



DZIENNIK USTAW

RZECZYPOSPOLITEJ POLSKIEJ

Warszawa, dnia 1 sierpnia 2023 r.

Poz. 1488

ROZPORZĄDZENIE MINISTRA EDUKACJI I NAUKI¹⁾

z dnia 5 lipca 2023 r.

w sprawie Sektorowej Ramy Kwalifikacji w sektorze energetyki

Na podstawie art. 11 ust. 4 i 5 ustawy z dnia 22 grudnia 2015 r. o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz. U. z 2020 r. poz. 226) zarządza się, co następuje:

§ 1. Do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji włącza się Sektorową Ramę Kwalifikacji w sektorze energetyki.

§ 2. Kwalifikacje, do których odnosi się Sektorowa Rama Kwalifikacji w sektorze energetyki, przygotowują do wykonywania działalności związanej z wytwarzaniem, obsługą i eksploatacją urządzeń, sieci i instalacji energetycznych w sektorze energetyki.

§ 3. Charakterystyki efektów uczenia się dla poziomów Sektorowej Ramy Kwalifikacji w sektorze energetyki ujęte w kategoriach wiedzy, umiejętności oraz kompetencji społecznych są określone w załączniku do rozporządzenia.

§ 4. Rozporządzenie wchodzi w życie po upływie 14 dni od dnia ogłoszenia.

Minister Edukacji i Nauki: *P. Czarnek*

¹⁾ Minister Edukacji i Nauki kieruje działem administracji rządowej – oświata i wychowanie, na podstawie § 1 ust. 2 pkt 1 rozporządzenia Prezesa Rady Ministrów z dnia 20 października 2020 r. w sprawie szczegółowego zakresu działania Ministra Edukacji i Nauki (Dz. U. z 2022 r. poz. 18 i 1842).

Załącznik do rozporządzenia Ministra Edukacji i Nauki
z dnia 5 lipca 2023 r. (Dz. U. poz. 1488)

CHARAKTERYSTYKI EFEKTÓW UCZENIA SIĘ DLA POZIOMÓW SEKTOROWEJ RAMY KWALIFIKACJI W SEKTORZE ENERGETYKI UJĘTE
W KATEGORIACH WIEDZY, UMIEJĘTNOŚCI ORAZ KOMPETENCJI SPOŁECZNYCH

Wyznacznik I: Projektowanie i planowanie												
NAZWA WIĄZKI	POZIOM 3		POZIOM 4		POZIOM 5		POZIOM 6		POZIOM 7		POZIOM 8	
	ZNA I ROZUMIE P3SE_W.1 ¹⁾		ZNA I ROZUMIE P4SE_W.1 ¹⁾		ZNA I ROZUMIE P5SE_W.1 ¹⁾		ZNA I ROZUMIE P6SE_W.1 ¹⁾		ZNA I ROZUMIE P7SE_W.1 ¹⁾		ZNA I ROZUMIE P8SE_W.1 ¹⁾	
WIEDZA	metody projektowania i prototypowania		metody projektowania i prototypowania urządzeń, instalacji i sieci energetycznych		w szerokim zakresie metody projektowania i prototypowania urządzeń, instalacji i sieci energetycznych		złożone metody projektowania i prototypowania urządzeń, instalacji i sieci energetycznych		kierunki rozwoju w zakresie metod projektowania i prototypowania urządzeń, instalacji i sieci energetycznych		najnowsze stosowane na świecie metody projektowania i prototypowania urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	
	zasady projektowania zabezpieczeń		zasady działania i obsługi urządzeń automatyki zabezpieczeniowej		metody doboru nastaw, zasady doboru urządzeń automatyki zabezpieczeniowej		zasady projektowania systemów automatyki zabezpieczeniowej		zasady projektowania specjalistycznych systemów automatyki zabezpieczeniowej			
	urządzenia i systemy automatyki zabezpieczeniowej		budowę, zasady działania oraz zastosowanie urządzeń automatyki zabezpieczeniowej		budowę, zasady działania oraz zastosowanie złożonych systemów automatyki zabezpieczeniowej		budowę, zasady działania oraz zastosowanie specjalistycznych systemów automatyki zabezpieczeniowej		zaawansowane systemy automatyki zabezpieczeniowej oraz elementy zaawansowanych systemów automatyki zabezpieczeniowej			

¹⁾ Kod składnika opisu.

	zarządzanie siecią i bilansowanie energii		metody i procedury bilansowania energii w urzędzeniach, instalacjach energetycznych oraz w procesach przemysłowych	metody i procedury bilansowania energii w sieciach energetycznych	zasady zarządzania funkcjonowaniem sieci energetycznych	zasady planowania strategicznego funkcjonowania sieci energetycznych	
	oprogramowanie komputerowe		oprogramowanie komputerowe służące do wykonywania schematów instalacji i sieci energetycznych oraz dokumentowania wykonywanych czynności w procesie wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	oprogramowanie komputerowe służące do projektowania i symulacji działania urządzeń, instalacji i sieci energetycznych			
	regulacje prawne związane z projektowaniem	wynikające z regulacji prawnych zasady dotyczące doboru urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	regulacje prawne dotyczące projektowania urządzeń i instalacji energetycznych	regulacje prawne dotyczące projektowania sieci energetycznych			
	NAZWA WIĄZKI	POTRAFI P3SE_U.I¹⁾	POTRAFI P4SE_U.I¹⁾	POTRAFI P5SE_U.I¹⁾	POTRAFI P6SE_U.I¹⁾	POTRAFI P7SE_U.I¹⁾	POTRAFI P8SE_U.I¹⁾
UMIĘTNOŚCI	projektowanie i dobór urządzeń i instalacji energetycznych	dobierać rodzaj i parametry urządzenia energetycznego do realizacji określonych założeń	dobierać urządzenia energetyczne spośród dostępnych na rynku	określać rodzaj i parametry urządzeń i instalacji energetycznych oraz formułować założenia projektowe	projektować urządzenia i instalacje energetyczne	projektować urządzenia i instalacje energetyczne z wykorzystaniem nowych rozwiązań wpływających na poprawę efektywności procesu wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	tworzyć nowe rozwiązania wpływające na poprawę efektywności i bezpieczeństwa urządzeń i instalacji energetycznych

projektowanie urządzeń – testowanie prototypów	wykonywać zgodnie z instrukcjami testy prototypów urządzeń i instalacji energetycznych	opracowywać założenia do przeprowadzenia testów prototypów urządzeń i instalacji energetycznych	analizować wyniki przeprowadzonych testów prototypów urządzeń i instalacji energetycznych	opracowywać plany i walidować plany i procedury zapewnienia ciągłości wytwarzania i dostarczania energii w sytuacjach planowanych przeglądów, remontów, konserwacji, modernizacji urządzeń i instalacji energetycznych	opracowywać plany i walidować plany i procedury zapewnienia ciągłości wytwarzania i dostarczania energii w sytuacjach awaryjnych	
przewodzenie ruchu		opracowywać plany i procedury wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii, w tym plany współpracy z siecią	opracowywać plany zapewnienia ciągłości wytwarzania i dostarczania energii w sytuacjach planowanych przeglądów, remontów, konserwacji, modernizacji urządzeń i instalacji energetycznych	opracowywać plany zapewnienia ciągłości wytwarzania i dostarczania energii w sytuacjach awaryjnych	opracowywać plany i walidować plany i procedury zapewnienia ciągłości wytwarzania i dostarczania energii w sytuacjach awaryjnych	
bezpieczeństwo energetyczne		opracowywać plany zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego w budynkach użyteczności publicznej i zakładach produkcyjnych	opracowywać plany zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego w sieciach energetycznych	opracowywać plany zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju	opracowywać długoterminowe strategie i plany zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju	
posługiwanie się oprogramowaniem komputerowym	wykorzystywać oprogramowanie komputerowe do doboru i konfigurowania urządzeń i instalacji energetycznych oraz oprogramowanie komputerowe do dokumentowania wykonywanych czynności w procesie wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	posługiwać się oprogramowaniem komputerowym do wykonywania schematów instalacji i sieci energetycznych	posługiwać się podstawowymi funkcjami komputerowego do projektowania i symulacji działania urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	opracowywać plany zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego kraju	opracowywać plany i walidować plany i procedury zapewnienia ciągłości wytwarzania i dostarczania energii w sytuacjach awaryjnych	

