

## 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>	Planowanie procesu transformacji energetycznej budynku	
<b>Rekomendowany poziom PRK dla kwalifikacji</b>	5 PRK	
<b>Poziom PRK najlepiej odpowiadający zestawom efektów uczenia się*</b>	Zestaw 1. Analizowanie stanu budynku przed i po przeprowadzeniu transformacji energetycznej (5 PRK) Zestaw 2. Opracowanie koncepcji transformacji energetycznej budynku (5 PRK) Zestaw 3. Optymalizacja energetyczno-środowiskowo-ekonomiczna koncepcji transformacji energetycznej budynku (5 PRK)	
<b>Zestaw 1</b>		
Analizowanie stanu budynku przed i po przeprowadzeniu transformacji energetycznej		
<b>L.p.</b>	<b>Poszczególne efekty uczenia się w zestawach*</b>	<b>Kryteria weryfikacji</b>
1.	analizuje aspekty funkcjonalne budynku wpływające na wykorzystanie energii	na podstawie dokumentów ustala przeznaczenie i sposób użytkowania budynku <b>wskazuje czynniki wpływające na wykorzystanie energii w budynku</b>
<b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>		
P3Z_UI (1, 2), P4Z_UI (2), P4Z_WZ		
2.	analizuje parametry techniczne budynku wpływające na wykorzystanie energii	ocenia sprawność technicznego wyposażenia budynku wykorzystującego energię do swojego działania lub produkującego energię opisuje techniczne wyposażenie budynku (instalacje grzewcze, chłodnicze, wentylacyjne, cwu, oświetleniowe i inne oraz ich systemy sterowania i regulacji) zapewniające jakość środowiska wewnętrznego budynku <b>dobiera metody diagnostyczne do oceny energetycznej budynku i jego technicznego wyposażenia na każdym etapie jego cyklu życia</b> <b>wykonuje badania diagnostyczne budynku i jego technicznego wyposażenia (np. badania szczelności, badania termograficzne, pomiary jakości środowiska wewnętrznego)</b>
<b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>		

P4Z_UO (2, 4), P4Z_WN (2), P5Z_UN		
3.	formułuje wnioski dotyczące jakości środowiska wewnętrznego budynku i wykorzystania energii w budynku	wyjaśnia pojęcia związane z przepływem energii i masy (powietrze, zanieczyszczenia, woda) w budynku (np. energia, moc, przegroda budowlana, mostek termiczny, współczynnik przewodzenia ciepła, współczynnik przenikania ciepła, wielkości opisujące jakość środowiska wewnętrznego)
		na podstawie analizy danych pomiarowych (np. dotyczących wykorzystania energii w budynku, parametrów pracy technicznego wyposażenia budynku) oraz analizy dokumentów (np. projektów powykonawczych, raportów z audytu) określa składniki bilansu energetycznego budynku
		wskazuje czynniki mające największy wpływ na wykorzystanie energii w budynku
		na podstawie analizy danych pomiarowych oraz analizy dokumentów ocenia jakość środowiska wewnętrznego budynku
		opisuje problemy związane z wykorzystaniem energii w danym budynku
Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:		
P3Z_WT (1), P5Z_UO (2, 4), P6Z_UI (2)		
<b>Zestaw 2.</b>		
<b>Opracowanie koncepcji transformacji energetycznej budynku</b>		
L.p.	Poszczególne efekty uczenia się w zestawach*	Kryteria weryfikacji
1.	ustala założenia realizacji transformacji energetycznej danego budynku	określa cel transformacji energetycznej budynku
		określa globalne i cząstkowe wskaźniki efektywności inwestycji (wg kryteriów ekonomicznych, energetycznych, środowiskowych i użytkowych)
		określa czynniki niepewności związane z wyznaczeniem wskaźników efektywności inwestycji
		określa założenia dotyczące monitorowania osiągnięcia wskaźników efektywności transformacji energetycznej (np. sposób pomiaru, terminy pomiaru)
		określa czynnik niepewności pomiarów wskaźników efektywności inwestycji
Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:		
P4Z_UO (4), P6Z_UO (1, 2)		
2.	charakteryzuje rozwiązania mające na celu poprawę efektywności energetycznej budynku	wymienia dostępne na rynku typy rozwiązań mających na celu poprawę efektywności energetycznej budynku
		omawia parametry techniczne charakteryzujące rozwiązania mające na celu poprawę efektywności energetycznej budynku
		omawia funkcje i sposób działania rozwiązań mających na celu

