

# Katalog propozycji działań krótko- i długoterminowych dla „Huba Finansowania Efektywności Energetycznej”

---

M.Z. ver. 1 · 9 lutego 2026

## Jak korzystać z materiału

Materiał ma strukturę warstwową. Warstwy (A–D) porządkują główne obszary prac systemowych. W każdej warstwie znajdują się obszary, a w nich działania – konkretne propozycje dokumentów, procesów, pilotaży lub narzędzi.

Z materiału można korzystać dwójako: od ogółu do szczegółu (wybierając warstwę i obszar) albo od szczegółu do ogółu (wybierając kilka działań i budując wokół nich plan pracy). W praktyce wybieranych będzie zwykle 2–8 działań na najbliższy rok.

Strona służy do czytania i porównywania propozycji. Właściwy wybór działań odbywa się w osobnej tabeli Excel.

Poniżej będą wklejane kolejne warstwy (A–D).

## Spis treści

Jak korzystać z materiału .....	1
Warstwa A: Informacja, marketing i edukacja: architektura decyzji inwestycyjnej .....	5
A.1 – Informacja .....	5
A.1.1 Infrastruktura informacji decyzyjnej w procesie inwestycyjnym EE – Jak prowadzić informację przez decyzję o inwestycji EE .....	5
A.1.2 Case studies błędów informacyjnych i ich konsekwencji systemowych .....	6

A.1.3 Zbiór dobrych praktyk projektowania informacji i przewidywalności w programach EE .....	6
A.1.4 Wczesne ramy przewidywalności programów wsparcia EE .....	7
A.1.5 Przewidywalny kalendarz instrumentów wsparcia EE.....	8
A.2 – Marketing.....	8
A.2.1 Ramy projektowania marketingu programów EE.....	9
A.2.2 Debaty eksperckie o barierach poznawczych w edukacji efektywności energetycznej.....	9
A.2.3 Case studies instrumentów EE bez funkcji marketingowej .....	10
A.2.4 Pilotażowe warsztaty kompetencyjne z marketingu programów EE .....	10
A.2.5 Pilotáže aktywnego marketingu efektywności energetycznej .....	11
A.3 – Edukacja .....	12
A.3.1 Zintegrowana diagnoza systemowych luk edukacyjnych w finansowaniu efektywności energetycznej.....	12
A.3.2 Checklista ryzyk edukacyjnych i informacyjnych w projektowaniu instrumentów efektywności energetycznej.....	13
A.3.3 Szablony komponentów edukacyjnych do adaptacji w programach efektywności energetycznej.....	13
A.3.4 Podręcznik projektowy edukacji w instrumentach finansowania efektywności energetycznej.....	14
A.3.5 Warsztaty robocze: edukacja społeczna a skuteczność instrumentów EE .....	15
A.3.6 Cykliczne case studies mechanizmów skutecznej edukacji społecznej wspierającej EE .....	16
A.3.7 Pilotażowe testowanie komponentów edukacyjnych w programach efektywności energetycznej.....	16
A.3.8 Standard profesjonalnej edukacji klimatyczno-energetycznej.....	17
Warstwa B: Audyt i efekt energetyczny: wiarygodność decyzji .....	19
B.1 – Audyt, efekt i sprzężenie zwrotne systemu .....	19
B.1.01 Proces projektowania audytu o charakterze transakcyjnym.....	19
B.1.02 Proces zapewnienia spójności audytu z realizacją inwestycji.....	20
B.1.03 Proces rozdzielenia funkcji audytu energetycznego.....	20
B.1.04 Proces projektowania lekkiej weryfikacji efektów ex post.....	21
B.1.05 Proces systemowego uczenia się na podstawie jakości audytów i rzeczywistych efektów ....	21
Warstwa C: Finansowanie i ryzyko: bankowalność efektywności energetycznej .....	23
C.1 – Bankowalność projektów kontraktowych (ESCO/EPC) i de-risking .....	23
c.1.01 Mapa bankowalności projektów efektywności energetycznej w formule ESCO .....	23
c.1.02 Ramy analityczne bankowalności projektów ESCO.....	24
c.1.04 Standard wiarygodnego pomiaru i raportowania efektów projektów ESCO .....	24

c.1.05 Mechanizmy de-riskingu ryzyka efektu w projektach ESCO .....	25
c.1.06 Koncepcja funduszu wykupu projektów ESCO .....	25
c.1.07 Integracja dotacji z ESCO (produkt komplementarny) .....	26
C.2 – Bankowalność efektów i informacja finansowa EE .....	27
c.2.01 Skala wiarygodności efektów efektywności energetycznej .....	27
c.2.02 Profil finansowy projektów efektywności energetycznej .....	28
c.2.03 Spotkanie otwierające: prezentacja i konfrontacja diagnozy systemowej EE .....	28
c.2.04 Jak projektować programy EE, żeby wykonawca odpowiadał za efekt energetyczny .....	28
c.2.05 Pilotaż cieniowego uwzględniania efektywności energetycznej w finansowaniu .....	29
c.2.06 Monitoring efektów EE jako informacja dla rynku finansowego .....	30
Warstwa D. Instrumenty wsparcia i uczenie się systemu: porządkowanie i doskonalenie .....	32
D.1 – architektura instrumentów i dotacji (miks, kanibalizacja, projektowanie dotacji) .....	32
D.1.1 Mechanizm identyfikacji i nazywania kanibalizacji instrumentów wsparcia EE .....	32
D.1.2 Dwutorowa architektura dotacji: standard vs projekt (koncepcja systemowa) .....	33
D.1.3 Dotacje na przygotowanie projektów EE („dotacje na myślenie”) .....	33
D.1.4 Laboratorium „Idealny produkt dotacyjny EE” (proces projektowy) .....	34
D.1.5 System uczenia się efektywności energetycznej: długookresowy program obserwacji trwałości efektów EE (10+) .....	34
D.1.6 Analiza porównawcza trwałości efektów w różnych modelach wsparcia EE .....	35
D.1.7 Systemowy rejestr działań i efektów efektywności energetycznej (projekt flagowy – koncepcja i decyzja systemowa) .....	36
D.1.8 System uczenia się efektywności energetycznej: raporty okresowe „Jak działa system EE?” ..	36
D.2 – złożoność procedur i realne koszty transakcyjne po stronie beneficjenta .....	37
D.2.1 Badanie empiryczne złożoności procedur wsparcia EE wraz z testem dostępności instytucji ..	37
D.2.2 Laboratorium doświadczenia procedur wsparcia EE .....	38
D.2.3 System uczenia się efektywności energetycznej: jawna logika dotacji – metodologia projektowania, uzasadniania i ewaluacji poziomu wsparcia .....	38
D.3 – warstwa analityczna uczenia się systemu (trwałość efektów, porównania, metodologia) .....	39
D.3.1 Atlas trwałości efektów energetycznych i decyzji projektowych (system uczenia się) .....	40
D.3.2 Monitor uproszczeń proceduralnych i efektów zmian .....	41
D.3.3 Obserwatorium trwałości efektów efektywności energetycznej (raport roczny) .....	41
D.3.4 Porównanie międzynarodowe i współpraca hubów EE (raport + proces) .....	42
D.3.5 Diagnoza miejsc, w których system przerzuca ryzyko na beneficjenta .....	42