	tworzenie oprogramowania	programować urządzenia i systemy sterujące pracą urządzeń i instalacji energetycznych	programować algorytmy działania inteligentnych systemów automatyki budynku	tworzyć programy działania systemów automatyki sterującej i monitorującej pracę urządzeń i sieci energetycznych	tworzyć, oparte o sztuczną inteligencję, programy działania systemów automatyki sterującej i monitorującej pracę urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	tworzyć nowe rozwiązania, w tym rozwiązania wykorzystujące sztuczną inteligencję, służące do komputerowych analiz urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	
	sporządzanie dokumentacji technicznej	wykonywać schematy urządzeń i instalacji energetycznych	wykonywać rysunki techniczne urządzeń i instalacji energetycznych oraz pozostałą dokumentację techniczną urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	weryfikować poprawność wykonanej dokumentacji technicznej dotyczącej urządzeń, instalacji i sieci energetycznych			
	sporządzanie dokumentacji innej niż techniczna	przewodzić dokumentację inwentaryzacyjną	przewodzić dokumentację wykonywanych czynności w procesie wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	opracowywać instrukcje stanowiskowe i dokumentację sprawozdawczą	opracowywać procedury, przepisy i normy zakładowe dotyczące realizacji procesu wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii		
Wyznacznik II: Budowa i utrzymanie infrastruktury							
WIEDZA	NAZWA WIĄZKI	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	
		ZNA I ROZUMIE P3SE_W.II¹⁾	ZNA I ROZUMIE P4SE_W.II¹⁾	ZNA I ROZUMIE P5SE_W.II¹⁾	ZNA I ROZUMIE P6SE_W.II¹⁾	ZNA I ROZUMIE P7SE_W.II¹⁾	ZNA I ROZUMIE P8SE_W.II¹⁾
	zagadnienia teoretyczne związane z budową i utrzymaniem infrastruktury	terminologię związaną z konwersją energii	ogólne podstawy teoretyczne związane z konwersją energii oraz podstawy termodynamiki, elektroniki, elektrotechniki, automatyki w zakresie niezbędnym do montażu, rozruchu, demontażu i utrzymania typowych urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	w szerokim zakresie zagadnienia z zakresu termodynamiki, elektroniki, elektrotechniki, automatyki w zakresie niezbędnym do montażu, rozruchu, demontażu i utrzymania nietypowych urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	w pogłębiony sposób zagadnienia z zakresu termodynamiki, elektroniki, elektrotechniki, automatyki w zakresie niezbędnym do montażu, rozruchu, demontażu i utrzymania nietypowych urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	kierunki rozwoju w zakresie termodynamiki, elektroniki, elektrotechniki i automatyki wpływające na energię w obszarze budowy i utrzymania infrastruktury	najnowsze osiągnięcia w zakresie termodynamiki, elektroniki, elektrotechniki i automatyki możliwe do wdrożenia i wykorzystania w obszarze budowy i utrzymania infrastruktury

metody i technologie montażu, rozruchu oraz demontażu	podstawowe metody, technologie i warunki montażu, rozruchu oraz demontażu urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	metody, technologie i warunki montażu, rozruchu oraz demontażu urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	w szerokim zakresie metody, technologie i warunki montażu, rozruchu oraz demontażu urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	złożone metody, technologie i warunki montażu, rozruchu oraz demontażu urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	kierunki rozwoju w zakresie metod i technologii montażu, rozruchu oraz demontażu urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	nowe metody i technologie montażu, rozruchu oraz demontażu urządzeń, instalacji i sieci energetycznych
urządzenia, instalacje i sieci energetyczne	terminologię związaną z urządzeniami, instalacjami i sieciami energetycznymi	klasyfikację i przeznaczenie urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	budowę i sposób działania typowych urządzeń i instalacji energetycznych oraz pojedynczych instalacji wchodzących w skład sieci energetycznych	budowę i sposób działania nietypowych urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	kierunki rozwoju oraz prowadzone badania dotyczące urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	najnowsze rozwiązania dotyczące urządzeń, instalacji i sieci energetycznych
zasady działania i posługiwania się narzędziami	zasady działania i posługiwania się narzędziami i elektronarzędziami wykorzystywanymi do montażu, demontażu i utrzymywania urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	zasady działania i posługiwania się sprzętem budowlano-montażowym wykorzystywanym do montażu, demontażu i utrzymywania urządzeń, instalacji i sieci energetycznych				
regulacje prawne oraz normy i zasady dotyczące budowy i utrzymania infrastruktury	zasady gospodarki remontowej oraz wynikające z regulacji prawnych, zasady dotyczące eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	normy i regulacje prawne dotyczące montażu i demontażu urządzeń i instalacji energetycznych oraz eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	normy oraz regulacje prawne dotyczące budowy instalacji i sieci energetycznych oraz pracy systemu energetycznego	planowane zmiany w zakresie norm oraz regulacji prawnych dotyczących budowy, montażu, demontażu, eksploatacji urządzeń, instalacji i sieci energetycznych oraz pracy systemu energetycznego		

NAZWA WIĄZKI	POTRAFI P3SE_U.II ¹⁾	POTRAFI P4SE_U.II ¹⁾	POTRAFI P5SE_U.II ¹⁾	POTRAFI P6SE_U.II ¹⁾	POTRAFI P7SE_U.II ¹⁾	POTRAFI P8SE_U.II ¹⁾
montaż i demontaż urządzeń i instalacji energetycznych powszechnego użytku	wykonywać czynności związane z montażem i demontażem urządzeń i instalacji energetycznych powszechnego użytku	wykonywać montaż, rozruch i demontaż urządzeń i instalacji energetycznych powszechnego użytku	wykonywać montaż, rozruch i demontaż urządzeń i instalacji energetycznych powszechnego użytku w warunkach nietypowych lub szczególnego zagrożenia			
montaż i demontaż przemysłowych urządzeń i instalacji energetycznych	wykonywać czynności związane z montażem i demontażem przemysłowych urządzeń i instalacji energetycznych	wykonywać montaż, rozruch i demontaż przemysłowych urządzeń i instalacji energetycznych	wykonywać montaż, rozruch i demontaż przemysłowych urządzeń i instalacji energetycznych w warunkach nietypowych lub szczególnego zagrożenia			
diagnostyka	wykonywać organoleptyczną ocenę poprawności funkcjonowania urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	odezytywać dane z urządzeń i systemów monitorujących i lokalizować awarie i zakłócenia w działaniu urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	analizować dane z urządzeń i systemów monitorujących i diagnozować przyczyny nieprawidłowego działania, awarii i zakłóceń w działaniu urządzeń, instalacji i sieci energetycznych oraz określać sposób naprawy urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	diagnozować przyczyny nieprawidłowego działania, awarii i zakłóceń w działaniu urządzeń, instalacji i sieci energetycznych z wykorzystaniem technologii informatycznych		
konserwacja, remonty, naprawy i modernizacja	wykonywać czynności związane z bieżącą konserwacją urządzeń, instalacji i sieci energetycznych oraz proste naprawy i remonty urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	wykonywać modernizacje oraz złożone naprawy i remonty urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	wykonywać złożone naprawy i remonty urządzeń, instalacji i sieci energetycznych w warunkach nietypowych lub szczególnego zagrożenia	wykonywać modernizacje urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	wykonywać modernizacje urządzeń, instalacji i sieci energetycznych z wykorzystaniem nowych rozwiązań	

