

## Tabela zgodności

Materiał roboczy opracowany przy wsparciu Instytutu Badań Edukacyjnych w ramach projektu systemowego „Wspieranie funkcjonowania i doskonalenie ZSK na rzecz wykorzystania oferowanych w nim rozwiązań do realizacji celów strategii rozwoju kraju” współfinansowanego ze środków Europejskiego Funduszu Społecznego w ramach programu Operacyjnego Wiedza, Edukacja, Rozwój, Priorytet II: Efektywne polityki publiczne dla rynku pracy, gospodarki i edukacji, Działanie 2.13 Przejrzysty i spójny Krajowy System Kwalifikacji.

Zadanie 1: Wspieranie podmiotów zainteresowanych rozwojem oferty kwalifikacji funkcjonujących w ZSK i wspierających uczenie się przez całe życie.

<b>Nazwa kwalifikacji</b>	<b>Doradzanie w zakresie bezpieczeństwa instalacji wodorowych na etapie ich projektowania, budowy, użytkowania i eksploatacji</b>	
<b>Rekomendowany poziom PRK dla kwalifikacji</b>	6 poziom Polskiej Ramy Kwalifikacji	
<b>Poziom PRK najlepiej odpowiadający zestawom efektów uczenia się*</b>	<p>Zestaw 1. <b>Wspomaganie procesu zapewniania bezpieczeństwa instalacji wodorowych na etapie projektowym</b> – 6 poziom PRK</p> <p>Zestaw 2. <b>Realizowanie działań zapewniających bezpieczeństwo instalacji wodorowych na etapie budowy i rozruchu</b> – 6 poziom PRK</p> <p>Zestaw 3. <b>Prowadzenie nadzoru w zakresie zapewniania bezpieczeństwa instalacji wodorowych na etapie użytkowania, eksploatacji, modernizacji i wyłączenia z eksploatacji</b> – 6 poziom PRK</p>	
<b>Zestaw 1</b>		
Wspomaganie procesu zapewniania bezpieczeństwa instalacji wodorowych na etapie projektowym		
<b>L.p.</b>	<b>Poszczególne efekty uczenia się w zestawach*</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
1.	Definiuje zapotrzebowanie na analizy lub procedury bezpieczeństwa potrzebne przy projektowaniu instalacji wodorowych	<b>Analizuje przepisy i normy określające wymagania bezpieczeństwa</b>
		<b>Charakteryzuje analizy i procedury, które są wymagane przepisami oraz względami bezpieczeństwa</b>
		<b>Charakteryzuje fizyczne, chemiczne i niebezpieczne właściwości wodoru</b>
		<b>Charakteryzuje rodzaje metod identyfikacji zagrożeń i oceny ryzyka, w szczególności/w tym PHA, HAZOP, LOPA i QRA</b>
		<b>Określa potencjalne skutki sytuacji awaryjnych dla ludzi, konstrukcji i środowiska naturalnego na podstawie analizy typowych sytuacji awaryjnych w instalacjach wodorowych</b>
		<b>Omawia zasady podziału przestrzeni na strefy zagrożone wybuchem</b>
		<b>Omawia zasady postępowania w przypadku wykrycia uwolnienia lub pożaru wodoru</b>
		<b>Charakteryzuje wpływ organów zewnętrznych na zapewnienie bezpieczeństwa instalacji wodorowych, m.in.: Państwowej Straży</b>

