



w sprawie oceny programowej na kierunku energetyka prowadzonym na Politechnice Warszawskiej na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim

§ 1

Na podstawie art. 245 ust. 1 pkt 2 w zw. z art. 258 ust. 1 pkt 3 ustawy z dnia 20 lipca 2018 r. – Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 85 z późn. zm.) Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej, po zapoznaniu się z opinią zespołu nauk inżyniersko-technicznych, stanowiącą załącznik do niniejszej uchwały, raportem zespołu oceniającego oraz stanowiskiem Uczelni w sprawie oceny programowej na kierunku energetyka prowadzonym na Politechnice Warszawskiej na poziomie studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim, wydaje ocenę:

pozytywną

§ 2

Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej stwierdza, że proces kształcenia realizowany na Politechnice Warszawskiej umożliwia studentom kierunku energetyka osiągnięcie założonych efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim. Wszystkie kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 września 2018 r. w sprawie kryteriów oceny programowej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1787), uszczegółowione w załączniku nr 2 do Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, stanowiącego załącznik do uchwały nr 4/2018 Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 13 grudnia 2018 r. ze zm., zostały spełnione, co uzasadnia wydanie oceny pozytywnej.

§ 3

Następna ocena programowa na kierunku energetyka w uczelni wymienionej w § 1 powinna nastąpić w roku akademickim 2026/2027.

§ 4

1. Uczelnia niezadowolona z uchwały może złożyć wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy.
2. Wniosek, o którym mowa w ust. 1, należy kierować do Polskiej Komisji Akredytacyjnej w terminie 14 dni od dnia doręczenia uchwały.
3. Na składającym wniosek o ponowne rozpatrzenie sprawy ciąży, na podstawie art. 245 ust. 4 ustawy Prawo o szkolnictwie wyższym i nauce, obowiązek zawiadomienia Ministra Edukacji i Nauki o jego złożeniu.

§ 5

Uchwałę Prezydium Polskiej Komisji Akredytacyjnej otrzymują:

1. Minister Edukacji i Nauki,
2. Rektor Politechniki Warszawskiej.

§ 6

Uchwała wchodzi w życie z dniem podjęcia.

Przewodniczący

Polskiej Komisji Akredytacyjnej

Podpisano podpisem kwalifikowanym w dniu 28 października 2020 r.

Krzysztof Diks



Opinia zespołu nauk inżynieryjno-technicznych

w sprawie oceny programowej

Nazwa kierunku studiów: energetyka

Poziomy studiów: studia pierwszego i drugiego stopnia

Profil studiów: ogólnoakademicki

Forma studiów: studia stacjonarne

**Nazwa i siedziba uczelni prowadzącej kierunek: Politechnika
Warszawska w Warszawie**

Data przeprowadzenia wizytacji: 16–17 grudnia 2019 r.

Warszawa, 2020

Spis treści

1. Ocena stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej	4
2. Uzasadnienie oceny stopnia spełnienia każdego z szczegółowych kryteriów oceny programowej (w porządku według poszczególnych kryteriów)	5
3. Opinia dotycząca dostosowania się uczelni do zaleceń sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku według poszczególnych zaleceń)	8
4. Wniosek końcowy i propozycja oceny programowej	8
5. Rekomendacja przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia wraz z określeniem kategorii i uzasadnieniem (jeśli dotyczy).....	8

Opinia została sporządzona na podstawie raportu zespołu oceniającego PKA w składzie:

przewodniczący: dr hab. inż. Jerzy Garus, członek PKA

członkowie:

1. prof. dr hab. inż. Tadeusz Skubis, członek PKA
2. dr. hab. inż. Wiesław Tarczyński, ekspert PKA
3. dr inż. Waldemar Grądzki, ekspert reprezentujący pracodawców
4. Dominik Leżański, ekspert reprezentujący studentów
5. mgr Agnieszka Kozera, sekretarz zespołu oceniającego

oraz stanowiska Politechniki Warszawskiej, przedstawionego w piśmie z 27 sierpnia 2020 r.