UMIĘTNOŚCI

	planowanie przeglądów, remontów, napraw i modernizacji		planować prace związane z przeglądami, remontami, naprawami i modernizacją dystrybucyjnych sieci energetycznych	planować prace związane z przeglądami, remontami, naprawami i modernizacją przesyłowych sieci energetycznych	tworzyć plany eksploatacyjne sieci energetycznych	opracowywać plany rozwojowe sieci energetycznych	
	rozwoj metod i technologii			weryfikować poprawność wykonanych prac oraz oceniać zastosowane metody montażu, rozruchu, demontażu oraz utrzymywania urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	wdrażać nowe metody i technologie montażu, rozruchu, demontażu, diagnostyki oraz utrzymywania urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	opracowywać nowe metody i technologie montażu, demontażu, rozruchu, diagnostyki oraz utrzymywania urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	
Wyznacznik III: Wytwarzanie, magazynowanie i dostarczanie energii							
NAZWA WIĄZKI	POZIOM 3	ZNA I ROZUMIE	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	
		P3SE_W.III⁽¹⁾	ZNA I ROZUMIE P4SE_W.III⁽¹⁾	ZNA I ROZUMIE P5SE_W.III⁽¹⁾	ZNA I ROZUMIE P6SE_W.III⁽¹⁾	ZNA I ROZUMIE P7SE_W.III⁽¹⁾	ZNA I ROZUMIE P8SE_W.III⁽¹⁾
WIEDZA	zagadnienia teoretyczne związane z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii	terminologię z zakresu elektroenergetyki, ciepłownictwa, ogrzewnictwa i gazownictwa oraz terminologię dotyczącą urządzeń i instalacji energetycznych	ogólne podstawy teoretyczne związane z konwersją energii oraz podstawy termodynamiki, elektrotechniki, elektroniki i automatyki w zakresie niezbędnym do obsługi typowych urządzeń i instalacji energetycznych	w szerokim zakresie zagadnienia z zakresu termodynamiki, elektrotechniki, elektroniki i automatyki w zakresie niezbędnym do obsługi nietypowych urządzeń i instalacji energetycznych	w pogłębiony sposób zagadnienia z zakresu termodynamiki, elektrotechniki, elektroniki, automatyki i innych dziedzin w zakresie niezbędnym do obsługi nietypowych urządzeń i instalacji energetycznych	kierunki rozwoju w zakresie termodynamiki, elektrotechniki, elektroniki, automatyki i innych dziedzin w kontekście wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	najnowsze rozwiązania w zakresie termodynamiki, elektrotechniki, elektroniki, automatyki i innych dziedzin wykorzystywane w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii

	metody i technologie wytwarzania energii	podstawowe metody wytwarzania energii	metody i technologie wytwarzania energii	w szerokim zakresie metody i technologie wytwarzania energii	złożone metody i technologie wytwarzania energii	kierunki rozwoju w zakresie metod i technologii wytwarzania energii	najnowsze metody i technologie wytwarzania energii
	metody i technologie magazynowania i dostarczania energii	podstawowe technologie magazynowania i dostarczania energii	metody i technologie magazynowania i dostarczania energii	w szerokim zakresie metody i technologie magazynowania i dostarczania energii	złożone metody i technologie magazynowania i dostarczania energii, w tym metody współpracy z siecią zdominowaną przez źródła niestabilne	kierunki rozwoju w zakresie metod i technologii magazynowania i dostarczania energii	najnowsze metody i technologie magazynowania i dostarczania energii
	przychyły oraz urządzenia, instalacje i sieci energetyczne	zasady działania i posługiwanie się przyrządami wykorzystywanymi w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	zasady działania, obsługi i bieżącej konserwacji urządzeń i instalacji energetycznych	zasady działania, obsługi i bieżącej konserwacji nietypowych urządzeń, instalacji i sieci energetycznych			
	oprogramowanie komputerowe	zasady posługiwanie się oprogramowaniem służącym do dokumentowania pracy, sterowania pracą urządzeń energetycznych oraz monitorowania pracy urządzeń energetycznych	zasady działania i posługiwanie się oprogramowaniem komputerowym wykorzystywanym w procesie wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	zasady działania i posługiwanie się specjalistycznym oprogramowaniem komputerowym wykorzystywanym w procesie wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii			
	NAZWA WIĄZKI	POTRAFI P3SE_U.III⁽¹⁾	POTRAFI P4SE_U.III⁽¹⁾	POTRAFI P5SE_U.III⁽¹⁾	POTRAFI P6SE_U.III⁽¹⁾	POTRAFI P7SE_U.III⁽¹⁾	POTRAFI P8SE_U.III⁽¹⁾
UMIĘTNOŚCI	realizacja procedur i planów	realizować procedury związane z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii	realizować plany zapewnienia ciągłości wytwarzania i dostarczania energii w sytuacjach planowanych przeglądów,	realizować plany zapewnienia ciągłości wytwarzania i dostarczania energii w sytuacjach awaryjnych	weryfikować poprawność wykonanych prac związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii		

	postugiwanie się bazami danych	wyszukiwać i odczytywać z baz danych, map oraz zdjęć satelitarnych informacje niezbędne do wykonywania zadań zawodowych w procesie wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	generować zestawienia i raporty z baz danych oraz aktualizować dane w bazach danych	dobierać źródła danych oraz dane niezbędne do wykonania zadań zawodowych w procesie wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii				
	posługiwanie się dokumentacją	korzystać z instrukcji stanowiskowych oraz innej dokumentacji w celu pozyskania informacji niezbędnych do wykonywania zadań zawodowych w procesie wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	posługiwać się dokumentacją techniczną i technologiczną niezbędną do wykonywania i nadzorowania zadań w procesie wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii					
Wyznacznik IV: Potrzeby odbiorców, rynek energetyczny								
NAZWA WIĄZKI	POZIOM 3	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE
		P3SE_W.IV⁽¹⁾	P4SE_W.IV⁽¹⁾	P5SE_W.IV⁽¹⁾	P6SE_W.IV⁽¹⁾	P7SE_W.IV⁽¹⁾	P8SE_W.IV⁽¹⁾	
	funkcjonowanie rynków energii	terminologię związaną z funkcjonowaniem rynków energii	podstawowe założenia związane z funkcjonowaniem rynków energii	zasady funkcjonowania krajowego rynku energii	zasady funkcjonowania europejskiego i światowego rynku energii	kierunki rozwoju rynków energii		
WIEDZA	struktura wytwarzania i dostarczania energii	rodzaje podmiotów działających na rynku energii	strukturę wytwarzania i dostarczania energii w skali regionu	strukturę wytwarzania i dostarczania energii w skali kraju	strukturę wytwarzania i dostarczania energii w skali kraju	kierunki zmian w zakresie struktury wytwarzania i dostarczania energii		

