

REKOMENDACJA NR 1/2026
SEKTOROWEJ RADY DS. KOMPETENCJI – SEKTOR BUDOWNICTWO

Rodzaj rekomendacji: Kompetencje/kwalifikacje zielone

Rekomendacja została przyjęta uchwałą Rady nr 9/2026 z dnia 24 sierpnia 2026r.

Adres lidera projektu: Związek Zawodowy „Budowlani”, ul. Mokotowska 4/6, 00-641 Warszawa, tel.: +48
22 825 60 61, e-mail: sekretariat@zzbudowlani.pl | <https://zzbudowlani.pl/>



Fundusze Europejskie
dla Rozwoju Społecznego



Rzeczpospolita
Polska

Dofinansowane przez
Unię Europejską



Spis treści

I. Opis sektora	3
II. Analiza stanu sektora z punktu widzenia potrzeb kompetencyjnych, opisanych w dalszej części dokumentu	3
III. Zapotrzebowanie na kompetencje/kwalifikacje w sektorze.....	9
Nazwa kompetencji/kwalifikacji nr 1: Wykonywanie audytu energetycznego budynku jednorodzinnego ..	9
Efekt uczenia się nr 1: Definiuje cel, zakres i ograniczenia audytu energetycznego.....	9
Efekt uczenia się nr 2: Pozyskuje, weryfikuje i dokumentuje dane wejściowe	10
Efekt uczenia się nr 3: Przygotowuje model obliczeniowy budynku i dobiera narzędzia.	11
Efekt uczenia się nr 4: Oblicza charakterystykę energetyczną stanu istniejącego i wariantów usprawnień.	13
Efekt uczenia się nr 5: Ocenia opłacalność wariantów i wskazuje wariant rekomendowany.....	14
Efekt uczenia się nr 6: Sporządza końcowy raport audytu i komunikuje wyniki inwestorowi.....	15
Usługa rozwojowa wspierająca zdobycie kompetencji/kwalifikacji	16

I. Opis sektora

Budownictwo w Polsce jest sektorem strategicznym dla infrastruktury i jakości życia. W 2024 r. sektor budowlany w Polsce odpowiadał za 6,7% PKB i 7,1% ogółu zatrudnienia (ok. 1,27 mln osób). Obejmuje budownictwo mieszkaniowe, niemieszkaniowe, inżynieryjne, instalacyjne, specjalistyczne i wykończeniowe, dlatego ma zróżnicowaną strukturę i odmienne modele działania. Jego cechami są projektowy charakter pracy, duża zależność od koniunktury, zamówień publicznych, stóp procentowych, kosztów materiałów i dostępności kadr. Rynek tworzą głównie mikro-, małe i średnie firmy, działające jako podwykonawcy, obok dużych generalnych wykonawców obsługujących inwestycje infrastrukturalne i przemysłowe. Specyfiką sektora są długie procesy inwestycyjne, ryzyka kontraktowe, presja kosztowa, sezonowość i powiązanie z regulacjami, planowaniem przestrzennym i funduszami publicznymi. Potencjał rozwoju wynika z potrzeb mieszkaniowych, modernizacji infrastruktury, transformacji energetycznej, renowacji budynków, cyfryzacji, BIM i zielonych technologii. Kluczowe będzie zwiększenie produktywności i kompetencji kadr.

II. Analiza stanu sektora z punktu widzenia potrzeb kompetencyjnych, opisanych w dalszej części dokumentu

Analiza stanu sektora:

Sektor Budownictwo w obszarze „zielonych” kompetencji obejmuje projektowanie, wykonawstwo, użytkowanie, modernizację i wycofywanie obiektów budowlanych w sposób zgodny z zasadami zrównoważonego rozwoju, tj. ograniczający energochłonność, emisyjność, zużycie zasobów i ilość odpadów, a zarazem poprawiający trwałość, bezpieczeństwo, zdrowie użytkowników i ekonomikę cyklu życia budynku. W obowiązującej Sektorowej Ramie Kwalifikacji w sektorze budownictwo kwalifikacje odnoszącej się do cyklu życia obiektu, kompetencje zielone stanowią integralny element opisu efektów uczenia się.¹ W praktyce sektor ten obejmuje dziś przede wszystkim poprawę efektywności energetycznej budynków, dekarbonizację źródeł ciepła, integrację OZE, cyfryzację danych o budynku, adaptację do zmian klimatu oraz renowacje prowadzone w sposób technicznie i ekonomicznie uzasadniony. W tym obszarze audyt energetyczny budynku jednorodzinnego pełni funkcję kompetencji pomostowej: przekłada wymagania prawa, warunków technicznych i programów wsparcia na realny plan modernizacji dla inwestora indywidualnego.

Stan sektora w odniesieniu do budynków jednorodzinnych należy ocenić jako rozwojowy, ale kompetencyjnie nierównomiernie uporządkowany. Z jednej strony istnieje bardzo silny impuls regulacyjny i inwestycyjny. Długoterminowa Strategia Renowacji Budynków wskazuje, że w Polsce znajduje się 14,2 mln budynków, z czego niemal 40% stanowią

¹ Rozporządzenie Ministra Edukacji z dnia 31 października 2025 r. w sprawie Sektorowej Ramy Kwalifikacji w sektorze budownictwo (Dz.U. 2025 poz. 1592). <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20250001592>

budynki mieszkalne jednorodzinne, a istotna część tego zasobu ma niską efektywność energetyczną i wymaga modernizacji. Strategia zakłada także skalę renowacji, która jest wystarczająco duża, aby trwale generować zapotrzebowanie na kompetencje związane z rozpoznaniem stanu technicznego, modelowaniem zużycia energii, wariantowaniem działań termomodernizacyjnych i oceną ich opłacalności. W latach 2020–2030 zaplanowano termomodernizację średnio 236 tys. budynków rocznie, a do 2050 r. około 7,5 mln przedsięwzięć termomodernizacyjnych, w tym 4,7 mln głębokich termomodernizacji. Już sama ta skala przesuwaa audyt energetyczny z obszaru kompetencji niszowej do obszaru kompetencji infrastrukturalnie istotnej dla transformacji budynków.²

