

Opis i tabela odniesień efektów kierunkowych do charakterystyk drugiego stopnia dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji dla 7 poziomu kształcenia¹

Kierunek studiów: OCHRONA KLIMATU I ŚRODOWISKA Dziedziny naukowe: dziedzina nauk społecznych, dziedzina nauk ścisłych i przyrodniczych, dziedzina nauk inżynieryjno-technicznych Poziom kształcenia: STUDIA DRUGIEGO STOPNIA (4-SEMESTRALNE) - POZIOM 7 Profil kształcenia: PRAKTYCZNY				
Symbol kierunkowego efektu	Opis kierunkowych efektów uczenia się po ukończeniu studiów 7 stopnia absolwent:	Uniwersalne efekty uczenia się Polskiej Ramy Kwalifikacji dla poziomu ² 7 (symbole)	Charakterystyk i drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji ³ , poziom 7 (symbole)	Efekty uczenia się dla poziomu (symbole) (dla dziedziny sztuki)
Wiedza				
K_W01	w stopniu pogłębionym zna wybrane narzędzia z zakresu metod ilościowych oraz innych przedmiotów kierunkowych, wspomagające rozwiązywanie złożonych i nietypowych zadań dotyczących ochrony klimatu i środowiska	P7U_W	P7S_WG	-
K_W02	ma szczegółową wiedzę w wybranych obszarach związanych z organizacją i zarządzaniem oraz specyfiką prowadzenia działalności gospodarczej, w tym wiedzę z zakresu nauk społecznych	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	-
K_W03	przedstawia kluczowe zagadnienia z zakresu współczesnej ekologii, w tym podstawowe informacje dotyczące cyklu życia urządzeń,	P7U_W	P7S_WG	-

¹ Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Efektów Uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r., poz. 2218)

² Ustawa z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2016 r., poz. 64, 1010).

³ Rozporządzenie Ministra Nauki i Szkolnictwa Wyższego z dnia 14 listopada 2018 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Efektów Uczenia się dla kwalifikacji na poziomach 6-8 Polskiej Ramy Kwalifikacji (Dz.U. z 2018 r., poz. 2218)

	obiektów i systemów technicznych, w tym dotyczących odnawialnych źródeł energii			
K_W04	identyfikuje złożoność systemów towarzyszących działalności proekologicznej, opisując zależności występujące pomiędzy elementami składowymi tych systemów, rozumiejąc aksjologiczny kontekst prowadzenia działalności gospodarczej	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	-
K_W05	opisuje współczesne trendy rozwojowe w obszarze ochrony klimatu i środowiska, zarówno w sferze działalności produkcyjnej, jak i usługowej, rozumiejąc kluczowe dylematy cywilizacji oraz aktualne, proekologiczne wyzwania	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	-
K_W06	objaśnia znaczenie terminologii z zakresu podstawowych metod, technik i materiałów wykorzystywanych do rozwiązywania złożonych problemów natury ekologicznej	P7U_W	P7S_WG	-
K_W07	przy rozwiązywaniu złożonych i nietypowych problemów natury ekologicznej, w tym zadań w nieprzewidywalnych warunkach, poprawnie dobiera metodykę do realizowanego celu badawczego: metody, narzędzia i materiały	P7U_W	P7S_WG	-
K_W08	opisuje pozatechniczne uwarunkowania działalności gospodarczej, m.in. społeczne, ekonomiczne i prawne	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	-
K_W09	wyjaśnia podstawowe terminy dotyczące zarządzania, w tym zarządzania jakością, bezpieczeństwem i środowiskiem, społecznej odpowiedzialności biznesu oraz zasad tworzenia i rozwoju form indywidualnej przedsiębiorczości	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	-