D.3.6 System uczenia się efektywności energetycznej: repozytorium doświadczeń ex post i praktyk monitoringowych .....	43
D.3.7 System uczenia się efektywności energetycznej: wspólna metodologia oceny efektywności projektów EE .....	44
D.3.8 System uczenia się efektywności energetycznej: systematyczna analiza porównawcza instrumentów EE (warstwa analityczna).....	44
D.4 – monitoring ex post i pętle uczenia się (od danych do korekt, bez rewolucji) .....	45
D.3.9 Pilotáže monitoringu ex post (zamiast rewolucji systemowej) .....	45
D.3.10 Mechanizm pętli uczenia się (Forum rekomendacji + weryfikacja działania rekomendacji) ..	46
D.3.11 Forum uczenia się systemu wsparcia efektywności energetycznej .....	46
D.3.12 Proporcjonalny monitoring efektów ex post (warianty dla instrumentów EE).....	47
D.3.13 Katalog proporcjonalnych modeli monitoringu efektów (ex post) .....	48
D.3.14 Agregacja doświadczeń ex post (anonimowa baza wiedzy o efektach i jakości) .....	48
D.3.15 Warunkowość wypłaty dotacji oparta o efekt (lekki model).....	49
D.3.16 Metoda badania złożoności procedur i identyfikacji wąskich gardeł w systemie wsparcia EE .....	49

## **Warstwa A: Informacja, marketing i edukacja: architektura decyzji inwestycyjnej**

Warstwa A obejmuje elementy systemu, które poprzedzają decyzję inwestycyjną i warunkują jej podjęcie: dostęp do uporządkowanej informacji, istnienie realnego popytu oraz kompetencje umożliwiające przejście przez proces inwestycyjny.

### **A.1 – Informacja**

Koncentruje się na tym, czy beneficjent otrzymuje w odpowiednim momencie zrozumiałą i wystarczającą informację, która pozwala mu przejść od zainteresowania do decyzji inwestycyjnej.

Obejmuje porządkowanie ścieżki informacyjnej, standardów komunikowania programów, wczesnych sygnałów o planowanych instrumentach oraz kalendarza wsparcia.

Celem jest ograniczenie sytuacji, w których decyzje są odkładane lub porzucane z powodu niepewności, braku wyprzedzenia informacyjnego i wysokich kosztów poznawczych.

#### **A.1.1 Infrastruktura informacji decyzyjnej w procesie inwestycyjnym EE – Jak prowadzić informację przez decyzję o inwestycji EE**

- Typ: Narzędzie projektowe (ramy informacji decyzyjnej)
- Horyzont: krótki

##### **Co to jest**

To uporządkowany sposób przekazywania informacji, który pomaga osobie planującej inwestycję w efektywność energetyczną przejść przez cały proces decyzji – od pierwszego zainteresowania aż do realizacji projektu. Chodzi o to, aby na każdym etapie było jasne: co trzeba wiedzieć, jakie są kolejne kroki i na jakiej podstawie podejmuje się decyzję. Produkt ma formę krótkiego, praktycznego opracowania z przykładami i listami kontrolnymi.

##### **Opis**

Pokazuje, jak powinna wyglądać informacja „krok po kroku”, jakie minimum informacji jest potrzebne na poszczególnych etapach oraz jak przekazywać jasne komunikaty i informację zwrotną w trakcie aplikowania i realizacji inwestycji. Hub przygotowuje takie wskazówki i przykłady, ale nie tworzy stron internetowych ani systemów obsługi programów.

##### **Dlaczego ten produkt jest potrzebny**

Brak prowadzenia informacyjnego powoduje odkładanie decyzji, wycofywanie się z projektów i przenoszenie odpowiedzialności informacyjnej na rynek; uporządkowana infrastruktura informacji decyzyjnej obniża koszty poznawcze i zwiększa bezpieczeństwo decyzji inwestycyjnych.

### **Komentarz**

Produkt praktyczny o dobrej wykonalności; wzmacnia spójność projektowania instrumentów i redukuje bariery decyzyjne bez wchodzenia Huba w role operacyjne.

### **Tryb działania / czas trwania**

Dokument stały; aktualizacja w miarę doświadczeń systemowych.

Uwaga: celowo pominięto na tym etapie sekcje „Wstępna ocena” oraz „Obszary (X)” zgodnie z ustaleniem.

## **A.1.2 Case studies błędów informacyjnych i ich konsekwencji systemowych**

- Typ: —
- Horyzont: krótki

### **Co to jest**

Cyklicznie opracowywane studia przypadków pokazujące, w jaki sposób konkretne luki informacyjne w systemie finansowania EE prowadzą do błędnych decyzji inwestycyjnych i długofalowych kosztów systemowych.