Z drugiej strony sektor jest nadal fragmentaryczny pod względem jakości usług i ścieżek uczenia się. Rynek szkoleniowy istnieje i rozwija się, ale oferty w Bazie Usług Rozwojowych pokazują duże zróżnicowanie profilu usług, czasu trwania, grup docelowych i sposobu łączenia audytu z tematyką świadectw, instalacji czy OZE. Oznacza to, że osoby wchodzące do zawodu uczą się często „przy okazji” innych specjalizacji, a nie w ramach jasno opisanej kwalifikacji dla budynków jednorodzinnych. W praktyce skutkuje to nierówną jakością audytów: od analiz rzetelnych, opartych na wizji lokalnej i poprawnym modelu obliczeniowym, po dokumenty nadmiernie schematyczne, słabo udokumentowane lub mylące audyt z certyfikacją energetyczną. Taki stan rynku uzasadnia potrzebę doprecyzowania standardu kwalifikacji i walidacji.

Znaczenie kompetencji wykonywania audytu energetycznego wzmacnia bieżące otoczenie programowe. W aktualnej odsłonie programu Czyste Powietrze obowiązkowym załącznikiem do wniosku jest Dokument Podsumowujący Audyt Energetyczny (DPAE), a sama instrukcja programu wskazuje, że podstawą jego przygotowania jest uprzednio wykonany audyt spełniający wymogi właściwego rozporządzenia.³ Jednocześnie dokumenty programu podkreślają, że audyt energetyczny i DPAE muszą być podpisane przez osobę wpisaną do wykazu osób uprawnionych do sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej. Sektor potrzebuje więc specjalisty, który rozumie technikę audytu, potrafi rzetelnie przeprowadzić analizę dla domu jednorodzinnego, a zarazem świadomie porusza się po granicach formalnoprawnych własnej roli.⁴ To wzmacnia tezę, że kwalifikacja powinna być opisana precyzyjnie, z jasnym rozdzieleniem kompetencji audytowych, walidacyjnych i uprawnień ustawowych.

² Długoterminowa strategia renowacji budynków. Załącznik do uchwały nr 23/2022 Rady Ministrów z dnia 9 lutego 2022 r. Warszawa, luty 2022 r. <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/Dlugoterminowa-strategia-renowacji-budynkow>

³ Instrukcja wypełniania i składania dokumentu podsumowującego audyt energetyczny w ramach programu priorytetowego „Czyste Powietrze”. Wersja dla programu obowiązującego od 31.03.2025 r. https://czystepowietrze.gov.pl/wez-dofinansowanie/dokumenty-programowe/dokumenty-obowiazujace/a.8_instrukcja_dpae__s.wf_s.b._.pdf

⁴ Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 grudnia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. 2022 poz. 2816).

Perspektywy i trendy w rozwoju sektora:

Perspektywy rozwoju sektora budownictwo w obszarze audytu energetycznego budynków jednorodzinnych są korzystne i mają charakter strukturalny, a nie incydentalny. Najważniejszym czynnikiem jest zrewidowana dyrektywa EPBD, która weszła w życie 28 maja 2024 r. i ma zostać wdrożona do prawa krajowego do 29 maja 2026 r.⁵ Dokument ten wzmacnia logikę renowacji najgorzej wypadających energetycznie budynków oraz nakłada na państwa obowiązek rozwijania krajowych planów renowacji budynków, obejmujących także finansowanie i szkolenie wykwalifikowanych pracowników. Oznacza to, że zapotrzebowanie na osoby zdolne do diagnozowania stanu istniejącego i tłumaczenia wymogów renowacyjnych na język decyzji inwestora będzie rosło również po zakończeniu obecnych edycji programów wsparcia. Audytor budynku jednorodzinnego staje się więc nie tylko wykonawcą obliczeń, lecz także uczestnikiem szerszego łańcucha transformacji sektora budowlanego.

Drugim trwałym trendem jest przesunięcie akcentu z prostych, jednoskładnikowych modernizacji na modernizacje pakietowe i sekwencyjne. W praktyce coraz rzadziej wystarcza wymiana pojedynczego źródła ciepła bez odniesienia do parametrów przegród, wentylacji, przygotowania ciepłej wody, automatyki czy lokalnej produkcji energii. Oficjalne materiały Komisji Europejskiej podkreślają, że ok. 40% energii zużywanej w UE przypada na budynki, około 50% zużycia gazu jest związane z budynkami, a około 80% energii w domach jest konsumowane na ogrzewanie, chłodzenie i ciepłą wodę. W konsekwencji kompetencja audytora musi być coraz bardziej interdyscyplinarna: obejmować fizykę budowli, podstawy systemów technicznych, rozumienie wymagań technicznych (WT), logikę programów wsparcia i elementarną analizę ekonomiczną. Dla budynków jednorodzinnych jest to równocześnie zakres wystarczająco złożony, by wymagać samodzielności, ale nadal możliwy do opisanego jako kwalifikacja poziomu 5 PRK.⁶

