych przez nich zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym?

**Tak**

7.2.2 Czy na wnioskowanym kierunku planowane jest powierzenie prowadzenia zajęć związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym nauczycielom akademickim, z których większość posiada doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią zgodne z zakresem powierzonych im zajęć?

**Tak**

7.2.3 Czy w przypadku, gdy wniosek dotyczy kierunku studiów, który wymieniono w art. 9b ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1842) zajęcia dydaktyczne zostaną powierzone nauczycielom akademickim spełniającym wymagania określone w standardach kształcenia wydanych na podstawie wymienionego artykułu ustawy?

**Nie dotyczy**

### **Uzasadnienie opinii i wnioski**

Opinia dotycząca wymiaru oraz przydziału zajęć dydaktycznych planowanych dla poszczególnych nauczycieli akademickich: **pozytywna**. Wszystkie elementy składowe tej oceny wymienione w punktach powyżej są ocenione pozytywnie.

- Osoby tworzące minimum kadrowe będą zatrudnione w uczelni, od semestru rozpoczynającego kształcenie na wnioskowanym kierunku studiów, na podstawie mianowania lub umowy o pracę w pełnym wymiarze czasu pracy, zaś nauczyciele akademicy zaliczani do minimum kadrowego na zasadach, o których mowa w art. 9a ust. 2 i 3 Ustawy, posiadający doświadczenie zawodowe zdobyte poza uczelnią będą zatrudnieni w wymiarze nie mniejszym niż 25 % pełnego wymiaru czasu pracy, oraz będą prowadzić zajęcia w wymiarze nie niższym niż: 60 godzin.
- Wykaz osób prowadzących zajęcia na wnioskowanym kierunku „Informatyka stosowana” studia I stopnia nie budzi zastrzeżeń.



- Zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym będą prowadzone przez osoby z odpowiednim doświadczeniem – w większości przypadków są to osoby wykonujące pracę w zawodach: informatyk, grafik komputerowy lub elektronik.

### 7.3 Opinia dotycząca infrastruktury, którą dysponuje podstawowa jednostka organizacyjna uczelni

7.3.1 Czy podstawowa jednostka organizacyjna dysponuje infrastrukturą dydaktyczną oraz infrastrukturą konieczną do praktycznego przygotowania zawodowego, umożliwiającą realizację programu kształcenia i osiągnięcie przez studentów, w tym studentów niepełnosprawnych, zakładanych efektów kształcenia, jak też wykonywanie czynności praktycznych przez studentów, a także realizację projektów?

**Tak**

7.3.2 Czy liczba i powierzchnia sal wykładowych, seminaryjnych, ćwiczeń, laboratoriów, pracowni specjalistycznych i komputerowych oraz liczba stanowisk w laboratoriach, pracowniach specjalistycznych i komputerowych jest dostosowana do przewidywanej liczby studentów wnioskowanego kierunku?

**Tak**

7.3.3 Czy pomieszczenia dydaktyczne oraz służące praktycznemu przygotowaniu zawodowemu, laboratoria, pracownie specjalistyczne oraz komputerowe są wyposażone w odpowiadający współczesnym wymogom sprzęt laboratoryjny, audiowizualny, komputerowy z odpowiednim oprogramowaniem i zapewniający interaktywną komunikację ze studentami w przypadku stosowania technik kształcenia na odległość, urządzenia sportowe i inny sprzęt dydaktyczny i służący praktycznemu przygotowaniu zawodowemu, gwarantujący prawidłową realizację treści kształcenia, a także osiągnięcie przez studentów wiedzy i umiejętności zakładanych w celach i efektach kształcenia, w tym, w szczególności umiejętności związanych z praktycznym przygotowaniem zawodowym?

**Tak**

7.3.4 Czy studenci będą mieli zapewniony dostęp do komputerów i Internetu, także poza zajęciami dydaktycznymi, dla realizacji zadań pracy własnej?

