

Kielce, dn. 5.06.2026 r.

Nr sprawy

Sprawozdanie z prac dot. doskonalenia programów studiów w Instytucie Fizyki w r. a 2025/2026

Rok akademicki 2025/2026 był pierwszym okresem funkcjonowania w Instytucie Fizyki usystematyzowanych zasad monitorowania i doskonalenia programów studiów (wprowadzonych od lutego 2026 roku). Działania te stanowiły odpowiedź na rekomendacje Polskiej Komisji Akredytacyjnej dotyczące konieczności wzmocnienia procesu monitorowania programów studiów oraz dokumentowania działań podejmowanych w ramach ich doskonalenia.

W związku z tym opracowano i wdrożono procedurę monitorowania i doskonalenia programów studiów określającą źródła informacji wykorzystywane w analizie programów, sposób ich gromadzenia oraz zasady formułowania rekomendacji dotyczących zmian programowych. Rozwiązania wypracowane na poziomie Instytutu Fizyki zostały następnie wykorzystane przy opracowaniu wydziałowej procedury doskonalenia programów studiów.

W ramach wdrażania procedury powołano koordynatorów monitorowania programów studiów. Funkcję tę dla kierunków Informatyka oraz Inżynieria danych pełni dr inż. Paweł Jagodziński, natomiast dla pozostałych kierunków realizowanych w Instytucie Fizyki dr inż. Milena Piotrowska.

W analizowanym okresie monitorowaniem objęto siedem kierunków studiów realizowanych w Instytucie Fizyki. Od roku akademickiego 2025/2026 rozpoczęto kształcenie na nowo utworzonych kierunkach Fizyka (studia pierwszego stopnia) oraz Fizyka medyczna (studia drugiego stopnia). Jednocześnie aktualnie realizowane programy studiów na kierunkach Informatyka, Fizyka techniczna oraz Fizyka (studia drugiego stopnia) stanowią rezultat działań podjętych po ocenach programowych Polskiej Komisji Akredytacyjnej przeprowadzonych w latach 2024–2025.

W roku akademickim 2025/2026 przeprowadzono kompleksowe prace związane z doskonaleniem programów studiów na kierunkach Inżynieria danych oraz Fizyka medyczna. W przypadku kierunku Inżynieria danych działania stanowiły odpowiedź na zalecenia sformułowane przez Polską Komisję Akredytacyjną podczas wizytacji przeprowadzonej w listopadzie 2025 r. Natomiast na kierunku Fizyka medyczna przygotowano projekt modyfikacji programu studiów w oparciu o opinie interesariuszy zewnętrznych, studentów oraz nauczycieli akademickich, zgodnie z założeniami projektu „Kreator kariery”.

Należy podkreślić, że znaczna część programów studiów realizowanych w Instytucie Fizyki funkcjonuje w obecnym kształcie od niedawna, a w przypadku niektórych kierunków nie zakończono jeszcze pierwszego pełnego cyklu kształcenia lub nie doszło do uruchomienia studiów z powodu niewystarczającej liczby kandydatów. W związku z tym działania prowadzone w roku akademickim 2025/2026 koncentrowały się przede wszystkim na monitorowaniu funkcjonowania programów, analizie pierwszych doświadczeń związanych z ich realizacją oraz identyfikacji obszarów wymagających dalszego doskonalenia.



Poniżej przedstawiono wyniki monitorowania oraz działania związane z doskonaleniem programów studiów realizowanych w Instytucie Fizyki. Dla każdego kierunku dokonano oceny aktualnego stanu programu studiów, uwzględniając jego specyfikę, etap rozwoju, wyniki przeprowadzonych analiz oraz działania podejmowane w ramach monitorowania i doskonalenia jakości kształcenia. W przypadkach, w których zidentyfikowano potrzebę zmian programowych, przedstawiono również zakres wprowadzonych lub procedowanych modyfikacji.

Fizyka techniczna (studia inżynierskie I stopnia)

Aktualnie obowiązujący program studiów na kierunku Fizyka techniczna, realizowany od roku akademickiego 2024/2025, został opracowany w wyniku działań podjętych po ocenie programowej Polskiej Komisji Akredytacyjnej przeprowadzonej w 2024 r.