Trzecim trendem jest szybka formalizacja obiegu danych i dokumentów. Znaczenie zyskują nie tylko same obliczenia, ale także jakość danych wejściowych, źródła przyjętych założeń, zgodność z aktualną metodologią oraz zdolność przygotowania dokumentu użytecznego dla inwestora, instytucji finansującej i ewentualnego dalszego projektowania. Program Czyste Powietrze wprowadził do obiegu DPAE jako obowiązkowy dokument towarzyszący finansowaniu, a rejestr charakterystyki energetycznej budynków wzmacnia rolę formalnie uprawnionych osób oraz przejrzystość rynku. W praktyce sprzyja to profesjonalizacji zawodu, ale równocześnie zwiększa próg wejścia dla osób kształconych wyłącznie nieformalnie. Wzór rekomendacji powinien zatem opisywać kwalifikację nie tylko jako zestaw wiedzy technicznej, lecz jako kompetencję zawodową

⁵ Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1275 z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (wersja przekształcona) (Tekst mający znaczenie dla EOG), Dz.U. L, 2024/1275, 8.5.2024. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pl/ALL/?uri=CELEX:32024L1275>

⁶ Tamże.

obejmującą odpowiedzialne dokumentowanie, komunikowanie i ograniczanie ryzyka błędu.⁷

Czwartym trendem jest wzrost znaczenia standardów usług rozwojowych i porównywalności oferty szkoleniowej. Regulamin BUR i rozporządzenie dotyczące rejestru podmiotów świadczących usługi rozwojowe porządkują sposób opisu usług, warunków realizacji i odpowiedzialności dostawcy. Rynek zaczyna więc oczekiwać nie tylko realizacji „kursu”, ale także czytelnie zdefiniowanych efektów uczenia się, metod walidacji i minimalnych zasobów dydaktycznych. To sprzyja wykorzystaniu niniejszej rekomendacji jako realnego standardu dla usług rozwojowych, a nie wyłącznie jako opisu abstrakcyjnej kompetencji.⁸

Wyzwania sektora:

Najważniejszym wyzwaniem sektora pozostaje rozbieżność między skalą potrzeb modernizacyjnych a jakością i ujednoliceniem kompetencji osób wykonujących audyty. Długoterminowa Strategia Renowacji Budynków (DSRB) pokazuje wielkość zasobu wymagającego renowacji, ale równocześnie nie tworzy jeszcze jednolitego, publicznego systemu monitorowania jakości audytów dla budynków jednorodzinnych.⁹ W praktyce rynek działa na styku prawa budowlanego, prawa energetycznego, programów publicznych i komercyjnych usług eksperckich. Gdy kompetencja nie jest precyzyjnie opisana, łatwo o dwa błędy: zawężenie audytu do prostego zestawienia danych wejściowych albo przeciwnie – przypisywanie audytorowi odpowiedzialności projektowej i formalnej, która należy do innych profesji lub wymaga odrębnego statusu ustawowego. Dlatego rekomendacja musi jednoznacznie pokazać granice tej kwalifikacji.

Istnieje też wyzwanie o charakterze prawno-proceduralnym. W ostatnich latach zmieniały się zarówno akty wykonawcze dotyczące metodologii i audytu energetycznego, jak i dokumenty programu Czyste Powietrze. Dodatkowo EPBD narzuca termin transpozycji (dostosowanie prawa krajowego) do 29 maja 2026 r., co oznacza, że krajowe otoczenie prawne może dalej ewoluować. Z perspektywy kwalifikacji oznacza to konieczność budowania efektów uczenia się wokół zdolności do pracy na aktualnych przepisach, do weryfikacji zmian i do stosowania obowiązujących formularzy oraz metod obliczeniowych.

Kolejne wyzwanie dotyczy relacji między kompetencją audytową a uprawnieniami ustawowymi. Oficjalne dokumenty programu Czyste Powietrze wskazują wyraźnie, że audyt energetyczny oraz DPAE muszą być podpisane przez osobę wpisaną do wykazu

⁷ Instrukcja wypełniania i składania dokumentu podsumowującego audyt energetyczny w ramach programu priorytetowego „Czyste Powietrze”. Wersja dla programu obowiązującego od 31.03.2025 r. https://czystepowietrze.gov.pl/wez-dofinansowanie/dokumenty-programowe/dokumenty-obowiazujace/a.8_instrukcja_dpae__s.wf_s.b._.pdf

⁸ Regulamin Bazy Usług Rozwojowych. Wersja obowiązująca od 1 stycznia 2026 r. https://serwis-uslugirozwojowe.parp.gov.pl/storage/site/files/4733/Regulamin_BUR_31122025.pdf

⁹ Długoterminowa strategia renowacji budynków. Załącznik do uchwały nr 23/2022 Rady Ministrów z dnia 9 lutego 2022 r. Warszawa, luty 2022 r. <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/Dlugoterminowa-strategia-renowacji-budynkow>

osób uprawnionych do sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej. Oznacza to, że nie można sugerować automatycznej zamienności między uzyskaniem kompetencji a nabyciem uprawnienia publicznoprawnego. Opis kwalifikacji powinien zatem zawierać element granicy kompetencji: osoba posiadająca kwalifikację potrafi wykonać audyt energetyczny budynku jednorodzinnego, ale rozpoznaje też moment, w którym dokument ma skutki formalne wymagające udziału osoby wpisanej do właściwego rejestru albo specjalisty z szerszym zakresem uprawnień.

Wyzwanie stoi także przed obszarem dydaktycznym i walidacyjnym. Osoba wykonująca audyt dla domu jednorodzinnego musi połączyć kilka różnych komponentów kompetencyjnych: analizę techniczną, obliczenia komputerowe, diagnozę terenową, analizę kosztów, znajomość prawa oraz komunikację z inwestorem. W praktyce oznacza to, że sama wiedza teoretyczna nie wystarcza. Niezbędna jest walidacja oparta na zadaniu praktycznym, obronie raportu i ocenie sposobu uzasadnienia wariantu rekomendowanego. W przeciwnym razie wzrasta ryzyko potwierdzania kompetencji deklaracyjnych, a nie faktycznej zdolności do wykonania rzetelnego audytu.