**Tak**

7.3.5 Czy infrastruktura i wyposażenie instytucji, w których prowadzone będą praktyki zawodowe i/lub zajęcia związane z praktycznym przygotowaniem zawodowym, zapewniają osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia?

**Nie dotyczy** – uzyskanie informacji o infrastrukturze i wyposażeniu instytucji, w których prowadzone będą praktyki zawodowe jest niemożliwe.

7.3.6 Czy w przypadku, gdy wnioskowany kierunek będzie prowadzony z udziałem podmiotów gospodarczych w trybie określonym w art. 168a ustawy z dnia 27 lipca 2005 r. - Prawo o szkolnictwie wyższym (Dz. U. z 2016 r. poz. 1842), infrastruktura i wyposażenie podmiotów

gospodarczych, z którymi uczelnia zawarła umowę zapewnią osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia?

**Nie dotyczy**

7.3.7 Czy w przypadku w przypadku gdy wniosek dotyczy uprawnienia do prowadzenia studiów na kierunku pielęgniarstwo lub położnictwo, w skład infrastruktury, o której mowa w § 7 ust. 1 pkt 2 lit. f rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. wchodzi pracownia umiejętności pielęgniarstkich lub położniczych i czy liczba stanowisk w tych pracowniach jest dostosowana do planowanej liczby studentów wnioskowanego kierunku?

**Nie dotyczy**

7.3.8 Czy w przypadku, gdy wniosek dotyczy uprawnienia do prowadzenia studiów na kierunku pielęgniarstwo lub położnictwo, zakres działalności leczniczej podmiotów, w których prowadzone będą zajęcia praktyczne lub praktyki zawodowe, jak również deklaracje dotyczące przyjęcia określonej liczby studentów, zapewniają osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów kształcenia oraz dostosowanie liczby miejsc do planowanej liczebności studentów wnioskowanego kierunku?

**Nie dotyczy**

7.3.9 Czy wymagania, o których mowa w punktach 8.3.1 – 8.3.8 będą spełnione w dniu rozpoczęcia zajęć w poszczególnych pomieszczeniach dydaktycznych?

**Tak**

### **Uzasadnienie opinii i wnioski**

Opinia dotycząca infrastruktury, którą dysponuje podstawowa jednostka organizacyjna uczelni: **pozytywna**. Wszystkie elementy składowe tej oceny wymienione w punktach powyżej są ocenione pozytywnie.

- Łącznie Uczelnia dysponuje:
  - 2 aulami: 240 miejsc i 346 miejsc; w każdej auli znajduje się: komputer stacjonarny, projektor, ekran projekcyjny, sprzęt nagłaśniający, wizualizer;
  - 10 salami dydaktycznymi: 5 x 20 miejsc, 5 x 40 miejsc; na wyposażeniu każdej z sal dydaktycznych znajduje się: laptop, projektor, ekran projekcyjny;
  - 2 laboratoriami komputerowymi: 21 i 23 stanowiska; w każdym z nich jest dodatkowo 1 notebook z projektorem, a wszystkie komputery mają dostęp do Internetu oraz oprogramowanie specjalistyczne;
- W przypadku uruchomienia kierunku laboratoria zostaną uzupełnione o oprogramowanie związane z przedmiotami prowadzonymi na kierunku – sprzęt i oprogramowanie będą umożliwiać prawidłową realizację treści kształcenia oraz zajęć praktycznych, a także zdobycie przez studentów wiedzy i umiejętności deklarowanych w celach i efektach kształcenia.
- W przypadku uruchomienia kierunku zostanie utworzone laboratorium z podstawowym wyposażeniem niezbędnym do prowadzenia zajęć z przedmiotów takich, jak podstawy fizyki, elektrotechniki i elektroniki, podstawy techniki cyfrowej, sieci komputerowe.

