



w sprawie wniosku Uczelni Państwowej im. Jana Grodka w Sanoku o ponowne rozpatrzenie sprawy wyrażenia opinii dotyczącej spełnienia warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu oraz związku studiów ze strategią uczelni w ramach postępowania z wniosku o pozwolenie na utworzenie studiów na kierunku informatyka na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym, prowadzonego przez Ministra Edukacji i Nauki pod sygn. DSW-WKS.8014.55.2023.3.AZ.

§ 1

Na podstawie art. 245 ust. 4 i 5 w zw. z art. 258 ust. 1 pkt 2 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2023 r. poz. 742, z późn. zm.) Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej:

utrzymuje w mocy negatywną opinię wyrażoną w uchwale Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej nr 606/2023 z dnia 27 lipca 2023 r. dotyczącą spełnienia warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu oraz związku studiów ze strategią uczelni w ramach postępowania z wniosku Uczelni Państwowej im. Jana Grodka w Sanoku o pozwolenie na utworzenie studiów na kierunku informatyka na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym, prowadzonego przez Ministra Edukacji i Nauki pod sygn. DSW-WKS.8014.55.2023.3.AZ.

§ 2

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej, uwzględniając opinię zespołu odwoławczego, uznało, iż wyjaśnienia, dodatkowe informacje i dokumenty uzupełniające przedstawione we wniosku Uczelni Państwowej im. Jana Grodka w Sanoku o ponowne rozpatrzenie sprawy wyrażenia opinii dotyczącej spełnienia warunków prowadzenia studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu oraz związku studiów ze strategią uczelni w ramach postępowania z wniosku o pozwolenie na utworzenie studiów na kierunku informatyka na poziomie studiów pierwszego stopnia o profilu praktycznym, prowadzonego przez Ministra Edukacji i Nauki pod sygn. DSW-WKS.8014.55.2023.3.AZ. wyrażonej w § 1 uchwały nr 606/2023 Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 27 lipca 2023 r.

Podstawę wydania negatywnej opinii stanowiły następujące zarzuty:

1. Zarówno sam wniosek, jak i uzupełniające go dokumenty, w tym program studiów, nie zawierają jednoznacznego określenia koncepcji i celów kształcenia na wnioskowanym kierunku. Podstawowe informacje w tym zakresie wynikają jedynie z zawartej w programie studiów ogólnej charakterystyki profilu absolwenta.

Stanowisko Uczelni

W złożonym wniosku o pozwolenie na utworzenie studiów pierwszego stopnia na kierunku informatyka koncepcję kształcenia przedstawiono na stronach 3-5 oraz w programie studiów na stronach 2-3. Koncepcja kształcenia jest kompatybilna z misją i strategią rozwoju Uczelni, a w celu jednoznacznego określenia i zdefiniowania celów kształcenia dokonano jej uzupełnienia i rozszerzenia.

Koncepcja kształcenia na kierunku informatyka o profilu praktycznym obejmuje studia I stopnia (inżynierskie), dla którego opracowano program studiów uwzględniający najnowsze trendy



w rozwoju nauki oraz wykorzystując wyniki badań z zakresu informatyki, automatyki i robotyki. Program studiów dostosowano do bieżącego zapotrzebowania i tendencji na lokalnym i regionalnym rynku pracy, które zostały zdefiniowane przez liczne grono pracodawców i przedsiębiorców w panelach dyskusyjnych podczas III Sanockiego Forum Gospodarczego w 2022 roku, którego współorganizatorem była Uczelnia Państwowa im. Jana Grodka w Sanoku.

Zakładane efekty uczenia się na kierunku informatyka, zgodnie z poziomem 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji (PRK), są ściśle związane z koncepcją rozwoju kierunku oraz celami rozwoju Uczelni Państwowej im. Jana Grodka w Sanoku. Studia I stopnia (inżynierskie) mają na celu przygotowanie studentów do podjęcia studiów na poziomie II stopnia (magisterskich) w innych ośrodkach akademickich w kraju lub za granicą.

Działania Uczelni zmierzające do uruchomienia studiów I stopnia na kierunku informatyka o profilu praktycznym są zgodne z założeniami misji i strategii UP w Sanoku oraz uwzględniają aktualne potrzeby rynku pracy, co zapewni absolwentom tego kierunku przygotowanie do pracy zawodowej w dynamicznym środowisku informatycznym. W oparciu o koncepcję kształcenia na kierunku informatyka zdefiniowano następujące cele kształcenia, które są zgodne z polityką jakości kształcenia w Uczelni Państwowej im. Jana Grodka w Sanoku: usystematyzowanie wiedzy teoretycznej i praktycznej w nowoczesnych zastosowaniach, przygotowanie do podjęcia studiów II stopnia lub studiów podyplomowych na kierunkach związanych z informatyką, spełnienie oczekiwań gospodarczych w zakresie informatyki i Przemysłu 4.0 w województwie podkarpackim, spełnienie oczekiwań gospodarczych regionu, osiągnięcie celów zapisanych w Strategii Rozwoju Województwa – Podkarpackie 2030, wspieranie koncepcji uczenia się przez całe życie (ang. lifelong learning) mieszkańców Podkarpacia, a zwłaszcza najmniej zamożnych mieszkańców Bieszczadów poprzez dostosowanie oferty kształcenia do potrzeb otoczenia społeczno-gospodarczego.

Absolwent studiów inżynierskich I stopnia o profilu praktycznym na kierunku informatyka zdobędzie wszechstronną wiedzę teoretyczną i praktyczną z zakresu kluczowych zagadnień informatyki, a także automatyki i robotyki oraz praktyczne umiejętności w trakcie 6-miesięcznych praktyk zawodowych. Absolwent będzie przygotowany do projektowania, programowania, użytkowania i utrzymania w ciągłej eksploatacji systemów informatycznych i automatycznych, baz danych i sieci komputerowych z uwzględnieniem zasad bezpiecznego ich wykorzystania. Ponadto absolwent kierunku informatyka zdobędzie doświadczenie praktyczne w zakresie stosowania rozwiązań sprzętowych i programowych dostosowanych do konkretnych zadań i zastosowań w przemyśle, biznesie i administracji.

Absolwent uzyska wymagane umiejętności, w tym umiejętność praktycznego wykorzystania właściwych rozwiązań sprzętowych i programowych, które są dostosowane do specyficznych zadań w dziedzinie informatyki.

Ponadto przyjęte efekty uczenia się są kompleksowe z punktu widzenia charakterystyki studiów pierwszego stopnia, szczególnie w zakresie nauk technicznych, kwalifikacji obejmujących kompetencje inżynierskie zdefiniowane w Polskiej Ramie Kwalifikacji (poziomy 6 i 7).

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia w odpowiedzi na zarzut przedstawiła wyjaśnienia dotyczące koncepcji kształcenia, jej powiązania ze strategią Uczelni oraz wymaganiami rynku pracy, które w opinii Prezydium PKA są wystarczające. W związku z tym **zarzut stał się bezprzedmiotowy.**



2. Sformułowanie niektórych efektów uczenia się ma charakter bardzo ogólny, co czyni ich opisy mało konkretnymi, niedającymi dostatecznie jasnych wskazówek autorom treści zajęć, za pośrednictwem którym efekty te mają być osiągnane; dotyczy to w szczególności efektów:

- KEU_W16 „Posiada zaawansowaną specjalistyczną w zakresie wybranej specjalności, w tym umiejętność praktycznych implementacji wiedzy w praktyce przemysłowej, a także posiada wiedzę w zakresie obecnego stanu oraz najnowszych trendów rozwoju informatyki.”; zwraca uwagę, że formułowanie efektów uczenia się odnoszących się do specjalności jest niezgodne z art. 67 ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zgodnie z którym studia są prowadzone na określonym kierunku, poziomie i profilu;
- KEU_W02 „Posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu fizyki niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych (...)”;
- KEU_W05 „Zna i rozumie zagadnienia z zakresu elektrotechniki, elektroniki i telekomunikacji, potrzebne do zrozumienia techniki cyfrowej i zasad funkcjonowania współczesnych komputerów i sieci komputerowych”;
- KEU_W06 „Posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie podstaw elektrotechniki i elektroniki z uwzględnieniem aspektów potrzebnych do opisu i analizy działania układów cyfrowych i systemów mikroprogramowalnych”;
- KEU_W07 „Zna w zaawansowanym stopniu i rozumie metody, techniki, narzędzia i typowe technologie stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu informatyki oraz zna ich wpływ na fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.”;
- KEU_W08 „Posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu automatyki, robotyki, mechatroniki oraz o budowie systemów mechanicznych i mechatronicznych potrzebną do zrozumienia budowy i działania nowoczesnych urządzeń i systemów technicznych oraz ich automatyzacji”.

Stanowisko Uczelni

W obowiązujących przepisach prawa nie ma szczegółowych wytycznych co do sposobu formułowania efektów uczenia się. Zakładane dla kierunku informatyka efekty uczenia się są zgodne z: koncepcją i celami kształcenia oraz profilem praktycznym; z właściwym poziomem Polskiej Ramy Kwalifikacji; są specyficzne i zgodne z aktualnym stanem wiedzy i jej zastosowaniami w zakresie dyscyplin, do których kierunku jest przyporządkowany, a także stanem praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz z potrzebami rynku pracy właściwymi dla kierunku informatyka. Uwzględniają w szczególności umiejętności praktyczne, komunikowania się w języku obcym i kompetencje społeczne niezbędne w działalności zawodowej właściwiej dla kierunku informatyka; są możliwe do osiągnięcia i sformułowane w sposób zrozumiały, pozwalający na stworzenie systemu ich weryfikacji.

Zgodnie z ogólnie przyjętymi zasadami, efekty uczenia się mogą obejmować różne domeny uczenia się (poznawczą, psychomotoryczną i afektywną) i różne kategorie (wiedza, umiejętności, kompetencje społeczne). Efekty uczenia się powinny dać pewność realizacji wyznaczonych celów w odniesieniu zarówno do studenta, jak i do nauczyciela akademickiego oraz osoby przeprowadzającej weryfikację – powinny być odpowiednio sformułowane i przedstawione w uporządkowanej logicznie formie. Efekty uczenia się powinny być: jednoznaczne, zrozumiałe, realne, mierzalne i spójne. Należy zauważyć, że charakterystyki efektów uczenia się dla poziomu 6 PRK określone rozporządzeniem również sformułowane są w sposób bardzo ogólny. Taki sposób zdefiniowania efektów daje Uczelni dużą elastyczność



i autonomię w definiowaniu efektów uczenia się dla konkretnego kierunku. Definiując efekty uczenia się dla kierunku informatyka Uczelnia kierowała się wszystkimi opisanymi wyżej zasadami. W związku z tym nie można się zgodzić z twierdzeniem, iż wskazane efekty były mało konkretne i niedające dostatecznie jasnych wskazówek autorom treści zajęć, na których efekty te mają zostać osiągnięte. Zdaniem autorów wniosku, określone dla kierunku informatyka efekty uczenia się są wystarczająco czytelne i przejrzyste. Natomiast określone w poszczególnych sylabusach przedmiotowe efekty uczenia się odnoszące się do wiedzy, umiejętności i kompetencji społecznych, są zdefiniowane na znacznie wyższym poziomie szczegółowości, co w pełni umożliwia weryfikację osiągnięcia zakładanych kierunkowych efektów uczenia się. Należy także podkreślić, iż w procesie ich określania uczestniczyli interesariusze zewnętrzeni i wewnętrzeni, w tym również nauczyciele akademicy z zakresu informatyki.

W odpowiedzi na zarzut „... formułowanie efektów uczenia się odnoszących się do specjalności jest niezgodne z art. 67 ust. 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, zgodnie z którym studia są prowadzone na określonym kierunku, poziomie i profilu” Uczelnia wyjaśnia, iż w planie studiów dla kierunku informatyka określono specjalności tylko i wyłącznie w kontekście wybieralności zajęć. Student po ukończeniu drugiego roku studiów wybiera jeden z modułów wybieralnych, zajęcia specjalności: tj. albo „programowanie komputerowe” albo „informatyka przemysłowa”. Uczelnia ma prawo elastycznego doboru przedmiotów wybieralnych. Uczelnia z tego prawa skorzystała, w planie studiów znajdują się przedmioty wybieralne w ramach zajęć kształcenia ogólnego, kształcenia podstawowego, kształcenia kierunkowego oraz specjalnościowego. Przedmioty w ramach kształcenia specjalnościowego zgrupowano w dwóch wybieralnych modułach. Uczelnia wydaje dyplomy ukończenia studiów, które są w pełni zgodne z wymogami rozporządzenia w sprawie studiów. Informacja o specjalności nie jest wpisywana na dyplomie, znajduje się ona jedynie w suplemencie do dyplomu, co również jest zgodne z obowiązującymi przepisami. W związku z powyższym, Uczelnia uprzejmie prosi o przyjęcie wyjaśnień i zaakceptowanie zakładanych efektów uczenia się dla kierunku informatyka.

Stanowisko Prezydium PKA

Prezydium PKA zgadza się z Uczelnią, że sposób formułowania efektów uczenia się leży w zakresie autonomii działania Uczelni. Efekty kierunkowe mogą być sformułowane w sposób ogólny, o ile znajdują odpowiednie uszczegółowienie w efektach określonych dla zajęć. W odpowiedzi na zarzuty 4 i 5 Uczelnia dokonała właściwego przeformułowania efektów określonych dla kierunku i uszczegółowienia efektów uczenia się dla zajęć, co skutkuje odpowiednim zestawem tych efektów, jeśli chodzi o ich szczegółowość. W związku z tym zarzut dotyczący zbyt ogólnego sformułowania efektów określonych dla kierunku **stał się bezprzedmiotowy**, z zastrzeżeniem pozostania w mocy zarzutu 3, dotyczącego powtórzeń występujących w efektach uczenia się.

3. W opisie części efektów uczenia się występują powtórzenia, np. w efektach:

- KEU_W04 i KEU_W10 powtarzają się odniesienia do języków programowania;
- KEU_W05 i KEU_W06 powtarzają się odniesienia do zagadnień z zakresu elektrotechniki i elektroniki, przy czym w opisie efektu KEU_W05 poziom wiedzy nie jest określony, podczas gdy w opisie efektu KEU_W06 jest mowa o poziomie zaawansowanym;



- KEU_W11 i KEU_W12 powtarzają się odniesienia do treści w zakresie przewodowych i bezprzewodowych sieci komputerowych;
- KEU_W08, KEU_W17 powtarzają się odniesienia do treści w zakresie robotyki.