	zapotrzebowanie na energię	podstawowe czynniki wpływające na zapotrzebowanie energetyczne budynków	czynniki wpływające na zapotrzebowanie energetyczne budynków oraz procesów produkcji	czynniki wpływające na zapotrzebowanie energetyczne regionu i kraju	złożone czynniki wpływające na zapotrzebowanie energetyczne regionu i kraju	dlugoterminowe trendy społeczno-gospodarcze wpływające na zapotrzebowanie na energię	
	metody szacowania zapotrzebowania	podstawowe zasady szacowania zapotrzebowania na energię budynków mieszkalnych	metody szacowania zapotrzebowania na energię budynków mieszkalnych	metody szacowania zapotrzebowania na energię budynków użyteczności publicznej i zakładów produkcyjnych	metody szacowania zapotrzebowania na energię regionu i kraju	metody prognozowania zapotrzebowania na energię regionu i kraju	metody strategicznego planowania zapotrzebowania na energię kraju i Unii Europejskiej
	zasady i regulacje prawne dotyczące taryf	typy taryf, zadania organu zatwierdzającego taryfy oraz zadania przedsiębiorstw energetycznych ustalających taryfy	wynikające z regulacji prawnych procedury ustalania taryf	regulacje prawne dotyczące taryf	zasady opracowywania taryf i cenników		
	regulacje prawne dotyczące sprzedaży energii	typy i zadania organów nadzorujących wytwarzanie, magazynowanie, dystrybucję i obrót energią	zasady sprzedaży energii konsumentom i odbiorcom biznesowym oraz zasady sprzedaży energii do sieci energetycznych	regulacje prawne związane z wytwarzaniem, magazynowaniem, dystrybucją i obrotem energią			
	NAZWA WIĄZKI	POTRAFI P3SE_U.IV⁽¹⁾	POTRAFI P4SE_U.IV⁽¹⁾	POTRAFI P5SE_U.IV⁽¹⁾	POTRAFI P6SE_U.IV⁽¹⁾	POTRAFI P7SE_U.IV⁽¹⁾	POTRAFI P8SE_U.IV⁽¹⁾
UMIĘTNOŚCI	zapotrzebowanie na energię budynków mieszkalnych i użyteczności publicznej	wykonywać obliczenia związane z szacowaniem zapotrzebowania na energię	szacować zapotrzebowanie na energię domów jednorodzinnych	szacować zapotrzebowanie na energię wielorodzinnych budynków mieszkalnych, budynków użyteczności publicznej oraz budynków wyposażonych w inteligentne systemy automatyki	szacować zapotrzebowanie na energię wielorodzinnych budynków mieszkalnych oraz budynków użyteczności publicznej	prognozować zapotrzebowanie na energię	
	zapotrzebowanie na energię w zakładach przemysłowych		szacować zapotrzebowanie na energię pojedynczych procesów produkcyjnych	szacować zapotrzebowanie na energię złożonych procesów produkcyjnych	szacować zapotrzebowanie na energię złożonych procesów produkcyjnych	prognozować zapotrzebowanie na energię zakładów przemysłowych	

zapotrzebowanie na energię regionu i kraju	zapotrzebowanie na energię w skali regionu	szacować bieżące zapotrzebowanie na energię w skali kraju	prognozować zapotrzebowanie na energię w skali regionu w perspektywie krótkoterminowej i długoterminowej	prognozować zapotrzebowanie na energię w skali kraju w perspektywie krótkoterminowej i długoterminowej
potrzeby klienta i rynku	badac potrzeb odbiorców energii oraz potrzeby inwestorów, w tym inwestorów indywidualnych	identyfikować wymagania i potrzeby odbiorców oraz inwestorów indywidualnych na podstawie zebranych danych	identyfikować potrzeby grup odbiorców energii	tworzyć nowe rozwiązania, w tym oparte na sztucznej inteligencji, służące identyfikowaniu potrzeb odbiorców energii
informowanie i edukowanie klienta	przekazywać i wyjaśniać klientowi informacje o parametrach i zasadach działania urządzeń i instalacji energetycznych, parametrach wytwarzanej, magazynowanej i dostarczanej energii oraz zasadach przyłączania do sieci i rozliczania zużycia energii	instruować klienta w zakresie bezpiecznej i efektywnej obsługi, bieżącej konserwacji urządzeń i instalacji energetycznych oraz wyjaśniać klientowi wpływ na środowisko procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	edukować odbiorców energii w zakresie rozwiązań ograniczających zanieczyszczenie środowiska oraz efektywnego gospodarowania energią	
przygotowanie oferty	przekazywać ofertę sprzedaży energii dla odbiorców indywidualnych i przemysłowych	przygotowywać ofertę sprzedaży energii i cenniki dla odbiorców indywidualnych i przemysłowych	opracowywać strategie handlowe związane ze sprzedażą energii i usług dodatkowych	
rozliczanie kosztów energii dla klientów indywidualnych	obliczać koszty zużytej energii	szacować koszty zużycia energii w określonej perspektywie czasu	optymalizować koszty zużycia energii w określonej perspektywie czasu	

	rozliczanie kosztów energii między podmiotami koncesjonowanymi			wykonywać obliczenia na potrzeby rozliczeń między przedsiębiorstwami energetycznymi	wykonywać rozliczenia między operatorami krajowych systemów dystrybucyjnych i przesyłowych	wykonywać rozliczenia między operatorami transgranicznych systemów dystrybucyjnych i przesyłowych		
	kształtowanie polityki energetycznej				analizować skutki zmian legislacyjnych w zakresie polityki energetycznej	formułować wytyczne do zmian legislacyjnych w zakresie polityki energetycznej kraju	formułować wytyczne do zmian legislacyjnych w zakresie międzynarodowej polityki energetycznej	
Wyznacznik V: Nośniki energii i czynniki robocze								
WIEDZA	NAZWA WIAZKI	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	
		ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE	ZNA I ROZUMIE
		P3SE_W.V¹⁾	P4SE_W.V¹⁾	P5SE_W.V¹⁾	P6SE_W.V¹⁾	P7SE_W.V¹⁾	P8SE_W.V¹⁾	
	nośniki energii i czynniki robocze	terminologię związaną z nośnikami energii i czynnikami roboczymi oraz rodzaje i podział nośników energii i czynników roboczych	sposób pozyskiwania i zastosowanie nośników energii, w tym odnawialnych źródeł energii oraz czynników roboczych					
	parametry nośników energii i czynników roboczych	parametry charakteryzujące nośniki energii i czynniki robocze	czynniki wpływające na parametry nośników energii i czynników roboczych	wpływ parametrów nośników energii i czynników roboczych na efektywność procesu wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii				
	zasady postępowania z nośnikami energii i czynnikami roboczymi	zasady i warunki magazynowania, transportowania i postępowania z nośnikami energii i czynnikami roboczymi	zasady i warunki magazynowania, transportowania i postępowania z nośnikami energii i czynnikami					