- Liczba i powierzchnia sal wykładowych i innych pomieszczeń dydaktycznych WSzE w Białymstoku jest wystarczająca do przyjęcia oczekiwanej liczby studentów wnioskowanego kierunku.
- Sale laboratoryjne i ćwiczeniowe WSzE w Białymstoku zapewniają wystarczającą liczbę miejsc dla przyjęcia studentów wnioskowanego kierunku studiów. Liczba stanowisk jest adekwatna do powierzchni sal laboratoryjnych i liczby studentów.
- Można uznać, że WSzE w Białymstoku dysponuje infrastrukturą, zapewniającą prawidłową realizację efektów i celów kształcenia. Studenci mają zapewniony dostęp do dobrze wyposażonych sal dydaktycznych i laboratoriów. Baza dydaktyczna dostosowana jest do specyfiki i profilu proponowanego kierunku studiów I stopnia i zapewnia realizację efektów kształcenia.

#### 7.4. Opinia dotycząca możliwości korzystania z zasobów bibliotecznych oraz z elektronicznych zasobów wiedzy

7.4.1 Czy podstawowa jednostka organizacyjna zapewni studentom możliwość korzystania z aktualnych zasobów bibliotecznych i informacyjnych, tradycyjnych i elektronicznych o zasięgu międzynarodowym, związanych tematycznie z wnioskowanym kierunkiem, a w szczególności dostęp do piśmiennictwa zalecanego jako lektura podstawowa i uzupełniająca na wnioskowanym kierunku, w liczbie egzemplarzy zapewniającej studentom swobodne korzystanie?

**Tak**

#### **Uzasadnienie opinii i wnioski**

Opinia dotycząca możliwości korzystania z zasobów bibliotecznych oraz z elektronicznych zasobów wiedzy: **pozytywna**.

- We wniosku przytoczono przedstawione poniżej następujące fakty dotyczące biblioteki WSzE w Białymstoku:
  - W bibliotece WSE znajdują się zbiory (stan około 33.000 wol./jedn., 272 tytułów czasopism w tym 51 w prenumeracie bieżącej, 24 tyt. w wersji elektronicznej) obejmujące literaturę z zakresu różnych dyscyplin niezbędną do realizacji procesu dydaktycznego w ramach przedmiotów ogólnych i podstawowych, określonych w planie studiów.
  - Ilość zasobów oraz ich zakres tematyczny odpowiada potrzebom dydaktycznym; zasoby są systematycznie uzupełniane na podstawie wniosków nauczycieli akademickich i studentów.
  - Zbiory są opracowane w programie MAK – katalogi i bazy są dostępne lokalnie lub przez Internet. Studenci mogą korzystać z Wirtualnej Biblioteki Nauki, bazy Infor Lex: Biblioteka, „Wiedza on-line” i bazy publikacji elektronicznych „E-Publikacje Nauki Polskiej”.
  - Biblioteka wyposażona jest w 12 stanowisk komputerowych (9 z dostępem do Internetu także przez sieć Wi-Fi) w tym 2 stanowiska przystosowane dla potrzeb osób niepełnosprawnych z dysfunkcją wzrokową lub ruchową wyposażone w duże monitory, specjalistyczne myszki TrackBall, słuchawki.

- Aktualnie w zbiorach biblioteki WSE znajduje się ponad 100 pozycji z dziedziny informatyki, a zbiory będą sukcesywnie powiększane w oparciu o zgłaszane zapotrzebowanie ze strony nauczycieli akademickich i studentów.
- Biblioteka WSZE w Białymstoku, jej księgozbiór oraz organizacja i działalność nie budzą zastrzeżeń.