1. Ocena stopnia spełnienia szczegółowych kryteriów oceny programowej

Szczegółowe kryterium oceny programowej	Propozycja oceny stopnia spełnienia kryterium określona przez zespół oceniający PKA w raporcie z wizytacji ¹ kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione	Ocena stopnia spełnienia kryterium ustalona przez zespół działający w ramach dziedziny lub zespół do spraw kształcenia nauczycieli ² kryterium spełnione/ kryterium spełnione częściowo/ kryterium niespełnione
Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach	kryterium spełnione	kryterium spełnione
Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów	kryterium spełnione	kryterium spełnione

¹ W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

² W przypadku gdy oceny dla poszczególnych poziomów studiów różnią się, należy wpisać ocenę dla każdego poziomu odrębnie.

2. **Uzasadnienie oceny stopnia spełnienia każdego z szczegółowych kryteriów oceny programowej (w porządku według poszczególnych kryteriów)**

Kryterium 1. Konstrukcja programu studiów: koncepcja, cele kształcenia i efekty uczenia się

Koncepcja i cele kształcenia są zgodne ze strategią Uczelni, mieszczą się w dyscyplinach, do których kierunku jest przyporządkowany (1. inżynieria środowiska, górnictwo i energetyka – wiodąca, 2. inżynieria mechaniczna, 3. automatyka, elektronika i elektrotechnika), są powiązane z działalnością naukową prowadzoną na Uczelni w tych dyscyplinach oraz zorientowane na potrzeby otoczenia społeczno-gospodarczego, w tym w szczególności zawodowego rynku pracy.

Efekty uczenia się są zgodne z koncepcją i celami kształcenia oraz dyscyplinami, do których jest przyporządkowany kierunek, opisują w sposób trafny, specyficzny, realistyczny i pozwalający na stworzenie systemu weryfikacji wiedzy, umiejętności i kompetencje społeczne osiągnięte przez studentów, a także odpowiadają właściwemu poziomowi Polskiej Ramy Kwalifikacji oraz profilowi ogólnoakademickiemu.

Efekty uczenia się zawierają pełny zakres efektów umożliwiających uzyskanie kompetencji inżynierskich, zawartych w charakterystykach drugiego stopnia określonych w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 3 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (t.j. Dz. U. z 2020 r. poz. 226).

Kryterium 2. Realizacja programu studiów: treści programowe, harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, metody kształcenia, praktyki zawodowe, organizacja procesu nauczania i uczenia się

Treści programowe są zgodne z efektami uczenia się oraz uwzględniają w szczególności aktualny stan wiedzy i metodyki badań w dyscyplinach, do których jest przyporządkowany kierunek, jak również wyniki działalności naukowej Uczelni w tych dyscyplinach.

Harmonogram realizacji programu studiów oraz formy i organizacja zajęć, a także liczba semestrów, liczba godzin zajęć prowadzonych z bezpośrednim udziałem nauczycieli akademickich lub innych osób prowadzących zajęcia i szacowany nakład pracy studentów, mierzony liczbą punktów ECTS, umożliwiają studentom osiągnięcie wszystkich efektów uczenia się.

Metody kształcenia są zorientowane na studentów, motywują ich do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się oraz umożliwiają studentom osiągnięcie efektów uczenia się, w tym w szczególności umożliwiają przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności.

Program praktyk zawodowych, ich organizacja i nadzór nad ich realizacją, dobór miejsc ich odbywania oraz środowisko, w którym mają miejsce, w tym infrastruktura, a także kompetencje opiekunów zapewniają prawidłową realizację praktyk oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w szczególności tych, które są związane z nabywaniem kompetencji badawczych.

Organizacja procesu nauczania zapewnia efektywne wykorzystanie czasu przeznaczonego na nauczanie i uczenie się oraz weryfikację i ocenę efektów uczenia się.