Źródła informacji i sposób ich pozyskiwania (metody), czas i skala badania:

Badanie wykonano metodą *desk research*. Priorytet nadano źródłom pierwotnym i oficjalnym: obowiązującym ustawom i rozporządzeniom, oficjalnym dokumentom strategicznym Polski i Unii Europejskiej, dokumentom programowym Czystego Powietrza, publicznym rejestrom MRiT, oficjalnym opisom PRK i SRK oraz aktualnym kartom usług w BUR. Materiał źródłowy obejmował także opis kwalifikacji wolnorynkowej „Wykonywanie audytu energetycznego budynku jednorodzinnego” przygotowany na potrzeby Sektorowej Rady ds. Kompetencji – Budownictwo w roku 2023. Dobór źródeł przebiegał według hierarchii: prawo i dokumenty urzędowe, następnie oficjalne rejestry i dokumenty programowe, a dopiero na końcu źródła rynkowe służące kalibracji czasu, kosztu i profilu usług rozwojowych.

Wykaz podstawowych źródeł:

- Długoterminowa strategia renowacji budynków. Załącznik do uchwały nr 23/2022 Rady Ministrów z dnia 9 lutego 2022 r. Warszawa, luty 2022 r.
<https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/Dlugoterminowa-strategia-renowacji-budynkow>
- Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2024/1275 z dnia 24 kwietnia 2024 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (wersja przekształcona) (Tekst mający znaczenie dla EOG), Dz.U. L, 2024/1275, 8.5.2024. <https://eur-lex.europa.eu/legal-content/pl/ALL/?uri=CELEX:32024L1275>
- Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.
https://energy.ec.europa.eu/topics/energy-efficiency/energy-performance-buildings/energy-performance-buildings-directive_en?prefLang=pl&etrans=pl

- Instrukcja wypełniania i składania dokumentu podsumowującego audyt energetyczny w ramach programu priorytetowego „Czyste Powietrze”. Wersja dla programu obowiązującego od 31.03.2025 r. https://czystepowietrze.gov.pl/wez-dofinansowanie/dokumenty-programowe/dokumenty-obowiazujace/a.8_instrukcja_dpae__s.wf_s.b__.__.pdf
- Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Centralny rejestr charakterystyki energetycznej budynków oraz Rejestr uprawnionych. <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/centralny-rejestr-charakterystyki-energetycznej-budynkow>
- Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Efektywność energetyczna budynków. <https://www.gov.pl/web/rozwoj-technologia/efektywnosci-energetycznej-budynkow>
- Obwieszczenie Marszałka Sejmu Rzeczypospolitej Polskiej z dnia 30 września 2024 r. w sprawie ogłoszenia jednolitego tekstu ustawy o Zintegrowanym Systemie Kwalifikacji (Dz.U. 2024 poz. 1606).
- Opis kwalifikacji wolnorynkowej „Wykonywanie audytu energetycznego budynku jednorodzinnego”. Sektorowa Rada ds. Kompetencji – Budownictwo, Warszawa 2023 (maszynopis nieopublikowany).
- Program Czyste Powietrze, Dokumenty obowiązujące od 31 marca 2025 r. <https://czystepowietrze.gov.pl/wez-dofinansowanie/dokumenty-programowe/dokumenty-obowiazujace>
- Przykład wyceny usługi szkoleniowej w BUR: Kurs świadectwa charakterystyki energetycznej budynków z uprawnieniami - województwo śląskie. <https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl/wyszukiwarka/uslugi/podglad?id=3067154>
- Przykład wyceny usługi szkoleniowej w BUR: Optymalizacja wykorzystania energii w budynkach jednorodzinnych dla firm wykonujących audyty energetyczne. <https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl/wyszukiwarka/uslugi/podglad?id=3545036>
- Regulamin Bazy Usług Rozwojowych. Wersja obowiązująca od 1 stycznia 2026 r. https://serwis-uslugirozwojowe.parp.gov.pl/storage/site/files/4733/Regulamin_BUR_31122025.pdf
- Rozporządzenie Ministra Edukacji Narodowej z dnia 13 kwietnia 2016 r. w sprawie charakterystyk drugiego stopnia Polskiej Ramy Kwalifikacji typowych dla kwalifikacji o charakterze zawodowym - poziomy 1-8 (Dz.U. 2016 poz. 537).
- Rozporządzenie Ministra Edukacji z dnia 31 października 2025 r. w sprawie Sektorowej Ramy Kwalifikacji w sektorze budownictwo (Dz.U. 2025 poz. 1592). <https://isap.sejm.gov.pl/isap.nsf/DocDetails.xsp?id=WDU20250001592>
- Rozporządzenie Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej z dnia 28 lipca 2023 r. w sprawie rejestru podmiotów świadczących usługi rozwojowe (Dz.U.2023.1686).
- Rozporządzenie Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej z dnia 28 lipca 2023 r. w sprawie rejestru podmiotów świadczących usługi rozwojowe (Dz.U. 2023 poz. 1686).

- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 grudnia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. 2022 poz. 2816).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 15 grudnia 2022 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (Dz.U. 2022 poz. 2816).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 28 marca 2023 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej (Dz.U. 2023 poz. 697).
- Rozporządzenie Ministra Rozwoju i Technologii z dnia 9 maja 2024 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie. (Dz.U. 2024 poz. 726).
- Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 1419, 1847).

III. Zapotrzebowanie na kompetencje/kwalifikacje w sektorze.

Nazwa kompetencji/kwalifikacji nr 1: Wykonywanie audytu energetycznego budynku jednorodzinnego

Czy kompetencja/kwalifikacja jest włączona do Zintegrowanego Systemu Kwalifikacji?