W ramach prac nad doskonaleniem programu dokonano korekty kierunkowych efektów uczenia się w celu zapewnienia ich zgodności z wymaganiami 6. poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz lepszego odzwierciedlenia specyfiki kierunku Fizyka techniczna. Przeprowadzono również modyfikację programu studiów obejmującą korektę realizowanych przedmiotów, treści kształcenia oraz form prowadzenia zajęć. Uzupełniono treści kształcenia realizowane w ramach poszczególnych ścieżek kształcenia oraz wzmocniono elementy związane ze specyfiką studiów inżynierskich, zarówno w zakresie efektów uczenia się, jak i realizowanych treści oraz metod kształcenia.

W roku akademickim 2025/2026 prowadzono monitorowanie funkcjonowania zmodyfikowanego programu studiów. W analizowanym okresie nie zgłoszono uwag wskazujących na konieczność wprowadzenia kolejnych zmian programowych. W ocenie Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia program funkcjonuje prawidłowo i zapewnia realizację zakładanych efektów uczenia się.

Jednocześnie, w następstwie działań podjętych po ocenie programowej Polskiej Komisji Akredytacyjnej, Instytut Fizyki podjął decyzję o stopniowym wygaszaniu kierunku Fizyka techniczna i zastąpieniu go nowym kierunkiem Fizyka (studia licencjackie pierwszego stopnia). W roku akademickim 2025/2026 nie uruchomiono kształcenia na pierwszym roku studiów z uwagi na niewystarczającą liczbę kandydatów. W aktualnej rekrutacji na rok akademicki 2026/2027 kierunek Fizyka techniczna nie jest już oferowany kandydatom.

W związku z wygaszaniem kierunku nie planuje się dalszych modyfikacji programu studiów. Działania Instytutu Fizyki koncentrują się obecnie na zapewnieniu właściwych warunków ukończenia studiów przez studentów kontynuujących kształcenie według obowiązującego programu.

Fizyka (studia licencjackie I stopnia)

Aktualny program kierunku Fizyka został utworzony na mocy Uchwały nr 10/2025 Senatu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach z dnia 27 lutego 2025 r. Kształcenie na kierunku rozpoczęto od roku akademickiego 2025/2026. Utworzenie kierunku stanowiło jedno z kluczowych działań związanych z doskonaleniem oferty dydaktycznej Instytutu Fizyki. Nowy program studiów opracowano w odpowiedzi na rekomendacje Polskiej Komisji Akredytacyjnej



i przygotowano jako następcę dotychczas prowadzonego kierunku Fizyka techniczna. Ze względu na fakt, że kierunek realizowany jest dopiero od bieżącego roku akademickiego, działania związane z monitorowaniem programu studiów koncentrowały się przede wszystkim na obserwacji przebiegu jego wdrażania. Szczególną uwagę zwracano na organizację procesu kształcenia, funkcjonowanie harmonogramu realizacji studiów oraz kolejność przedmiotów w programie studiów. W analizowanym okresie nie zgłoszono uwag dotyczących funkcjonowania programu studiów ani organizacji procesu kształcenia. Nie stwierdzono również przesłanek wskazujących na konieczność wprowadzenia zmian w programie studiów. Kierunek będzie podlegał dalszemu monitorowaniu w kolejnych latach realizacji kształcenia.

Systemy diagnostyczne w medycynie (studia licencjackie I stopnia)

Kierunek Systemy diagnostyczne w medycynie jest realizowany na podstawie programu studiów wprowadzonego uchwałą nr 27/2022 Senatu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach i obowiązującego od roku akademickiego 2022/2023. Ze względu na stosunkowo krótki okres funkcjonowania kierunku nie prowadzono dotychczas prac związanych z modyfikacją programu studiów.

W roku akademickim 2024/2025 studia ukończyli pierwsi absolwenci kierunku, co umożliwiło rozpoczęcie działań związanych z oceną efektów uczenia się z perspektywy absolwentów. Uwagi na przyjęte na uczelni zasady monitorowania losów zawodowych absolwentów, przewidujące realizację badań po upływie roku od ukończenia studiów, wyniki badań prowadzonych przez Akademickie Biuro Karier nie są jeszcze dostępne. Po ich uzyskaniu zostaną one wykorzystane w procesie monitorowania i doskonalenia programu studiów.