NAZWA WIĄZKI	POTRAFI P3SE_U.V ⁽¹⁾	POTRAFI P4SE_U.V ⁽¹⁾	POTRAFI P5SE_U.V ⁽¹⁾	POTRAFI P6SE_U.V ⁽¹⁾	POTRAFI P7SE_U.V ⁽¹⁾	POTRAFI P8SE_U.V ⁽¹⁾
postępowanie z nośnikami energii i czynnikami roboczymi	wykonywać czynności związane ze składowaniem, ewidencjonowaniem, transportowaniem oraz dozowaniem nośników energii i czynników roboczych	wykonywać czynności związane ze składowaniem, ewidencjonowaniem, transportowaniem oraz dozowaniem nośników energii i czynników roboczych będących substancjami niebezpiecznymi	dobierać, w oparciu o procedury, warunki oraz metody magazynowania, transportowania oraz dozowania nośników energii i czynników roboczych	formułować wytyczne dotyczące magazynowania i transportowania nośników energii i czynników roboczych oraz określać warunki magazynowania i transportowania nośników energii i czynników roboczych		
określanie właściwości nośników energii i czynników roboczych	odczytywać z instrukcji i dokumentacji urządzeń wytwórczych wymagane parametry nośników energii i czynników roboczych	wykonywać pomiary parametrów nośników energii i czynników roboczych	dobierać parametry nośników energii i czynników roboczych	badać wpływ parametrów nośników energii i czynników roboczych na efektywność procesu wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	walidować metody badania parametrów nośników energii i czynników roboczych	opracowywać nowe metody badania parametrów nośników energii i czynników roboczych
analiza efektywności energetycznej odnawialnych źródeł energii		wykonywać pomiary służące wyznaczeniu efektywności energetycznej odnawialnych źródeł energii	analizować parametry wpływające na efektywność energetyczną odnawialnych źródeł energii	analizować efektywność energetyczną poszczególnych technologii pozyskiwania energii z odnawialnych źródeł energii		
przygotowanie nośników energii i czynników roboczych	odczytywać z dokumentacji parametry oraz sposób przygotowania nośników energii i czynników roboczych do procesu wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	przygotowywać nosniki energii i czynniki robocze do procesu wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	dobierać technologie przygotowania nośników energii i czynników roboczych przeznaczonych do procesu wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	adaptować metody przygotowania nośników energii i czynników roboczych do procesu wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	modyfikować metody przygotowania nośników energii i czynników roboczych w celu poprawy efektywności procesu wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	opracowywać nowe metody przygotowania nośników energii i czynników roboczych

UMIĘTNOŚCI

Wyznacznik VI: Środowisko							
NAZWA WIĄZKI	POIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	
	ZNA I ROZUMIE P3SE_W.VI ¹⁾	ZNA I ROZUMIE P4SE_W.VI ¹⁾	ZNA I ROZUMIE P5SE_W.VI ¹⁾	ZNA I ROZUMIE P6SE_W.VI ¹⁾	ZNA I ROZUMIE P7SE_W.VI ¹⁾	ZNA I ROZUMIE P8SE_W.VI ¹⁾	
wpływ na otoczenie procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	rodzaje oraz źródła emisji czynników niebezpiecznych, szkodliwych lub uciążliwych oraz innych zagrożeń dla otoczenia występujących w procesach związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii	wielkość emisji czynników niebezpiecznych, szkodliwych lub uciążliwych w procesach związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii	uwarunkowania wpływające na wielkość emisji czynników niebezpiecznych, szkodliwych lub uciążliwych oraz występowanie innych zagrożeń dla otoczenia w procesach związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii	wpływ procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii na otoczenie oraz długofalowe skutki działania czynników szkodliwych i uciążliwych emitowanych w tych procesach			
metody badania zagrożeń związanych z procesami wytwarzania i przetwarzania energii		metody badania występowania oraz badania parametrów czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych dla otoczenia	metody badania oddziaływania czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych dla otoczenia	metody prognozowania wpływu na otoczenie procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii			
technologie ograniczające oddziaływanie	podstawowe metody redukcji czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych dla otoczenia	technologie i urządzenia ograniczające wielkość emisji czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych dla otoczenia	metody i technologie ograniczania wpływu procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii na otoczenie	zasady tworzenia i wdrażania programów redukcji emisji do otoczenia czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych	kierunki rozwoju w zakresie technologii ograniczających wpływ na otoczenie procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	najnowsze technologie ograniczające wpływ na otoczenie procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	
WIEDZA							

wpływ zastosowania odnawialnych źródeł energii na środowisko i gospodarkę	terminologię związaną z odnawialnymi źródłami energii	możliwości wykorzystania odnawialnych źródeł energii w różnych gałęziach gospodarki	korzyści dla środowiska naturalnego wynikające ze stosowania odnawialnych źródeł energii	wpływ stosowania odnawialnych źródeł energii na stan środowiska	dlugofalowe rezultaty zwiększenia udziału odnawialnych źródeł energii w strukturze wytwarzania energii	najnowsze osiągnięcia w zakresie wykorzystania odnawialnych źródeł energii
systemy odzysku energii		podstawowe systemy odzysku energii w urządzeniach i instalacjach energetycznych powszechnego użytku	złożone systemy odzysku energii w urządzeniach i instalacjach energetycznych powszechnego użytku	technologie i rozwiązania stosowane w celu odzyskiwania energii w procesach przemysłowych	kierunki rozwoju w zakresie technologii odzysku energii	najnowsze technologie odzysku energii
wpływ odzysku energii			korzyści stosowania rozwiązań i technologii odzysku energii	wpływ na otoczenie zastosowania rozwiązań i technologii odzysku energii	dlugofalowe rezultaty wdrażania i stosowania rozwiązań i technologii odzysku energii	
regulacje prawne i polityki środowiskowe	zasady postępowania z czynnikami niebezpiecznymi, szkodliwymi i uciążliwymi występującymi w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii, wynikające z regulacji prawnych	regulacje prawne dotyczące postępowania z odpadami, zdekontowanymi urządzeniami i instalacjami oraz postępowania z czynnikami niebezpiecznymi, szkodliwymi i uciążliwymi występującymi w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	regulacje prawne i normy środowiskowe dotyczące instalacji i urządzeń energetycznych oraz normy emisji	założenia polityki środowiskowej kraju związane z procesami wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	założenia europejskiej i światowej polityki środowiskowej związane z procesami wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	