		poprawę efektywności energetycznej budynku
		omawia warunki i ograniczenia stosowania rozwiązań mających na celu poprawę efektywności energetycznej budynku
		omawia zalety i wady rozwiązań mających na celu poprawę efektywności energetycznej budynku
		omawia walory środowiskowe, użytkowe, estetyczne danego rozwiązania mającego na celu poprawę efektywności energetycznej budynku
<b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>		
P4Z_WN (4, 2), P5Z_WN, P6Z_WO (1, 2)		
3.	określa wytyczne dotyczące rozwiązań mających na celu poprawę efektywności energetycznej danego budynku	<p>wskazuje możliwe do zastosowania w danym budynku rozwiązania mające na celu poprawę efektywności energetycznej budynku</p> <p>wskazuje wymagania w zakresie parametrów technicznych proponowanego rozwiązania mającego podnieść efektywność energetyczną budynku</p> <p>wskazuje wymagania formalno-prawne związane z danym rozwiązaniem mającym podnieść efektywność energetyczną budynku</p> <p>określa kryteria wyboru wykonawców inwestycji</p>
<b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>		
P5Z_UN, P5Z_UI (2)		
<b>Zestaw 3.</b>		
<b>Optymalizacja energetyczno-środowiskowo-ekonomiczna koncepcji transformacji energetycznej budynku</b>		
L.p.	Poszczególne efekty uczenia się w zestawach*	Kryteria weryfikacji
1.	szacuje koszty związane z poprawą efektywności energetycznej budynku	<p>wskazuje zasoby rzeczowe, ludzkie i organizacyjne niezbędne do realizacji inwestycji oraz utrzymania i użytkowania rozwiązania na etapie eksploatacji</p> <p>pozyskuje ceny jednostkowe z katalogów, cenników, informatorów, baz cenowych</p> <p>oblicza szacunkowy koszt globalny obejmujący koszty inwestycyjne, koszty utrzymania oraz koszty użytkowania rozwiązania</p> <p>określa czynniki niepewności obliczeń szacunkowego kosztu globalnego inwestycji</p>
<b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>		
P3Z_UI (1, 3), P4Z_UI (4), P6Z_UO (1)		
2.	analizuje możliwości finansowania inwestycji mającej na celu poprawę efektywności energetycznej budynku	<p>wskazuje dostępne instrumenty finansowania inwestycji związanych z transformacją energetyczną budynków (np. dotacje, kredyty preferencyjne)</p> <p>wskazuje instrumenty finansowania inwestycji związanych z transformacją energetyczną budynków adekwatne do sfinansowania</p>

		danej inwestycji
	<b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>	
	P5Z_WO (2), P5Z_UN	
3.	<b>analizuje oddziaływanie budynku na środowisko</b>	wyjaśnia pojęcia związane z oddziaływaniem budynku na środowisko, np. ślad węglowy, ślad środowiskowy, cykl życia budynku
		wskazuje fazy w cyklu życia budynku w kontekście oddziaływania na środowisko
		<b>analizuje ślad węglowy danego budynku w cyklu życia budynku</b>
		<b>omawia korzyści środowiskowe z realizacji danej inwestycji mającej na celu poprawę efektywności energetycznej budynku</b>
	<b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>	
	P3Z_WT (1), P4Z_WT (1), P5Z_UI (3), P5Z_KO (2), P6Z_WZ	
4.	<b>analizuje rozwiązania podnoszące efektywność energetyczną budynku</b>	<b>porównuje rozwiązania mające na celu poprawę efektywności energetycznej budynku pod kątem korzyści środowiskowych, użytkowych, kosztów globalnych</b>
		<b>analizuje wpływ danego rozwiązania na przyjęte wskaźniki efektywności inwestycji</b>
		<b>formułuje rekomendację dotyczącą wyboru optymalnego rozwiązania podnoszącego efektywność energetyczną budynku</b>
	<b>Najlepiej dopasowany(e) składnik(i) opisu poziomów PRK:</b>	
	P5Z_UN, P5Z_KO (2, 3), P6Z_WO (1, 2), P6Z_UI (2)	

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