### **Opis**

Produkt analizuje rzeczywiste przypadki, w których brak informacji decyzyjnej, dominacja przekazu sprzedażowego, nieczytelne procedury lub brak informacji w trakcie procesu skutkowały nieracjonalnymi inwestycjami, konfliktami na etapie realizacji lub utratą zaufania do instrumentów EE. Case studies służą identyfikacji powtarzalnych mechanizmów systemowych, a nie ocenie poszczególnych podmiotów; w miarę możliwości materiały są anonimizowane i koncentrują się na architekturze systemu oraz skutkach informacyjnych decyzji projektowych.

### **Dlaczego ten produkt jest potrzebny**

System nie uczy się na własnych błędach informacyjnych, a odpowiedzialność za nie jest przerzucana na beneficjentów; uporządkowane studia przypadków pozwalają przesunąć refleksję na poziom systemowy i ograniczać powielanie tych samych kosztownych schematów.

### **Komentarz**

Produkt refleksyjny i systemowy; para z produktami dotyczącymi informacji decyzyjnej i infrastruktury informacyjnej.

### **Tryb działania / czas trwania**

1–2 rocznie; produkt stały.

Uwaga: celowo pominięto na tym etapie sekcje „Wstępna ocena” oraz „Obszary (X)” zgodnie z ustaleniem.

## **A.1.3 Zbiór dobrych praktyk projektowania informacji i przewidywalności w programach EE**

- Horyzont: krótki

### **Co to jest**

Niezależny, horyzontalny poradnik projektowy wspierający instytucje publiczne i operatorów instrumentów w świadomym uwzględnianiu informacji, przewidywalności i wyprzedzenia w projektowaniu programów wsparcia efektywności energetycznej.

### **Opis**

Produkt ma formę krótkiego poradnika uzupełnionego checklistami, który porządkuje dobre i złe praktyki związane z komunikowaniem programów, definiowaniem ram czasowych, zarządzaniem niepewnością oraz relacją między informacją a ryzykiem po stronie beneficjenta; dopuszcza element warsztatowy i pilotażowe zastosowania oraz cykliczną aktualizację (np. co 2 lata), przy zachowaniu zdolności funkcjonowania samodzielnie.

### **Dlaczego potrzebne**

W praktyce brak wspólnych standardów powoduje, że przewidywalność i informacja są traktowane intuicyjnie lub wtórnie, co zwiększa koszty decyzyjne i podważa zaufanie do systemu; poradnik umożliwia systemowe podnoszenie jakości projektowania programów bez ingerencji w kompetencje instytucji i bez konieczności zmian regulacyjnych.

### **Charakter produktu**

Narzędzie miękkie, możliwe pilotaże; potencjał do stania się standardem odniesienia.

### **Tryb działania**

Stałe z aktualizacją co 2 lata.

## **A.1.4 Wczesne ramy przewidywalności programów wsparcia EE**

- Horyzont: długi

### **Co to jest**

Uzgodniona praktyka systemowa polegająca na komunikowaniu z wyprzedzeniem podstawowych informacji o planowanych programach wsparcia efektywności energetycznej, łącząca wczesny sygnał informacyjny z minimalnym standardem przewidywalności czasowej.

### **Opis**

Produkt porządkuje przedformalną warstwę informacji o programach wsparcia EE, obejmującą zapowiedź kierunku i logiki instrumentu, orientacyjny horyzont czasowy jego uruchomienia, przewidywany czas trwania naboru oraz ramy realizacji projektów, przy jednoczesnym dopuszczeniu wariantowości i niepełności informacji. Hub dąży do wynegocjowania tego podejścia jako standardu systemowego wśród instytucji publicznych. Produkt ma formę dokumentu ramowego i jest aktualizowany wraz z praktyką systemową.

### **Dlaczego potrzebne**

Brak wyprzedzenia informacyjnego zmusza system do działania w trybie reaktywnym, obniża jakość projektów i generuje falowość popytu; wczesny sygnał połączony z minimalnym standardem przewidywalności przesuwa system z reakcji na planowanie bez usztywniania polityki wsparcia.

### **Charakter produktu**

Produkt o bardzo wysokiej wadze systemowej; adresowany głównie do instytucji publicznych; Hub negocjuje standard, nie zarządza operacyjnie programami.

### **Tryb działania**

Produkt stały; aktualizowany.

## **A.1.5 Przewidywalny kalendarz instrumentów wsparcia EE**

- Horyzont: długi

### **Co to jest**

Uzgodniony, cyklicznie aktualizowany przegląd dostępnych i planowanych instrumentów wsparcia EE przedstawiony w jednolitej strukturze czasowej.

### **Opis**

Produkt polega na inicjowaniu, wypracowaniu standardu oraz doprowadzeniu do uzgodnienia, że wspólny kalendarz instrumentów wsparcia EE powinien powstawać w sposób ciągły. Hub przygotowuje wytyczne dotyczące struktury kalendarza, zakresu danych oraz sposobu aktualizacji, a następnie dąży do tego, by instytucje publiczne oraz rząd przyjęły zasadę jego tworzenia. Zakres obejmuje obowiązkowo programy publiczne oraz fakultatywnie instrumenty bankowe i komercyjne. Docelowa forma: narzędzie online z ciągłą aktualizacją.

### **Dlaczego potrzebne**

Brak przewidywalności czasowej prowadzi do reaktywności, odkładania decyzji inwestycyjnych oraz nieefektywnego wykorzystania instrumentów; wspólny kalendarz redukuje koszty informacyjne, wspiera marketing systemowy programów i pośrednio edukację beneficjentów.

### **Charakter produktu**

Bardzo wysoka waga systemowa; produkt informacyjny, ale z silnym wpływem na marketing i edukację.

### **Tryb działania**

Ciągłe; narzędzie stałe.

## **A.2 – Marketing**

Koncentruje się na tym, czy instrumenty wsparcia są widoczne, zrozumiałe i osadzone w realnej ścieżce decyzyjnej beneficjenta.

Obejmuje diagnozę popytową, projektowanie komunikacji, analizę barier poznawczych oraz testowanie skuteczności kanałów i narracji inwestycyjnych.