Stanowisko Uczelni

W opisie efektów uczenia się dla kierunku informatyka występujące powtórzenia dotyczą wyłącznie danego zakresu wiedzy czy umiejętności (np. elektrotechnika i elektronika, sieci komputerowe czy robotyka), natomiast odniesienie do poziomu wiedzy, kontekstu kierunkowego efektu uczenia się, a także możliwości jego aplikacyjnego zastosowania są zdecydowanie zróżnicowane i zamierzone. Szczególną uwagę na treści kierunkowych efektów uczenia się, jak i na program studiów, zwracali pracodawcy uczestniczący w konsultacjach społecznych, podczas których podkreślano konieczność osiągnięcia przez absolwentów nowoczesnych umiejętności praktycznych. Wybrane efekty uczenia się z zakresu wiedzy i umiejętności praktycznych mają charakter teoretyczny i podstawowy, natomiast znaczna większość efektów uczenia się ma charakter praktyczny i aplikacyjny, co pozwoli absolwentom kierunku informatyka na osiągnięcie wysokiego poziomu wiedzy i umiejętności oraz zapewni bardzo dobrze przygotowanie do realizacji zadań zawodowych na regionalnym, krajowym, a także globalnym rynku pracy.

W odpowiedzi na zarzut dotyczący opisu efektu uczenia się KEU_W04 należy zwrócić uwagę, iż efekt ten dotyczy przedmiotów związanych z algorytmiką w programie studiów występującym w treściach dydaktycznych na I roku studiów. Natomiast efekt uczenia się KEU_W10 odnoszący się do zagadnień podstawowych i teoretycznych (KEU_W04), dotyczy przedmiotów związanych z programowaniem wizualnym, a nie niskopoziomym, które może występować w systemach teleinformatycznych, czy w programowaniu obiektowym.

Efekt uczenia się KEU_W04 odnosi się do budowy i funkcjonowania systemów operacyjnych „powszechnych” tj. MS Windows (desktop i serwer), Linux (desktop i serwer) czy MacOS z uwzględnieniem ich specyfiki, bibliotek systemowych, poleceń konsoli oraz programowania. W obszarze programowania niskiego poziomu rozumiemy języki assembler oraz C dla układów x86 i x64, natomiast dla wysokiego poziomu języki: C++, Python, C#, Java, które stosowane są do obsługi sterowników, przerwań, bibliotek systemowych, rejestrów czy zasobów systemowych.

W odniesieniu do efektu uczenia się KEU_W10 z zakresu systemów mobilnych wykorzystywane są języki typowe dla środowiska Android (Java, Kotlin, C#), natomiast dla iOS stosowane są języki Objective-C i Swift. Programowanie dla systemów mobilnych uwzględnia kontrole i komunikację z pakietem czujników i modułów (żyroskop, akcelerometr, czujnik temperatury, kamery, karty sieciowe – interfejsy komunikacyjne) oraz budowę responsywnego interfejsu użytkownika (GUI), a także programowanie klient-serwer (Java Script, PHP, SQL, framework’i dla wybranych języków). W systemach teleinformatycznych obszarem tematycznym jest przetwarzanie danych, infrastruktura oraz protokoły komunikacji. Obszar ten definiuje również projektowanie systemów teleinformatycznych, a więc budowę i programowanie sieciowe P2P, klient-serwer.

Efekt uczenia się KEU_W05 dotyczy przedmiotów zaplanowanych do realizacji w semestrach 1, 2, 3 i 4. Natomiast efekt uczenia się KEU_W06 bezpośrednio odnoszący się do efektu uczenia się KEU_W05, osiągany jest w trakcie realizacji treści programowych przedmiotów zaplanowanych w semestrach 5, 6, i 7. Natomiast zarzut dotyczący nieokreślenia poziomu wiedzy efektu uczenia się, wg autorów wniosku zgodnie z Rozporządzeniem Ministra Nauki



i Szkolnictwa Wyższego w sprawie charakterystyk drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6–8 Polskiej Ramy Kwalifikacji, uwzględniając kategorię charakterystyk efektów uczenia się dla wiedzy: zna i rozumie, jako kategoria opisowa – aspekty o odpowiednim znaczeniu, w poziomie 6 odpowiada w zaawansowanym stopniu tej charakterystyce.

Efekt uczenia się KEU_W11 dotyczy przedmiotów w module podstawowym i kierunkowym w programie studiów i jest osiąganym podczas realizacji zajęć w semestrach 1, 2, 3 i 4, natomiast efekt uczenia się KEU_W12 jest efektem opierającym się na KEU_W11, jednak dotyczy przedmiotów związanych z modułem specjalnościowym.

Efekt uczenia się KEU_W08 dotyczy przedmiotów związanych z automatyką, mechatroniką czy robotyką osiąganym na I i II roku studiów, natomiast efekt uczenia się KEU_W17 jest efektem odnoszącym się do efektu KEU_W8, jednak dotyczy przedmiotów uwzględniających opisy kinematyki i dynamiki robotów, budowy robotów i manipulatorów, robotów przemysłowych, widzenia maszynowego, nawigacji robotów mobilnych oraz robotyzacji procesów w zakresie niezbędnym do rozumienia, projektowania, budowania, konfigurowania, programowania, użytkowania i utrzymywania systemów zrobotyzowanych.

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia w odpowiedzi przedstawiła swoje stanowiska w zakresie powiązań pomiędzy wskazanymi w zarzucie efektami. Odnośnie do efektów oznaczonych KEU_W04 i KEU_W10 przedstawione przez Uczelnie stanowisko uzasadnia sformułowanie w obecnej postaci tych dwóch efektów, w szczególności rozróżnienie programowania nisko i wysokopoziomowego systemów komputerowych i mikroprocesorowych od programowania wysokopoziomowego systemów mobilnych. W zakresie pozostałych zastrzeżeń, to jest podobieństw w sformułowaniu efektów oznaczonych KEU_W05 i KEU_W06, KEU_W11 i KEU_W12, KEU_W08 i KEU_W17, Uczelnia zaprezentowała stanowisko, w którym rozdzieliła efekty w zależności od etapów uczenia się, tj. jeden efekt z pary jest osiąganym na wczesnych etapach uczenia się a drugi na późniejszych. Takie podejście jest nieprawidłowe, ponieważ kierunkowe efekty uczenia się powinny być określone dla całego cyklu kształcenia, a ich pełne osiągnięcie powinno mieć miejsce na jego zakończeniu. Przykładem takiego podejścia jest para efektów KEU_W05: „Zna i rozumie zagadnienia z zakresu elektrotechniki, elektroniki i telekomunikacji, potrzebne do zrozumienia techniki cyfrowej i zasad funkcjonowania współczesnych komputerów i sieci komputerowych” i KEU_W06: „Posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie podstaw elektrotechniki i elektroniki z uwzględnieniem aspektów potrzebnych do opisu i analizy działania układów cyfrowych i systemów mikroprogramowalnych.”, w których student najpierw niejako osiąga wiedzę podstawową, a później dopiero zaawansowaną niemal z tego samego zakresu.

Ponieważ w zbiorze efektów uczenia się nadal występują powtórzenia, które nie zostały wyeliminowane przez Wnioskodawcę, **zarzut pozostaje w mocy.**

4. Opisy części efektów uczenia się sformułowane w sposób nielogiczny lub niepoprawny gramatycznie; niepoprawności te występują np. w efektach:

- KEU_W03 „Zna i rozumie definicje oraz twierdzenia stosowanie do opisanie zagadnień algorytmicznych za pomocą języka i formalizmu matematycznego, a także metody obliczeniowe wykorzystywane do rozwiązywania typowych problemów algorytmicznych i ich modelowania.”;



- KEU _W18 „Posiada zaawansowaną wiedzę wykorzystującą techniki multimedialne (ze szczególnym uwzględnieniem grafiki komputerowej, analizy i przetwarzania obrazów, animacji komputerowej i percepcji audiowizualnej) w zakresie niezbędnym do projektowania typowych aplikacji multimedialnych.”;
- KEU _W09 „Zna w zaawansowanym stopniu i rozumie zagadnienia niezbędne do zrozumienia zasad budowy i konstruowania elementów maszyn, w tym zna wpływ technologii wytwórczej na własności mechaniczne wyrobów oraz ma wiedzę z zakresu stosowania metod analitycznych i doświadczalnych w badaniach materiałów.”;
- KEU _W07 „Zna w zaawansowanym stopniu i rozumie metody, techniki, narzędzia i typowe technologie stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu informatyki oraz zna ich wpływ na fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.”;
- KEU _W19 „Posiada zaawansowaną wiedzę o pozatechnicznych uwarunkowaniach działalności inżynierskiej; o zasadach bezpieczeństwa i higieny pracy; o ochronie własności intelektualnej oraz prawie patentowym; o zarządzaniu, w tym o zarządzaniu jakością i prowadzeniu działalności gospodarczej, a także tworzenia rozwoju różnych form przedsiębiorczości.”;
- KEU _U01 „Posiada umiejętności w zakresie znajomości języka obcego na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu oraz posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku studiów.”;
- KEU _U05 „Potrafi opracować dokumentację techniczną instalacji sieci komputerowej przedstawiający harmonogram pracy i koszty.”.

Stanowisko Uczelni

Wskazane w uwadze Polskiej Komisji Akredytacyjnej opisy części efektów uczenia się należy ocenić w większości jako usterki o charakterze pisarskim, stanowiące oczywiste omyłki w rozumieniu przepisów Kodeksu postępowania administracyjnego. Natomiast pozostałe efekty uczenia doprecyzowano i skorygowano w sposób logiczny i poprawny gramatycznie, tj.:

- KEU _W03 „Zna i rozumie definicje oraz twierdzenia stosowane do opisanie zagadnień algorytmicznych za pomocą języka i formalizmu matematycznego, a także metody obliczeniowe wykorzystywane do rozwiązywania typowych problemów algorytmicznych i ich modelowania.”;
- KEU _W18 „Posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie technik multimedialnych (ze szczególnym uwzględnieniem grafiki komputerowej, analizy i przetwarzania obrazów, animacji komputerowej i percepcji audiowizualnej) w zakresie niezbędnym do projektowania typowych aplikacji multimedialnych.”;
- KEU _W09 „Zna w zaawansowanym stopniu i rozumie zagadnienia niezbędne do zrozumienia zasad budowy i konstruowania elementów maszyn, w tym zna wpływ technologii wytwórczej na własności mechaniczne wyrobów oraz ma wiedzę z zakresu stosowania metod analitycznych i doświadczalnych w badaniach materiałów.”;
- KEU _W07 „Zna w zaawansowanym stopniu i rozumie metody, techniki, narzędzia i typowe technologie stosowane przy rozwiązywaniu zadań inżynierskich z zakresu informatyki oraz ma świadomość ich wpływu na fundamentalne dylematy współczesnej cywilizacji.”;
- KEU _W19 „Posiada zaawansowaną wiedzę o pozatechnicznych uwarunkowaniach działalności inżynierskiej; o zasadach bezpieczeństwa i higieny pracy; o ochronie własności



intelektualnej oraz prawie patentowym; o zarządzaniu, w tym o zarządzaniu jakością i prowadzeniu działalności gospodarczej, a także wspierania rozwoju różnych form przedsiębiorczości.”;

- KEU _U01 „Posiada umiejętności w zakresie znajomości języka obcego na poziomie biegłości B2 Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz posługiwania się językiem specjalistycznym z zakresu kierunku studiów.”;
- KEU _U05 „Potrafi opracować dokumentację techniczną instalacji sieci komputerowej przedstawiając harmonogram pracy i kosztorys.”.

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia w odpowiedzi na zarzut przedstawiła zmodyfikowane efekty uczenia się, w których wyeliminowano uprzednio występujące błędy gramatyczne lub logiczne wynikające z błędów pisarskich. W obecnej postaci efekty te pod względem sformułowań nie budzą zastrzeżeń. W związku z tym **zarzut stał się bezprzedmiotowy**.

5.Z analizy spójności zbioru efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku z efektami uczenia się określonymi dla poszczególnych zajęć programu studiów wynika, że w zbiorze efektów uczenia się zdefiniowanych dla kierunku studiów znajdują się efekty, które są dla studentów nieosiągalne lub osiągnięcie których nie jest możliwe z uwagi na to, że treści programowe zajęć, których efekty uczenia się – zgodnie z programem studiów – powinny gwarantować ich osiągnięcie tego nie zapewniają. Dotyczy to w szczególności następujących efektów uczenia się:

- KEU_W01 „Posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu matematyki, analizy matematycznej, teorii logiki i matematyki dyskretnej. Zna i rozumie matematykę stosowaną obejmującą metody numeryczne oraz metody symulacji używane do rozwiązywania problemów i zadań inżynierskich.”; efekt ten jest nieosiągalny w zakresie odniesień do metod symulacji, z uwagi na brak w programie studiów zajęć z tego zakresu; osiągnięcie tego efektu w zakresie metod numerycznych mają gwarantować zajęcia metody numeryczne, jednakże mają one charakter obieralny (student, który ich nie wybierze nie osiągnie tego efektu uczenia się);
- KEU_W02 „Posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu fizyki niezbędną do zrozumienia podstawowych zjawisk fizycznych. Zna i rozumie zagadnienia z zakresu zasad przeprowadzania i opracowania wyników pomiarów fizycznych, rodzajów niepewności pomiarowych i sposobów ich wyznaczania.”; zajęcia fizyka obejmują jedynie 15 godzin wykładu i 15 godzin zajęć laboratoryjnych (zwraca uwagę brak ćwiczeń rachunkowych); w tym wymiarze godzinowym student nie jest w stanie uzyskać wiedzy na poziomie zaawansowanym; potwierdzeniem tego jest sylabus tych zajęć, zgodnie z którym treści zajęć mają charakter podstawowy a opis efektów uczenia się dla tych zajęć odpowiada podstawowemu poziomowi przekazywanej wiedzy;
- KEU_W04 „Posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu budowy i funkcjonowania systemów operacyjnych oraz programowania w językach niskiego i wysokiego poziomu.”; osiągnięcie tego efektu powinna gwarantować realizacja zajęć systemy operacyjne, jednakże treści tych zajęć opisane w sylabusie odpowiadają co najwyżej poziomowi podstawowemu; zwraca uwagę, że efekty uczenia się zdefiniowane dla tych zajęć pozostają całkowicie bez związku z ich treściami;