Kryterium 3. Przyjęcie na studia, weryfikacja osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, zaliczanie poszczególnych semestrów i lat oraz dyplomowanie

Stosowane są formalnie przyjęte i opublikowane, spójne i przejrzyste warunki przyjęcia kandydatów na studia, umożliwiające właściwy dobór kandydatów, zasady progresji studentów i zaliczania poszczególnych semestrów i lat studiów, w tym dyplomowania, uznawania efektów i okresów uczenia się oraz kwalifikacji uzyskanych w szkolnictwie wyższym, a także potwierdzania efektów uczenia się uzyskanych w procesie uczenia się poza systemem studiów.

System weryfikacji efektów uczenia się umożliwia monitorowanie postępów w uczeniu się oraz rzetelną i wiarygodną ocenę stopnia osiągnięcia przez studentów efektów uczenia się, a stosowane metody weryfikacji i oceny są zorientowane na studenta, umożliwiając uzyskanie informacji zwrotnej o stopniu osiągnięcia efektów uczenia się oraz motywują studentów do aktywnego udziału w procesie nauczania i uczenia się, jak również pozwalają na sprawdzenie i ocenę wszystkich efektów uczenia się, w tym w szczególności przygotowania do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności.

Prace etapowe i egzaminacyjne, projekty studenckie, dzienniki praktyk, prace dyplomowe, studenckie osiągnięcia naukowe lub inne związane z kierunkiem studiów, jak również udokumentowana pozycja absolwentów na rynku pracy lub ich dalsza edukacja potwierdzają osiągnięcie efektów uczenia się.

Kryterium 4. Kompetencje, doświadczenie, kwalifikacje i liczebność kadry prowadzącej kształcenie oraz rozwój i doskonalenie kadry

Kompetencje i doświadczenie, kwalifikacje oraz liczba nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia ze studentami zapewniają prawidłową realizację zajęć oraz osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się.

Polityka kadrowa zapewnia dobór nauczycieli akademickich i innych osób prowadzących zajęcia oparty na transparentnych zasady i umożliwiający prawidłową realizację zajęć, uwzględnia systematyczną, przeprowadzaną z udziałem studentów ocenę kadry prowadzącej kształcenie, przy czym wyniki tej oceny są wykorzystywane w doskonaleniu kadry, a także stwarza warunki stymulujące kadrę do ustawicznego rozwoju.

Kryterium 5. Infrastruktura i zasoby edukacyjne wykorzystywane w realizacji programu studiów oraz ich doskonalenie

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza, a także infrastruktura innych podmiotów, w których odbywają się zajęcia, są nowoczesne, umożliwiają prawidłową realizację zajęć i osiągnięcie przez studentów efektów uczenia się, w tym przygotowanie do prowadzenia działalności naukowej lub udział w tej działalności, jak również są dostosowane do potrzeb osób z niepełnosprawnością w sposób zapewniający tym osobom pełny udział w kształceniu i prowadzeniu działalności naukowej.

Infrastruktura dydaktyczna, naukowa, biblioteczna i informatyczna, wyposażenie techniczne pomieszczeń, środki i pomoce dydaktyczne, zasoby biblioteczne, informacyjne, edukacyjne oraz aparatura badawcza podlegają systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Kryterium 6. Współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym w konstruowaniu, realizacji i doskonaleniu programu studiów oraz jej wpływ na rozwój kierunku

Prowadzona jest współpraca z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym z pracodawcami, w konstruowaniu programu studiów, jego realizacji oraz doskonaleniu.

Relacje z otoczeniem społeczno-gospodarczym w odniesieniu do programu studiów i wpływ tego otoczenia na program i jego realizację podlegają systematycznym ocenom z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Kryterium 7. Warunki i sposoby podnoszenia stopnia umiędzynarodowienia procesu kształcenia na kierunku

Zostały stworzone warunki sprzyjające umiędzynarodowieniu kształcenia na kierunku zgodnie z przyjętą koncepcją kształcenia, to jest nauczyciele akademicy są przygotowani do nauczania, a studenci do uczenia się w językach obcych, wspierana jest międzynarodowa mobilność studentów i nauczycieli akademickich, a także tworzona jest oferta kształcenia w językach obcych, co skutkuje systematycznym podnoszeniem stopnia umiędzynarodowienia i wymiany studentów i kadry.