Celem jest przejście od intuicyjnego i fragmentarycznego marketingu do traktowania go jako integralnej części architektury instrumentu finansowego, bez przejmowania przez Hub funkcji operacyjnych instytucji.

### A.2.1 Ramy projektowania marketingu programów EE

- Horyzont: krótki

#### *Co to jest*

Zintegrowany zestaw narzędzi dobrej praktyki marketingowej obejmujący diagnozę popytową beneficjentów, mapę ścieżki decyzyjnej, strukturę strategii marketingowej oraz checklistę weryfikacyjną dla projektantów instrumentów efektywności energetycznej.

#### *Opis*

Produkt porządkuje marketing jako funkcję generowania i podtrzymywania popytu w programach EE. Obejmuje identyfikację grup odbiorców i ich barier decyzyjnych, określenie momentów kontaktu informacyjnego, dobór kanałów komunikacji oraz zestaw pytań kontrolnych pozwalających ocenić, czy marketing został zaprojektowany jako integralna część instrumentu. Edukacja pozostaje poza zakresem produktu i jest traktowana jako odrębna funkcja. Ramy mogą być stosowane przez instytucje publiczne i finansowe przy projektowaniu nowych instrumentów lub modernizacji istniejących.

#### *Dlaczego potrzebne*

Brak spójnych ram powoduje, że marketing w programach EE jest fragmentaryczny i intuicyjny, co skutkuje niskim popytem mimo dostępności środków; produkt umożliwia projektowanie marketingu jako warunku skuteczności instrumentu, a nie jego dodatku.

#### *Charakter produktu*

Ramy dobrej praktyki marketingowej (narzędzie projektowe)

#### *Tryb działania*

Dokument stały; stosowany przy każdym nowym lub modyfikowanym programie EE.

### A.2.2 Debaty eksperckie o barierach poznawczych w edukacji efektywności energetycznej

- Horyzont: krótki

#### *Co to jest*

Moderowane debaty eksperckie poświęcone identyfikacji systemowych błędów i barier poznawczych obecnych w działaniach edukacyjnych towarzyszących programom efektywności energetycznej.

#### *Opis*

Produkt polega na organizowaniu kameralnych debat eksperckich (ok. 15–25 osób) łączących perspektywę finansowania, administracji publicznej oraz profesjonalnej komunikacji społecznej. Hub odpowiada za przygotowanie agendy, dobór tematów i uczestników oraz syntezę wniosków. Debata mają charakter refleksyjny, ale kończą się sformułowaniem konkluzji i możliwych kierunków zmian w projektowaniu instrumentów EE. Wnioski mogą mieć charakter publiczny (zagregowany) oraz roboczy dla instytucji. Produkt stanowi zaplecze refleksyjne dla produktów 5–10 i 12.

### ***Dlaczego potrzebne***

Brak systematycznej refleksji nad barierami poznawczymi prowadzi do powielania nieskutecznych schematów edukacyjnych; debaty pozwalają nazwać te problemy, skonfrontować perspektywy instytucjonalne i formułować wnioski możliwe do wykorzystania w projektowaniu instrumentów EE.

### ***Charakter produktu***

Debaty eksperckie (produkt refleksyjny z wnioskami)

### ***Tryb działania***

Format stały; np. 2 debaty rocznie.

## **A.2.3 Case studies instrumentów EE bez funkcji marketingowej**

- Horyzont: krótki

### ***Co to jest***

Cyklicznie opracowywane studia przypadków pokazujące konsekwencje braku zaprojektowanej funkcji marketingowej w instrumentach finansowania efektywności energetycznej oraz możliwe alternatywy.

### ***Opis***

Produkt polega na opracowywaniu krótkich (do ok. 5 stron) analiz konkretnych instrumentów funkcjonujących w Polsce, w których marketing nie został zaprojektowany jako element systemowy. Case studies mają charakter neutralny, lecz analityczny: pokazują zarówno dobre, jak i problematyczne aspekty rozwiązań oraz konsekwencje braku właściciela marketingowego, narracji inwestycyjnej i kanałów dotarcia. Mogą odnosić się do konkretnych instrumentów z nazwy lub w sposób zagregowany. Publikacje pełnią funkcję refleksyjną i edukacyjną oraz uzupełniają pilotaże marketingowe (15) i ramy marketingowe (14).

### ***Dlaczego potrzebne***

Brak marketingu generuje koszty systemowe w postaci niskiego wykorzystania instrumentów, słabego zrozumienia ich logiki i utraty zaufania beneficjentów; uporządkowane case studies pozwalają uczyć się na istniejących rozwiązaniach i unikać powielania błędów projektowych.

### ***Charakter produktu***

Krótką analizą refleksyjną / case study

### ***Tryb działania***

Produkt stały; 1–2 case studies rocznie.

## **A.2.4 Pilotażowe warsztaty kompetencyjne z marketingu programów EE**

- Horyzont: krótki

### ***Co to jest***

Ograniczony program warsztatowy służący transferowi kompetencji z zakresu projektowania marketingu programów efektywności energetycznej do instytucji publicznych i finansowych.

### **Opis**

Produkt polega na przygotowaniu i realizacji pilotażowych warsztatów opartych na pracy na realnych przykładach programów EE. Hub projektuje program i zakres merytoryczny, może współprowadzić warsztaty, ale co do zasady korzysta z praktyków zewnętrznych. Warsztaty mają charakter praktyczny, nie certyfikacyjny. Model finansowania i skala są ustalane z interesariuszami; docelowo warsztaty mogą mieć charakter odpłatny i powtarzalny, jeśli okażą się użyteczne. Produkt stanowi marketingowy odpowiednik warsztatów refleksyjnych (10), ale jest nastawiony na transfer konkretnych kompetencji projektowych.

### **Dlaczego potrzebne**

System finansowania EE nie generuje samodzielnie kompetencji marketingowych po stronie instytucji projektujących instrumenty; warsztaty pozwalają w kontrolowany sposób uzupełnić tę lukę i poprawić jakość projektowania popytu bez przejmowania przez Hub funkcji operacyjnych.

### **Charakter produktu**

Pilotaż kompetencyjny / warsztaty praktyczne

### **Tryb działania**

Pilotaż; możliwy format stały 1–2 warsztaty rocznie.