NIE

Krótką charakterystyka kompetencji

Osoba posiadająca kompetencję samodzielnie planuje, realizuje i dokumentuje audyt energetyczny budynku jednorodzinnego o nieskomplikowanej geometrii i prostych systemach technicznych. Pozyskuje dane z dokumentacji, z wywiadu i z wizji lokalnej; wykonuje obliczenia z użyciem odpowiedniego narzędzia komputerowego; porównuje warianty modernizacji przegród, źródeł ciepła, c.w.u., wentylacji i rozwiązań wspomagających; ocenia ich opłacalność, a następnie sporządza raport końcowy, w którym wskazuje wariant rekomendowany wraz z uzasadnieniem technicznym i ekonomicznym. Kompetencja nie obejmuje zastępowania odrębnych uprawnień ustawowych ani pełnego projektowania złożonych systemów instalacyjnych (*Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków (t.j. Dz. U. z 2025 r. poz. 1419, 1847).*

Efekt uczenia się nr 1: Definiuje cel, zakres i ograniczenia audytu energetycznego

Kryteria weryfikacji:

- A. Identyfikuje cel inwestora i oczekiwany rezultat audytu.
- B. Rozpoznaje, czy obiekt mieści się w zakresie jego kwalifikacji.
- C. Określa dane i dokumenty niezbędne do rozpoczęcia pracy.
- D. Rozróżnia zakres analizy energetycznej od zakresu projektowania i od czynności wymagających odrębnych uprawnień.
- E. Wskazuje obowiązujące akty prawne, formularze i wytyczne właściwe dla zlecenia.

Propozycje metod walidacji:

Ad A. Analiza studium przypadku połączona z wywiadem ustrukturyzowanym. Kandydat otrzymuje opis sytuacji inwestora, krótki opis budynku i cel modernizacji, a następnie określa cel audytu, oczekiwany rezultat oraz podstawowe założenia współpracy z inwestorem. Komisja weryfikuje poprawność rozpoznania potrzeb i zakresu zadania.

Ad B. Zadanie decyzyjne na podstawie opisu obiektu. Kandydat analizuje kilka krótkich opisów budynków i wskazuje, które mieszczą się w zakresie kwalifikacji, a które wymagają przekazania sprawy osobie o szerszych kompetencjach lub uprawnieniach. Metoda może być realizowana jako test sytuacyjny albo część zadania praktycznego.

Ad C. Zadanie praktyczne: opracowanie listy danych wejściowych. Kandydat przygotowuje checklistę dokumentów, danych technicznych i informacji od inwestora niezbędnych do rozpoczęcia audytu. Ocenie podlega kompletność, adekwatność i logiczne uporządkowanie listy.

Ad D. Wywiad ustrukturyzowany z elementami analizy przypadku. Kandydat wyjaśnia, które czynności mieszczą się w audycie energetycznym budynku jednorodzinnego, a które stanowią projektowanie, sporządzanie dokumentów wymagających odrębnych uprawnień albo specjalistyczną ekspertyzę. Komisja ocenia poprawność rozróżnienia zakresów odpowiedzialności.

Ad E. Test teoretyczny z zadaniami krótkiej odpowiedzi. Kandydat wskazuje właściwe akty prawne, rozporządzenia, formularze, metodyki lub wytyczne programowe dla wskazanego przypadku audytu. Test powinien obejmować zarówno pytania zamknięte, jak i krótkie pytania problemowe.

Efekt uczenia się nr 2: Pozyskuje, weryfikuje i dokumentuje dane wejściowe

Kryteria weryfikacji:

- A. Analizuje dokumentację techniczną i eksploatacyjną.
- B. Prowadzi wywiad z właścicielem lub użytkownikiem.
- C. Przeprowadza wizję lokalną i podstawowe pomiary uzupełniające.
- D. Porównuje stan faktyczny z dokumentacją.
- E. Dokumentuje rozbieżności, braki danych i przyjęte założenia zastępcze.

Propozycje metod walidacji:

Ad A. Analiza dokumentów w warunkach symulowanych. Kandydat otrzymuje fragment dokumentacji technicznej, rzuty, przekroje, opis przegród, dane instalacyjne i informacje eksploatacyjne. Jego zadaniem jest wyodrębnienie danych potrzebnych do audytu oraz wskazanie braków lub nieścisłości.

Ad B. Symulacja rozmowy z inwestorem. Jeden z asesorów symuluje właściciela budynku. Kandydat prowadzi wywiad, zadaje pytania o sposób użytkowania budynku, źródła ciepła, zużycie energii, historię modernizacji i oczekiwania inwestora. Ocenie podlega kompletność pytań, komunikatywność i umiejętność doprecyzowania informacji.

Ad C. Obserwacja w warunkach symulowanych albo rzeczywistych. Kandydat wykonuje oględziny przygotowanego obiektu, modelu dydaktycznego lub dokumentacji fotograficznej budynku. Identyfikuje istotne elementy przegród, stolarki, wentylacji, źródła ciepła oraz wykonuje lub wskazuje podstawowe pomiary uzupełniające.

Ad D. Zadanie praktyczne: porównanie dokumentacji ze stanem faktycznym. Kandydat otrzymuje dokumentację oraz zestaw zdjęć lub opis rozbieżności z wizji lokalnej. Jego zadaniem jest wskazanie różnic, ocena ich znaczenia dla obliczeń oraz zaproponowanie sposobu ich uwzględnienia.

Ad E. Analiza rezultatu pracy: karta danych wejściowych. Kandydat sporządza kartę danych wejściowych do audytu, zawierającą dane pewne, dane wymagające potwierdzenia, braki, rozbieżności i założenia zastępcze. Komisja ocenia kompletność, przejrzystość i uzasadnienie przyjętych założeń.