Umiędzynarodowienie kształcenia podlega systematycznym ocenom z udziałem studentów, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Kryterium 8. Wsparcie studentów w uczeniu się, rozwoju społecznym, naukowym lub zawodowym i wejściu na rynek pracy oraz rozwój i doskonalenie form wsparcia

Wsparcie studentów w procesie uczenia się jest wszechstronne, przybiera różne formy, adekwatne do efektów uczenia się, uwzględnia zróżnicowane potrzeby studentów, sprzyja rozwojowi naukowemu, społecznemu i zawodowemu studentów poprzez zapewnienie dostępności nauczycieli akademickich, pomoc w procesie uczenia się i osiąganiu efektów uczenia się oraz w przygotowaniu do prowadzenia działalności naukowej lub udziału w tej działalności, motywuje studentów do osiągania bardzo dobrych wyników uczenia się, jak również zapewnia kompetentną pomoc pracowników administracyjnych w rozwiązywaniu spraw studenckich.

Wsparcie studentów w procesie uczenia się podlega systematycznym przeglądom, w których uczestniczą studenci, a wyniki tych przeglądów są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Kryterium 9. Publiczny dostęp do informacji o programie studiów, warunkach jego realizacji i osiągniętych rezultatach

Zapewniony jest publiczny dostęp do aktualnej, kompleksowej, zrozumiałej i zgodnej z potrzebami różnych grup odbiorców informacji o programie studiów i realizacji procesu nauczania i uczenia się na kierunku oraz o przyznawanych kwalifikacjach, warunkach przyjęcia na studia i możliwościach dalszego kształcenia, a także o zatrudnieniu absolwentów.

Zakres przedmiotowy i jakość informacji o studiach podlegają systematycznym ocenom, w których uczestniczą studenci i inni odbiorcy informacji, a wyniki tych ocen są wykorzystywane w działaniach doskonalących.

Kryterium 10. Polityka jakości, projektowanie, zatwierdzanie, monitorowanie, przegląd i doskonalenie programu studiów

Zostały formalnie przyjęte i są stosowane zasady projektowania, zatwierdzania i zmiany programu studiów oraz prowadzone są systematyczne oceny programu studiów oparte na wynikach analizy wiarygodnych danych i informacji, z udziałem interesariuszy wewnętrznych, w tym studentów, oraz zewnętrznych, mające na celu doskonalenie jakości kształcenia.

Jakość kształcenia na kierunku podlega cyklicznym zewnętrznym ocenom jakości kształcenia, których wyniki są publicznie dostępne i wykorzystywane w doskonaleniu jakości.

3. **Opinia dotycząca dostosowania się uczelni do zaleceń sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny programowej na kierunku studiów, która poprzedziła bieżącą ocenę (w porządku według poszczególnych zaleceń)**

Brak zaleceń sformułowanych w uzasadnieniu uchwały Prezydium PKA w sprawie oceny instytucjonalnej na Wydziale Mechanicznym Energetyki i Lotnictwa Politechniki Warszawskiej, która poprzedziła bieżącą ocenę.

4. **Wniosek końcowy i propozycja oceny programowej**

Zespół nauk inżyniersko-technicznych stwierdza, że proces kształcenia realizowany na Politechnice Warszawskiej umożliwi studentom kierunku energetyka osiągnięcie założonych efektów uczenia się dla studiów pierwszego i drugiego stopnia o profilu ogólnoakademickim.

Wszystkie kryteria określone w rozporządzeniu Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 12 września 2018 r. w sprawie kryteriów oceny programowej (Dz. U. z 2018 r. poz. 1787), uszczegółowione w załączniku nr 2 do Statutu Polskiej Komisji Akredytacyjnej, stanowiącego załącznik do uchwały nr 4/2018 Polskiej Komisji Akredytacyjnej z dnia 13 grudnia 2018 r. ze zm., zostały spełnione, co uzasadnia wydanie oceny pozytywnej.