## **A.2.5 Pilotaże aktywnego marketingu efektywności energetycznej**

- Horyzont: długi

### **Co to jest**

Ograniczone czasowo pilotaże testujące skuteczność wybranych kanałów, narracji i form aktywnego dotarcia do beneficjentów w generowaniu decyzji inwestycyjnych w obszarze efektywności energetycznej.

### **Opis**

Hub projektuje ramy pilotażu oraz wspólnie z zainteresowanymi instytucjami uzgadnia jego zakres, natomiast realizacja działań marketingowych odbywa się po stronie tych instytucji. Pilotaże mają charakter eksperymentalny i uczący się: testowane są różne kanały dotarcia, narracje inwestycyjne oraz momenty kontaktu z beneficjentem. Skala pilotaży jest ograniczona (np. 1–2 rocznie), a ich celem jest zebranie wiedzy empirycznej o tym, co realnie generuje decyzje inwestycyjne w różnych segmentach odbiorców. Wyniki mają charakter hybrydowy: część wniosków pozostaje robocza dla instytucji, część może być publikowana w formie zagregowanej lub case studies. Produkt stanowi empiryczne uzupełnienie ram marketingowych.

### **Dlaczego potrzebne**

System finansowania EE nie posiada mechanizmów uczenia się w obszarze marketingu i nie wie, gdzie traci popyt; pilotaże pozwalają ograniczyć ryzyko kosztownych, nieskutecznych działań oraz budować wiedzę o skutecznych sposobach docierania do beneficjentów.

### **Charakter produktu**

Pilotaż marketingowy (testowanie empiryczne)

### *Tryb działania*

Pilotaż 12 miesięcy; 1–2 pilotaże rocznie.

## **A.3 – Edukacja**

Koncentruje się na tym, czy beneficjenci i instytucje posiadają wiedzę i zdolność działania pozwalającą przejść przez proces inwestycyjny i utrzymać jego efekty.

Obejmuje diagnozę luk edukacyjnych, projektowanie komponentów edukacyjnych w programach, standardy jakości edukacji oraz pilotaże i case studies pozwalające uczyć się na doświadczeniu.

Celem jest traktowanie edukacji jako warunku wykonalności inwestycji, a nie dodatku komunikacyjnego.

### **A.3.1 Zintegrowana diagnoza systemowych luk edukacyjnych w finansowaniu efektywności energetycznej**

- Horyzont: krótki

#### *Co to jest*

Produkt analityczny polegający na systematycznym identyfikowaniu, porządkowaniu i syntetyzowaniu kluczowych luk edukacyjnych, które ograniczają skuteczność instrumentów finansowych i regulacyjnych w obszarze efektywności energetycznej.

#### *Opis*

Produkt łączy cykliczną diagnozę luk edukacyjnych z ich mapowaniem według ról uczestników systemu finansowania efektywności energetycznej (beneficjenci, banki, fundusze, operatorzy programów) oraz analizą wpływu tych luk na wykorzystanie środków publicznych, jakość projektów i decyzje inwestycyjne. Hub zbiera doświadczenia empiryczne (wywiady, analiza przypadków, obserwacje procesów) i przekłada je na uporządkowaną diagnozę systemową. Produkt ma charakter horyzontalny i stanowi zaplecze analityczne dla dalszych narzędzi projektowych (np. checklist, szablonów edukacyjnych, podręczników), bez formułowania rekomendacji operacyjnych.

#### *Dlaczego potrzebne*

Bez uporządkowanej diagnozy deficyty edukacyjne są traktowane jako problem jednostkowy lub komunikacyjny, co prowadzi do projektowania instrumentów, które formalnie istnieją, lecz nie generują popytu ani projektów o odpowiedniej jakości; produkt pozwala nazwać i zobiektywizować te bariery jako problem systemowy, możliwy do uwzględnienia już na etapie projektowania programów.

#### *Charakter produktu*

Analiza systemowa / raport cykliczny

### *Tryb działania*

Produkt bazowy dla całego bloku edukacja–informacja; nie rozwiązuje problemów bezpośrednio, ale umożliwia ich systemowe adresowanie w kolejnych produktach; wysoka waga strategiczna, średni time-to-value.

### A.3.2 Checklista ryzyk edukacyjnych i informacyjnych w projektowaniu instrumentów efektywności energetycznej

- Horyzont: krótki

#### *Co to jest*

Praktyczne narzędzie wspierające instytucje projektujące programy finansowania efektywności energetycznej w ocenie, czy założenia edukacyjne i informacyjne nie stanowią bariery skuteczności instrumentu oraz czy komponent edukacyjny został świadomie zaprojektowany, a nie domyślnie pominięty.

#### *Opis*

Produkt ma formę ramy kontrolnej stosowanej na etapie projektowania instrumentu i pozwala weryfikować, czy program nie zakłada nadmiernych kompetencji po stronie beneficjentów, czy proces inwestycyjny jest dla nich zrozumiały oraz czy edukacja i informacja zostały potraktowane jako warunek wykonalności instrumentu. Checklista obejmuje zarówno sposób formułowania informacji (język, kolejność, moment przekazania), jak i jej umiejscowienie w procesie inwestycyjnym. Może być stosowana przez fundusze publiczne, banki, operatorów programów i ministerstwa. Narzędzie ma charakter rekomendowany, nie obowiązkowy, i może ewoluować wraz z doświadczeniami systemowymi oraz wnioskami z diagnozy luk edukacyjnych.

#### *Dlaczego potrzebne*

Wiele instrumentów EE traci skuteczność nie z powodu braku finansowania, lecz dlatego, że edukacja i informacja stają się ukrytą barierą wejścia; checklista pozwala zidentyfikować to ryzyko przed wdrożeniem programu i ograniczyć potrzebę późniejszych korekt oraz kosztownych zmian w trakcie funkcjonowania instrumentu.