Efekt uczenia się nr 3: Przygotowuje model obliczeniowy budynku i dobiera narzędzia.

Kryteria weryfikacji:

- A. Porządkuje dane geometryczne, materiałowe i instalacyjne.
- B. Dobiera właściwe współczynniki, dane klimatyczne i parametry obliczeniowe.
- C. Wybiera odpowiednią metodę oraz narzędzie komputerowe.
- D. Przygotowuje model stanu istniejącego.
- E. Wykonuje kontrolę spójności i kompletności danych wejściowych.

Propozycje metod walidacji:

Ad A. Zadanie praktyczne na stanowisku komputerowym. Kandydat porządkuje dane z dokumentacji, przenosi je do arkusza roboczego lub programu audytorskiego i przygotowuje strukturę danych do modelu budynku. Ocenie podlega poprawność klasyfikacji danych oraz ich gotowość do wykorzystania w obliczeniach.

Ad B. Test praktyczny z doбором parametrów. Kandydat dobiera współczynniki przenikania ciepła, parametry materiałów, dane klimatyczne, sprawności systemów i inne wartości obliczeniowe dla zadanego przypadku. Komisja weryfikuje poprawność doboru oraz źródła przyjętych parametrów.

Ad C. Wywiad ustrukturyzowany połączony z zadaniem decyzyjnym. Kandydat uzasadnia wybór metody obliczeniowej i narzędzia komputerowego dla określonego przypadku budynku jednorodzinnego. Ocenie podlega nie sama znajomość nazw programów, lecz zdolność wyboru narzędzia adekwatnego do zakresu audytu.

Ad D. Obserwacja pracy w warunkach symulowanych. Kandydat przygotowuje model stanu istniejącego w specjalistycznym oprogramowaniu lub w uproszczonym arkuszu obliczeniowym. Asesor obserwuje przebieg pracy i ocenia poprawność wprowadzenia danych geometrycznych, przegród, stolarki, systemów technicznych i stref obliczeniowych.

Ad E. Analiza rezultatu pracy: protokół kontroli modelu. Kandydat wykonuje kontrolę kompletności i spójności modelu, wskazuje potencjalne błędy wejściowe oraz koryguje niespójności. Komisja ocenia, czy kandydat potrafi wykryć braki danych, wartości nietypowe i błędy wpływające na wynik audytu.

Efekt uczenia się nr 4: Oblicza charakterystykę energetyczną stanu istniejącego i wariantów usprawnień.

Kryteria weryfikacji:

- A. Oblicza wskaźniki energetyczne zgodnie z obowiązującą metodologią.
- B. Analizuje wpływ przegród, stolarki, wentylacji, źródła ciepła, c.w.u. i rozwiązań OZE na wynik.
- C. Modeluje warianty modernizacyjne.
- D. Porównuje efekty energetyczne poszczególnych wariantów.
- E. Wskazuje ograniczenia techniczne i warunki skuteczności proponowanych działań.

Propozycje metod walidacji:

Ad A. Zadanie obliczeniowe z wykorzystaniem narzędzia komputerowego. Kandydat wykonuje obliczenia wskaźników energetycznych dla stanu istniejącego budynku. Komisja ocenia poprawność danych wejściowych, zgodność z metodyką oraz logiczność wyniku końcowego.

Ad B. Analiza przypadku z interpretacją wyników. Kandydat otrzymuje wyniki częściowe lub model budynku i wskazuje, które elementy budynku oraz systemów technicznych mają największy wpływ na zapotrzebowanie na energię. Metoda powinna sprawdzać zdolność interpretacji, a nie tylko wykonania obliczeń.

Ad C. Zadanie praktyczne: opracowanie wariantów modernizacyjnych. Kandydat przygotowuje co najmniej dwa warianty usprawnień, np. docieplenie przegród, wymianę stolarki, usprawnienia wentylacji, zmianę parametrów źródła ciepła lub integrację OZE, w zakresie adekwatnym do kwalifikacji.

Ad D. Analiza porównawcza wyników. Kandydat zestawia warianty modernizacji w tabeli lub krótkim raporcie, porównując efekty energetyczne, redukcję zapotrzebowania na energię oraz wpływ poszczególnych działań na wynik końcowy. Komisja ocenia poprawność porównania i wnioskowania.

Ad E. Wywiad ustrukturyzowany na podstawie wykonanego zadania. Kandydat uzasadnia, które rozwiązania są technicznie możliwe, które wymagają dodatkowych analiz, a które mogą być nieskuteczne lub ryzykowne. Komisja ocenia, czy kandydat rozpoznaje ograniczenia wynikające ze stanu budynku, użytkowania, wentylacji, wilgotności, konstrukcji i instalacji.

Efekt uczenia się nr 5: Ocenia opłacalność wariantów i wskazuje wariant rekomendowany.**Kryteria weryfikacji:**

- A. Szacuje koszty inwestycyjne i koszty eksploatacyjne.
- B. Stosuje prostą analizę ekonomiczną, w tym prosty czas zwrotu lub równoważny wskaźnik przyjęty w procedurze.
- C. Porównuje warianty pod względem technicznym, ekonomicznym i organizacyjnym.
- D. Uzasadnia wybór wariantu optymalnego.
- E. Proponuje logiczną kolejność działań w przypadku modernizacji etapowej.

Propozycje metod walidacji:

Ad A. Zadanie praktyczne z kosztorysowaniem uproszczonym. Kandydat szacuje koszty inwestycyjne i eksploatacyjne dla zadanych wariantów modernizacji, korzystając z dostarczonych cenników, danych katalogowych lub założeń kosztowych. Ocenie podlega realistyczność, kompletność i spójność szacunku.