- KEU_W08 „Posiada zaawansowaną wiedzę z zakresu automatyki, robotyki, mechatroniki oraz o budowie systemów mechanicznych i mechatronicznych potrzebne do zrozumienia budowy i działania nowoczesnych urządzeń i systemów technicznych oraz ich automatyzacji.”; osiągnięcie tego efektu powinny gwarantować m.in. zajęcia mechatronika, które mają jednakże charakter obieralny; zajęcia z zakresu robotyki (robotyzacja procesów oraz roboty przemysłowe - programowanie) są przewidziane jedynie na specjalności informatyka przemysłowa; zajęcia nawigacja robotów mobilnych przewidziane na specjalności programowanie komputerowe nie mają nic wspólnego z robotami (prawdopodobnie chodziło o systemy mobilne); w programie studiów nie ma zajęć z zakresu budowy systemów mechanicznych;
- KEU_W09 „Zna w zaawansowanym stopniu i rozumie zagadnienia niezbędne do zrozumienia zasad budowy i konstruowania elementów maszyn, w tym zna wpływ technologii wytwórczej na własności mechaniczne wyrobów oraz ma wiedzę z zakresu stosowania metod analitycznych i doświadczalnych w badaniach materiałów.”; w programie studiów nie przewidziano zajęć z zakresu budowy i konstruowania elementów maszyn, jak również z zakresu metod analitycznych i doświadczalnych w badaniach materiałów;
- KEU_W11 „Posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie projektowania przewodowych sieci i podsieci komputerowych oraz sieci bezprzewodowych wraz z doбором i programowaniem punktów dostępu.”, KEU_W12 „Posiada zaawansowaną wiedzę w zakresie technologii oraz topologii sieciowych zarówno przewodowych jak i bezprzewodowych, a także o sposobach integracji sieci komputerowych, w tym hybrydowych.”, KEU_U06 „Potrafi na poziomie zaawansowanym projektować, konfigurować i zarządzać sieciami komputerowymi wraz z doбором i konfiguracją wybranych systemów zabezpieczeń sieci.”; z sylabusów zajęć sieci komputerowe (sem. III) oraz projektowanie systemów i sieci komputerowych (sem. IV) wynika, że są to zajęcia o bardzo podobnych treściach, na poziomie co najwyżej podstawowym; zwraca uwagę, że ćwiczenia laboratoryjne w ramach wymienionych zajęć odbywają się z wykorzystaniem pakietu Cisco Packet Tracer, czyli oprogramowania umożliwiającego symulację sieci i routerów Cisco, ale nie zastępującego rzeczywistej pracy z tymi urządzeniami;
- KEU_W14 „Zna i rozumie podstawowe architektury systemów komputerowych, w tym systemów wbudowanych”; zgodnie z matrycą efekt ten ma być osiąganym poprzez zajęcia technika cyfrowa oraz zajęcia obieralne zastosowanie materiałów w przemyśle; żadne z tych zajęć nie zawierają efektów uczenia się ani treści merytorycznych odnoszących się do tego efektu kierunkowego;
- KEU_W15 „Zna w zaawansowanym stopniu i rozumie zagadnienia z zakresu uczenia maszynowego, algorytmów i ich złożoności obliczeniowej, modelowania, projektowania i programowania systemów informatycznych.”, KEU_U11 „Potrafi określić problem decyzyjny oraz oszacować przydatność metod i technik sztucznej inteligencji, w tym uczenia maszynowego, do jego rozwiązania oraz zaprojektować i zaimplementować prosty system wspomagania decyzji.”; w ramach zajęć algorytmy i struktury danych wszystkie efekty uczenia się w kategorii „wiedza” dotyczą poziomu podstawowego; brak zajęć z zakresu uczenia maszynowego; z kolei zajęcia z zakresu projektowanie systemów informatycznych występują tylko w ramach specjalności informatyka przemysłowa;
- KEU_W17 „Posiada zaawansowaną wiedzę z robotyki w zakresie niezbędnym do rozumienia, projektowania, budowania, konfigurowania, programowania, użytkowania



- i utrzymywania systemów zrobotyzowanych.”, KEU _U20 „Potrafi instalować, konfigurować, programować, obsługiwać i utrzymywać roboty i inne automaty składane ze standardowych podzespołów.”; zajęcia z zakresu robotyki przewidziane zostały jedynie na specjalności informatyka przemysłowa (na poziomie co najwyżej podstawowym);
- KEU _W19 „Posiada zaawansowaną wiedzę o pozatechnicznych uwarunkowaniach działalności inżynierskiej; o zasadach bezpieczeństwa i higieny pracy; o ochronie własności intelektualnej oraz prawie patentowym; o zarządzaniu, w tym o zarządzaniu jakością i prowadzeniu działalności gospodarczej, a także tworzenia rozwoju różnych form przedsiębiorczości.”; jedyne zajęcia dotyczące zarządzania to zajęcia obieralne o niefortunnej nazwie zarządzanie i finansowanie projektów (nie wszyscy studenci je wybierają), wiedza przekazywana w ramach tych zajęć ograniczona jest do zarządzania projektami;
 - KEU _U14 "Ma umiejętności konfigurowania i programowania urządzeń, które wchodzi w skład systemów teleinformatycznych stacjonarnych i mobilnych.”; zajęcia systemy teleinformatyczne występują jedynie na specjalności programowanie komputerowe;
 - KEU _U13 „Posiada elementarne umiejętności w zakresie posługiwania się systemami CAD i tworzenia grafiki inżynierskiej.”; zgodnie z programem studiów efekt ten jest osiągnięty poprzez realizację zajęć komputerowe zintegrowane projektowanie CAx oraz zastosowanie materiałów w przemyśle; wymienione zajęcia mają jednakże charakter obieralny i w wyniku dokonywanych wyborów student może nie wybrać żadnego z nich; jeśli dotyczy to studenta specjalności programowanie komputerowe efekt ten nie zostanie osiągnięty.

Stanowisko Uczelni

W wyniku analizy sylabusów poszczególnych przedmiotów dokonano korekty ich treści w zakresie treści programowych zajęć i przedmiotowych efektów uczenia się. W wyniku przeprowadzenia szczegółowej analizy osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się wykazano, iż:

- efekt KEU_W01 zostanie osiągnięty przez wszystkich studentów podczas realizacji zajęć z przedmiotów: analiza matematyczna, statystyka dla inżynierów, algorytmy i struktury danych. Treści programowe wskazanych zajęć odnoszą się bezpośrednio do metod numerycznych oraz metod symulacji, które wykorzystywane są do rozwiązywania zadań z zakresu: równań różniczkowych, całkowania, aproksymacji czy optymalizacji.
- efekt KEU_W02 zostanie w pełni osiągnięty przez wszystkich studentów podczas realizacji zajęć z przedmiotów: fizyka, podstawy elektrotechniki, metrologia oraz systemy pomiarowe. Treści programowe wskazanych zajęć odnoszą się bezpośrednio i stosowane są obliczenia dotyczące oszacowania niepewności wyników pomiarów fizycznych, rodzajów niepewności pomiarowych i sposobów ich wyznaczania. Należy podkreślić także, że studenci podczas ćwiczeń laboratoryjnych wykonują zaawansowane zadania obliczeniowe, co jednoznacznie potwierdza możliwość osiągnięcia zakładanego efektu uczenia się.
- efekt KEU_W04 na poziomie zaawansowanym zostanie także osiągnięty w trakcie realizacji zajęć z następujących przedmiotów: programowanie C++, technologia Web i Java, zaawansowane środowisko programistyczne, sterowniki przemysłowe, tworzenie aplikacji internetowych oraz podstawy informatyki.



- efekt KEU_W08 zostanie osiągnięty w trakcie realizacji zajęć z następujących przedmiotów: podstawy automatyki i automatyzacji (przedmiot należy do grupy przedmiotów ogólnych), sterowniki przemysłowe, których treści zajęć odnoszą się do budowy systemów mechanicznych. Należy wskazać, iż zgodnie z matrycą efekt ten zostanie również osiągnięty w przedmiotach: fizyka, podstawy automatyki i automatyzacji, automatyzacja procesów, mechatronika, sygnały i systemy dynamiczne, signals and dynamic system.
- efekt KEU_W09 zostanie osiągnięty w trakcie realizacji zajęć z następujących przedmiotów: podstawy elektrotechniki, fizyka, grafika inżynierska, programowanie graficzne, innowacyjne materiały w przemyśle 4.0. Ponadto zaproponowano zmiany w sylabusach z przedmiotów: komputerowe zintegrowane programowanie CAx oraz zastosowanie materiałów w przemyśle, dla których sformułowane efekty przedmiotowe pozwolą także na osiągnięcie przez studentów efektu uczenia się KEU_W09.
- efekty KEU_W11, KEU_W12, KEU_U06 - wprowadzono zmiany w sylabusie z przedmiotu projektowanie systemów i sieci komputerowych, w którym dodano wymagania wstępne: wiedza z przedmiotu sieci komputerowe. Ponadto w efektach uczenia się dla przedmiotu wprowadzono dodatkowe umiejętności i zmieniono zakładany poziom wiedzy na zaawansowany. Należy podkreślić, że przedmiot sieci komputerowe ma charakter ogólny i jego zadaniem jest zdobycie wiedzy i umiejętności praktycznych z zakresu budowy i funkcjonowania sieci komputerowych. Natomiast w wymaganiach wstępnych dla przedmiotu projektowanie systemów i sieci komputerowych wskazano na znajomość zagadnień z zakresu sieci komputerowych, a treści merytoryczne przedmiotu odnoszą się w szczególności do projektowania systemów i sieci oraz osiągnięcia wiedzy i umiejętności na poziomie zaawansowanym.
- Efekt KEU_W14 - w sylabusie z przedmiotu zastosowanie materiałów w przemyśle, wprowadzono sprostowanie oczywistej omyłki pisarskiej/korektę odniesienia przedmiotowego efektu uczenia się z zakresu wiedzy PEU_W03, który przyporządkowano do efektu kierunkowego KEU_W15. W sylabusie z przedmiotu Technika cyfrowa wprowadzono korekty w zakresie treści merytorycznych przedmiotu, które odnoszą się do opisu efektu kierunkowego KEU_W14.
- Efekt KEU_W15, KEU_W11 – w sylabusie z przedmiotu algorytmy i struktury danych, wprowadzono korekty w treściach merytorycznych, a opis przedmiotowych efektów uczenia się w kategorii wiedza odnosi się do poziomu zaawansowanego. Należy podkreślić, iż efekt uczenia się KEU_W15 zostanie osiągnięty również w trakcie realizacji zajęć z przedmiotów: Wstęp do programowania, komputerowe zintegrowane projektowanie CAx, praktyka zawodowa, programowanie obiektowe, zastosowanie materiałów w przemyśle, informatyka w procesach produkcyjnych; a efekt uczenia się KEU_U11 zostanie osiągnięty poprzez realizację przedmiotów: analiza matematyczna, elementy logiki i matematyka dyskretna, algorytmy i struktura danych, praktyka zawodowa, sieci neuronowe, algorytmy genetyczne, sztuczna inteligencja.
- efekty KEU_W17, KEU_U20 zostaną osiągnięte w trakcie realizacji zajęć z przedmiotu nawigacja robotów mobilnych, który jest przewidziany do realizacji w module specjalnościowym „Programowanie komputerowe”. Ponadto należy zaznaczyć, że zgodnie z matrycą, efekty te zostaną również osiągnięte na innych przedmiotach kształcenia ogólnego: KEU_W17 - automatyzacja procesów oraz KEU_U20 - automatyzacja procesów, systemy mobilne, sterowniki przemysłowe.



- Efekt KEU_W19 zostanie osiągnięty w trakcie realizacji zajęć z przedmiotów: zarządzanie i finansowanie projektów oraz prowadzenie własnej działalności, a także na przedmiotach kształcenia ogólnego: bezpieczeństwo systemów komputerowych, ochrona własności intelektualnej, seminarium dyplomowe, badania przemysłowe, industrial research. Treści programowe we wskazanych zajęciach odnoszą się do różnych aspektów zarządzania i umożliwiają pełne osiągnięcie tego efektu uczenia się.
- efekt KEU_U14 zostanie osiągnięty w trakcie realizacji zajęć z przedmiotów kształcenia ogólnego: podstawy automatyki i automatyzacji, automatyzacja procesów, systemy operacyjne, tworzenie aplikacji internetowych oraz w module specjalnościowym „Informatyka przemysłowa” na przedmiocie projektowanie systemów informatycznych dla przemysłu 4.0.
- efekt KEU_U13 zostanie w pełni osiągnięty w trakcie realizacji zajęć z przedmiotów kształcenia ogólnego: komputerowe zintegrowane projektowanie CAx / grafika inżynierska.

Skorygowana matryca stanowi Załącznik nr 6. do niniejszego wniosku.

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia w odpowiedzi przedstawiła zmodyfikowaną matrycę pokrycia efektów uczenia się oraz skorygowane sylabusy poszczególnych zajęć. Z analizy przedstawionych dokumentów wynika, że uwagi PKA zostały uwzględnione a nieścisłości i błędy usunięte. Analiza spójności przedmiotowych i kierunkowych efektów uczenia się obecnie wskazuje, że efekty uczenia się zdefiniowane dla kierunku są osiągalne dla studentów poprzez realizację treści programowych zajęć zgodnie z programem studiów, przy zachowaniu zastrzeżeń zapisanych w zarzucie 3. W związku z tym **zarzut stał się bezprzedmiotowy.**

6.W konstrukcji efektów uczenia się dla wnioskowanego kierunku zwraca uwagę ewidentne niedocnienie przez Uczelnię roli i możliwości praktyki zawodowej w konstrukcji programu studiów. Mimo, że łączny wymiar godzinowy praktyk (960 godz.) stanowi blisko 1/3 wymiaru wszystkich zajęć (2970 godz.) to nie znajduje to żadnego odzwierciedlenia w określeniu efektów uczenia się dla tego modułu. Z analizy powiązań efektów uczenia się zdefiniowanych dla modułu praktyka zawodowa z efektami zdefiniowanymi dla kierunku wynika, że osiągnięcie efektów uczenia się określonych dla praktyki zawodowej wspierają jedynie 3 efekty (spośród zakładanych dla kierunku 45 efektów uczenia się), w tym efekt KEU_W16 „Posiada zaawansowaną specjalistyczną w zakresie wybranej specjalności, w tym umiejętność praktycznych implementacji wiedzy w praktyce przemysłowej, a także posiada wiedzę w zakresie obecnego stanu oraz najnowszych trendów rozwoju informatyki”. Osiągnięcie przez studentów tak określonego efektu uczenia się nie jest możliwe, ponieważ, zgodnie z programem studiów, realizacja praktyki zawodowej (semestry II, III, IV) ma miejsce przed wyborem przez studenta specjalności. Zwraca także uwagę, że określone w sylabusie efekty uczenia się, zwłaszcza w kategorii „wiedza”, pozostają bez żadnego związku z kierunkiem informatyka. Ponadto opis efektów uczenia się jest całkowicie niezgodny z założeniami i celami zajęć (określonymi w tym samym sylabusie modułu praktyka zawodowa).