#### *Charakter produktu*

Narzędzie projektowe (checklista rekomendowana dla projektantów instrumentów)

#### *Tryb działania*

Wysoka wykonalność i szybki efekt; produkt operacjonalizuje wnioski z diagnozy i może być używany natychmiast przez instytucje publiczne i finansowe; realnie redukuje bariery wejścia do programów i koszty informacyjne.

### A.3.3 Szablony komponentów edukacyjnych do adaptacji w programach efektywności energetycznej

- Horyzont: krótki

#### *Co to jest*

Zestaw elastycznych, neutralnych szablonów struktury komponentów edukacyjnych, które mogą być adaptowane do różnych programów finansowania efektywności energetycznej, sektorów i grup odbiorców.

### **Opis**

Produkt dostarcza instytucjom projektującym instrumenty EE zestaw ram projektowych określających: cele edukacyjne programu, grupy odbiorców, momenty kontaktu informacyjnego, środki dotarcia, sposoby testowania komponentu edukacyjnego oraz jego relację z procesem inwestycyjnym. Szablony mają charakter strukturalny (co powinno zostać przemyślane i zaprojektowane), a nie treściowy (co dokładnie należy komunikować), choć mogą zawierać przykłady dobrych praktyk. Produkt koncentruje się na włączeniu edukacji jako elementu projektu inwestycyjnego – np. w programach dla wspólnot mieszkaniowych – tak aby towarzyszyła ona realizacji inwestycji i wspierała rzeczywistą redukcję zużycia energii. Narzędzie przeznaczone jest głównie dla funduszy publicznych i operatorów programów; banki mogą korzystać pomocniczo. Szablony są powiązane z diagnozą luk edukacyjnych i checklistą ryzyk.

### **Dlaczego potrzebne**

W praktyce wiele programów EE rezygnuje z sensownych komponentów edukacyjnych z powodu braku czasu, kompetencji lub wzorców projektowych; szablony obniżają barierę ich uwzględnienia, pozwalają włączyć edukację w sposób proporcjonalny i systemowy oraz ograniczają ryzyko projektów, które formalnie realizują inwestycję, lecz nie generują trwałej zmiany zachowań energetycznych.

### **Charakter produktu**

Narzędzie projektowe – szablony struktury komponentów edukacyjnych

### **Tryb działania**

Bardzo wysoka wykonalność i szybki efekt; produkt umożliwia realne włączenie edukacji do projektów inwestycyjnych bez narzucania treści ani formy; szczególnie istotny dla programów publicznych i wspólnot mieszkaniowych.

## **A.3.4 Podręcznik projektowy edukacji w instrumentach finansowania efektywności energetycznej**

- Horyzont: krótki

### **Co to jest**

Syntetyczny przewodnik dla instytucji publicznych i finansowych pokazujący, jak uwzględniać edukację jako integralny element architektury instrumentów finansowania efektywności energetycznej.

### **Opis**

Produkt ma formę krótkiego, syntetycznego podręcznika (ok. 30–40 stron) prezentującego uporządkowane podejście do projektowania edukacji w programach EE: definiowanie celów edukacyjnych, identyfikację grup odbiorców, dobór środków dotarcia, momentów kontaktu informacyjnego oraz możliwych sposobów testowania i ewaluacji komponentów edukacyjnych. Podręcznik porządkuje dobre i złe praktyki oraz pokazuje relacje między edukacją, popytem i jakością projektów, bez wchodzenia w realizację kampanii ani działań szkoleniowych. Może funkcjonować jako dokument referencyjny, ale także jako wersja cyfrowa (strona/aplikacja) ułatwiająca dostęp do treści i przykładów. Produkt spina i systematyzuje doświadczenia wynikające z diagnozy luk edukacyjnych, checklisty ryzyk i szablonów komponentów edukacyjnych.

### ***Dlaczego potrzebne***

Brak wspólnego rozumienia roli edukacji prowadzi do traktowania jej jako dodatku lub kosztu ubocznego; podręcznik pomaga zmienić logikę projektowania instrumentów, wskazując edukację jako jeden z warunków ich skuteczności oraz dostarczając wspólnego języka i punktu odniesienia dla instytucji publicznych i finansowych.

### ***Charakter produktu***

Dokument referencyjny / podręcznik projektowy (wersja skrócona, możliwa cyfrowa)

### ***Tryb działania***

Produkt porządkujący i systematyzujący; nie ma tak szybkiego efektu jak checklisty i szablony, ale stabilizuje wspólne rozumienie edukacji w systemie i wzmacnia spójność projektowania instrumentów efektywności energetycznej.

## **A.3.5 Warsztaty robocze: edukacja społeczna a skuteczność instrumentów EE**

- Horyzont: krótki

### ***Co to jest***

Zorganizowana forma warsztatów roboczych łączących sektor finansowy, instytucje publiczne oraz ekspertów komunikacji społecznej, których celem jest lepsze zrozumienie mechanizmów edukacji i zmiany zachowań wpływających na skuteczność instrumentów finansowania efektywności energetycznej.

### ***Opis***

Produkt ma charakter stały i może być realizowany cyklicznie. Hub opracowuje program merytoryczny warsztatów, określa cele i grupy docelowe oraz wyłania zewnętrzną firmę odpowiedzialną za organizację i realizację wydarzeń. Warsztaty mają formę roboczą i refleksyjną; mogą być odpłatne dla uczestniczących instytucji. Celem nie jest projektowanie kampanii marketingowych, lecz konfrontacja logiki finansowania z wiedzą o edukacji społecznej, identyfikacja barier poznawczych i błędnych założeń oraz wymiana doświadczeń między instytucjami.

### ***Dlaczego potrzebne***

Skuteczność instrumentów finansowych EE zależy od mechanizmów percepcji i zmiany zachowań, które rzadko są uwzględniane w procesie projektowania; warsztaty tworzą stałą przestrzeń uczenia się i refleksji międzyinstytucjonalnej.

### ***Charakter produktu***

Stały format warsztatowy

### ***Tryb działania***

Produkt wspierający o wysokiej wykonalności; wzmacnia wspólne rozumienie edukacji i przygotowuje grunt pod inne produkty. Format stały; np. 2–4 warsztaty rocznie.