NAZWA WIĄZKI	POTRAFI P3SE_U.VI ¹⁾	POTRAFI P4SE_U.VI ¹⁾	POTRAFI P5SE_U.VI ¹⁾	POTRAFI P6SE_U.VI ¹⁾	POTRAFI P7SE_U.VI ¹⁾	POTRAFI P8SE_U.VI ¹⁾
ocena wpływu na otoczenie procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania	wykonywać pomiary wielkości emisji czynników oraz oddziaływania na otoczenie czynników niebezpiecznych, szkodliwych i uciążliwych	badać uciążliwość dla otoczenia procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	analizować i oceniać oddziaływanie na otoczenie procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	dobierać technologie dostarczania energii, parametry pracy urządzeń, instalacji i sieci energetycznych w sposób minimalizujący negatywny wpływ na otoczenie procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	wdrażać technologie minimalizujące negatywny wpływ na otoczenie procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	tworzyć nowe rozwiązania technologiczne minimalizujące negatywny wpływ procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii
technologie ograniczające oddziaływanie		dobierać technologie oraz urządzenia minimalizujące oddziaływanie na otoczenie procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	dobierać technologie dostarczania energii, parametry pracy urządzeń, instalacji i sieci energetycznych w sposób minimalizujący negatywny wpływ na otoczenie procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	planować wykorzystanie zasobów naturalnych w procesach wytwarzania energii zgodnie z zasadami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju	opracowywać programy minimalizowania zużycia zasobów naturalnych w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	opracowywać długofalowe strategie zarządzania zasobami naturalnymi wykorzystywanymi w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii
gospodarowanie zasobami naturalnymi		dobierać nośniki energii do procesów wytwarzania energii zgodnie z zasadami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju	dobierać nośniki energii do procesów wytwarzania energii zgodnie z zasadami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju	planować wykorzystanie zasobów naturalnych w procesach wytwarzania energii zgodnie z zasadami ochrony środowiska i zrównoważonego rozwoju	opracowywać programy minimalizowania zużycia zasobów naturalnych w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	opracowywać długofalowe strategie zarządzania zasobami naturalnymi wykorzystywanymi w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii
efektywne wykorzystanie energii, w tym energii z odnawialnych źródeł energii		optymalizować zużycie energii wytwarzanej z odnawialnych i nieodnawialnych źródeł energii w instalacjach energetycznych powszechnego użytku	optymalizować zużycie energii wytwarzanej z odnawialnych i nieodnawialnych źródeł energii w procesach przemysłowych	optymalizować zużycie energii wytwarzanej z odnawialnych i nieodnawialnych źródeł energii w procesach przemysłowych	opracowywać plany i strategie zwiększenia udziału energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w skali regionu	opracowywać plany i strategie zwiększenia udziału energii wytwarzanej z odnawialnych źródeł energii w krajowej strukturze wytwarzania energii

UMIĘTNOŚCI

<p>odzysk energii</p> <p>utyliczanie urządzeń i instalacji oraz czynników roboczych</p>	<p>wykonywać działania związane z utylizacją zdemontowanych urządzeń i instalacji energetycznych oraz czynników roboczych</p>	<p>projektować systemy odzysku energii w budynkach mieszkalnych i użyteczności publicznej</p>	<p>projektować systemy odzysku energii w procesach przemysłowych</p>	<p>wdrażać nowe rozwiązania i technologie w zakresie odzysku energii</p>	<p>opracowywać nowe rozwiązania i technologie w zakresie odzysku energii</p>
<p>postępowanie z odpadami</p>	<p>utylizować, składować i przetwarzać, zgodnie z procedurami i instrukcjami, odpady występujące w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii</p>	<p>dobierać, w oparciu o procedury, sposób i metody postępowania z odpadami oraz odpadami zawierającymi substancje niebezpieczne</p>	<p>formułować wytyczne dotyczące postępowania z odpadami oraz odpadami zawierającymi substancje niebezpieczne występującymi w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii</p>		

Wyznacznik VII: Bezpieczeństwo							
NAZWA WIĄZKI	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	
	ZNA I ROZUMIE P3SE_W.VII ¹⁾	ZNA I ROZUMIE P4SE_W.VII ¹⁾	ZNA I ROZUMIE P5SE_W.VII ¹⁾	ZNA I ROZUMIE P6SE_W.VII ¹⁾	ZNA I ROZUMIE P7SE_W.VII ¹⁾	ZNA I ROZUMIE P8SE_W.VII ¹⁾	
analiza ryzyka	rodzaje zagrożeń związanych z wykonywanymi zadaniami zawodowymi	zagrożenia związane z realizacją procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	czynniki i sytuacje wpływające na możliwość wystąpienia zagrożeń w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	skutki wystąpienia sytuacji awaryjnych w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii			
środki ochrony osobistej i zbiorowej	rodzaje, przeznaczenie oraz zasady stosowania podstawowych środków zapewniających bezpieczeństwo w czasie wykonywania zadań zawodowych	zasady działania i doboru środków ochronnych, w tym technicznych zabezpieczeń urządzeń, instalacji i sieci energetycznych na wypadek awarii lub zakłóceń w pracy	zasady działania złożonych systemów zabezpieczeniowych urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	zasady projektowania środków ochronnych dla stref pracy w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii			
procedury dotyczące bezpieczeństwa i higieny pracy	procedury związane z wykonywaniem prac przy urządzeniach, instalacjach i sieciach energetycznych	procedury postępowania w sytuacjach awaryjnych stwarzających zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego	procedury postępowania w sytuacjach nagłych stwarzających szczególne zagrożenie dla zdrowia i życia ludzkiego				
zasady i regulacje prawne dotyczące udzielania pierwszej pomocy	podstawowe zasady udzielania pierwszej pomocy osobom poszkodowanym w wypadkach przy pracy i osobom postronnym	zasady i regulacje prawne związane z udzielaniem pierwszej pomocy w sytuacji porażenia prądem, upadku z wysokości oraz	zasady i regulacje prawne dotyczące ewakuacji osób poszkodowanych w wypadkach występujących w procesach wytwarzania,				

WIEDZA

systemy bezpieczeństwa	stosować środki ograniczające ryzyko wystąpienia sytuacji awaryjnych w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	monitorować systemy bezpieczeństwa urządzeń, instalacji i sieci energetycznych	dobierać środki ograniczające ryzyko wystąpienia sytuacji awaryjnych w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	opracowywać środki ograniczające ryzyko wystąpienia sytuacji awaryjnych w procesach dostarczania energii oraz opracowywać procedury i plany awaryjne na wypadek wystąpienia zagrożenia dla ludzi, mienia lub środowiska	wdrażać technologie wpływające na poprawę bezpieczeństwa w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	tworzyć nowe rozwiązania technologiczne wpływające na poprawę bezpieczeństwa w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii
działania ratownicze	udzielać pierwszej pomocy osobom poszkodowanym, w tym porażonym prądem elektrycznym, w czasie wykonywania zadań związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii	wykonywać działania związane z ewakuacją osób z miejsca wystąpienia awarii niestwarzającej szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego	wykonywać działania związane z ewakuacją osób z miejsca wystąpienia awarii stwarzającej szczególne zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzkiego, a także z miejsc trudno dostępnych	kierować działaniami związanymi z ewakuacją osób z miejsc występujących awarii stwarzających szczególne zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzkiego	koordynować działania wielu zespołów w sytuacjach szczególnego zagrożenia dla zdrowia lub życia ludzkiego	
szkolenie innych		przeprowadzać instruktaż dotyczący bezpieczeństwa pracy, topografii zakładu oraz obowiązujących procedur	wdrażać osoby nowo przyjęte do pracy w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	przeprowadzać szkolenia i weryfikację kompetencji związanych z realizacją działań mających na celu zapewnienie bezpieczeństwa pracowników, osób postronnych oraz mienia		