## **8. Wniosek końcowy i propozycja uzasadnienia Uchwały Prezydium PKA**

1. Biorąc pod uwagę przedstawione powyżej oceny częściowe proponuję zaopiniować wniosek Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku o nadanie uprawnień do prowadzenia kształcenia na studiach I stopnia na kierunku „Informatyka stosowana” o profilu praktycznym – **pozytywnie z zaleceniami**.
2. W wyniku analizy przedłożonej dokumentacji kierunku „Informatyka stosowana” studia I stopnia w Wyższej Szkoły Ekonomicznej w Białymstoku wystawiono następujące oceny:
  - opinia dotycząca ogólnej charakterystyki studiów – pozytywna,
  - opinia dotycząca zasadności utworzenia studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu kształcenia – pozytywna,
  - opinia dotycząca efektów kształcenia zakładanych dla wnioskowanego kierunku – pozytywna,
  - opinia dotycząca programu i planu studiów dla wnioskowanego kierunku – pozytywna z zaleceniami,
  - opinia dotycząca sposobów weryfikacji i oceny osiągniętych przez studenta efektów kształcenia w trakcie całego procesu kształcenia – pozytywna z zaleceniami,
  - opinia dotycząca opisu kompetencji oczekiwanych od kandydata ubiegającego się o przyjęcie na wnioskowany kierunek – pozytywna z zaleceniami,
  - opinia dotycząca warunków prowadzenia studiów oraz sposobu organizacji i realizacji procesu kształcenia – pozytywna z zaleceniami,
3. Podstawą tej opinii jest pozytywna lub pozytywna z zaleceniami ocena przedstawionej koncepcji i programu kształcenia, w szczególności efektów kształcenia właściwych dla profilu praktycznego oraz sposobu ich weryfikacji, minimum kadrowego, bazy dydaktycznej, w tym biblioteki. Wniosek spełnia wymagania określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U. 2016 poz. 1596).

## **Propozycja uzasadnienia Uchwały Prezydium PKA.**

- W programie studiów proponowanego kierunku „Informatyka stosowana” występują moduły specjalnościowe, którym przypisano 69 punktów ECTS. Do tej liczby wliczono 15 punktów ECTS przypisanych praktykom zawodowym – jest to niewłaściwe, ponieważ praktyka musi być zrealizowana przez wszystkich studentów wg. tego samego programu, a więc trudno tu mówić o obieralności. Tak więc, wymagane w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U. 2016 poz. 1596) przypisanie co najmniej 30% liczby punktów ECTS przedmiotom obieralnym nie jest zagwarantowane ( $69 - 15 = 54$  tj. 26%).
- Proporcja liczby nauczycieli akademickich proponowanych do minimum kadrowego wnioskowanego kierunku do przewidywanej liczby studentów nie jest zgodna z wymogami określonymi w § 14 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U. 2016 poz. 1596) i wynosi 1:76 (Liczba osób stanowiących minimum kadrowe: 6, liczba studentów w pełnym cyklu kształcenia: 460 (4 lata x (35 studentów st. stacjonarnych + 80 studentów studiów niestacjonarnych))).

### **Zalecenia:**

- w celu zagwarantowania możliwości wyboru przedmiotów na wymaganym przepisami prawa poziomie 30% łącznej liczby ECTS (Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U. 2016 poz. 1596)) należy zwiększyć liczbę przedmiotów wybieralnych w programie studiów.
- należy wprowadzić choćby najprostsze mechanizmy weryfikacji kompetencji oczekiwanych od kandydatów (np. rozmowa kwalifikacyjna).
- minimum kadrowe proponowanego kierunku studiów „Informatyka stosowana” spełnia wprawdzie wymagania określone w Rozporządzenia MNiSW z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz. U. RP z 2016 r., poz. 1596), lecz w trosce o jakość kształcenia na tym kierunku, zaleca się wzmocnienie jego składu, tak żeby proporcja liczby nauczycieli akademickich proponowanych do minimum kadrowego wnioskowanego kierunku do przewidywanej liczby studentów była jest zgodna z wymogami określonymi w § 14 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 26 września 2016 r. w sprawie warunków prowadzenia studiów (Dz.U. 2016 poz. 1596).