### A.3.6 Cykliczne case studies mechanizmów skutecznej edukacji społecznej wspierającej EE

- Horyzont: krótki

#### *Co to jest*

Produkt analityczno-edukacyjny polegający na opracowywaniu krótkich case studies opisujących mechanizmy edukacji społecznej i zmiany zachowań istotne z punktu widzenia skuteczności instrumentów efektywności energetycznej.

#### *Opis*

Każde case study (do ok. 5 stron) koncentruje się na jednym mechanizmie edukacyjnym lub komunikacyjnym, rekonstruowanym na podstawie analiz empirycznych i materiałów diagnostycznych Huba. Opracowania mają styl przystępny, ale profesjonalny i mogą być dystrybuowane zarówno do instytucji, jak i publicznie (np. na stronie Huba). Case'y nie promują konkretnych podmiotów ani rozwiązań, lecz porządkują wiedzę o tym, jakie mechanizmy edukacyjne realnie wpływają na decyzje inwestycyjne i zachowania energetyczne. Produkt uzupełnia debatę ekspercką i zasila podręcznik oraz szablony.

#### *Dlaczego potrzebne*

Zmiana podejścia do edukacji w programach EE wymaga zrozumienia realnie działających mechanizmów, a nie jedynie deklaracji; case studies pozwalają budować wspólne, dojrzałe rozumienie edukacji społecznej jako warunku skuteczności instrumentów finansowych.

#### *Charakter produktu*

Krótką analizą cykliczną / publikacje

#### *Tryb działania*

Lekki produkt stały o dobrej wykonalności; wspiera uczenie się systemu i wzmacnia inne produkty Huba bez dużych kosztów. Cykl stały; np. 3–4 case studies rocznie.

### A.3.7 Pilotażowe testowanie komponentów edukacyjnych w programach efektywności energetycznej

- Horyzont: długi

#### *Co to jest*

Działanie polegające na inicjowaniu i obserwacji pilotaży, w których różne podejścia do komponentów edukacyjnych są testowane równolegle w ramach programów finansowania efektywności energetycznej.

#### *Opis*

Produkt zakłada uruchomienie kilku równoległych pilotaży komponentów edukacyjnych w wybranych programach EE, realizowanych we współpracy z operatorami programów. Hub projektuje ramy pilotażu i scenariusze testowe, natomiast wdrożenie odbywa się w ramach istniejących instrumentów. Testowane są różne warianty edukacji: cele, moment kontaktu z beneficjentem, intensywność, forma przekazu oraz sposób (lub brak) weryfikacji efektu edukacyjnego. Wyniki pilotaży mają charakter hybrydowy: część wniosków może być upubliczniana w formie zagregowanej, część pozostaje robocza dla instytucji uczestniczących. Produkt jest powiązany z produktami 5–8 i służy empirycznej weryfikacji ich założeń.



### ***Dlaczego potrzebne***

Zmiana podejścia do edukacji nie następuje poprzez deklaracje, lecz poprzez doświadczenie projektowe; pilotaże pozwalają ograniczyć ryzyko systemowe, sprawdzić wykonalność komponentów edukacyjnych w realnych programach i budować wiedzę opartą na praktyce.

### ***Charakter produktu***

Pilotaż systemowy

### ***Tryb działania***

Produkt o wysokiej wartości poznawczej i strategicznej; kluczowy dla przejścia od projektowania edukacji do jej empirycznej walidacji. Pilotaż ok. 12 miesięcy; możliwe powtórzenia w kolejnych programach.

## **A.3.8 Standard profesjonalnej edukacji klimatyczno-energetycznej**

- Horyzont: długi

### ***Co to jest***

Zestaw minimalnych ram jakościowych definiujących, czym jest profesjonalna edukacja klimatyczno-energetyczna w kontekście instrumentów finansowania efektywności energetycznej oraz czym różni się ona od informacji i działań marketingowych.

### ***Opis***

Produkt ma charakter rekomendacyjnego punktu odniesienia dla instytucji publicznych projektujących instrumenty EE. Porządkuje rozumienie edukacji jako procesu wpływającego na percepcję, motywację i decyzje inwestycyjne, a nie wyłącznie przekazywania informacji. Standard wyraźnie rozróżnia edukację, informację i marketing oraz wskazuje, jak nie mieszać tych funkcji w architekturze programów. Dostarcza wspólnego języka i kryteriów jakości bez narzucania form, treści ani wykonawców działań edukacyjnych. Może funkcjonować jako samodzielny dokument odniesienia oraz część zaplecza koncepcyjnego podręcznika projektowego.

### ***Dlaczego potrzebne***

Brak profesjonalizacji edukacji powoduje, że działania określone jako edukacyjne często nie wpływają na decyzje inwestycyjne i jakość projektów; standard pozwala instytucjom odróżnić edukację realnie wspierającą skuteczność instrumentów od działań pozornych i ograniczyć ryzyko systemowe.

### ***Charakter produktu***

Standard rekomendacyjny (minimalne ramy jakości)

### ***Tryb działania***

Dokument odniesienia o wysokiej wadze strategicznej; wpływ pośredni, ale stabilizuje wspólne rozumienie edukacji i zasila inne produkty. Dokument stały; przegląd i ewentualna aktualizacja co 2–3 lata.



## Warstwa B: Audyt i efekt energetyczny: wiarygodność decyzji

### B.1 – Audyt, efekt i sprzężenie zwrotne systemu

Obszar ten obejmuje projektowanie audytu energetycznego oraz jego relacji z decyzją inwestycyjną, realizacją projektu i rzeczywistym efektem energetycznym. Koncentruje się na tym, czy audyt jest użyteczny z punktu widzenia inwestora i sektora finansowego, czy pozostaje spójny z przebiegiem inwestycji oraz czy system posiada mechanizmy pozwalające uczyć się na podstawie rzeczywistych rezultatów. Obejmuje opracowanie wzorca audytu o charakterze transakcyjnym, który tłumaczy efekt energetyczny na język ryzyka finansowego, identyfikację momentów rozbieżności między audytem a realizacją oraz porządkowanie funkcji audytu w systemie poprzez ich rozdzielenie i dopasowanie do skali oraz charakteru projektu. Równolegle zakłada projektowanie proporcjonalnych, niskokosztowych mechanizmów weryfikacji efektów ex post oraz budowanie anonimowego, systemowego zasobu wiedzy o relacji między deklarowanymi a rzeczywistymi efektami energetycznymi.