Wyznacznik VIII: Komunikacja							
	NAZWA WIĄZKI	POZIOM 3 JEST GOTÓW DO P3SE_KS.VIII ¹⁾	POZIOM 4 JEST GOTÓW DO P4SE_KS.VIII ¹⁾	POZIOM 5 JEST GOTÓW DO P5SE_KS.VIII ¹⁾	POZIOM 6 JEST GOTÓW DO P6SE_KS.VIII ¹⁾	POZIOM 7 JEST GOTÓW DO P7SE_KS.VIII ¹⁾	POZIOM 8 JEST GOTÓW DO P8SE_KS.VIII ¹⁾
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	komunikacja w środowisku pracy	komunikowania się ze współpracownikami w ramach małych zespołów pracowniczych z użyciem języka technicznego oraz terminologii z zakresu energetyki	komunikowania się ze współpracownikami i przełożonymi w ramach zespołów pracowniczych oraz z innymi zespołami z użyciem języka technicznego oraz terminologii z zakresu energetyki	dbania o poprawność języka technicznego i terminologii z zakresu energetyki w środowisku pracy	komunikowania się i utrzymywania relacji w szerokim środowisku branżowym		
	relacje w środowisku branżowym	nawiązywania i utrzymywania niezbędnych relacji ze współpracownikami i przełożonymi, umożliwiających wykonywanie zadań w procesach związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii	nawiązywania i utrzymywania relacji z podmiotami zaangażowanymi w procesy związane z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii oraz ze społecznościami lokalnymi i organizacjami działającymi na rzecz promowania odpowiedzialnego wytwarzania i użytkowania energii	nawiązywania długoterminowej współpracy na rzecz promowania odpowiedzialnego wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii, w tym rozwoju spółdzielczości energetycznej	promowania i tworzenia warunków do współpracy lokalnych producentów i odbiorców energii	budowania relacji i współdziałania w środowisku branżowym w zakresie promocji dobrych praktyk i wdrażania nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych w zakresie dostarczania energii	inicjowania i rozwijania współpracy środowiska branżowego, w tym środowiska naukowego, zmierzającej do transferu nowych rozwiązań w zakresie energetyki

komunikacja i relacje z otoczeniem		komunikowania się z odbiorcami i użytkownikami energii oraz dostosowywania formy i treści komunikatu do odbiorcy	komunikowania się i utrzymywania relacji z bezpośrednim otoczeniem rynkowym, w tym z dostawcami surowców energetycznych, czynników roboczych, przedsiębiorstwami badawczo-konsultingowymi i budowlanymi, instytucjami zarządzającymi i administrującymi, służbami ratowniczymi	komunikowania się i utrzymywania relacji w szerokim otoczeniu społeczno-gospodarczym w tym z przedstawicielami sektora edukacji, nauki, badań i rozwoju oraz mediów		
współdziałanie	współdziałania z najbliższym otoczeniem zawodowym (współpracownikami, przełożonymi) w sprawach dotyczących niezbyt złożonych zadań zawodowych, wykazywania pragmatycznej postawy w czasie wykonywania zadań zawodowych w zespole	współdziałania w ramach zespołu oraz z innymi zespołami w sposób umożliwiający realizację różnych zadań w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	współdziałania z różnorodnymi zespołami w obrębie przedsiębiorstwa i poza nim, w tym z klientami, kontrahentami i służbami ratowniczymi	współdziałania w ramach zespołów interdyscyplinarnych oraz z szerokim środowiskiem branżowym i naukowym, w tym z przedstawicielami sektora edukacji, nauki, badań i rozwoju	kształtowania warunków do współdziałania spółek energetycznych w ramach grup kapitałowych oraz utrzymywania i promowania kultury współpracy w środowisku branżowym	współdziałania przy realizacji przesyłu transgranicznego energii oraz utrzymywania i promowania kultury współpracy w ramach europejskiego rynku energii

Wyznacznik IX: Etyka							
NAZWA WIĄZKI	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	
	JEST GOTÓW DO P3SE_KS.IX ⁽¹⁾	JEST GOTÓW DO P4SE_KS.IX ⁽¹⁾	JEST GOTÓW DO P5SE_KS.IX ⁽¹⁾	JEST GOTÓW DO P6SE_KS.IX ⁽¹⁾	JEST GOTÓW DO P7SE_KS.IX ⁽¹⁾	JEST GOTÓW DO P8SE_KS.IX ⁽¹⁾	
przestrzeganie prawa	postępowania zgodnie z przepisami prawa energetycznego, prawa budowlanego i prawa pracy	przestrzegania tajemnicy zawodowej oraz przepisów dotyczących wykorzystywania własności intelektualnej	promowania zasad etycznego, odpowiedzialnego i uczciwego realizowania zadań związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii	promowania zasad etycznego i odpowiedzialnego prowadzenia działalności badawczej i wdrożeniowej w energetyce	wymagania od siebie i innych osób	tworzenia wzorców etycznego postępowania w zakresie poszanowania własności intelektualnej, kultury współpracy i konkurencji w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	
postępowanie zgodnie z zasadami etycznymi		postępowania zgodnie z zasadami uczciwości, rzetelności, bezstronności i poufności podczas realizacji zadań zawodowych związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii	promowania zasad etycznego, odpowiedzialnego i uczciwego realizowania zadań związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii	promowania zasad etycznego i odpowiedzialnego prowadzenia działalności badawczej i wdrożeniowej w energetyce	wymagania od siebie i innych osób przestrzegania tajemnicy zawodowej oraz zasad i norm postępowania dotyczących wykorzystywania własności intelektualnej, w szczególności związanej z wynikami prac badawczo-rozwojowych w energetyce oraz wymagania od siebie i innych osób przestrzeganie kultury współpracy i konkurencji w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	tworzenia wzorców etycznego postępowania w zakresie poszanowania własności intelektualnej, kultury współpracy i konkurencji w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE							

Wyznacznik X: Podejmowanie decyzji							
	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	
NAZWA WIĄZKI	JEST GOTÓW DO P3SE_KS.X ⁽¹⁾	JEST GOTÓW DO P4SE_KS.X ⁽¹⁾	JEST GOTÓW DO P5SE_KS.X ⁽¹⁾	JEST GOTÓW DO P6SE_KS.X ⁽¹⁾	JEST GOTÓW DO P7SE_KS.X ⁽¹⁾	JEST GOTÓW DO P8SE_KS.X ⁽¹⁾	
działanie w zmiennych warunkach, w tym w sytuacji zagrożenia zdrowia lub życia ludzkiego, oraz pod presją, w szczególności czasu	częściowo samodzielniego działania oraz podejmowania decyzji dotyczących sposobu wykonywania zadań zawodowych w procesie wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	wykonywanie zadań zawodowych w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii w zmiennych okolicznościach i pod presją czasu	wykonywanie zadań zawodowych w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii w sytuacjach stwarzających szczególne zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzkiego, mienia i środowiska	podejmowania decyzji dotyczących procesów związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii w zmiennych okolicznościach i pod presją czasu	podejmowania decyzji dotyczących procesów związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii pod presją czasu i w sytuacjach stwarzających szczególne zagrożenie dla zdrowia lub życia ludzkiego, mienia i środowiska		
otwartość na zmiany	dostosowywania się do zmian w środowisku pracy z wdrażaniem nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych w energetyce	wykazywania się otwartością na zmiany w środowisku pracy oraz wdrażaniem nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych w energetyce	inicjowania zmian w środowisku pracy z wdrażaniem nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych w energetyce	inicjowania zmian w środowisku pracy z wdrażaniem nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych w energetyce	inicjowania zmian w środowisku branżowym związanych z wdrażaniem nowych rozwiązań technicznych i organizacyjnych w energetyce		
KOMPETENCJE SPOŁECZNE							