Pierwsze badanie ankietowe wśród absolwentów dotyczące samooceny osiągnięcia efektów uczenia się wskazują na wysoki poziom ich osiągnięcia we wszystkich analizowanych obszarach. Wszystkie uzyskane oceny mieściły się w kategoriach dobrych i bardzo dobrych.

Na podstawie przeprowadzonej analizy nie stwierdzono potrzeby wprowadzania modyfikacji programu studiów. Uzyskane wyniki potwierdzają prawidłową realizację zakładanych efektów uczenia się oraz spójność programu studiów. Kierunek będzie nadal podlegał systematycznemu monitorowaniu, a kolejne analizy będą uwzględniały zarówno opinie absolwentów, jak i wyniki badań losów zawodowych prowadzonych przez Akademickie Biuro Karier.

Inżynieria danych (studia inżynierskie I stopnia)

W dniach 6–7 listopada 2025 r. na kierunku Inżynieria danych odbyła się wizytacja Polskiej Komisji Akredytacyjnej. W raporcie z wizytacji sformułowano zalecenia i rekomendacje odnoszące się do programu studiów oraz jego dokumentacji.

W odpowiedzi na przedstawione uwagi Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia przeprowadził analizę programu studiów i podjął działania mające na celu jego doskonalenie. Efektem przeprowadzonych prac było przygotowanie projektu modyfikacji programu studiów obejmującego zarówno wersję polskojęzyczną, jak i anglojęzyczną.



W ramach dokonanych zmian zweryfikowano przypisanie kierunku do dyscyplin naukowych, określając udział nauk fizycznych na poziomie 51%, informatyki na poziomie 35% oraz matematyki na poziomie 14%. Dokonano również przeglądu i aktualizacji opisu koncepcji kształcenia, celów kształcenia oraz sylwetki absolwenta, ze szczególnym uwzględnieniem kwalifikacji inżynierskich uzyskiwanych przez absolwentów kierunku.

Przeprowadzono analizę efektów uczenia się i ich powiązania z koncepcją kształcenia, celami kształcenia oraz sylwetką absolwenta. W wyniku tych działań doprecyzowano efekty uczenia się tak, aby w sposób bardziej jednoznaczny opisywały kwalifikacje uzyskiwane przez studentów. Zweryfikowano również przypisanie punktów ECTS do poszczególnych dyscyplin naukowych.

Istotnym elementem modyfikacji programu było przeniesienie części przedmiotów zawierających treści i umiejętności kluczowe dla kierunku z grupy przedmiotów do wyboru do grupy przedmiotów podstawowych i kierunkowych, co pozwoliło na zapewnienie ich realizacji przez wszystkich studentów. Dokonano również korekty efektów uczenia się oraz dostosowano dokumentację programu do wymagań wynikających z zaleceń Polskiej Komisji Akredytacyjnej. Przygotowany projekt zmian został pozytywnie zaopiniowany przez Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia, Wydziałową Komisję ds. Kształcenia, Radę Wydziału oraz Uniwersytecką Komisję ds. Kształcenia, a następnie zatwierdzony Uchwałą nr 7/2026 Senatu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach z dnia 29 stycznia 2026 r. w sprawie zmiany programu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku Inżynieria danych. Wprowadzone zmiany objęły zarówno program realizowany w języku polskim, jak i jego wersję anglojęzyczną. Zmodyfikowany program studiów będzie realizowany od roku akademickiego 2026/2027.

Informatyka (studia inżynierskie I stopnia)

W dniach 2–3 czerwca 2025 r. na kierunku Informatyka odbyła się wizytacja Polskiej Komisji Akredytacyjnej. W raporcie z wizytacji sformułowano zalecenia i rekomendacje dotyczące programu studiów, efektów uczenia się oraz organizacji praktyk zawodowych.

W odpowiedzi na przedstawione uwagi Kierunkowy Zespół ds. Jakości Kształcenia przeprowadził analizę programu studiów. Prace objęły zarówno program studiów, jak i dokumentację przedmiotów oraz praktyk zawodowych.