		Pożarnej, Państwowej Inspekcji Pracy, Inspekcji Ochrony Środowiska, Urzędu Dozoru Technicznego, Transportowego Dozoru Technicznego
<b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>		
<p><i>Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy teoretyczne metod i technologii w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WT]</i></p> <p><i>Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorie wyjaśniające zjawiska i procesy związane z działalnością zawodową [P6Z_WZ]</i></p> <p><i>Zna i rozumie różnorodne, złożone metody i technologie w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WO]</i></p> <p><i>Zna i rozumie różnorodne, złożone rozwiązania organizacyjne w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WO]</i></p> <p><i>Potrafi dokonywać diagnozy prowadzonej działalności zawodowej w oparciu o dostępne dane o sytuacji wewnętrznej oraz otoczeniu zewnętrznym [P6Z_UI]</i></p> <p><i>Potrafi analizować i oceniać prowadzoną działalność zawodową w kontekście uwarunkowań krajowych [P6Z_UO]</i></p> <p><i>Jest gotów do przestrzegania zasad obowiązujących w dziedzinie działalności zawodowej, dotyczących utrzymywania jakości prowadzonej działalności oraz kultury współpracy i kultury konkurencji [P6Z_KP]</i></p> <p><i>Jest gotów do promowania zasad etycznych w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</i></p> <p><i>Jest gotów do uczestniczenia w promowaniu kultury jakościowej w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</i></p>		
2.	Dobiera techniczne środki bezpieczeństwa stosowane przy projektowaniu instalacji wodorowych	<p><b>Wskazuje środki bezpieczeństwa, które są stosowane w celu zabezpieczenia instalacji wodorowych</b></p> <p><b>Opisuje wymagania bezpieczeństwa funkcjonalnego projektowanej instalacji wodorowej</b></p> <p>Dobiera urządzenia do wykrywania nieszczelności i monitorowania otaczającego powietrza</p> <p>Dobiera urządzenia, środki techniczne oraz procedury postępowania do stref zagrożenia wybuchem wodoru</p>
<b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>		
<p><i>Zna i rozumie różnorodne, złożone metody i technologie w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WO]</i></p> <p><i>Zna i rozumie różnorodne, złożone rozwiązania organizacyjne w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WO]</i></p> <p><i>Potrafi dokonywać diagnozy prowadzonej działalności zawodowej w oparciu o dostępne dane o sytuacji wewnętrznej oraz otoczeniu zewnętrznym [P6Z_UI]</i></p> <p><i>Potrafi analizować i oceniać prowadzoną działalność zawodową w kontekście uwarunkowań krajowych [P6Z_UO]</i></p> <p><i>Jest gotów do przestrzegania zasad obowiązujących w dziedzinie działalności zawodowej, dotyczących utrzymywania jakości prowadzonej działalności oraz kultury współpracy i kultury konkurencji [P6Z_KP]</i></p> <p><i>Jest gotów do promowania zasad etycznych w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</i></p> <p><i>Jest gotów do uczestniczenia w promowaniu kultury jakościowej w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</i></p>		
3.	Ocenia dokumentację projektową w zakresie bezpieczeństwa instalacji wodorowych	<p><b>Przygotowuje opisy techniczne do dokumentacji projektowej i przetargowej, zgodnie z wymaganiami prawa</b></p> <p><b>Przeprowadza ocenę zgodności dokumentacji projektowej w zakresie bezpieczeństwa instalacji z wymaganiami przepisów ustawy – Prawo budowlane oraz i innymi przepisami dotyczącymi wodoru (np. Rozporządzenie MKiS w sprawie szczegółowych wymagań technicznych dla stacji wodoru)</b></p> <p>Identyfikuje ryzyka w procesie zatwierdzenia dokumentacji przez organy zewnętrzne, w tym instytucje nadzór budowlanego, Państwową Straż Pożarną</p>