Wyznacznik XI: Odpowiedzialność za jakość i bezpieczeństwo							
NAZWA WIĄZKI	POZIOM 3	POZIOM 4	POZIOM 5	POZIOM 6	POZIOM 7	POZIOM 8	JEST GOTÓW DO P8SE_KS.XI ¹⁾
	JEST GOTÓW DO P3SE_KS.XI ¹⁾	JEST GOTÓW DO P4SE_KS.XI ¹⁾	JEST GOTÓW DO P5SE_KS.XI ¹⁾	JEST GOTÓW DO P6SE_KS.XI ¹⁾	JEST GOTÓW DO P7SE_KS.XI ¹⁾	JEST GOTÓW DO	
KOMPETENCJE SPOŁECZNE	<p>przeszkolenia instrukcji, zasad i przepisów w zakresie bezpieczeństwa oraz ergonomii pracy w procesach związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii</p>	<p>dbania o bezpieczeństwo i higienę pracy własnej, współpracowników i podległych pracowników w czasie wykonywania zadań w procesach związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii</p>	<p>podjęcie w swoim środowisku pracy działań na rzecz zwiększenia bezpieczeństwa wykonywania zadań w procesach związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii</p>	<p>działania w środowisku branżowym na rzecz podnoszenia bezpieczeństwa i jakości pracy, wykonywania zadań w procesach związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii</p>	<p>opracowywania i wdrażania w środowisku branżowym wzorców właściwego postępowania, kultury organizacyjnej i bezpieczeństwa przy wykonywaniu prac w procesach związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii</p>	<p>inicjowania działań na rzecz podnoszenia jakości wytwarzanych produktów i świadczonych usług w sektorze energetyki</p>	
	<p>dbałość o jakość</p>	<p>rzetelnego i dokładnego wykonywania zadań zawodowych, oceniania jakości i staranności wykonywanej przez siebie pracy</p>	<p>dbania o jakość pracy swojej i zespołu, którym kieruje, oceniania jakości i staranności pracy wykonywanej przez siebie i podległy zespół</p>	<p>podjęcie działań związanych z promowaniem w środowisku zawodowym wykonywania zadań zawodowych w sposób zapewniający wysoką jakość wytwarzanych produktów i świadczonych usług</p>	<p>działania na rzecz podnoszenia jakości wytwarzanych produktów i świadczonych usług w sektorze energetyki</p>	<p>promowania kultury jakościowej w sektorze energetyki</p>	

ocena efektów pracy	uwzględniania wpływu rzetelności i dokładności wykonywania swojej pracy na efekty pracy zespołu, w którym pracuje, wykonującego zadania w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	uwzględniania wpływu działań i decyzji swoich oraz podległego zespołu na efektywność procesu wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii, bezpieczeństwa odbiorców i użytkowników energii oraz środowisko	krytycznej oceny efektów pracy swojej i zespołów, którymi kieruje, oraz przewidywania krótkoterminowych i długoterminowych konsekwencji swoich działań i decyzji dla procesów wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	wdrażania norm i zasad dotyczących rzetelności i dokładności wykonywania zadań w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	promowania zasad dotyczących zachowania rzetelności i dokładności wykonywania zadań w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	kształtowania norm i zasad dotyczących zachowania rzetelności i dokładności wykonywania zadań w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii
przyjmowanie odpowiedzialności za jakość i bezpieczeństwo	przyjmowania odpowiedzialności za poprawność, dokładność i bezpieczeństwo realizowanych przez siebie zadań zawodowych w procesach wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	przyjmowania odpowiedzialności za rzetelność, dokładność oraz bezpieczeństwo pracy swojej i podległego zespołu wykonującego zadania w ramach procesu wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	przyjmowania odpowiedzialności za efekty pracy swojej i podległego zespołu wykonującego zadania w ramach procesu wytwarzania, magazynowania i dostarczania energii	przyjmowania odpowiedzialności za procesy związane z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii, w tym za bezpieczeństwo prowadzonej działalności oraz skutki oddziaływania na otoczenie	przyjmowania odpowiedzialności za działania mające na celu zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego kraju	przyjmowania odpowiedzialności za realizację celów wyznaczonych przez międzynarodową politykę energetyczną

Wyznacznik XII: Odpowiedzialność za otoczenie								
	NAZWA WIĄZKI	POZIOM 3 JEST GOTÓW DO P3SE_KS.XII ¹⁾	POZIOM 4 JEST GOTÓW DO P4SE_KS.XII ¹⁾	POZIOM 5 JEST GOTÓW DO P5SE_KS.XII ¹⁾	POZIOM 6 JEST GOTÓW DO P6SE_KS.XII ¹⁾	POZIOM 7 JEST GOTÓW DO P7SE_KS.XII ¹⁾	POZIOM 8 JEST GOTÓW DO P8SE_KS.XII ¹⁾	
KOMPETENCJE SPOLECZNE	dbałość o bezpieczeństwo użytkowników i odbiorców energii	przekazywania informacji na temat bezpiecznego korzystania z energii	dbania o bezpieczeństwo odbiorców i użytkowników energii	promowania wśród odbiorców i użytkowników energii rozwiązań i postaw zwiększających bezpieczeństwo korzystania z energii	promowania postaw proekologicznych w środowisku branżowym, w tym idei zrównoważonego rozwoju, oraz promowania wykorzystywania odnawialnych źródeł energii	promowania działań na rzecz ochrony środowiska, w tym upowszechniania wykorzystywania odnawialnych źródeł energii oraz minimalizowania szkodliwego wpływu działalności sektora na środowisko		tworzenia wzorców proekologicznych w realizacji procesów związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii
	dbałość o środowisko	przestrzegania instrukcji, zasad i przepisów w zakresie ochrony środowiska w procesach związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii	realizowania zadań zawodowych z poszanowaniem zasobów naturalnych oraz z dbałością o ochronę środowiska	promowania postaw proekologicznych w środowisku pracy, w tym idei zrównoważonego rozwoju, oraz promowania wykorzystywania odnawialnych źródeł energii	promowania postaw proekologicznych w środowisku branżowym, w tym idei zrównoważonego rozwoju, oraz promowania wykorzystywania odnawialnych źródeł energii	promowania działań na rzecz ochrony środowiska, w tym upowszechniania wykorzystywania odnawialnych źródeł energii oraz minimalizowania szkodliwego wpływu działalności sektora na środowisko		tworzenia wzorców proekologicznych w realizacji procesów związanych z wytwarzaniem, magazynowaniem i dostarczaniem energii
	optymalizacja zużycia energii	przekazywania informacji na temat możliwości optymalizacji zużycia energii	realizowania zadań zawodowych w sposób uwzględniający optymalizację zużycia energii	promowania w swoim otoczeniu postaw proekologicznych w zakresie ograniczania zużycia i optymalizacji zużycia energii	promowania w społeczeństwie postaw proekologicznych w zakresie ograniczania zużycia i optymalizacji zużycia energii	promowania w społeczeństwie postaw proekologicznych w zakresie ograniczania zużycia i optymalizacji zużycia energii		