K_W10	definiuje podstawowe pojęcia z zakresu ochrony własności przemysłowej i prawa autorskiego, rozumiejąc konieczność zarządzania zasobami własności intelektualnej	P7U_W	P7S_WK	-
K_W11	w sposób pogłębiony charakteryzuje uwarunkowania struktur organizacyjnych, w tym istniejące więzi społeczne, a także relacje występujące pomiędzy strukturami, instytucjami i więziami społecznymi	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	-
K_W12	objaśnia w sposób pogłębiony metody i techniki pozyskiwania, porządkowania i przetwarzania danych oraz sposoby modelowania procesów, właściwe dla rozwiązywania złożonych i nietypowych problemów natury ekologicznej	P7U_W	P7S_WG	-
K_W13	ma pogłębioną wiedzę z zakresu norm i reguł prawnych oraz etycznych, tworzących zasady organizowania struktur i instytucji społecznych, w tym dotyczących prowadzenia działań proekologicznych	P7U_W	P7S_WG P7S_WK	-
Umiejętności				
K_U01	pozyskuje informacje z literatury, baz danych oraz innych źródeł, potrafiąc je analizować, łączyć, interpretować, wyciągać wnioski oraz formułować i wyczerpująco uzasadniać krytyczne opinie, także w języku angielskim	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	-
K_U02	posiada umiejętności językowe zgodnie z wymaganiami określonymi dla poziomu B2+ Europejskiego Systemu Opisu Kształcenia Językowego oraz w wyższym stopniu w zakresie terminologii właściwej dla ochrony klimatu i środowiska	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	-

K_U03	posługuje się językiem specjalistycznym w zakresie ochrony klimatu i środowiska, używając różnych technik informatycznych, potrafiąc przygotować i przedstawić prezentację ustną, w języku polskim i angielskim, dotyczącą szczegółowych zagadnień proekologicznych	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	-
K_U04	interpretuje i wyjaśnia zjawiska społeczne oraz występujące między nimi relacje, potrafiąc formułować własne, krytyczne opinie na temat przebiegu analizowanych procesów i zjawisk	P7U_U	P7S_UW P7S_UK P7S_UO	-
K_U05	analizuje zjawiska społeczne i gospodarcze, z pogłębioną teoretycznie oceną tych zjawisk w wybranych obszarach, szczególnie w odniesieniu do ich konsekwencji środowiskowych	P7U_U	P7S_UW	-
K_U06	przygotowuje opracowanie naukowe w języku polskim i krótkie doniesienie naukowe w języku angielskim, przedstawiając wyniki własnych badań	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	-
K_U07	w celu rozwiązania problemu posługuje się systemami normatywnymi, w tym prawnymi, zawodowymi i etycznymi	P7U_U	P7S_UW	-
K_U08	posługuje się zaawansowanymi technikami informacyjno-komunikacyjnymi, w obszarze projektowania systemów i procesów towarzyszących działalności proekologicznej	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	-
K_U09	prognozuje i modeluje procesy towarzyszące działalności proekologicznej, potrafiąc przeprowadzać stosowne symulacje komputerowe, a także krytycznie interpretować wyniki i wyciągać wnioski, odpowiednio uzasadniając swoje stanowisko	P7U_U	P7S_UW P7S_UK	-

K_U10	formułuje i rozwiązuje złożone i nietypowe zadania proekologiczne, także w nieprzewidywalnych warunkach, stosując podejście systemowe, z jednoczesnym uwzględnieniem uwarunkowań i specyfiki prowadzonej działalności	P7U_U	P7S_UW	
K_U11	formułuje i testuje hipotezy związane z problemami ekologicznymi, w tym realizacją prostych projektów badawczych	P7U_U	P7S_UW	
K_U12	krytycznie ocenia przydatność i możliwość zastosowania nowych koncepcji, metod, technik i technologii w zakresie rozwiązywania problemów natury ekologicznej, rozumiejąc przy tym potrzebę stałego podnoszenia kwalifikacji zawodowych	P7U_U	P7S_UW P7S_UU	
K_U13	potrafi dokonać analizy ekonomicznej podejmowanych działań, w tym działań naprawczych i doskonalących w zakresie ochrony środowiska	P7U_U	P7S_UW	
K_U14	potrafi zastosować zasady bezpieczeństwa podczas pracy w środowisku gospodarczym	P7U_U	P7S_UO P7S_UW	
K_U15	krytycznie analizuje i ocenia sposoby funkcjonowania istniejących rozwiązań technicznych i organizacyjnych w zakresie ochrony klimatu i środowiska, w tym obiektów, systemów i procesów	P7U_U	P7S_UO P7S_UW	
K_U16	ustala specyfikację dla złożonych i nietypowych zadań proekologicznych, wykorzystując do tego celu nową wiedzę z różnych dziedzin	P7U_U	P7S_UW	
K_U17	krytycznie ocenia przydatność metod i narzędzi służących do rozwiązania złożonych, w tym nietypowych zadań właściwych dla ochrony klimatu i środowiska oraz wybiera i stosuje optymalny,	P7U_U	P7S_UW	