Stanowisko Uczelni

W programie studiów dla kierunku informatyka praktykę zawodową przewidziano w semestrach II, IV i VI. W ogólnym planie studiów omyłkowo przypisano praktykę zawodową



w III semestrze, a powinna być zapisana w IV semestrze – dokonano sprostowania oczywistej omyłki pisarskiej w planie studiów. Ponadto w sylabusach z przedmiotu praktyka zawodowa wprowadzono zmiany odnoszące się do założeń i celów zajęć, a także przedmiotowych efektów uczenia się, gdzie wprowadzono korekty i znacząco zwiększono liczbę odniesień do efektów kierunkowych zarówno w zakresie wiedzy, jak i umiejętności.

Podsumowując, wprowadzone korekty w sylabusach przedmiotów odpowiadają treściom programowym na kierunku informatyka, które są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają wiedzę i jej zastosowania w zakresie dyscyplin, do których kierunek jest przyporządkowany, normy i zasady, a także aktualny stan praktyki w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej oraz zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku. Ponadto zmodyfikowane treści programowe są kompleksowe i specyficzne dla zajęć tworzących program studiów i zapewniają uzyskanie wszystkich efektów uczenia się.

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia w odpowiedzi na zarzut przedstawiła zmodyfikowane sylabusy dla praktyk zawodowych. Po dokonanych zmianach osiągnięcie efektów uczenia się określonych dla praktyki zawodowej wspierają 11 efektów (spośród zakładanych dla kierunku 45 efektów uczenia się). Należy jednak zauważyć, że chociaż dokonano pewnych zmian to zarzuty podniesione w recenzji nie zostały wyeliminowane. Efekty uczenia się określone dla praktyk oraz ich powiązanie w efektami kierunkowymi nadal wzbudza wiele zastrzeżeń. Dla przykładu efekt praktyk na II semestrze, PEU_W01: „Student pozna organizację, strukturę i formy działalności zakładu pracy” odniesiono do efektu kierunkowego KEU_W05: „Zna i rozumie zagadnienia z zakresu elektrotechniki, elektroniki i telekomunikacji, potrzebne do zrozumienia techniki cyfrowej i zasad funkcjonowania współczesnych komputerów i sieci komputerowych”; efekt dla praktyk na IV semestrze, PEU_W01: „Student pozna organizację, strukturę i formy działalności zakładu pracy. Zdobędzie wiadomości praktyczne i z funkcjonowania urządzeń i systemów w danej firmie”, powiązano go z efektem kierunkowym KEU_W03: „Zna i rozumie definicje oraz twierdzenia stosowanie do opisanie zagadnień algorytmicznych za pomocą języka i formalizmu matematycznego, a także metody obliczeniowe wykorzystywane do rozwiązywania typowych problemów algorytmicznych i ich modelowania.”. Wskazane przykłady sugerują, że określone dla praktyk efekty uczenia się nie korelują z efektami kierunkowymi do których je odniesiono. Ponadto należy wskazać, że określone dla praktyk efekty uczenia się są bardzo ogólne i często niespecyficzne dla obszaru informatyki. Przykładowo dla praktyk na VI semestrze określono efekt: PEU_U03: „Zdobędzie umiejętności niezbędne do technicznej produkcji, obsługi urządzeń” albo PEU_W01: „Student pozna organizację, strukturę i formy działalności zakładu pracy. Zdobędzie wiadomości praktyczne i potrafi wykorzystać je w praktyce przy konstruowaniu eksploatacji i serwisowaniu maszyn i urządzeń”.

Ponieważ dokonane przez Uczelnię zmiany nie wyeliminowały wszystkich wad wskazanych w zarzucie, **zarzut pozostaje w mocy.**

7.7 zawartych we wniosku informacji wynika, że liczba punktów ECTS, które student musi uzyskać na studiach stacjonarnych w ramach zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia wynosi 119,6 (56,95%). Analiza sposobu wyznaczenia wartości tego wskaźnika pozwala zauważyć, że do zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia



zaliczona została praktyka zawodowa, realizowana w semestrach II, III i IV w łącznym wymiarze 960 godzin, za zaliczenie której student uzyskuje 36 pkt. ECTS. Uznanie przez Uczelnię wszystkich godzin praktyki zawodowej jako zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących budzi poważne zastrzeżenia. Tym bardziej, że jest to sprzeczne z sylabusem modułu praktyka zawodowa, w którym wśród założeń i celów zajęć mówi się, że student „Zdobędzie przygotowanie do samodzielnej i zespołowej pracy w jednostkach projektowych, eksploatacyjnych oraz organizacyjnych”.

Stanowisko Uczelni

W przepisach dotyczących zasad tworzenia programów studiów nie ma wprost określenia grup zajęć, które należy uznać za prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczyciela akademickiego, a jakie za samodzielną pracę studenta. Realizowane treści programowe zajęć, a także stosowane metody dydaktyczne determinują charakter tych zajęć. Przepis §3 ust. 1 pkt 8 rozporządzenia z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów stanowi jedynie, iż praktykom zawodowym należy przypisać punkty ECTS, nie określa wprost, jaka liczba punktów powinna wynikać z liczby godzin pracy z bezpośrednim udziałem nauczyciela, a jaka liczba punktów ECTS powinna obejmować samodzielną pracę studenta, nadając tym samym autonomię Uczelni w tym zakresie. Uznanie przez Uczelnię wszystkich godzin praktyk zawodowych przewidzianych w planie studiów (960 godz.) za zajęcia prowadzone z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia jest działaniem zamierzonym i celowym. Zgodnie z Regulaminem praktyk, w każdym zakładzie pracy, w którym student realizuje praktyki zostaje mu przydzielony zakładowy opiekun praktyk, czyli osoba, która jest bezpośrednim przełożonym studenta. Jednym z zadań takiego opiekuna jest nadzór nad wykonywaniem przez studenta zadań wynikających z programu praktyk w trakcie całego okresu odbywania praktyk. Uczelnia uważa jednak, że nie jest to sprzeczne z sylabusem modułu praktyka zawodowa, w którym wśród założeń i celów zajęć podano, że student „Zdobędzie przygotowanie do samodzielnej i zespołowej pracy w jednostkach projektowych, eksploatacyjnych oraz organizacyjnych”. Zakładowy opiekun praktyk nadzoruje studenta w realizacji zadań w zakładzie pracy, sprawdza realizację zadań samodzielnych i pomaga wdrożyć się w prace zespołowe. Opiekun pomaga studentowi „wejść” w rolę samodzielnego pracownika zakładu, a wszystkie działania studenta odbywają się pod jego nadzorem. Jest on niejako mentorem dla studenta, który wskazuje kierunek działań, jakie należy podjąć, aby uzyskać pożądany efekt pracy. Właśnie dzięki takiemu wsparciu realizacja programu praktyki pozwoli studentowi zdobyć doświadczenie w pracy zespołowej i samodzielności w wykonywaniu powierzonych mu zadań.

Należy podkreślić, iż plan studiów na planowanym do uruchomienia kierunku, uwzględnia czas trwania studiów, nakład pracy mierzony łączną liczbą punktów ECTS konieczny do ukończenia studiów, jak również nakład pracy niezbędny do osiągnięcia efektów uczenia się przypisanych do zajęć lub grup zajęć są poprawnie oszacowane i zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się; liczba godzin zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich i studentów określona w programie studiów łącznie oraz dla poszczególnych zajęć lub grup zajęć zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, a dla studiów stacjonarnych, liczba punktów ECTS uzyskiwana w ramach zajęć wymagających bezpośredniego udziału nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia jest zgodna z wymaganiami; sekwencja zajęć lub grup zajęć, a także dobór form zajęć i proporcje liczby godzin zajęć realizowanych zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się;



umożliwia wybór zajęć, którym przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% liczby punktów ECTS, koniecznej do ukończenia studiów na danym poziomie, według zasad, które pozwalają studentom na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia.

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia w odpowiedzi na zarzut nie wskazała żadnych argumentów, które uzasadniałyby zaliczenie wszystkich punktów ECTS przypisanych praktykom do godzin realizowanych w bezpośrednim kontakcie z nauczycielem akademickim lub inną osobą prowadzącą zajęcia. Zaliczenie wszystkich punktów ECTS przypisanych praktykom do puli zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób jest nieuprawnione, ponieważ nie daje możliwości realizacji celu nadrzędnego praktyk jakim jest rozwój umiejętności samodzielnej pracy praktykanta. Należy podkreślić, że również pracodawcy organizujący praktyki dla studentów, często wyrażają zdecydowaną opinię, że konieczność zapewnienia ciągłej opieki nad studentem w formie bezpośredniego kontaktu opiekuna praktyk lub innych osób nadzorujących praktyk jest niemożliwa do zrealizowania. W związku z tym **zarzut pozostaje w mocy.**

8. W programie studiów uwzględniono moduł o nazwie przedmiot humanistyczny, w ramach którego oferuje się studentom jedno zajęcia do wyboru spośród zajęć psychologia biznesu lub ekofilozofia, zawierające treści programowe z dziedziny nauk humanistycznych lub społecznych, za zaliczenie których student uzyskuje 5 pkt. ECTS. Z sylabusów ww. zajęć wynika, że zarówno zajęcia psychologia biznesu jak i ekofilozofia realizowane są w wymiarze 30 godz. wykładów, za zaliczenie których student uzyskuje 5 pkt ECTS, przy czym zwraca uwagę całkowicie nierealistyczna kalkulacja tej wartości „Udział w wykładach 30 godz., Samodzielne przygotowanie do zaliczenia 95 godz.”.

Stanowisko Uczelni

Ustalając liczbę godzin pracy z nauczycielem i pracy samodzielnej studenta dla przedmiotów humanistycznych, Uczelnia szczegółowo przeanalizowała treści przedmiotu i wymagania zapisane w sylabusie. Założono, że student przeznaczy 95 godzin na samodzielne przygotowanie się do zaliczenia. Należy podkreślić, że studenci kierunku informatyka z założenia będą osobami o predyspozycjach i zainteresowaniach związanych z naukami ścisłymi/technicznymi. Te predyspozycje wymagają od studentów kierunku informatyka znacznie większego zaangażowania i nakładu pracy samodzielnej w celu przyswojenia treści humanistycznych i społecznych. Ponadto do zaliczenia tego przedmiotu studenci muszą przyswoić treści literatury podstawowej, które wymagają znacznego nakładu czasu.

Uczelnia przy kalkulacji godzin pracy z nauczycielem i godzin pracy własnej w całym programie studiów kierunku informatyka stosowała racjonalne podejście. W tworzeniu programu studiów kierowano się zarówno przepisami prawa w zakresie punktów ECTS i pracy samodzielnej, które są bardzo ogólne i dają Uczelni autonomię w tym zakresie. Należy podkreślić, iż wykorzystane metody dydaktyczne dla zajęć z psychologii biznesu oraz ekofilozofii stymulują studentów do samodzielności i pełnienia aktywnej roli w procesie uczenia się, a w nauczaniu i uczeniu się są stosowane właściwie dobrane środki i narzędzia dydaktyczne wspomagające osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Stanowisko Prezydium PKA



Uczelnia w odpowiedzi powołuje się przede wszystkim na autonomię swojego działania. Nie ulega wątpliwości, że Uczelnia może dowolnie ustalać wymiar godzinowy poszczególnych zajęć oraz godzin samodzielnej pracy studenta i na tej podstawie szacować liczbę punktów ECTS przypisaną danemu modułowi. Niemniej duże wątpliwości, w przypadku przedmiotów humanistyczno-społecznych wzbudza znaczny wymiar godzin samodzielnej pracy studenta (ponad trzykrotny) w stosunku do godzin realizowanych w bezpośrednim kontakcie. Powstaje pytanie, czy w trakcie samodzielnej pracy student ma możliwość osiągnięcia zakładanych efektów uczenia się na poziomie zgodnym z poziomem szkolnictwa wyższego. Uczelnia sama wskazuje, że „...studenci kierunku informatyka z założenia będą osobami o predyspozycjach i zainteresowaniach związanych z naukami ścisłymi i technicznymi”. Logicznym wydaje się, że w takiej sytuacji studenci powinni tym bardziej otrzymać większe wsparcia w procesie uczenia się ze strony nauczycieli, aby uzyskać założone efekty, w postaci większej liczby zajęć z bezpośrednim udziałem studentów i nauczycieli akademickich. Ponieważ nie uzasadniono, w wystarczający sposób, bardzo dużej liczby godzin przeznaczonych na pracę własną studenta w ramach przedmiotów humanistyczno-społecznych, **zarzut pozostaje w mocy**.

9. Zgodnie z programem studiów liczba punktów ECTS przypisana zajęciom do wyboru wynosi 90 (42,86%). Analiza programu studiów pod kątem oceny poprawności wyznaczenia wartości tego wskaźnika pozwala zauważyć, że do grupy zajęć do wyboru zaliczono praktykę zawodową (36 pkt. ECTS). Budzi to poważne wątpliwości, ponieważ zajęcia praktyka zawodowa mają charakter obligatoryjny a student ma jedynie możliwość wyboru miejsca odbywania praktyki. Oznacza to, że nie jest spełniony warunek określony w § 3 ust. 3 rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie studiów, zgodnie z którym udział zajęć z przypisanymi punktami ECTS, nie może być mniejszy niż 30% ogólnej liczby punktów ECTS.