W ramach przeprowadzonych działań zweryfikowano przypisanie punktów ECTS do dyscyplin naukowych oraz dokonano przeglądu efektów uczenia się. Wprowadzono korekty do katalogu kierunkowych efektów uczenia się, zapewniając ich większą jednoznaczność, przejrzystość i zgodność z charakterystykami drugiego stopnia efektów uczenia się dla kwalifikacji na poziomie 6 Polskiej Ramy Kwalifikacji. Uzupełniono również katalog efektów uczenia się prowadzących do uzyskania kompetencji inżynierskich oraz przeprowadzono przegląd przypisania efektów przedmiotowych do efektów kierunkowych.

W odpowiedzi na rekomendacje dotyczące struktury programu rozszerzono ofertę przedmiotów do wyboru o zajęcia reprezentujące dyscyplinę nauki fizyczne, wprowadzając przedmioty: „Budowa materii”, „Podstawy fizyki kwantowej”, „Wstęp do fizyki jądrowej” oraz „Astronomia”. Zmiana ta umożliwiła lepsze odzwierciedlenie udziału nauk fizycznych w programie studiów oraz poszerzenie oferty dydaktycznej kierunku.



Szczególną uwagę poświęcono praktykom zawodowym. Zweryfikowano bilans godzin i punktów ECTS, przyjmując strukturę obejmującą 120 godzin dydaktycznych zajęć realizowanych u pracodawcy oraz 30 godzin pracy własnej studenta. Jednocześnie zaktualizowano dokumenty powiązane z praktykami zawodowymi, w tym program praktyk oraz ankietę samooceny osiągnięcia efektów uczenia się.

Przygotowany projekt zmian został pozytywnie zaopiniowany przez właściwe organy funkcjonujące w ramach systemu zapewniania jakości kształcenia i zatwierdzony Uchwałą nr 97/2025 Senatu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach z dnia 25 września 2025 r. w sprawie zmiany programu studiów pierwszego stopnia o profilu ogólnoakademickim na kierunku Informatyka. Zmodyfikowany program został wdrożony od roku akademickiego 2025/2026.

W roku akademickim 2025/2026 prowadzono monitorowanie funkcjonowania zmodyfikowanego programu studiów. Szczególną uwagę zwracano na realizację wprowadzonych zmian, w tym funkcjonowanie zaktualizowanych efektów uczenia się, rozszerzonej oferty przedmiotów do wyboru oraz zmodyfikowanych zasad realizacji praktyk zawodowych. W analizowanym okresie nie zgłoszono uwag uzasadniających konieczność kolejnej modyfikacji programu studiów.

Fizyka medyczna (studia magisterskie II stopnia)

Kierunek Fizyka medyczna został utworzony na mocy Uchwały nr 11/2025 Senatu Uniwersytetu Jana Kochanowskiego w Kielcach z dnia 27 lutego 2025 r. Kształcenie na kierunku rozpoczęto od roku akademickiego 2025/2026.

Pomimo stosunkowo krótkiego okresu funkcjonowania kierunku przeprowadzono analizę programu studiów w ramach działań związanych z jego doskonaleniem. Prace te realizowano zgodnie z założeniami projektu „Kreator kariery”, zakładającymi systematyczny przegląd i aktualizację programów studiów w celu dostosowania ich do zmieniających się potrzeb rynku pracy, oczekiwań otoczenia społeczno-gospodarczego oraz aktualnych standardów kształcenia. Podstawę przeprowadzonej analizy stanowiły opinie interesariuszy zewnętrznych reprezentujących Świętokrzyskie Centrum Onkologii, uwagi zgłoszone przez studentki kierunku oraz doświadczenia nauczycieli akademickich prowadzących zajęcia. Przeprowadzone konsultacje potwierdziły zasadność dalszego wzmacniania w programie treści związanych z praktycznymi zastosowaniami fizyki medycznej, w szczególności w obszarze radioterapii i planowania leczenia.