	ze względu na przyjęty cel sposób ich rozwiązania			
K_U18	w sposób kreatywny projektuje zgodnie z przyjętą specyfikacją, uwzględniającą aspekty pozatechniczne złożony system lub proces dotyczący działań proekologicznych, wykorzystując w celu realizacji projektu istniejące lub samodzielnie opracowane metody, techniki i narzędzia	P7U_U	P7S_UW	
K_U19	proponuje usprawnienia istniejących rozwiązań technicznych i społecznych, w tym zarządczych, w zakresie prowadzonej przez organizację działalności, integrując wiedzę z różnych dziedzin i dyscyplin naukowych, właściwych dla ochrony klimatu i środowiska	P7U_U	P7S_UO P7S_UW	
K_U20	samodzielnie planuje własne uczenie się, jednocześnie potrafiąc motywować innych w tym zakresie	P7U_U	P7S_UO P7S_UU	
Kompetencje społeczne				
K_K01	rozumie potrzebę podnoszenia kompetencji zawodowych i osobistych, w tym potrafi inspirować innych do uczenia się	P7U_K	P7S_KK P7S_KR	
K_K02	ma świadomość wpływu i skutków działalności gospodarczej, w tym jej wpływu na środowisko przyrodnicze, co wiąże się z rozumieniem odpowiedzialności za podejmowane decyzje	P7U_K	P7S_KO	
K_K03	rozpoznaje i rozwiązuje powstające w trakcie realizacji działań na rzecz ochrony klimatu i środowiska dylematy natury etycznej, prawnej, ekonomicznej i organizacyjnej, w tym dotyczące pracy zespołowej	P7U_K	P7S_KO P7S_KR	
K_K04	potrafi realizować zadania zespołowe, rozumiejąc efekt	P7U_K	P7S_KO P7S_KR	

	synergii dobrej współpracy, przyjmując różne role w grupie, w tym lidera			
K_K05	jest chętny i zdolny do podejmowania kreatywnych i przedsiębiorczych działań, w tym inicjowania działań na rzecz interesu publicznego	P7U_K	P7S_KO	
K_K06	rozumie potrzebę popularyzacji osiągnięć współczesnej ekologii oraz nauki o Ziemi i środowisku, w tym dotyczących ochrony przyrody, zrównoważonego rozwoju, a także innowacji technologicznych wykorzystywanych na rzecz ochrony klimatu i środowiska, jest świadomy konieczności rozwijania dorobku zawodu i podtrzymywania jego etosu	P7U_K	P7S_KK P7S_KR	
K_K07	jest gotów do krytycznego oceniania odbieranych treści, jednocześnie uznając znaczenie wiedzy w skutecznym rozwiązywaniu problemów poznawczych i praktycznych	P7U_K	P7S_KK	

Objaśnienia symboli:

K – (przed podkreślnikiem) **kierunkowy** efekt uczenia się;

W, U, K – (po podkreślniku) kategoria efektu (**W** – wiedza, **U** – umiejętności, **K** – kompetencje społeczne);

01, 02, 03 – numer efektu uczenia się.

WG – **Wiedza - Głębina** - kompletność perspektywy poznawczej i zależności

WK – **Wiedza - Kontekst** – uwarunkowania, skutki

UW – **Umiejętności – Wykorzystanie wiedzy** – rozwiązywane problemy i wykonywane zadania

UK – **Umiejętności – Komunikowanie się** – odbieranie i tworzenie wypowiedzi, upowszechnianie wiedzy w środowisku naukowym i posługiwanie się językiem obcym

UO – **Umiejętności – Organizacja pracy** – planowanie i praca zespołowa

UU – **Umiejętności – Uczenie się** – planowanie własnego rozwoju i rozwoju innych osób

KK – **Kompetencje – Krytyczne podejście**

KO – **Kompetencje – Odpowiedzialność** – wypełnianie zobowiązań społecznych i działanie na rzecz interesu publicznego

KR – **Kompetencje – Rola zawodowa** – niezależność i rozwój etosu