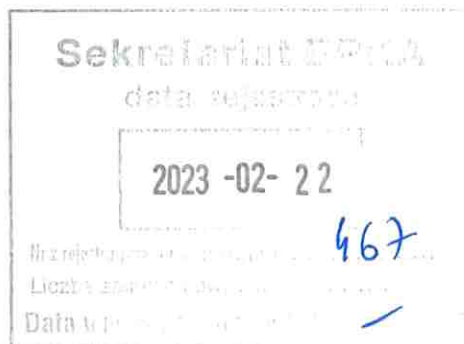


# Politechnika Warszawska

PROREKTOR DS. STUDIÓW

Warszawa, dnia 20 lutego 2023r.

BR.RD.4010.5.2023.480.37

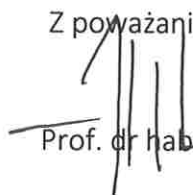


Szanowna Pani  
Dr hab. Maria Próchnicka  
Sekretarz  
Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Szanowna Pani Profesor,

Dziękuję za przesłanie raportu Zespołu Ekspertów PKA z wizytacji przeprowadzonej na kierunku „elektronika”. W załączeniu przekazuję pismo Dziekana Wydziału Elektroniki i Technik Informatycznych zawierające ustosunkowanie się do ocen i opinii zespołu oceniającego PKA.

Z poważaniem,

  
Prof. dr hab. inż. arch. Jan Styk



Nazwa kierunku studiów: elektronika

Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Politechnika Warszawska

Data przeprowadzenia wizytacji: 12-13.12.2022

#### KRYTERIUM 1.

*„Podstawą do obniżenia oceny są nieprawidłowości stwierdzone w koncepcji kształcenia na studiach drugiego stopnia:*

*1. Na pierwszym semestrze studiów drugiego stopnia są realizowane grupy zajęć, zaliczane do bloku zajęć podstawowych specjalności, które są identyczne z realizowanymi na studiach pierwszego stopnia, a osiągnięte na nich efekty uczenia się są powiązane z kierunkowymi efektami uczenia się zdefiniowanymi dla studiów pierwszego stopnia na kierunku elektronika, które zostały odniesione do charakterystyk drugiego stopnia PRK, na poziomie 6.”*

Na studiach II stopnia studenci realizują przedmioty jakie zadeklarowali i na które zostali zapisani. Mogą to być zajęcia dostępne w ofercie całego Wydziału (w zasadzie również i z innych Wydziałów). Zarówno z poziomu studiów pierwszego stopnia, jak i z drugiego stopnia. To student podejmuje decyzję kiedy i jaki przedmiot wybiera (oczywiście ostatecznie musi spełnić wymagania programu jaki realizuje).

Osoba z Elektroniki na II stopniu może realizować na pierwszym semestrze zajęcia z pierwszego stopnia. Jest to zaleta, a nie nieprawidłowość, bo studenci, którzy zmieniają kierunek studiów mają szansę uzupełnić podstawowe informacje przydatne dla danej specjalności.

*„2. Studentom, semestru pierwszego studiów drugiego stopnia, którzy osiągnęli efekty uczenia się przypisane do realizowanych w tym semestrze zajęć, przyznawane są punkty ECTS i zaliczane do łącznej liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia tych studiów, mimo, że efekty te odnoszą się do charakterystyk drugiego stopnia PRK, na poziomie 6.”*

Za realizację przedmiotów z I stopnia przyznajemy punkty ECTS. Warto zwrócić uwagę, że są to punkty ponad wymagane 90 punktów ECTS uzyskane dzięki realizacji przedmiotów zaawansowanych na drugim stopniu studiów. Oczywiście jeśli student będzie uczęszczał na przedmioty w większej ich liczbie niż wymagane minimum – nic nie stoi na przeszkodzie ma dostęp do całej oferty Wydziału.

*„3. Na pierwszym semestrze studiów drugiego stopnia do uzupełnienia brakujących efektów uczenia się, w zależności od wybranej specjalności, przewidziano różne grupy zajęć. Dotyczy to także absolwentów studiów pierwszego stopnia na ocenianym kierunku. Takie podejście z jednej strony nie zapewnia kandydatom równych szans w podjęciu studiów na kierunku, z drugiej może prowadzić do wniosku, że absolwenci studiów pierwszego stopnia na ocenianym kierunku osiągają różne efekty uczenia się, w zależności od ukończonej na tych studiach specjalności, gdyż stosuje się wobec nich różne wymagania, dotyczące posiadania wstępnej wiedzy i umiejętności na poziomie niezbędnym do osiągnięcia efektów uczenia się na studiach drugiego stopnia.”*

Uważamy, że stwierdzenie, iż: „*Takie podejście z jednej strony nie zapewnia kandydatom równych szans w podjęciu studiów na kierunku*” nie odpowiada stanowi faktycznemu. Nie dostrzegamy wspomnianej nierówności szans w podjęciu studiów, a przedmioty podstawowe wyrównują te potencjalne nierówności. Na programach z obieralnością, z możliwością realizacji przedmiotów z oferty całego wydziału w zasadzie nie ma studentów, którzy zrealizowali te same przedmioty realizując ten sam program. Oznacza to, że osiągają efekty uczenia się założone dla programu studiów za pomocą innych zestawów efektów cząstkowych realizowanych w ramach poszczególnych przedmiotów.