Ad B. Zadanie obliczeniowe. Kandydat oblicza prosty czas zwrotu, koszty uniknięte lub inny wskazany wskaźnik ekonomiczny dla wariantów usprawnień. Komisja ocenia poprawność obliczeń oraz interpretację wyniku.

Ad C. Analiza wielokryterialna wariantów. Kandydat porównuje warianty w macierzy oceny obejmującej kryteria techniczne, ekonomiczne, organizacyjne i użytkowe. Ocenie podlega zdolność zestawienia różnych kryteriów, a nie wyłącznie wskazanie wariantu o najniższym koszcie.

Ad D. Prezentacja i obrona rekomendowanego wariantu. Kandydat przedstawia komisji wybrany wariant optymalny, uzasadnia go danymi energetycznymi i ekonomicznymi oraz odpowiada na pytania. Metoda sprawdza zdolność argumentacji eksperckiej i odpowiedzialnego formułowania rekomendacji.

Ad E. Zadanie problemowe: plan modernizacji etapowej. Kandydat opracowuje kolejność działań modernizacyjnych dla inwestora o ograniczonym budżecie. Komisja ocenia, czy kolejność jest technicznie logiczna, ogranicza ryzyko błędów wykonawczych i umożliwia osiągnięcie kolejnych efektów energetycznych.

Efekt uczenia się nr 6: Sporządza końcowy raport audytu i komunikuje wyniki inwestorowi.**Kryteria weryfikacji:**

- A. Sporządza kompletny dokument audytu w układzie zgodnym z aktualnymi wymaganiami.
- B. Opisuje źródła danych, założenia i ograniczenia.
- C. Przygotowuje dokumentację pomocniczą właściwą dla wybranej ścieżki finansowania lub procedury.
- D. Przedstawia rekomendacje w sposób zrozumiały dla inwestora.
- E. Wskazuje sytuacje wymagające skierowania sprawy do osoby posiadającej szersze kompetencje lub odrębne uprawnienia.

Propozycje metod walidacji:

Ad A. Analiza rezultatu pracy: raport audytu. Kandydat sporządza końcowy raport audytu na podstawie pełnego studium przypadku. Komisja ocenia strukturę dokumentu, kompletność, zgodność z wymaganiami, poprawność wyników oraz spójność rekomendacji z wcześniejszymi obliczeniami.

Ad B. Analiza raportu połączona z wywiadem ustrukturyzowanym. Kandydat wskazuje w raporcie źródła danych, założenia zastępcze, ograniczenia obliczeń i zakres odpowiedzialności. Komisja zadaje pytania sprawdzające, czy kandydat świadomie dokumentuje niepewność i ograniczenia audytu.

Ad C. Zadanie praktyczne: przygotowanie załączników lub dokumentacji pomocniczej. Kandydat przygotowuje zestaw dokumentów wymaganych dla wskazanej procedury lub programu wsparcia, np. zestawienie wariantów, tabelę danych, podsumowanie audytu, kartę założeń albo dokument pomocniczy dla inwestora.

Ad D. Symulowana prezentacja wyników dla niespecjalistycznego odbiorcy. Kandydat przedstawia inwestorowi (w tej roli asesor) najważniejsze wyniki audytu, wariant rekomendowany, koszty, efekty i ograniczenia. Ocenie podlega jasność komunikacji, poprawność merytoryczna oraz umiejętność przełożenia danych technicznych na decyzję inwestycyjną.

Ad E. Wywiad sytuacyjny. Kandydat analizuje krótkie sytuacje problemowe, np. konieczność ingerencji w konstrukcję, złożone instalacje, brak dokumentacji, podejrzenie zawilgocenia, wymagania formalne dokumentu lub potrzeba projektu branżowego. Komisja ocenia, czy kandydat prawidłowo rozpoznaje granice własnej kwalifikacji i wskazuje potrzebę konsultacji ze specjalistą.

Szacowana skala niedoboru kompetencji/kwalifikacji (liczba osób)

Występuje istotny niedobór jakościowy i ilościowy, trudny do precyzyjnego skwantyfikowania wyłącznie metodą *desk research*. Brak jest wiarygodnych publicznych danych liczbowych dla tej wąskiej specjalizacji, przy jednoczesnym silnym i trwałym wzroście popytu wynikającym ze skali renowacji budynków, wymagań dokumentacyjnych programu Czyste Powietrze oraz rozwoju rynku usług rozwojowych.

Na potrzeby rekomendacji przyjmuje się ostrożny szacunek ekspercki: niedobór rzędu 2500 osób w skali kraju w perspektywie 3–5 lat, relatywnie silniej odczuwalny w województwach o dużym udziale starszego zasobu jednorodzinnych i wysokiej presji na termomodernizację. Szacunek opiera się na skali planowanych renowacji w DSRB, rosnącym znaczeniu audytu w programach wsparcia oraz założeniu, że nie każdy specjalista od świadectw lub projektowania wykonuje w praktyce audyty dla domów jednorodzinnych w tym wąskim zakresie.