		Opracowuje katalog możliwych do zastosowania zabezpieczeń przed pożarem/wybuchem posiadających certyfikaty/deklaracje zgodności dla tych urządzeń, z uwzględnieniem wymagań ustawy o systemie zgodności oraz rozporządzeń wykonawczych
<b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>		
<p><i>Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorie wyjaśniające zjawiska i procesy związane z działalnością zawodową [P6Z_WZ]</i></p> <p><i>Zna i rozumie różnorodne, złożone metody i technologie w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WO]</i></p> <p><i>Potrafi dokonywać diagnozy prowadzonej działalności zawodowej w oparciu o dostępne dane o sytuacji wewnętrznej oraz otoczeniu zewnętrznym [P6Z_UI]</i></p> <p><i>Potrafi analizować i oceniać prowadzoną działalność zawodową w kontekście uwarunkowań krajowych [P6Z_UO]</i></p> <p><i>Jest gotów do przestrzegania zasad obowiązujących w dziedzinie działalności zawodowej, dotyczących utrzymywania jakości prowadzonej działalności oraz kultury współpracy i kultury konkurencji [P6Z_KP]</i></p> <p><i>Jest gotów do promowania zasad etycznych w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</i></p> <p><i>Jest gotów do uczestniczenia w promowaniu kultury projakościowej w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</i></p>		
<b>Zestaw 2.</b>		
Realizowanie działań zapewniających bezpieczeństwo instalacji wodorowych na etapie budowy i rozruchu		
L.p.	Poszczególne efekty uczenia się w zestawach*	Kryteria weryfikacji
1.	Opracowuje procedury bezpieczeństwa potrzebne przy budowie i uruchomieniu instalacji wodorowych*	<p><b>Porównuje warunki bezpieczeństwa instalacji wodorowych zawarte w projektowej ze stanem faktycznym</b></p> <p><b>Analizuje przepisy i normy określające wymagania bezpieczeństwa w kontekście budowy i uruchomienia instalacji wodorowej</b></p> <p><b>Charakteryzuje zasady prawidłowości montażu urządzeń (elektrycznych i nieelektrycznych) w przestrzeniach zagrożonych wybuchem wodoru</b></p> <p>Charakteryzuje zasady wykonania testów przyrządowych funkcji bezpieczeństwa instalacji wodorowych</p> <p>Omawia plan bezpieczeństwa i ochrony zdrowia w zakresie zagrożeń stwarzanych przez wodór przy budowie instalacji wodorowej</p> <p>Omawia plan operacyjno-ratowniczy na wypadek awarii instalacji wodorowej</p> <p>Omawia rolę jednostek nadzoru, które są zaangażowane w budowę i uruchomienie instalacji wodorowej</p>
<b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>		
<p><i>Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy teoretyczne metod i technologii w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WT]</i></p> <p><i>Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorie wyjaśniające zjawiska i procesy związane z działalnością zawodową [P6Z_WZ]</i></p> <p><i>Zna i rozumie różnorodne, złożone metody i technologie w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WO]</i></p> <p><i>Zna i rozumie różnorodne, złożone rozwiązania organizacyjne w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WO]</i></p>		