Propozycja oceny programowej: ocena pozytywna.

5. **Rekomendacja przyznania uczelni Certyfikatu Doskonałości Kształcenia wraz z określeniem kategorii i uzasadnieniem (jeśli dotyczy)**

Zespół nauk inżyniersko-technicznych, na podstawie raportu zespołu oceniającego, rekomenduje przyznanie Politechnice Warszawskiej, prowadzącej kierunek studiów energetyka, Certyfikatu Doskonałości Kształcenia w kategorii *Otwarty na świat – doskonałość we współpracy międzynarodowej* z następującym uzasadnieniem:

- Ocena kryterium 7 poparta jest dobrymi praktykami w zakresie umiędzynarodowienia kształcenia, takimi jak:
 - a) prowadzenie kształcenia w języku angielskim na dwóch specjalnościach: *power engineering* (I i II stopień) oraz *nuclear power engineering* (II stopień); uwagę zwraca wysoki stopień umiędzynarodowienia – w roku akademickim 2019/2020 było to 71 osób, co stanowi 20% ogólnej liczby studentów kierunku;
 - b) prowadzenie dla studentów polskojęzycznych wykładów także w języku angielskim; przedmioty prowadzone równoległe w języku polskim i obcym studenci mogą zaliczyć w języku angielskim;
 - c) posiadanie umów międzynarodowych o podwójnym dyplomowaniu (współpraca z Ecole des Mines de Nantes /Francja/, University of Perugia /Włochy/ i Politechniką Kijowską /Ukraina/), współpraca z wykładowcami zagranicznymi oraz licznymi studentami pochodzącymi z kilkunastu krajów z całego świata;
 - d) powołanie spośród kadry dydaktycznej opiekunów obu specjalności anglojęzycznych oraz zatrudnienie w dziekanacie osoby obsługującej studentów zagranicznych oraz programy mobilności (EASMUS+, WILLPOWER, HERITAGE, EASTANA, EVENT, PANTHER);
 - e) systemowe wsparcie studentów zagranicznych w adaptacji do warunków życia w Polsce i studiowania na PW (program Mentor, Survival Polish);
 - f) realizacja inicjatywy Foundation Year – programu wspierającego podjęcie studiów na kierunku przez cudzoziemców i umożliwiającego tym z kandydatów, którzy nie zdali testów kwalifikacyjnych, uzupełnienie zarówno wiedzy merytorycznej, jak i kompetencji językowych;
 - g) aktywność międzynarodowa studentów działających w kołach naukowych wspierana jest finansowo przez władze Jednostki i przejawia się udziałem

- w zawodach międzynarodowych i wizytacjach zaawansowanych technologicznie obiektów energetycznych za granicą oraz organizacją tzw. debat oksfordzkich;
- h) prowadzenie dla studentów chińskich szkół letnich o tematyce energetycznej;
 - i) posiadanie przez kierunek akredytacji europejskiej EUR-ACE® Label, potwierdzającej, że zakres i poziom nauczania odpowiadają standardom międzynarodowym.
- Uzasadnienia ocen kryteriów 1, 2 i 4 potwierdzają skuteczny wpływ współpracy międzynarodowej na koncepcję kształcenia, realizację programu studiów i rozwój kadry oraz prezentują dobre praktyki w tym zakresie, czego przykładem są:
 - a) modyfikacja oferty edukacyjnej sprzyjająca internacjonalizacji kierunku – uruchomienie specjalności anglojęzycznych, na których program dostosowano do specyfiki rozwoju systemów energetycznych w krajach unijnych i pozaeuropejskich;
 - b) realizacja zajęć obejmujących pracę w wielonarodowościowych zespołach studenckich (np. sekcje laboratoryjne mieszane, projekty wykonywane przez zespoły mieszane); wiele prac przejściowych i dyplomowych poświęconych jest zagadnieniom związanym z krajami, z których pochodzą studenci zagraniczni;
 - c) możliwość pisania prac dyplomowych (zarówno inżynierskich, jak i magisterskich) w języku angielskim przez wszystkich studentów oraz zaliczania przedmiotów w języku angielskim także przez studentów polskojęzycznych;
 - d) stworzenie warunków motywujących kadrę do współpracy międzynarodowej, w tym w zakresie projektów edukacyjnych;
 - e) prowadzenie skutecznych działań wspierających pozyskiwanie środków na rozwój umiędzynarodowienia kształcenia na kierunku z różnych źródeł, takich jak fundusze strukturalne UE, dotacja pro Jakościowa z MNiSW czy dotacje EACEA;
 - f) uruchomienie na Uczelni systemowego wsparcia nauczycieli akademickich w zakresie publikowania prac w czasopismach zagranicznych i prezentowania referatów na konferencjach zagranicznych – przewidującego bezpłatne konsultacje językowe udzielane każdej zainteresowanej osobie przez pracowników Studium Języków Obcych;
 - g) aktywność w zakresie realizacji międzynarodowych przedsięwzięć badawczych (utworzenie międzynarodowego, polsko-japońskiego laboratorium efektywności energetycznej, przyczyniającego się do rozwoju współpracy z przemysłem oraz mobilności kadry dydaktycznej i studentów).