Stanowisko Uczelni

Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego w sprawie studiów (§3 ust. 3) stwierdza, że program studiów umożliwia studentowi wybór zajęć, dla których przypisano punkty ECTS w wymiarze nie mniejszym niż 30% ogólnej liczby punktów ECTS. Brak przepisów szczegółowych w tym zakresie daje Uczelni autonomię w zakresie interpretacji tego przepisu. Uczelnia w sposób przemyślany i celowy zaliczyła praktyki na kierunku informatyka do zajęć wybieralnych. Zakres czynności wykonywanych w zakładach pracy osób zatrudnionych na stanowiskach informatyków jest bardzo szeroki i znacznie różni się w poszczególnych zakładach pracy, w których studenci mogą odbywać praktyki. W zależności od wyboru indywidualnej ścieżki rozwoju, student samodzielnie wybiera zakład pracy w którym realizował będzie praktykę zawodową. Możliwość wyboru miejsca odbywania praktyki pozwala na rozwinięcie jego zainteresowań zawodowych i zdobycie ukierunkowanego doświadczenia praktycznego. W związku z powyższym Uczelnia przyjęła jako kryterium zakwalifikowania praktyk zawodowych do przedmiotów wybieralnych, które wynika z różnego charakteru funkcjonowania poszczególnych zakładów pracy przyjmujących studentów na praktyki zawodowe. Należy podkreślić, że w zależności od miejsca odbywania praktyki, student zdobywa zróżnicowaną wiedzę, umiejętności i kompetencje społeczne. Założono, że student inne efekty uczenia się osiągnie odbywając praktykę w dużym zakładzie przemysłowym na stanowisku informatyka - programisty maszyn przemysłowych, a zupełnie inne na stanowisku informatyka w biurze rachunkowym. W ten sposób funkcjonujący system praktyk zawodowych



w Uczelni Państwowej w Sanoku pozwala na elastyczne kształtowanie ścieżki kształcenia i zdobywania kwalifikacji zawodowych.

Treści programowe określone dla praktyk na planowanym do uruchomienia kierunku są prawidłowo określone, a wymiar praktyk zgodny jest z wymaganiami. Liczba punktów ECTS przyporządkowana do praktyk zawodowych oraz umiejscowienie praktyk w planie studiów jest prawidłowe. Dobór miejsc odbywania praktyk zapewniają osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia nie podjęła żadnych działań naprawczych w zakresie zwiększenia oferty zajęć do wyboru. **W związku z tym zarzut pozostaje w mocy.**

10. Poważne zastrzeżenia budzi poziom merytoryczny, a także redakcyjny, przygotowania sylabusów poszczególnych zajęć występujących w programie studiów. Przykłady zauważonych błędów:

- w sylabusie modułu praktyka zawodowa:
 - mimo, że w planie studiów praktyka zawodowa przewidziana została w semestrach II, III i IV to w sylabusach tego modułu wskazano, że praktyka realizowana jest w semestrach: II, IV i VI;
 - dla każdego z semestrów, w którym praktyka jest odbywana przewidziano identyczny sylabus (z tym samym błędem w postaci niedokończonego zdania „Kształtowanie umiejętności uczestnictwa w interdyscyplinarnych zespołach rozwiązujących problemy związane”);
 - w jednym miejscu sylabusu (dla każdego semestru) wskazano, że za zaliczenie etapu praktyki zawodowej student uzyskuje 12 pkt. ECTS, a w innym miejscu tego samego sylabusu - 36 pkt. ECTS;

Stanowisko Uczelni

Praktyka zawodowa w planie studiów przewidziana jest do realizacji w II, IV i VI semestrze. W planie studiów ogólnych omyłkowo przypisano praktykę zawodową w III semestrze zamiast w VI semestrze – dokonano korekty ogólnego planu studiów – Załącznik nr 5. Ponadto dokonano korekty sylabusów z przedmiotu praktyka zawodowa w taki sposób, że opracowano 3 sylabusy dla praktyk w zależności od semestru jej odbywania, a także sprostowano oczywiste omyłki pisarskie w zakresie treści i liczby punktów ECTS.

- w sylabusie zajęć fizyka:
 - program studiów przewiduje dwie formy zajęć w ramach tego modułu: wykład i laboratoria; pomimo tego w sekcji sylabusu Metody dydaktyczne zawarta jest informacja „Ćwiczenia realizowane w sali ćwiczeniowej, rozwiązywanie zadań i zagadnień związanych z wykładem, pogadanka, tłumaczenie trudniejszych partii materiału.”;

Dokonano korekty sylabusu z przedmiotu fizyka w sekcji metody dydaktyczne, w którym wprowadzono zapis „Zajęcia laboratoryjne realizowane w pracowni fizycznej z podziałem na grupy”.

- w sylabusie zajęć seminarium dyplomowe:
 - z planu studiów wynika, że moduł seminarium dyplomowe realizowany jest w semestrach VI (30 godz., 3 pkt. ECTS) oraz VII (30 godz., 5 pkt. ECTS), tymczasem



- z sylabusów tych zajęć wynika, że są one realizowane w innym wymiarze godzinowym: w semestrze VI - 30 godz., w semestrze VII - 80 godzin;
- zwraca uwagę, że treści obu sylabusów, łącznie z określeniem efektów uczenia się, są dla obu semestrów identyczne (z wyjątkiem różnej liczby godzin zajęć);
- zwracają uwagę całkowicie niezwiązane z zajęciami, których dotyczy sylabus efekty uczenia w kategorii „wiedza” (dla obu semestrów), w następującym brzmieniu:
 - „1. Zna przepisy i zasady BHP, które są niezbędne do wykonywania pracy na określonym stanowisku. Zna terminologię oraz podstawowe pojęcia związane z ergonomią.
 - 2. Opisuje proces kształtowania stanowiska pracy oraz identyfikuje występujące czynniki ryzyka.
 - 3. Charakteryzuje ryzyko zawodowe.
 - 4. Zna zagrożenia wypadkowe i chorobowe związane z wykonywaną pracą.
 - 5. Zna zadania i uprawnienia organów nadzoru nad warunkami pracy.”;
- z treści obu sylabusów nie wynika żadne uzasadnienie dla przyjętej formy tych zajęć - laboratorium (a nie seminarium);

Dokonano korekty sylabusów zajęć seminarium dyplomowe w taki sposób, że opracowano odrębny sylabus dla każdego z semestrów, w którym seminarium się odbywa, a także poprawiono liczbę godzin w sylabusie z semestru VII na 30 godz. oraz zmodyfikowano efekty uczenia się w kategorii „wiedza”.

- w sylabusie zajęć język obcy:
 - mimo, że zajęcia z języka angielskiego realizowane są w kolejnych czterech semestrach to sylabusy dla każdego z nich są identyczne (co oznacza, że w ich konstrukcji nie uwzględniono progresji studentów w znajomości języka); ponadto, w każdym z tych sylabusów wskazano, że za zaliczenie zajęć w semestrze student uzyskuje 1 pkt ECTS (podczas gdy z planu studiów wynika, że 2 pkt. ECTS);
 - dla zajęć z języka niemieckiego (także realizowanych w czterech semestrach) opracowano jeden, wspólny sylabus dla całego modułu, błędnie określając przy tym wymagany poziom znajomości języka jako A2+ (zamiast B2);

Dokonano korekty sylabusów dotyczących języków obcych w taki sposób, że opracowano nowy sylabus dla każdego z semestrów, w którym dany język się odbywa. Ponadto w każdym sylabusie dokonano sprostowania oczywistej omyłki pisarskiej odnoszącej się do punktów ECTS (z 1 pkt. na 2 pkt ECTS). Dla zajęć z języka niemieckiego wpisano poziom znajomości języka jako A2+ wyłącznie w wymaganiach wstępnych, natomiast w wyniku realizacji całości treści programowych i po osiągnięciu zakładanych efektów uczenia się, student nabędzie umiejętności językowe na poziomie B2.

- w sylabusach zajęć: podstawy automatyki i automatyzacji, sieci neuronowe, algorytmy genetyczne, sztuczna inteligencja:
 - w sekcji Założenia i cele zajęć zamieszczono opisy, niemające żadnego związku z zajęciami, których dotyczy sylabus.

W sylabusach z przedmiotów: podstawy automatyki i automatyzacji, sieci neuronowe, algorytmy genetyczne, sztuczna inteligencja dokonano korekty w sekcji „Założenia i cele zajęć”, które odpowiadają treściom poszczególnych sylabusów.

Sylabusy uwzględniające powyższe korekty stanowią Załącznik nr 7. do niniejszego wniosku.

Stanowisko Prezydium PKA



Uczelnia w odpowiedzi na zarzut przedstawiła zmodyfikowane sylabusy, w których wyeliminowano zastrzeżenia wskazane w zarzucie. W obecnej postaci sylabusy te nie wzbudzają zastrzeżeń, **w związku z tym zarzut stał się bezprzedmiotowy.**

11. Zasady rekrutacji kandydatów na studia pierwszego stopnia na wnioskowanym kierunku są ogólnikowe i nieprecyzyjne, przez co nie dają czytelnego obrazu kompetencji oczekiwanych od kandydatów. Nie zawierają także opisu zasad kwalifikacji na studia (tworzenia listy kandydatów przyjętych na studia), w tym zwłaszcza informacji dotyczących sposobu uwzględniania ocen uzyskanych przez kandydatów na świadectwie maturalnym ze wskazanych przedmiotów, z uwzględnieniem rodzajów tych świadectw (nowa matura, stara matura, dyplom International Baccalaureat lub European Baccalaureat).

Stanowisko Uczelni

Zgodnie z art. 70 ust 1 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, Uczelnia ustala warunki, tryb oraz termin rozpoczęcia i zakończenia rekrutacji oraz sposób jej przeprowadzenia. Uchwała Senatu jest udostępniana nie później niż do dnia 30 czerwca roku poprzedzającego rok akademicki, w którym ma się odbyć rekrutacja, a w przypadku utworzenia uczelni lub studiów na określonym kierunku, poziomie i profilu – niezwłocznie. W związku z powyższym to uchwała rekrutacyjna jest dokumentem, w którym szczegółowo opisano zasady kwalifikacji. Senat Uczelni na posiedzeniu w dniu 25 maja 2023 r. podjął uchwałę w sprawie określenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia oraz sposobu przeprowadzenia rekrutacji na kierunek informatyka, studia pierwszego stopnia, planowany do uruchomienia od roku akademickiego 2023/2024, pod warunkiem uzyskania pozwolenia Ministra Edukacji i Nauki na utworzenie studiów (Uchwała nr 15/V/23 Senatu UP w Sanoku z dnia 25 maja 2023 r.).

Opis kompetencji oczekiwanych od kandydata we wniosku o pozwolenie na utworzenie studiów jest przedstawiony syntetycznie i daje czytelny obraz kompetencji oczekiwanych od kandydatów. Natomiast szczegółowy opis zasad rekrutacji na kierunku informatyka określa, zgodnie z obowiązującymi przepisami, uchwała Senatu. We wspomnianej uchwale zawarty jest opis zasad kwalifikacji, w tym sposób tworzenia list kandydatów, a także uwzględniania oceny ze świadectwa maturalnego. Uchwała stanowi Załącznik nr 1. do niniejszego pisma.

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia w odpowiedzi na zarzut przedstawiła uchwałę Senatu w sprawie określenia warunków, trybu oraz terminu rozpoczęcia i zakończenia oraz sposobu przeprowadzania rekrutacji na kierunek informatyka studia pierwszego stopnia planowany do uruchomienia od roku akademickiego 2023/2024. W uchwale tej zawarto informacje o wymaganiach wobec kandydatów, dokumentach koniecznych do złożenia, zasadach szczegółowych w tym przelicznikach punktów z egzaminu maturalnego z uwzględnieniem różnego rodzaju świadectw. Postępowanie kwalifikacyjne ma formę konkursu świadectw a pod uwagę brane są wyniki ze świadectwa maturalnego z przedmiotów: matematyka lub fizyka oraz język obcy. W związku z powyższym **zarzut stał się bezprzedmiotowy.**

12. W grupie nauczycieli akademickich lub osób przewidzianych do prowadzenia zajęć jedynie 8 osób (34,8%) reprezentuje dyscypliny, do których wnioskowany kierunek został przyporządkowany. W ocenie zgodności struktury dyscyplin naukowych reprezentowanych



przez nauczycieli akademickich lub innych osób przewidzianych do prowadzenia zajęć z dyscyplinami, do których przyporządkowany został wnioskowany kierunek, tj. z dyscypliną wiodącą informatyka techniczna i telekomunikacja (85%) oraz dyscypliną automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne (15%) zwraca uwagę bardzo małą liczbą osób, reprezentujących obie, ww. dyscypliny naukowe, w tym zwłaszcza dyscyplinę wiodącą. Ponadto żadna z osób przewidzianych do prowadzenia zajęć i reprezentujących obie dyscypliny naukowe, do których kierunek został przyporządkowany nie jest zatrudniona w Uczelni (w żadnej formie) – wszystkie te osoby jedynie zadeklarowały zamiar zatrudnienia się w Uczelni na podstawowym lub dodatkowym miejscu pracy.

Stanowisko Prezydium PKA

W grupie nauczycieli akademickich lub osób przewidzianych do prowadzenia zajęć uwzględniono 23 nauczycieli akademickich, którzy będą prowadzili zajęcia na kierunku informatyka. W grupie tej zaliczono 7 nauczycieli akademickich posiadających kwalifikację do nauczania przedmiotów o charakterze ogólnym tj. języków obcych (magister na kierunku filologia), wychowania fizycznego (magister na kierunku wychowanie fizyczne), treści związanych z przedsiębiorczością i zarządzaniem (dr nauk ekonomicznych), psychologii biznesu (dr nauk społecznych w dyscyplinie psychologia), ekofilozofii (profesor nauk rolniczych) oraz ochrony własności intelektualnej (dr nauk prawnych). Pozostałych 16 nauczycieli akademickich posiada kwalifikację do nauki przedmiotów zaplanowanych do realizacji na kierunku informatyka, którzy reprezentują następujące dziedziny nauki i dyscypliny naukowe: 15 nauczycieli reprezentuje dziedzinę nauk inżynieryjno-technicznych, w tym z zakresu informatyki 6 nauczycieli, z zakresu elektroniki i elektrotechniki 3 nauczycieli, z zakresu inżynierii mechanicznej 4 nauczycieli, z zakresu inżynierii materiałowej 2 nauczycieli. Ponadto jeden nauczyciel akademicki reprezentuje dziedzinę nauk ścisłych i przyrodniczych w dyscyplinie matematyka. Należy podkreślić, iż wszyscy nauczyciele akademicy zaplanowani do prowadzenia zajęć na kierunku informatyka posiadają odpowiednie kwalifikacje, dorobek naukowy i doświadczenie praktyczne do prowadzenia zajęć.