	<p>Potrafi dokonywać diagnozy prowadzonej działalności zawodowej w oparciu o dostępne dane o sytuacji wewnętrznej oraz otoczeniu zewnętrznym [P6Z_UI]</p> <p>Potrafi przygotowywać plan działalności zawodowej z uwzględnieniem zmiennych, nie w pełni przewidywalnych warunków, oraz korygować plan stosownie do okoliczności [P6Z_UO]</p> <p>Potrafi analizować i oceniać prowadzoną działalność zawodową w kontekście uwarunkowań krajowych [P6Z_UO]</p> <p>Jest gotów do przestrzegania zasad obowiązujących w dziedzinie działalności zawodowej, dotyczących utrzymywania jakości prowadzonej działalności oraz kultury współpracy i kultury konkurencji [P6Z_KP]</p> <p>Jest gotów do promowania zasad etycznych w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</p> <p>Jest gotów do uczestniczenia w promowaniu kultury jakościowej w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</p>
2.	<p>Realizuje działania propagujące kulturę bezpieczeństwa wśród osób zaangażowanych w budowę i uruchamianie instalacji wodorowych</p> <p><b>Wyjaśnia rolę kultury bezpieczeństwa wśród pracowników odpowiedzialnych za budowę i uruchamianie instalacji wodorowych</b></p> <p><b>Omawia najczęstsze przyczyny awarii przemysłowej, ze szczególnym uwzględnieniem błędów ludzkich</b></p> <p>Przygotowuje materiały informacyjne i szkolenia, np. ulotki, prezentacje, instrukcje dotyczące bezpieczeństwa instalacji wodorowych</p> <p>Omawia historyczne przypadki wystąpienia awarii przemysłowej instalacji wodorowych w Polsce i na świecie wraz z wynikającymi z nich wnioskami</p> <p><b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b></p> <p>Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy teoretyczne metod i technologii w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WT]</p> <p>Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorie wyjaśniające zjawiska i procesy związane z działalnością zawodową [P6Z_WZ]</p> <p>Zna i rozumie różnorodne, złożone metody i technologie w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WO]</p> <p>Zna i rozumie różnorodne, złożone rozwiązania organizacyjne w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WO]</p> <p>Potrafi analizować i oceniać prowadzoną działalność zawodową w kontekście uwarunkowań krajowych [P6Z_UO]</p> <p>Jest gotów do przestrzegania zasad obowiązujących w dziedzinie działalności zawodowej, dotyczących utrzymywania jakości prowadzonej działalności oraz kultury współpracy i kultury konkurencji [P6Z_KP]</p> <p>Jest gotów do promowania zasad etycznych w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</p> <p>Jest gotów do uczestniczenia w promowaniu kultury jakościowej w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</p>
<b>Zestaw 3.</b>	
Prowadzenie nadzoru w zakresie zapewniania bezpieczeństwa instalacji wodorowych na etapie użytkowania, eksploatacji, modernizacji i wyłączenia z eksploatacji	
<b>L.p.</b>	<b>Poszczególne efekty uczenia się w zestawach*</b>
<b>Kryteria weryfikacji</b>	
1.	Ustala tok postępowania w przypadku wycieków i pożarów wodoru
	<b>Charakteryzuje metody wykrywania wycieków wodoru (gazowego i ciekłego)</b>
	<b>Omawia zasady postępowania w przypadku wycieku wodoru</b>
	<b>Charakteryzuje metody wykrywania pożarów wodoru</b>
	<b>Omawia zasady postępowania w przypadku pożaru wodoru</b>
	Opracowuje procedury postępowania w przypadku wystąpienia zagrożenia spowodowanego wyciekami wodoru
	Omawia zagrożenie związane z oddziaływaniem pożaru na obiekty sąsiadujące
<b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>	