*„4. Absolwentom studiów pierwszego stopnia na ocenianym kierunku, przyjętych na studia drugiego stopnia, uznaje się efekty uczenia się osiągnięte na pierwszym poziomie studiów i przyznaje odpowiadającą im liczbę punktów ECTS (maksymalnie 30) - ta grupa studentów uzyskuje dwukrotnie punkty ECTS za osiągnięcie tych samych efektów uczenia się, pierwszy raz na studiach pierwszego stopnia i ponownie - na studiach drugiego stopnia.”*

Komisja wskazała na istotny w naszej opinii problem. Pomimo spełnienia wymagań 300 punktów ECTS do uzyskania tytułu magistra inżyniera bez uwzględnienia wskazanych przez Komisję 30 punktów ECTS dostrzegamy niezręczność tego sposobu rozliczania.

#### *„Zalecenia*

- 1. Dostosowanie efektów uczenia się osiąganych w semestrze pierwszym studiów drugiego stopnia do zbioru kierunkowych efektów uczenia się zawartych w załączniku nr 2 do uchwały nr 105/L/2021 Senatu PW z dnia 19 maja 2021 r.*
- 2. Dostosowanie poziomu kwalifikacji pełnych Polskiej Ramy Kwalifikacji na pierwszym semestrze studiów drugiego stopnia do wymagań art. 8 pkt. 10 Ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji z dnia 22 grudnia 2015 r. (Dz. U. 2016 poz. 64), dotyczącego przypisaniu dyplomowi ukończenia studiów drugiego stopnia oraz dyplomowi ukończenia jednolitych studiów magisterskich potwierdzenia nadania kwalifikacji na poziomie 7 PRK.*
- 3. Dostosowanie łącznej liczby punktów ECTS koniecznych do ukończenia studiów drugiego stopnia wyłącznie do uzyskanych w wyniku osiągnięcia efektów uczenia się zgodnych z 7 poziomem PRK.*
- 4. Uniezależnienie wymagań dotyczących wstępnych kompetencji niezbędnych do rozpoczęcia studiów drugiego stopnia na kierunku elektronika od wybranej na tym poziomie studiów specjalności.”*

Otrzymany raport Zespołu PKA stanowi bardzo cenne opracowanie oraz punkt wyjścia do prac nad udoskonalaniem kierunku Elektronika na Politechnice Warszawskiej. Wydział stoi na stanowisku, iż konieczne jest rozwianie wszelkich wątpliwości związanych z ocenianym kierunkiem.

#### **Rekomendacje – sylabusy.**

*„Ponadto w niektórych sylabusach wykazy literatury nie zawierają kompletnej informacji, umożliwiających ich jednoznaczną identyfikację, co utrudnia ocenę ich aktualności. W związku z tym rekomenduje się dokonanie przeglądu zawartości sylabusów i modyfikację wykazu zalecanej literatury, tak aby uwzględniały aktualny stan wiedzy z zakresu dyscyplin do których przyporządkowano kierunek elektronika, ze zwróceniem uwagi na kompletność zawartych*

*danych bibliograficznych, co ma istotne znaczenie również w kontekście przygotowania studentów do prowadzenia badań naukowych na studiach o profilu ogólnoakademickim."*

*„Ponadto w sylabusach kilku grup zajęć, w których jedną z realizowanych form kształcenia są zajęcia projektowe stwierdzone niewłaściwy sposób szacowania liczby godzin uzyskanych w ramach zajęć z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich."*

*„Rekomenduje się uzupełnienie zestawu sylabusów o zajęcia związane z procesem dyplomowania i weryfikację zawartości sylabusów wszystkich zajęć na obu poziomach studiów pod kątem prawidłowego oszacowania całkowitego nakładu czasu pracy studenta i przypisania mu właściwej liczby punktów ECTS."*

*(oraz z kryterium 3) „ZO PKA zwraca jednak uwagę na konieczność uzupełnienia sylabusów zajęć kształtujących umiejętności w zakresie opanowania języka angielskiego na poziomie B2+ na studiach drugiego stopnia o odpowiednie kryteria oceny takich umiejętności."*

Podjęte zostały prace nad poprawą jakości materiału związanego z sylabusami przedmiotów, uzupełnienie szeregu potknięć edycyjnych skutkujących między innymi brakiem efektów uczenia się, a pozostawieniem samych oznaczeń. Szczególnie nietrafionym pomysłem wydaje się tworzenie jednego pliku (kilkusetstronicowego) zbierającego sylabusy. Jest to jedno z głównych źródeł utraty często bardzo istotnych informacji.