W wyniku przeprowadzonych prac przygotowano projekt modyfikacji programu studiów obejmujący aktualizację i doprecyzowanie treści programowych, w szczególności w obszarze fizyki jądrowej i cząstek elementarnych dla fizyki medycznej, ze zwiększonym naciskiem na zastosowania w diagnostyce i terapii medycznej. Do programu wprowadzono również przedmiot „Komputerowe planowanie leczenia radioterapeutycznego”, poszerzający możliwości kształcenia studentów w obszarze nowoczesnych metod planowania terapii. Zmodyfikowano również strukturę przedmiotów kierunkowych poprzez rozdzielenie przedmiotu „Teleradioterapia i brachyterapia” na dwa odrębne przedmioty: „Teleradioterapia” oraz „Brachyterapia”, co



pozwała na bardziej szczegółową realizację treści kształcenia. Ponadto doprecyzowano opis praktyk zawodowych, zmodyfikowano efekty uczenia się w celu lepszego powiązania ich z realizowanymi treściami i formami zajęć, uzupełniono opis sylwetki absolwenta oraz sposoby weryfikacji efektów uczenia się.

W ramach prac nad programem uwzględniono również wymagania związane z dostępnością cyfrową oraz uzupełniono treści kształcenia w obszarze nauk humanistycznych i społecznych w celu zapewnienia pełnej zgodności programu z obowiązującymi wymaganiami formalnymi.

Przygotowany projekt zmian uzyskał pozytywną opinię Kierunkowego Zespołu ds. Jakości Kształcenia, Wydziałowej Komisji ds. Kształcenia, Rady Wydziału oraz Uniwersyteckiej Komisji ds. Kształcenia. W okresie sporządzania niniejszego sprawozdania procedura wprowadzania zmian znajduje się na końcowym etapie i oczekuje na zatwierdzenie przez Senat Uniwersytetu.

Fizyka (studia magisterskie II stopnia)

Aktualnie obowiązujący program studiów na kierunku Fizyka, realizowany od roku akademickiego 2024/2025, został opracowany w wyniku działań podjętych po ocenie programowej Polskiej Komisji Akredytacyjnej przeprowadzonej w 2024 r.

W ramach prac nad doskonaleniem programu doprecyzowano kierunkowe efekty uczenia się w celu zapewnienia ich zgodności z wymaganiami 7. poziomu Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz lepszego odzwierciedlenia specyfiki studiów drugiego stopnia na kierunku Fizyka. Dokonano również modyfikacji programu studiów obejmującej zmiany treści kształcenia wybranych przedmiotów kierunkowych, tak aby ich poziom zaawansowania był adekwatny do wymagań studiów drugiego stopnia oraz aby wyeliminować treści realizowane wcześniej na studiach pierwszego stopnia.

Istotnym elementem zmian było również wprowadzenie ścieżki kształcenia umożliwiającej kontynuację przygotowania do wykonywania zawodu nauczyciela. Ponadto program został wzbogacony o przedmioty prowadzone w całości w języku angielskim, takie jak „Electron Spectroscopy”, „Relativistic Quantum Mechanics” oraz „Introduction to the Standard Model of Particle Physics”, co przyczyniło się do zwiększenia umiędzynarodowienia procesu kształcenia oraz lepszego przygotowania studentów do funkcjonowania w międzynarodowym środowisku naukowym.

Pomimo wprowadzenia zmodyfikowanego programu studiów kierunek nie został dotychczas uruchomiony. W kolejnych postępowaniach rekrutacyjnych nie zgłosiła się wystarczająca liczba kandydatów umożliwiająca rozpoczęcie kształcenia. W związku z tym nie było dotychczas możliwości oceny funkcjonowania programu w praktyce ani przeprowadzenia analizy jego realizacji na podstawie doświadczeń studentów i nauczycieli akademickich.

W roku akademickim 2025/2026 nie prowadzono prac związanych z dalszą modyfikacją programu studiów. Aktualnie obowiązujący program pozostaje w ofercie dydaktycznej Instytutu Fizyki i będzie podlegał bieżącemu monitorowaniu po uruchomieniu kształcenia na kierunku.

Raport przygotowali: dr inż. Paweł Jagodziński oraz dr inż. Milena Piotrowska