Zespół nauk inżynierijno-technicznych, na podstawie raportu zespołu oceniającego oraz odpowiedzi Uczelni, rekomenduje przyznanie Politechnice Warszawskiej, prowadzącej kierunek studiów energetyka, Certyfikatu Doskonałości Kształcenia w kategorii *Partner dla rozwoju – doskonałość we współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym* z następującym uzasadnieniem:

- Ocena kryterium 6 poparta jest dobrymi praktykami w zakresie współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, takimi jak:
 - a) doskonalenie sylwetki absolwentów i programów studiów poprzez ciągłą współpracę z pracodawcami z sektora energetycznego oraz monitorowanie ich potrzeb; sformalizowana, wieloletnia współpraca w ramach Forum Energetycznego oraz Izby Gospodarczej Energetyki i Ochrony Środowiska;
 - b) formalnie zorganizowane, w ramach Rady Konsultacyjnej, włączanie przedstawicieli przedsiębiorstw w prowadzenie prac dyplomowych; dotyczy to zarówno prac inżynierskich (konstrukcyjnych i zawodowych), jak i magisterskich (z komponentem badawczym lub badawczo-wdrożeniowym);

- c) włączanie studentów w prace badawcze wykonywane dla przedsiębiorstw i instytucji sektora energetycznego, publikacje wspólnych opracowań, projektów i artykułów naukowych;
- d) organizacja w renomowanych firmach polskiego sektora energetycznego trzymiesięcznych staży zawodowych jako formy nawiązania kontaktów z przyszłymi pracodawcami.
- Uzasadnienia ocen kryteriów 1, 2, 4 i 10 potwierdzają skuteczny wpływ interesariuszy zewnętrznych na konstruowanie i realizację programu studiów oraz doskonalenie jakości kształcenia na kierunku, jak również prezentują dobre praktyki w tym zakresie, czego przykładem są:
 - a) modyfikacja oferty edukacyjnej w odpowiedzi na zapotrzebowanie otoczenia społeczno-gospodarczego; przykładem jest uruchomienie specjalności ukierunkowanej na energetykę jądrową jako odpowiedzi na rządowe plany rozwoju krajowego sektora energetycznego;
 - b) wykłady specjalistów z różnych obszarów gospodarki;
 - c) praktyki zawodowe – organizowane i realizowane na podstawie stałych i wieloletnich porozumień w wiodących przedsiębiorstwach i instytucjach sektora energetycznego, stanowiące przepustkę do kariery zawodowej (potwierdzają to analizy ELA);
 - d) stworzenie warunków motywujących kadrę do współpracy z otoczeniem społeczno-gospodarczym, w tym w zakresie uzyskania kompatybilności technologicznej w sferze infrastruktury.