Jednocześnie zostaną naniesione poprawki jakościowe jak np. aktualizacja i uzupełnienie literatury, wskazanie efektów, poprawki w błędnie zliczonych godzinach.

Nastąpi przygotowanie poprawionej wersji, a następnie przekazanie materiału do pracy Wydziałowej Komisji ds. Kształcenia.

### **Rekomendacje - Praktyki**

*„ZO PKA rekomenduje zmianę podejścia w sprawie zasad zaliczania praktyk zawodowych, gdyż nie znajduje umocowania prawnego, działanie w postaci „zaliczania” praktyk zawodowych na podstawie indywidualnej, zawodowej aktywności studenta, wykazywanej przed rozpoczęciem studiów lub w ich trakcie, realizowanej w całości poza zajęciami w postaci praktyk zawodowych, organizowanych przez uczelnię.*

*ZO PKA rekomenduje zmianę podejścia w sprawie zasad kontroli praktyk zawodowych w miejscach ich odbywania poprzez: wykonanie planu kontroli założonej grupy studentów w danym roku akademickim oraz prowadzenie dokumentacji wykonania takich kontroli wraz z wnioskami z nich wypływającymi."*

*„ZO PKA rekomenduje przekazywanie coroczne władzom Wydziału informacji o sposobie realizacji praktyk i wnioskach doskonalących proces realizacji praktyk w firmach."*

Zbudowany będzie zespół wspomagający Pełnomocnika Dziekana ds. Praktyk (między innymi dołączą Instytutowi opiekunowie praktyk), którego zadaniem będzie stworzenie zasad, działań i procesów wspierających obszar praktyk. Z pewnością weryfikacji poddane zostaną obszary takie jak ocena, kontrola, zaliczanie, a także sprawozdawczość w obszarze praktyk.

### KRYTERIUM 3

*„W wyniku dokonanego przeglądu dokumentacji z egzaminu dyplomowego wybranych prac dyplomowych zidentyfikowano trzy przypadki, w których zadawane pytania były ściśle związane z tematyką pracy dyplomowej. W związku z tym rekomenduje się zmianę procedury dyplomowania w obszarze tematyki pytań zadawanych na egzaminie dyplomowym. W opinii Zespołu Oceniającego PKA dobrą praktyką, zalecaną również w Księdze Jakości Kształcenia WEiTI, jest wykorzystywanie corocznie weryfikowanej listy pytań udostępnianej studentom w trakcie semestru dyplomowego. Ponadto rekomenduje się zwiększenie liczby pytań do trzech, co przyczyni się do urealnienia potwierdzenia osiągnięcia przez studentów wiedzy, umiejętności i kompetencji niezbędnych do uzyskania tytułu inżyniera lub magistra inżyniera oraz dyplomu ukończenia studiów.”*

Wskazane przypadki należą do nielicznych, które już obecnie nie występują, ponieważ był to jeden z elementów jaki został poddany dyskusji i poprawie po wizycie PKA na innych kierunkach w ciągu ostatnich dwóch lat (Elektronika i Telekomunikacja, Inżynieria Biomedyczna, Informatyka, Telekomunikacja). Procedura doboru pytań została już poprawiona i tego typu pytania z obszaru pracy nie powinny więcej się pojawiać.

Wskazania PKA już wcześniej zainicjowały rozmowy na temat procesu dyplomowania na Wydziale. Ponadto jest to też temat poruszany na Senackiej Komisji ds. Kształcenia. Pojawia się w nim wiele aspektów, w tym również inne istotne, ciekawe zagadnienia jak np. obrona pracy dyplomowej w oparciu o artykuł naukowy. Tu na przykład liczba pytań jakie się pojawiają i wątpliwości do rozstrzygnięcia jest niemała.

Podsumowując Wydział stara się poprawiać proces dyplomowania i choć uznajemy go za bardzo dobry, nadal może być lepszy.

### KRYTERIUM 10.

*„rekomenduje się sporządzenie corocznego planu hospitacji i prowadzenie ich w sposób regularny, tak aby każdy pracownik mógł być hospitowany co najmniej raz na kilka lat.”*

Trwają działania na Wydziale w tym obszarze, zostały rozpoczęte po wizycie PKA na kierunku Telekomunikacja. Pierwsze skutki podejmowanych działań widoczne były już w trakcie wizyty PKA, choć wymaga to jeszcze rozwoju, regulacji i iteracyjnego poprawiania.

DZIEKAN  
Wydziału Elektroniki i Techniki Informatycznych  
prof. dr hab. inż. Michał Malinowski