	<p>Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy teoretyczne metod i technologii w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WT]</p> <p>Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu teorie wyjaśniające zjawiska i procesy związane z działalnością zawodową [P6Z_WZ]</p> <p>Zna i rozumie różnorodne, złożone metody i technologie w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WO]</p> <p>Zna i rozumie różnorodne, złożone rozwiązania organizacyjne w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WO]</p> <p>Potrafi dokonywać diagnozy prowadzonej działalności zawodowej w oparciu o dostępne dane o sytuacji wewnętrznej oraz otoczeniu zewnętrznym [P6Z_UI]</p> <p>Potrafi przygotowywać plan działalności zawodowej z uwzględnieniem zmiennych, nie w pełni przewidywalnych warunków, oraz korygować plan stosownie do okoliczności [P6Z_UO]</p> <p>Potrafi analizować i oceniać prowadzoną działalność zawodową w kontekście uwarunkowań krajowych [P6Z_UO]</p> <p>Jest gotów do przestrzegania zasad obowiązujących w dziedzinie działalności zawodowej, dotyczących utrzymywania jakości prowadzonej działalności oraz kultury współpracy i kultury konkurencji [P6Z_KP]</p> <p>Jest gotów do promowania zasad etycznych w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</p> <p>Jest gotów do uczestniczenia w promowaniu kultury jakościowej w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</p>
2.	<p>Charakteryzuje zasady wykonywania prac w strefach zagrożenia wybuchem wodoru</p> <p><b>Omawia procedury realizacji prac niebezpiecznych w strefach zagrożenia wybuchem wodoru</b></p> <p><b>Omawia zasady stosowania urządzeń i narzędzi w przestrzeniach zagrożonych wybuchem</b></p> <p><b>Dobiera środki ochrony osobistej, w tym odzieży ochronnej</b></p> <p><b>Charakteryzuje procedury przygotowania instalacji wodorowych do remontu</b></p> <p>Omawia zasady stosowania i eksploatacji (w tym kalibracji) detektorów gazu</p> <p>Omawia zasady doboru sprzętu gaśniczego oraz sprzętu ochrony osobistej pracowników</p> <p><b>Identyfikuje zagrożenia spowodowane elektrycznością statyczną i dobiera wymagane środki ochrony</b></p>
<b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>	
	<p>Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy teoretyczne metod i technologii w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WT]</p> <p>Zna i rozumie różnorodne, złożone metody i technologie w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WO]</p> <p>Zna i rozumie różnorodne, złożone rozwiązania organizacyjne w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WO]</p> <p>Potrafi dokonywać diagnozy prowadzonej działalności zawodowej w oparciu o dostępne dane o sytuacji wewnętrznej oraz otoczeniu zewnętrznym [P6Z_UI]</p> <p>Potrafi przygotowywać plan działalności zawodowej z uwzględnieniem zmiennych, nie w pełni przewidywalnych warunków, oraz korygować plan stosownie do okoliczności [P6Z_UO]</p> <p>Potrafi analizować i oceniać prowadzoną działalność zawodową w kontekście uwarunkowań krajowych [P6Z_UO]</p> <p>Jest gotów do przestrzegania zasad obowiązujących w dziedzinie działalności zawodowej, dotyczących utrzymywania jakości prowadzonej działalności oraz kultury współpracy i kultury konkurencji [P6Z_KP]</p> <p>Jest gotów do promowania zasad etycznych w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</p> <p>Jest gotów do uczestniczenia w promowaniu kultury jakościowej w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</p>
3.	<p>Charakteryzuje zasady kontroli instalacji wodorowych w miejscu ich funkcjonowania*</p> <p><b>Rozróżnia rodzaje, stopnie kontroli, zakresy i czasookres kontroli urządzeń w wykonaniu przeciwybuchowym</b></p> <p>Opisuje zasady kontroli instalacji odgromowej i instalacji uziemiających, w</p>

	tym zawartość dokumentacji kontrolnej
	Opisuje zasady kontroli instalacji przeciwpożarowych, w tym zawartość dokumentacji kontrolnej
	Opisuje zasady kontroli przyrządowych funkcji bezpieczeństwa, w tym zawartość dokumentacji kontrolnej
	<b>Identyfikuje uszkodzenia lub okoliczności wskazujące, że dane urządzenie należy wyłączyć z eksploatacji</b>
<b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>	
<p><i>Zna i rozumie w zaawansowanym stopniu podstawy teoretyczne metod i technologii w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WT]</i></p> <p><i>Zna i rozumie różnorodne, złożone metody i technologie w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WO]</i></p> <p><i>Zna i rozumie różnorodne, złożone rozwiązania organizacyjne w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_WO]</i></p> <p><i>Potrafi dokonywać diagnozy prowadzonej działalności zawodowej w oparciu o dostępne dane o sytuacji wewnętrznej oraz otoczeniu zewnętrznym [P6Z_UI]</i></p> <p><i>Potrafi przygotowywać plan działalności zawodowej z uwzględnieniem zmiennych, nie w pełni przewidywalnych warunków, oraz korygować plan stosownie do okoliczności [P6Z_UO]</i></p> <p><i>Potrafi analizować i oceniać prowadzoną działalność zawodową w kontekście uwarunkowań krajowych [P6Z_UO]</i></p> <p><i>Jest gotów do przestrzegania zasad obowiązujących w dziedzinie działalności zawodowej, dotyczących utrzymywania jakości prowadzonej działalności oraz kultury współpracy i kultury konkurencji [P6Z_KP]</i></p> <p><i>Jest gotów do promowania zasad etycznych w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</i></p> <p><i>Jest gotów do uczestniczenia w promowaniu kultury projakościowej w dziedzinie działalności zawodowej [P6Z_KO]</i></p>	

\*W tabeli zgodności należy zaznaczyć zestaw/y efektów uczenia się / efekty uczenia się o kluczowym znaczeniu dla kwalifikacji.