Należy podkreślić, iż dotychczas w Uczelni Państwowej im. Jana Grodka w Sanoku nie prowadzono kształcenia na kierunku informatyka i na kierunkach pokrewnych, co warunkowało brak zatrudnienia dla osób posiadających kwalifikacje z zakresu informatyki, automatyki i robotyki, a także elektroniki i elektrotechniki. Taki sposób zarządzania Uczelnią jest racjonalny i odpowiedzialny, co zostało pozytywnie ocenione w kompleksowej kontroli NIK przeprowadzonej w roku 2022 w UP w Sanoku. W związku z powyższym nauczyciele akademicy niezatrudnieni w Uczelni, a zaplanowani do prowadzenia zajęć na kierunku informatyka złożyli deklaracje podjęcia zatrudnienia w UP w Sanoku od 1.10.2023 r., co jest zgodne z § 9 ust. 6 pkt a) rozporządzenia Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 27 września 2018 r. w sprawie studiów, a przedstawiony zarzut należy uznać za bezpodstawny.

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia nie przedstawiła żadnych dodatkowych wyjaśnień, które wskazywałyby na zwiększenie potencjału kadry dydaktycznej w dyscyplinie wiodącej do której przypisano kierunek, a tym samym zapewniałaby osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się w tym zakresie. **W związku z tym zarzut pozostaje w mocy.**



13. Bezpośrednią konsekwencją braku w grupie nauczycieli akademickich lub osób przewidzianych do prowadzenia zajęć na wnioskowanym kierunku informatyka, osób posiadających stopnie naukowe, dorobek lub doświadczenie w dyscyplinach, do których przyporządkowano kierunek jest planowane, ekstremalnie duże obciążenie zajęciami osób, które zadeklarowały podjęcie pracy w Uczelni na podstawowym miejscu pracy oraz powierzenie prowadzenia części zajęć z zakresu tych dyscyplin naukowych osobom nie posiadającym w tych dyscyplinach udokumentowanego dorobku naukowego lub doświadczenia praktycznego. Świadczy o tym np. zamiar powierzenia wykładów z 26 (na 29) przedmiotów informatycznych jedynie dwóm osobom, posiadającym stopnie naukowe i dorobek w dyscyplinie informatyka techniczna i telekomunikacja, a także powierzenie prawie wszystkich zajęć praktycznych (ćwiczenia, laboratoria, projekty) z przedmiotów informatycznych jedynie trzem osobom, posiadającym tytuł zawodowy magistra inżyniera, uzyskanego w wyniku ukończenia studiów informatycznych. Podobnie wygląda planowana obsada zajęć w ramach przedmiotów z zakresu dyscypliny automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne: wykłady ze wszystkich 11 przedmiotów mających ścisły związek z tą dyscypliną zamierza się powierzyć jednej osobie, a wszystkie zajęcia praktyczne występujące w ramach tych przedmiotów - dwóm osobom. Zakładając, że gdyby nawet było fizycznie możliwe zaplanowanie zajęć z 37 przedmiotów (na 66 wszystkich, wynikających z programu studiów) wspomnianym ośmiu osobom (z których większość nie będzie etatowymi pracownikami Uczelni), to pojawia się pytanie czy każda z nich jest rzeczywiście przygotowana do prowadzenia wielu, bardzo zróżnicowanych tematycznie zajęć, na poziomie gwarantującym osiągnięcie przez studentów zakładanych dla kierunku efektów uczenia się.

Stanowisko Uczelni

W grupie nauczycieli przewidzianych do prowadzenia zajęć na wnioskowanym kierunku informatyka, zaplanowano zatrudnienie osób posiadających stopnie naukowe, dorobek lub doświadczenie w dyscyplinach, do których przyporządkowany jest kierunek. Deklarację podjęcia zatrudnienia w Uczelni Państwowej im. Jana Grodka w Sanoku złożyli nauczyciele akademicy reprezentujący wyłączne dziedziny nauk inżynieryjno-technicznych oraz następujące dyscypliny naukowe:

- informatyka techniczna i telekomunikacja (dwie osoby ze stopniem doktora habilitowanego, jedna osoba ze stopniem naukowym doktora, dwie osoby z tytułem zawodowym magistra);
- automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne (jedna osoba ze stopniem doktora, jedna osoba z tytułem zawodowym magistra).

Ponadto należy podkreślić, iż w chwili obecnej w Uczelni zatrudnione są dwie osoby posiadające tytuł zawodowy magistra oraz udokumentowane doświadczenie zawodowe w dyscyplinie naukowej informatyka techniczna i telekomunikacja, którzy są zaplanowani do prowadzenia zajęć na kierunku informatyka. Mgr inż. (.....) i mgr (.....) złożyli deklaracje o chęci zatrudnienia, a w chwili obecnej pracują na stanowiskach pracowników administracyjnych – informatyków.

Prowadzona w Uczelni polityka kadrowa jest ukierunkowana na zapewnienie wysokiej jakości kształcenia, a dobór kadry i jej obsada planowana jest z najwyższą starannością oraz odzwierciedla posiadane stopnie naukowe, dorobek lub doświadczenie praktyczne. Dobór nauczycieli akademickich i innych osób zaplanowanych do prowadzenia zajęć na kierunku



informatyka jest transparentny, adekwatny do potrzeb związanych z prawidłową realizacją zajęć oraz uwzględnia w szczególności ich dorobek praktyczny i doświadczenie oraz osiągnięcia dydaktyczne kadry. Ponadto realizowana polityka kadrowa umożliwia kształtowanie kadry prowadzącej zajęcia zapewniające prawidłową ich realizację, sprzyja stabilizacji zatrudnienia i trwałemu rozwojowi nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia, kreuje warunki pracy stymulujące i motywujące członków kadry prowadzącej kształcenie do rozpoznawania własnych potrzeb rozwojowych i wszechstronnego doskonalenia.

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia w odpowiedzi na zarzut przywołała jedynie dane z wniosku. Do odwołania dołączono „Planowany przydział i wymiar zajęć dla nauczycieli akademickich oraz innych osób, proponowanych do prowadzenia zajęć”. Z dokumentu tego wynika, że dokonano pewnych zmian w obsadzie zajęć, jednakże osoby, które wpisują się w dyscyplinę wiodącą dla wnioskowanego kierunku oraz dyscyplinę uzupełniającą 39,1% (łącznie 9 osób) realizują zdecydowaną większość planowanych przedmiotów tj. 70,3% (52 na 74, z uwzględnieniem obieralności). Prowadzi to do sytuacji, w której jednemu nauczycielowi powierzane są zajęcia pokrywające różne obszary informatyki często znacznie od siebie odległe, jak na przykład: systemy operacyjne, bazy danych, sieci komputerowe, sztuczną inteligencję, algorytmy i struktury danych, inżynieria oprogramowania. W związku z taką sytuacją, duże zastrzeżenia wzbudza przygotowanie nauczyciela do prowadzenia wielu, znacznie odległych tematycznie zajęć, na poziomie gwarantującym osiągnięcie przez studentów zakładanych dla kierunku efektów uczenia się. W załączniku przedstawiono wykaz nieprawidłowo obsadzonych zajęć. W związku z tym, że część zajęć jest nadal nieprawidłowo obsadzona, **zarzut pozostaje w mocy.**

14. Analiza planowanej obsady zajęć na wnioskowanym kierunku pozwala zauważyć, że spośród wszystkich 66 przedmiotów występujących w programie studiów aż 14 (21,2%) ma być prowadzonych przez osoby nieposiadające do tego stosownych kwalifikacji, dorobku lub doświadczenia. Dotyczy to następujących przedmiotów: technika cyfrowa (wykład), podstawy elektrotechniki (wykład), systemy pomiarowe (wykład), metrologia (wykład, laboratorium), podstawy elektroniki (wykład), systemy wbudowane (wykład, laboratorium), układy FPGA (wykład, laboratorium, projekt), mechatronika (laboratorium, projekt), sterowniki przemysłowe (wykład, laboratorium, projekt), napędy i sterowanie (laboratorium, projekt), automatyka przemysłowa (laboratorium, projekt), inżynieria oprogramowania (laboratorium, projekt), bezpieczeństwo systemów i sieci komputerowych (laboratorium, projekt), systemy teleinformatyczne (laboratorium, projekt).

Stanowisko Uczelni

W wyniku przeprowadzenia analizy aktualnego i udokumentowanego dorobku naukowego nauczycieli akademickich w zakresie dyscyplin informatyka techniczna i telekomunikacja oraz automatyka, elektronika, elektrotechnika i technologie kosmiczne i/lub doświadczenia zawodowego, a także innych osób zaplanowanych do prowadzenia zajęć na kierunku informatyka, wykazano, iż osoby te posiadają stosowne kwalifikacje i dorobek naukowy zgodny z planem studiów na kierunku informatyka. Należy wskazać, iż osoby ujęte w planowanym przydziale zajęć umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym nabywanie przez studentów umiejętności praktycznych. Ponadto osoby zaplanowane do realizacji zajęć na kierunku informatyka posiadają dorobek naukowy i/lub doświadczenie zawodowe w obszarach



działalności zawodowej/gospodarczej właściwych dla planowanego do uruchomienia kierunku informatyka.

Po dogłębnym przeanalizowaniu dorobku naukowego i/lub doświadczenia zawodowego dr. hab. (.....) w przekonaniu autorów wniosku, posiada on kwalifikacje do prowadzenia zajęć z przedmiotów: systemy pomiarowe i metrologia, natomiast w przypadku dr. inż. (.....) ukończone kursy i szkolenia zawodowe, w tym kwalifikacje trenera SIEMENS - programowanie i obsługa Sinumerik CNC, pozwalają na prowadzenie zajęć z przedmiotu sterowniki przemysłowe. Ponadto kwalifikacje zawodowe i doświadczenie zawodowe, w tym studia podyplomowe mgr inż. (.....), w przekonaniu autorów wniosku, pozwalają na prowadzeniu zajęć z przedmiotów: inżynieria oprogramowania (studia podyplomowe pn. Inżynieria oprogramowania ukończone w roku 2022), bezpieczeństwo systemów i sieci komputerowych, systemy teleinformatyczne.

Jednocześnie w przypadku podtrzymania przez PKA uwagi zawartej w pkt 14. dokonana zostanie korekta obsady zajęć. Należy podkreślić, iż do prowadzenia przedmiotów: technika cyfrowa, podstawy elektrotechniki, systemy pomiarowe, metrologia, podstawy elektroniki, systemy wbudowane, układy FPGA, mechatronika, metrologia, sterowniki przemysłowe, napędy i sterowanie, automatyka przemysłowa, inżynieria oprogramowania, bezpieczeństwo systemów i sieci komputerowych, systemy teleinformatyczne, posiadają pozostałe osoby zaplanowane do prowadzenia zajęć na kierunku informatyka, które wykazały aktualny i udokumentowany dorobek naukowy i/lub doświadczenie zawodowe w obszarach działalności zawodowej/gospodarczej tj. dr hab. inż.(.....), dr hab. inż. (.....), dr (.....), dr inż. (.....), dr inż. (.....), mgr inż. (.....), mgr inż. (.....) i mgr inż. (.....).

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia w odpowiedzi na zarzut przedstawiała pewne wyjaśnienia, a także „Planowany przydział i wymiar zajęć dla nauczycieli akademickich oraz innych osób, proponowanych do prowadzenia zajęć”. Z dokumentu tego wynika, że dokonano zmian w obsadzie zajęć. Złożone wyjaśnienia oraz przedstawione zmiany w obsadzie zajęć wskazują, że przedmioty co do których istniały zastrzeżenia będą prowadzone przez osoby posiadające do tego stosowne kwalifikacje, dorobek lub doświadczenie. Należy jednak podkreślić, że w planowanym przydziale zajęć dochodzi obecnie do sytuacji, w której jednemu nauczycielowi powierzane są zajęcia pokrywające różne obszary informatyki często znacznie od siebie odległe jak na przykład: systemy operacyjne, bazy danych, sieci komputerowe, sztuczną inteligencję, algorytmy i struktury danych, inżynieria oprogramowania. W związku z taką sytuacją, duże zastrzeżenia wzbudza przygotowanie tego nauczyciela do prowadzenia wielu, znacznie odległych tematycznie zajęć, na poziomie gwarantującym osiągnięcie przez studentów zakładanych dla kierunku efektów uczenia się. W załączeniu zamieszczono wykaz zajęć, których obsada jest nieprawidłowa. W związku z tym **zarzut pozostaje w mocy**.

15. Wniosek zawiera ogólne stwierdzenie (str. 31), że „Liczba godzin zajęć dydaktycznych prowadzonych przez nauczycieli zatrudnionych w podstawowym miejscu pracy (etatowych) stanowi więcej niż 50% godzin zajęć wynikających z planu studiów.” Ocena zasadności tego stwierdzenia jest jednak bardzo utrudniona, ponieważ z analizy planowanego przydziału zajęć oraz obciążenia godzinowego nauczycieli akademickich zatrudnionych lub deklarujących zatrudnienie na podstawowym miejscu pracy wynika, że przydział ten sporządzony został z uwzględnieniem podziału planowanej liczby studentów na podgrupy w ramach



poszczególnych zajęć, głównie o charakterze praktycznym. W konsekwencji, zgodnie z danymi zawartymi we wniosku (str. 32-44) łączna liczba godzin zajęć, które mieliby prowadzić nauczyciele zatrudnieni lub osoby deklarujące zamiar zatrudnienia się w Uczelni na podstawowym miejscu pracy, wynosi 2520. Dalszych 990 godzin zajęć przewidziano dla osób zatrudnionych lub deklarujących zamiar zatrudnienia się w Uczelni na dodatkowym miejscu pracy, co daje łącznie 3510 godzin zajęć, podczas gdy zgodnie z programem studiów łączna liczba godzin zajęć (nie uwzględniając praktyk zawodowych) wynosi 2010. Zgodnie z art. 73 ust. 2 Ustawy w ramach programu studiów o profilu praktycznym co najmniej 50% godzin zajęć prowadzonych jest przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w tej uczelni jako podstawowym miejscu pracy. Wspomniany wcześniej charakter informacji charakteryzujących obciążenie godzinowe nauczycieli akademickich zatrudnionych lub deklarujących zatrudnienie na podstawowym miejscu pracy, nie pozwala na ocenę spełnienia ww. wymagania ustawowego.