Usługa rozwojowa wspierająca zdobycie kompetencji/kwalifikacji

Standard usługi:

Rekomendowany standard to usługa szkoleniowa 40-godzinna w formule stacjonarnej z obowiązkową pracą na rzeczywistym albo symulowanym przypadku oraz z obroną raportu końcowego. Rynek BUR pokazuje, że wyspecjalizowane szkolenia 16-godzinne oraz kursy około 40-godzinne lokują się obecnie orientacyjnie w przedziale od ok. 4,9 tys. zł brutto do ok. 5,9 tys. zł brutto, dlatego dla rekomendowanej kwalifikacji zasadne jest przyjęcie 6 tys. zł brutto. Maksymalna liczebność grupy nie powinna przekraczać 12 osób na jednego prowadzącego, zwłaszcza przy pracy na oprogramowaniu i materiale terenowym.¹⁰

Warunki w zakresie kompetencji osób przystępujących do usługi:

Rekomenduje się, aby uczestnik posiadał co najmniej poziom odpowiadający PRK 4 lub udokumentowane doświadczenie w budownictwie, instalacjach, zarządzaniu nieruchomościami, kosztorysowaniu albo obsłudze inwestycji budowlanych. Wymagane minimum to: umiejętność czytania podstawowej dokumentacji technicznej, podstawy obliczeń technicznych, podstawowa sprawność cyfrowa oraz motywacja do pracy analitycznej z dokumentami i danymi. Jeżeli uczestnik nie posiada podstaw z fizyki budowli lub budownictwa, należy zapewnić moduł wyrównawczy. Nie rekomenduje się przenoszenia do warunków uczestnictwa formalnych wymagań właściwych dla walidacji ZSK, takich jak niekaralność czy pełna zdolność do czynności prawnych.

¹⁰ Przykład wyceny usługi szkoleniowej w BUR: Optymalizacja wykorzystania energii w budynkach jednorodzinnych dla firm wykonujących audyty energetyczne.

<https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl/wyszukiwarka/uslugi/podglad?id=3545036> (Przykład wyceny usługi szkoleniowej w BUR: Kurs świadectwa charakterystyki energetycznej budynków z uprawnieniami - województwo śląskie.

<https://uslugirozwojowe.parp.gov.pl/wyszukiwarka/uslugi/podglad?id=3067154>

Maksymalna liczebność grupy szkoleniowej:

Rekomendowana maksymalna liczebność grupy: 12 osób na jednego trenera prowadzącego, zwłaszcza na zajęciach praktycznych z oprogramowaniem lub wizją lokalną. Przy większej grupie należy zapewnić drugiego trenera lub asystenta merytorycznego.

Minimalny czas trwania usługi:

Rekomenduje się 40 godzin szkolenia dla ścieżki obejmującej wszystkie efekty uczenia się z obowiązkowym komponentem praktycznym i pracą końcową. Zakres godzinowy został przyjęty jako standard usługi rozwojowej, a nie pełny nakład pracy potrzebny do uzyskania kwalifikacji od zera, gdyż uczestnicy powinni również we własnym zakresie prowadzić samokształcenie i utrwalanie wiedzy zdobytej na zajęciach.

Minimalne wymagania w zakresie zasobów:

Niezbędne są: sala szkoleniowa; stanowisko komputerowe dla każdego uczestnika; dostęp do arkusza kalkulacyjnego i specjalistycznego oprogramowania do obliczeń energetycznych; rzutnik; zestaw przykładowych dokumentacji budynków jednorodzinnych; aktualne akty prawne i wytyczne; przykładowe taryfy i cenniki; formularz lub karta audytu; wzory raportów; narzędzia do podstawowych pomiarów terenowych; a także budynek do wizji lokalnej albo pełny cyfrowy przypadek symulacyjny. Zasób powinien umożliwiać wykonanie pełnego ćwiczenia od danych wejściowych do końcowego raportu.

Wymagania w zakresie kompetencji trenera:

Trener powinien posiadać wykształcenie co najmniej wyższe inżynierskie w obszarze budownictwa, architektury, inżynierii środowiska lub energetyki oraz minimum 3-letnie udokumentowane doświadczenie w sporządzaniu audytów energetycznych budynków albo pokrewnych analiz energetycznych.¹¹ Powinien biegle posługiwać się aktualnym stanem prawnym i narzędziami obliczeniowymi oraz posiadać doświadczenie w uczeniu osób dorosłych. Jeżeli usługa obejmuje moduły związane z dokumentami wymagającymi odrębnych uprawnień, moduł ten powinien prowadzić osoba posiadająca takie uprawnienia. Wymagania wobec dostawcy usługi powinny pozostawać spójne z zasadami BUR.

Sposób oraz metody realizacji usługi:

Rekomenduje się łączenie miniwykładu, pracy na dokumentach, warsztatów komputerowych, studiów przypadku, ćwiczeń obliczeniowych, wizji lokalnej lub jej symulacji, konsultacji eksperckich oraz przygotowania i omówienia końcowego raportu.

¹¹ Trener/doradca powinien spełniać warunki w zakresie realizacji usługi określone w Rozporządzeniu Ministra Funduszy i Polityki Regionalnej z dnia 28 lipca 2023 r. w sprawie rejestru podmiotów świadczących usługi rozwojowe (Dz.U.2023.1686), w szczególności w § 6.

Część teoretyczna może być realizowana zdalnie w czasie rzeczywistym, ale część praktyczna powinna odbywać się stacjonarnie lub w formule hybrydowej.

Potencjalni uczestnicy usług rozwojowych

Usługa jest adresowana przede wszystkim do: techników i inżynierów budownictwa, architektury, instalacji i energetyki; pracowników firm remontowo-budowlanych; administratorów i zarządców nieruchomości; osób zajmujących się termomodernizacją; doradców technicznych; osób przygotowujących inwestorów do ubiegania się o wsparcie dla modernizacji energetycznej; a także osób chcących rozszerzyć dotychczasowe kwalifikacje branżowe o wąski, praktyczny zakres audytu energetycznego budynku jednorodzinnego.

Dodatkowe uwagi

Usługa powinna być realizowana na aktualnych aktach prawnych i aktualnych wytycznych programowych; powinna spełniać wymagania dostępności cyfrowej WCAG; powinna wyraźnie oddzielać część szkoleniową od walidacji; oraz powinna być przeglądana nie rzadziej niż raz w roku ze względu na zmienność regulacji i instrumentów wsparcia. W całym standardzie należy odwoływać się do aktualnie obowiązujących warunków technicznych.