Stanowisko Uczelni

Uczelnia dokonała korekty przydziału i wymiaru zajęć. Przydział ten sporządzony został bez uwzględnienia podziału planowanej liczby studentów na podgrupy w ramach poszczególnych zajęć. Łączna liczba godzin zajęć, które mieliby prowadzić nauczyciele zatrudnieni lub osoby deklarujące zamiar zatrudnienia się w Uczelni na podstawowym miejscu pracy, wynosi po korekcie 2250 godzin, a 735 godzin zajęć przewidziano dla osób zatrudnionych lub deklarujących zamiar zatrudnienia się w Uczelni na dodatkowym miejscu pracy, co daje łącznie 2985 godzin zajęć. Tym samym spełniony został warunek zgodnie z art. 73 ust. 2 Ustawy – w ramach programu studiów o profilu praktycznym co najmniej 50% godzin zajęć prowadzonych jest przez nauczycieli akademickich zatrudnionych w tej uczelni jako podstawowym miejscu pracy. Planowany przydział i wymiar zajęć dla nauczycieli akademickich oraz innych osób, proponowanych do prowadzenia zajęć stanowi Załącznik nr 2.

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia w odpowiedzi na zarzut przedstawiała skorygowany „Planowany przydział i wymiar zajęć dla nauczycieli akademickich oraz innych osób, proponowanych do prowadzenia zajęć”, z którego wynika, że 2130 godzin (71,4%) będą prowadziły osoby deklarujące zamiar zatrudnienia na umowę o pracę i wskażą Uczelnię jako podstawowe miejsce pracy. W związku z powyższym, **zarzut stał się bezprzedmiotowy**.

16. Będące w dyspozycji Uczelni laboratoria, w tym komputerowe, bez wątpienia pozwalają na realizację części przedmiotów kierunkowych, w tym zajęć ogólnoinformatycznych (nauka programowania, podstawy systemów baz danych, podstawy systemów operacyjnych itp.). Infrastruktura ta z całą pewnością nie jest jednak wystarczająca do realizacji większości zajęć z przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych, z uwagi na wymagany dostęp do odpowiednio wyposażonych laboratoriów specjalistycznych. Przedstawiony we wniosku opis rozbudowy i unowocześnienia posiadanej przez Uczelnię infrastruktury laboratoryjnej jest bardzo ogólny i może być uznany jedynie za określenie kierunków działań inwestycyjnych w tym zakresie. Brakuje w szczególności konkretnych informacji wskazujących na to, które z istniejących laboratoriów i w jakim zakresie zostaną doposażone, gdzie zostaną utworzone nowe laboratoria i czy ich utworzenie jest możliwe z uwagi na możliwości lokalowe i techniczne przygotowanie budynków, w których miałyby być umiejscowione oraz czy przewidziane środki



finansowe są wystarczające na realizację tego zamiaru. Ogólnikowość opisu zamierzonej rozbudowy posiadanej przez Uczelnię infrastruktury laboratoryjnej budzi wątpliwości czy potrzeby w tym zakresie zostały przez Wnioskodawcę dokładnie zidentyfikowane. Zwraca także uwagę, że w opisie zarówno posiadanej, jak i planowanej do pozyskania infrastruktury laboratoryjnej wniosek nie zawiera informacji, które przedmioty z programu studiów będą realizowane w poszczególnych laboratoriach lub pracowniach, co zdecydowanie ułatwiłoby ocenę możliwości osiągnięcia przez studentów zakładanych efektów uczenia się.

Stanowisko Uczelni

W Załączniku nr 3. wyszczególniono przedmioty z programu studiów, które będą realizowane w poszczególnych laboratoriach lub pracowniach Uczelni Państwowej im. Jana Grodka w Sanoku. Posiadana infrastruktura jest wystarczająca do realizacji zajęć z przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych na pierwszym roku studiów. Należy podkreślić, iż Senat Uczelni zatwierdził zabezpieczenie subwencji w wysokości 500 tys. zł. na zakup wyposażenia i dostosowania istniejących pracowni – zakup nastąpi po uzyskaniu pozwolenia na utworzenie kierunku informatyka (Uchwała Senatu nr 8/II/23). Ponadto Uczelnia w 2023 roku otrzymała w ramach Dydaktycznej Inicjatywy Doskonałości (DID) dodatkowy milion złotych na rozwój infrastruktury dydaktycznej. W ramach tego przedsięwzięcia zaplanowano gruntowną modernizację czterech pracowni komputerowych zlokalizowanych w budynku A i C oraz ich dostosowanie do potrzeb kształcenia na kierunku informatyka. W ramach Dydaktycznej Inicjatywy Doskonałości do końca 2023 roku zaplanowano dodatkowe środki na infrastrukturę informatyczną w kwocie około 350 tys. zł.

Ponadto w ramach konkursu FEP 2021-2027 Uczelnia w czerwcu 2023 roku złożyła wniosek o dofinansowanie projektu pn. „Kompleksowe wdrożenie e-usług na potrzeby Uczelni Państwowej im. Jana Grodka w Sanoku”. Zakres rzeczowy objętego wnioskiem projektu zakłada wdrożenie rozwiązań teleinformatycznych w postaci e-usług, mających na celu wzrost liczby i jakości usług udostępnianych w formie elektronicznej dla pracowników oraz studentów, kandydatów i absolwentów Uczelni. Rezultatem wdrożenia będzie uruchomienie platformy e-usług zintegrowanej z systemami informatycznymi wnioskodawcy, systemem płatności elektronicznych, systemem EOD, węzłem krajowego systemu login.gov.pl. Funkcjonalność projektowanej platformy zakłada świadczenie e-usług m.in.:

- e-LABORATORIA - realizacja e-usługi umożliwi tworzenie i zarządzanie wirtualnymi środowiskami umożliwiając maksymalne wykorzystanie dostępnej infrastruktury teleinformatycznej Uczelni. Za pomocą e-usługi studenci Uczelni uzyskają możliwość dostępu do zasobów teleinformatycznych (wirtualne środowiska, oprogramowanie) poza dedykowanymi pomieszczeniami. Studenci uzyskają możliwość nauki i rozwijania umiejętności w obrębie własnego czasu na wykreowanych na te potrzeby środowiskach przy pełnym monitoringu Uczelni i nauczycieli akademickich.
- e-NAUKA PROGRAMOWANIA - usługa nauki programowania dla studentów jest zaprojektowana w celu dostarczenia studentom wiedzy i umiejętności z zakresu programowania komputerowego. Efektywne wykonywanie zadań związanych z programowaniem, tworzeniem i utrzymaniem aplikacji oraz rozwiązywaniem problemów technicznych to pożądane umiejętności na rynku pracy. Wdrożenie usługi nauki programowania może przynieść pozytywne zmiany zarówno na poziomie indywidualnym, jak i organizacyjnym, prowadząc do zwiększenia efektywności, innowacyjności



i konkurencyjności Uczelni i pozwoli budować wizerunek Uczelni jako nowoczesnego ośrodka dydaktycznego

- e-SYMULACJE - realizacja e-usługi przyczyni się do udostępnienia profesjonalnej wirtualnej platformy szkoleniowej, która umożliwi uczestnikom praktyczne treningi i symulacje różnych scenariuszy związanych z zarządzaniem i podejmowaniem decyzji biznesowych. Przez udział w symulacjach, uczestnicy uzyskają możliwość praktycznego doskonalenia swoich umiejętności managerskich w kontrolowanym środowisku. Dostarczenie e-usługi dla studentów przyczyni się do lepszego przygotowania studentów do wymagań nowoczesnego rynku pracy na którym pracodawcy stawiają coraz to wyższe oczekiwania względem kandydatów do pracy.

Poza tym Uczelnia podjęła intensywne działania mające na celu nawiązanie współpracy z branżą informatyczną, w wyniku której Uczelnia uzyska dostęp do najnowszego oprogramowanie w ramach korporacyjnych programów edukacyjnych – Microsoft IT Academy oraz Cisco Networking Academy.

Opisane wyżej działania są ściśle ukierunkowane na rozwój infrastruktury dydaktycznej dla kierunku informatyka, co zapewni wysoką jakość kształcenia na tym kierunku.

Ponadto należy podkreślić, iż sale i specjalistyczne pracownie dydaktyczne oraz ich wyposażenie są zgodne z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, adekwatne do rzeczywistych warunków przyszłej pracy zawodowej, umożliwiają prawidłową realizację zajęć, w tym prowadzenie zajęć kształtujących umiejętności praktyczne w warunkach właściwych dla zakresu działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy związanych z kierunkiem. Posiadana infrastruktura informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, pomoce i środki dydaktyczne, specjalistyczne oprogramowanie są sprawne, nowoczesne, nieodlegające od aktualnie używanych w działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwe dla kierunku informatyka oraz umożliwiają prawidłową realizację zajęć na pierwszych dwóch latach kształcenia. Począwszy od roku akademickiego 2024/2025 Uczelnia zapewni kompleksowy dostęp do infrastruktury dydaktycznej niezbędnej dla kształcenia studentów na kierunku informatyka o profilu praktycznym.

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia w odpowiedzi na zarzut wskazała środki finansowe jakie zamierza przeznaczyć na rozwój infrastruktury dydaktycznej na potrzeby kształcenia na kierunku informatyka. Przeznaczone kwoty powinny pozwolić na rozbudowę infrastruktury dydaktycznej do postaci zapewniającej realizację zajęć z przedmiotów kierunkowych i specjalistycznych w całym toku studiów. Przedstawiono również wykaz przedmiotów objętych programem studiów wraz z podaniem numerów sal, w których będą one realizowane. Jednak ani na podstawie wyjaśnień udzielonych w odwołaniu, ani na podstawie samego wniosku, nie ma możliwości identyfikacji zaplanowanego wyposażenia wskazywanych sal. Uczelnia poinformowała, że złożyła wniosek o finansowanie zmian zakładających „... wdrożenie rozwiązań teleinformatycznych w postaci e-usług, mających na celu wzrost liczby i jakości usług udostępnianych w formie elektronicznej dla pracowników oraz studentów, kandydatów i absolwentów Uczelni”. Niestety w odpowiedzi na zarzut Uczelnia nadal nie sprecyzowała planów rozbudowy posiadanej infrastruktury do postaci umożliwiającej studentom osiągnięcie zaplanowanych efektów uczenia się w warunkach zbliżonych do panujących w środowisku zawodowym informatyka. Przedstawione opisy są bardzo ogólne i nie przekonują, że właściwie zidentyfikowane



wszystkie potrzeby oraz że zostaną one zaspokojone. W związku z tym **zarzut pozostaje w mocy.**

17. Zasoby biblioteczne w zakresie książek wspierających uczenie się studentów wnioskowanego kierunku informatyka charakteryzują dołączone do wniosku listy: lista posiadanych tytułów książek oraz lista tytułów książek planowanych do zakupu (w przypadku uzyskania zgody na prowadzenie kierunku). Analiza zawartości obu list w aspekcie zabezpieczenia studentów w pozycje literatury podstawowej oraz uzupełniającej, wykazanej w sylabusach poszczególnych przedmiotów pozwala na stwierdzenie, że nawet po zrealizowaniu planowanych zakupów książek studenci nie będą mieć zapewnionego dostępu do znaczącej części, wymienionych w sylabusach poszczególnych przedmiotów, źródeł literaturowych. W szczególności, w wyniku analizy stanu zabezpieczenia literaturowego następujących, losowo wybranych przedmiotów można stwierdzić, że w Bibliotece Uczelni nie ma i nie będzie (nawet po zrealizowaniu planowanych zakupów książek) pełnego zabezpieczenia w literaturę podstawową lub uzupełniającą, wykazaną w ich sylabusach:

- komputerowe zintegrowane programowanie - CAx na trzy pozycje literatury podstawowej żadnej nie ma w Bibliotece i tylko jedna z nich została przewidziana do zakupu; na trzy pozycje literatury uzupełniającej dwóch nie ma w bibliotece i nie przewidziano ich do zakupu; trzecia pozycja jest w Bibliotece;
- ekofilozofia - na pięć pozycji literatury podstawowej żadnej nie ma w Bibliotece, z których tylko jedna została przewidziana do zakupu; na dwie pozycje literatury uzupełniającej żadnej nie ma w Bibliotece i nie przewidziano ich do zakupu;
- grafika komputerowa - na dwie pozycje literatury podstawowej żadnej nie ma w Bibliotece i nie przewidziano ich do zakupu; literatura uzupełniająca obejmuje jedną pozycję, której nie ma w Bibliotece, ale przewidziano ją do zakupu;
- grafika inżynierska - na trzy pozycje literatury podstawowej dwóch nie ma w Bibliotece i nie przewidziano ich do zakupu, trzecia jest w Bibliotece; literatura uzupełniająca obejmuje jedną pozycję, której nie ma w Bibliotece i nie przewidziano jej do zakupu;
- roboty przemysłowe - programowanie - na dwie pozycje literatury podstawowej żadnej nie ma w Bibliotece i nie przewidziano ich do zakupu; literatura uzupełniająca obejmuje jedną pozycję, której nie ma w Bibliotece i nie przewidziano jej do zakupu;
- automatyka przemysłowa - na sześć pozycji literatury podstawowej pięciu nie ma w Bibliotece i nie przewidziano ich do zakupu, szósta jest w Bibliotece; na trzy pozycje literatury uzupełniającej żadnej nie ma w Bibliotece, przy czym do zakupu przewidziana została tylko jedna;
- informatyczne systemy zarządzania - jedna pozycja literatury podstawowej, której nie ma w Bibliotece i nie przewidziano jej do zakupu; na dwie pozycje literatury uzupełniającej jednej nie ma w Bibliotece i nie przewidziano jej do zakupu, druga jest w Bibliotece;
- systemy teleinformatyczne - na trzy pozycje literatury podstawowej żadnej nie ma w Bibliotece, tylko jedna z nich została przewidziana do zakupu; w sylabusie nie przewidziano literatury uzupełniającej;
- sterowniki przemysłowe - na siedem pozycji literatury podstawowej sześciu nie ma w Bibliotece i nie przewidziano ich do zakupu, siódma jest w Bibliotece; na pięć pozycji literatury uzupełniającej żadnej nie ma w Bibliotece, przy czym do zakupu przewidziane zostały trzy z nich;



- komputerowe narzędzia w informatyce przemysłowej - na dwie pozycje literatury podstawowej żadnej nie ma w Bibliotece i nie przewidziano ich do zakupu; literatura uzupełniająca obejmuje jedną pozycję, której nie ma w Bibliotece i nie przewidziano jej do zakupu;
- projektowanie systemów informatycznych dla przemysłu 4.0 - na trzy pozycje literatury podstawowej żadnej nie ma w Bibliotece i nie przewidziano ich do zakupu; literatura uzupełniająca obejmuje jedną pozycję, której nie ma w Bibliotece i nie przewidziano jej do zakupu;
- pracownia problemowa - na dwie pozycje literatury podstawowej obie są w Bibliotece; na cztery pozycje literatury uzupełniającej trzech nie ma w Bibliotece i nie przewidziano ich do zakupu, czwarta z nich to artykuł;
- projekt zespołowy - na trzy pozycje literatury podstawowej żadnej nie ma w Bibliotece, przy czym dwie z nich zostały przewidziane do zakupu; literatura uzupełniająca obejmuje jedną pozycję, która jest dostępna w Bibliotece;
- zaawansowane środowiska programistyczne - na dwie pozycje literatury podstawowej żadnej nie ma w Bibliotece i nie przewidziano ich do zakupu; literatura uzupełniająca obejmuje jedną pozycję, której nie ma w Bibliotece i nie przewidziano jej do zakupu.

Stanowisko Uczelni

W odpowiedzi na przedstawiony zarzut dotyczący zasobów bibliotecznych, Uczelnia przedstawiła zaktualizowaną listę tytułów książek planowanych do zakupienia (w przypadku uzyskania zgody na prowadzenie kierunku). Uzupełnione zasoby biblioteczne, obejmujące piśmiennictwo zalecane w sylabusach, będą dostępne w liczbie egzemplarzy, która będzie dostosowana do potrzeb procesu nauczania i uczenia się oraz liczby studentów. W wykazie pozycji planowanych do zakupów uwzględniono brakujące pozycje literatury podstawowej oraz uzupełniającej, wykazanej w sylabusach poszczególnych przedmiotów. Wykazy pozycji planowanych do zakupienia stanowi Załącznik nr 4.1 i 4.2 do niniejszego pisma.

Ponadto uzupełnione zasoby biblioteczne Uczelni Państwowej im. Jana Grodka w Sanoku będą zgodne, co do aktualności, zakresu tematycznego i zasięgu językowego, a także formy wydawniczej, z potrzebami procesu nauczania i uczenia się, umożliwią osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności zawodowej w obszarach zawodowego rynku pracy właściwych dla kierunku informatyka oraz prawidłową realizację zajęć.

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia w odpowiedzi na zarzut przedstawiła listę literatury podstawowej i uzupełniającej przewidzianej do zakupu. Należy stwierdzić, że po zrealizowaniu planowanych zakupów studenci będą mieć zapewniony dostęp do wymaganej literatury. W związku z tym **zarzut stał się bezprzedmiotowy**.

18. Wykazy książek do zakupu zawierają pozycje nieosiągalne na współczesnym rynku wydawniczym, z uwagi na odległe daty ich wydania. Z analizy zamieszczonych we wniosku list książek stanowiących literaturę podstawową oraz uzupełniająca do zajęć ujętych w programie studiów wynika, że ponad 18% tytułów dotyczy książek wydanych przed rokiem 2005. Ponadto, charakteryzując zasoby książkowe mające wspierać studentów w procesie uczenia całkowicie



pominięto we wniosku informacje o liczbie poszczególnych tytułów (zarówno znajdujących się w Bibliotece, jak i przewidzianych do zakupu).

Stanowisko Uczelni

Po przeprowadzeniu szczegółowej analizy literatury podstawowej i uzupełniającej wykazanej w sylabusach przewidzianych na kierunku informatyka, wprowadzono stosowne korekty, w wyniku których wszystkie pozycje literatury podstawowej są dostępne w zbiorach biblioteki UP w Sanoku lub zostaną zakupione. W wykazie pozycji zaplanowanych do zakupu wskazano wyłącznie pozycje, które są dostępne na rynku (dane na dzień 11.08.2023) – Załączniki nr 4.1, 4.2.

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia w odpowiedzi na zarzut przedstawiła uaktualnione listy literatury podstawowej i uzupełniającej przewidziane do zakupu. W związku z tym **zarzut stał się bezprzedmiotowy**.

19. Wniosek nie zawiera żadnych informacji (poza nazwą instytucji) o obszarze, zakresie i profilu działalności firm, z którymi Uczelnia podpisała porozumienia w sprawie organizacji praktyk zawodowych. Nie pozwala to na ocenę warunków odbywania praktyk oraz możliwości osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się zakładanych dla modułu praktyka zawodowa. Nie można zatem jednoznacznie stwierdzić, że dobór miejsc odbywania praktyk zawodowych zapewnia prawidłową ich realizację oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z przygotowaniem zawodowym.

Stanowisko Uczelni

Wniosek uzupełniono o wskazane elementy, tj. dokonano opisu obszaru, zakresu i profilu działalności firm, z którymi Uczelnia podpisała porozumienia w sprawie organizacji praktyk zawodowych. Dobór miejsc odbywania praktyk zawodowych zapewnia prawidłową ich realizację oraz osiągnięcie przez studentów zakładanych efektów uczenia się. Poniżej dokonano krótkiej prezentacji poszczególnych firm.

BonaSoft Sp. z o.o.

Firma z wieloletnim doświadczeniem, która tworzy i wdraża oprogramowania dopasowane do potrzeb instytucji i firm. Działa w sektorach, takich jak: ochrona zdrowia, edukacja, biblioteki, administracja samorządowa, biznes. Wdraża systemy: USOS, KOHA, HAN, Flux, Aplikacje webowe, Multiportale na podstawie systemu WordPress w trybie Multisite oraz inne. BonaSoft dostarcza rozwiązania IT usprawniające codzienne funkcjonowanie firm oraz instytucji. Firma oferuje klientom kompleksowy zakres usług – od analizy potrzeb, przez analizę procesową, projekt techniczny i produkcję oprogramowania, aż po pełną procedurę testową i dokumentację powykonawczą. Oprogramowania tworzy w oparciu o sprawdzone i uznane na świecie standardy wytwarzania, języki programowania, silniki procesowe oraz narzędzia.

Infores POBO Sp. z o.o. sp. kom.

Firma działa na rynku od 1996 roku. Jest znana jako wieloletni dostawca sprzętu komputerowego i technologii informatycznych dla biznesu, instytucji sektora publicznego oraz dla klientów indywidualnych. Specjalizuje się w dostarczaniu nowoczesnych technologii informatycznych, instalacyjnych i budowlanych. Projektuje i wykonuje systemy alarmowe, monitoringu, instalacje przeciwpożarowe, kontroli dostępu, sieci komputerowe i telekomunikacyjne, instalacje elektryczne oraz instalacje inteligentnych domów. Ważną



częścią działalności jest również eksport, przede wszystkim sprzętu gospodarstwa domowego oraz elektroniki konsumenckiej.

OPTeam S.A.

Firma istnieje na rynku od ponad 30 lat, realizuje dużą liczbę projektów (ponad 1000), co w dużej mierze pozwoliło jej zdobyć doświadczenie i wypracować unikalne kompetencje w dziedzinie technologii IT. Dostarcza sprawdzone i innowacyjne rozwiązania informatyczne, pomagając firmom i instytucjom w rozwoju oraz utrzymaniu konkurencyjności na rynku. Współpracuje z największymi światowymi producentami sprzętu komputerowego i oprogramowania, jednocześnie opracowując własne rozwiązania informatyczne. Firma wypracowała kompetencje w zakresie implementacji zaawansowanych rozwiązań teleinformatycznych i bezpieczeństwa danych, budowy infrastruktury sieciowej oraz realizacji ośrodków przetwarzania danych.

PASS Polska SP. z o. o.

Pass Polska jest renomowanym producentem części dla przemysłu motoryzacyjnego i sprzętu gospodarstwa domowego, z ponad 25-letnim doświadczeniem w branży. Jest największym pracodawcą w południowej części Podkarpacia i zatrudnia ponad 3 tys. osób. Firma stawia na jakość, innowację, ciągłe doskonalenie i wysokiej klasy fachowców. Stosuje nowoczesne technologie i ciągle się rozwija. Produkowane w Pass Polska podzespoły poddawane są kontroli na każdym etapie produkcji. Wdrożone systemy zarządzania jakością gwarantują, że wyroby spełniają oczekiwania klientów. Firma wdraża innowacyjne rozwiązania w zakresie automatyzacji produkcji, technik informatycznych, technik wytwarzania i nowych materiałów. W 2009 roku w Pass Polska powstał Dział Projektów Automatyki. Projektowane przez konstruktorów i automatyków maszyny i urządzenia unowocześniają produkcję, zwiększają wydajność, zapewniają wysoką jakość wyrobów. Dział przygotowuje nie tylko część mechaniczną, ale także automatykę i oprogramowanie sterujące. Innowacyjne maszyny i stanowiska do montażu łączą kilka skomplikowanych operacji w jedną, eliminują błędy i skracają czas, umożliwiając produkcję wyrobu w ramach jednego cyklu. Przekłada się to bezpośrednio na wzrost wydajności i jakości produkowanych wyrobów.

Sanok RUBBER Company S.A.

Firma o zasięgu globalnym z 90 - letnią tradycją oraz dużym doświadczeniem technologicznym w produkcji wyrobów gumowych, gumowo-metalowych, kombinacji gumy z innymi tworzywami oraz produkcji mieszanek gumowych. Produkuje pasy klinowe, uszczelki, wyroby akcesoryjne, różnego rodzaju artykuły techniczne, gumowo – metalowe. Zajmuje się produkcją części polimerowych wykorzystywanych w wielu gałęziach przemysłu, m.in. w motoryzacji, budownictwie, farmacji oraz branży AGD. Firma dba o rozwój poprzez ciągłą poprawę jakości produktów, wykorzystywanie najnowocześniejszych technologii. Stosuje innowacyjne rozwiązania w zakresie technik wytwarzania, automatyzacji produkcji oraz technik informatycznych. Zautomatyzowane, wielozadaniowe systemy produkcji optymalizują proces technologiczny, gwarantując najwyższą jakość wyrobów. Firma posiada zespół zautomatyzowanych laboratoriów badawczo-kontrolnych, wyposażonych w profesjonalną kadrę i nowoczesny sprzęt pozwalający na monitorowanie jakości na każdym etapie rozwoju i produkcji wyrobu. Pracownie komputerowe CAD, CAM projektują uszczelki, wykonują symulacje pracy uszczelek. Firma systematycznie opracowuje oraz wdraża nowe rozwiązania, dzięki którym jest liderem w branży motoryzacyjnej, farmaceutycznej oraz budowlanej, dostarczając klientom niezawodnych produktów na światowym poziomie.

ADR Polska Sp. z o.o.



ADR Polska Sp. z o.o. jest wiodącym producentem osi sztywnych i półsztywnych oraz zawieszek pojazdów. Dział IT firmy zajmuje się obsługą sieci firmy, konfiguracją PC oraz innych urządzeń, tworzeniem baz danych oraz raportów z systemów poszczególnych działów. Firma zatrudnia osoby zajmujące się pobieraniem i analizą danych z systemów klasy ERP oraz znających specyfikę systemów raportowania BI, Crystal Reports czy QlikView. Rozwój nowych produktów wynika z ustawicznych prac doświadczalnych nad nowymi rozwiązaniami technicznymi i z symulacji komputerowych najbardziej krytycznych warunków pracy tych rozwiązań. Osie są testowane w innowacyjnym centrum badawczym ADR, zarówno pod względem konstrukcyjnym, jak i pod względem osiągnięć w zakresie hamowania.

Huta Stalowa Wola S.A. Oddział w Sanoku

HSW S.A. Oddział Autosan w Sanoku jest firmą produkującą pojazdy autobusowe przeznaczone na rynek cywilny, jak również specjalistyczne wyroby dla sił zbrojnych. Dział IT firmy zajmuje się obsługą strony internetowej oraz nadzorem nad systemem obiegu dokumentacji technicznej i technologicznej oraz systemem archiwizacji danych. Firma inwestuje w sektor automatyki i robotyki czego doskonałym przykładem jest zorganizowany wydział spawania korpusów gąsienicowych. Wydział specjalizuje się w spawaniu korpusów pojazdów gąsienicowych ze stali specjalnych na specjalnie w tym celu zaprojektowanych i skonfigurowanych zrobotyzowanych stanowiskach wyposażonych w dwa roboty QRC 410 CLOOS. Roboty mają za zadania spawanie korpusów pojazdów gąsienicowych oraz spawanie korpusów systemów wieżowych.

Stanowisko Prezydium PKA

Uczelnia w odpowiedzi na zarzut przedstawiła informację o obszarze, zakresie i profilu działalności firm, z którymi Uczelnia podpisała porozumienia w sprawie organizacji praktyk zawodowych. Wskazane firmy prowadzą działalność w obszarze informatyki lub posiadają działy IT, które wspierają główny profil ich działalności. Przedstawiona informacja wskazuje, że praktyki będą realizowane w warunkach charakterystycznych dla działalności zawodowej informatyka. Można zatem stwierdzić, że dobór miejsc odbywania praktyk zawodowych zapewni prawidłową ich realizację oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się. W związku z tym **zarzut stał się bezprzedmiotowy.**

Biorąc pod uwagę podtrzymanie zarzutów 3, 6-9, 12-14 i 16, Prezydium PKA stwierdza, że nie zaistniały przesłanki do zmiany opinii negatywnej wydanej w uchwale nr 606/2023 z dnia 27 lipca 2023 r.

§ 3

Uchwałę Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej otrzymują:

1. Minister Edukacji i Nauki
2. Rektor Uczelni Państwowej im. Jana Grodka w Sanoku.

§ 4

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący
Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Tadeusz Stanisławski