#### B.1.01 Proces projektowania audytu o charakterze transakcyjnym

- Horyzont: krótki

##### *Co to jest*

Krótki dokument koncepcyjno-metodologiczny tłumaczący audyt energetyczny na język ryzyka finansowego i decyzji inwestycyjnej.

##### *Opis*

Hub opracowuje komunikacyjny wzorzec audytu transakcyjnego, który pokazuje, jak przekładać efekt energetyczny na parametry istotne dla instytucji finansowych: wariantowość efektu, dolne granice oszczędności, założenia cenowe oraz odpowiedzialność kontraktową; dokument ma charakter punktu odniesienia dla audytorów i instytucji finansowych i może być iteracyjnie rozwijany w dialogu z rynkiem.

##### *Dlaczego ten produkt jest potrzebny*

Banki nie wykorzystują dziś audytów w decyzjach kredytowych, a efekt energetyczny nie redukuje ryzyka finansowego projektu; dokument umożliwia włączenie efektu EE do logiki finansowania bez przenoszenia odpowiedzialności technicznej na sektor finansowy.

##### *Komentarz*

Produkt komunikacyjny o bardzo wysokiej wadze systemowej; może szybko powstać i rozpocząć zmianę języka między audytorami a finansującymi.

##### *Tryb działania / czas trwania*

Jednorazowe opracowanie + możliwe iteracje

### **B.1.02 Proces zapewnienia spójności audytu z realizacją inwestycji**

- Horyzont: krótki

#### **Co to jest**

Krótki dokument rekomendacyjny definiujący momenty, w których inwestycja odchyła się od audytu i wymaga sygnalizacji zmian.

#### **Opis**

Hub identyfikuje typowe momenty rozjazdu między audytem, projektem i realizacją inwestycji oraz określa, które zmiany mają znaczenie dla efektu energetycznego i decyzji finansowej; następnie opracowuje lekkie rekomendacje sygnalizowania takich zmian bez tworzenia nowych procedur kontrolnych.

#### **Dlaczego ten produkt jest potrzebny**

W obecnym systemie audyt często opisuje projekt, który nie jest realizowany w tej formie, a brak mechanizmu sygnalizacji zmian podważa wiarygodność efektów energetycznych i decyzji finansowych; produkt wprowadza minimalny standard reagowania na istotne odchylenia.

#### **Komentarz**

Produkt komplementarny do audytu transakcyjnego; szybki do opracowania, wzmacnia wiarygodność efektu EE w realizacji inwestycji.

#### **Tryb działania / czas trwania**

Jednorazowe opracowanie + możliwe aktualizacje

### **B.1.03 Proces rozdzielenia funkcji audytu energetycznego**

- Horyzont: długi

#### **Co to jest**

Proces analityczno-koncepcyjny prowadzący do systemowego rozdzielenia funkcji audytu na proceduralną i decyzyjną oraz do wprowadzenia podejścia modułowego.

#### **Opis**

Hub porządkuje rzeczywiste funkcje pełnione dziś przez audyt (proceduralną, diagnostyczną, ekonomiczną, efektową) na podstawie materiału empirycznego. Następnie mapuje je i projektuje model rozwarstwienia: od prostych analiz „na wejściu” po pogłębione analizy tam, gdzie skala, ryzyko lub forma finansowania tego wymagają. Model jest konsultowany z instytucjami publicznymi, bankami, audytorami i rynkiem ESCO pod kątem praktycznej wykonalności. Produkt stanowi rozwinięcie 41 i może przyjąć formę dokumentu aktualizowanego.

#### **Dlaczego ten produkt jest potrzebny**

Obecny audyt próbuje spełniać wszystkie funkcje jednocześnie, co prowadzi do formalizacji, obniżenia jakości i utraty znaczenia decyzyjnego zarówno dla inwestora, jak i sektora finansowego; uporządkowanie funkcji umożliwia lepsze dopasowanie zakresu audytu do potrzeb projektu.

### ***Komentarz***

Rozwinięcie 41; produkt porządkujący dla audytorów, banków i instytucji; wysoka waga koncepcyjna, potencjalnie operacyjny po przyjęciu.

### ***Tryb działania / czas trwania***

Produkt aktualizowany

## **B.1.04 Proces projektowania lekkiej weryfikacji efektów ex post**

- Horyzont: długi

### ***Co to jest***

Proces koncepcyjny prowadzący do wprowadzenia proporcjonalnej, niskokosztowej weryfikacji efektów energetycznych po realizacji inwestycji.

### ***Opis***

Hub analizuje relację koszt–efekt różnych form weryfikacji i projektuje mechanizm oparty na uproszczonym raportowaniu po 1–2 latach, losowych kontrolach oraz jasnym informowaniu beneficjentów o zakresie i celu weryfikacji już na etapie wejścia do programu. Model jest konsultowany z instytucjami wdrażającymi i może być stosowany we wszystkich programach publicznych.

### ***Dlaczego ten produkt jest potrzebny***

Brak jakiegokolwiek weryfikacji ex post obniża jakość analiz ex ante, sprzyja deklaratywności i niszczy wiarygodność efektów efektywności energetycznej jako informacji ekonomicznej.

### ***Komentarz***

Bardzo ważny produkt systemowy; dotyczy wszystkich programów publicznych; relacja do 46 (uczenie się systemu); model proporcjonalny, niesankcyjny.

### ***Tryb działania / czas trwania***

Koncepcja + możliwe wdrożenia; produkt aktualizowany

## **B.1.05 Proces systemowego uczenia się na podstawie jakości audytów i rzeczywistych efektów**

- Horyzont: długi

### ***Co to jest***

Proces zbierania, anonimizowania i agregowania wiedzy o relacji pomiędzy audytami a rzeczywistymi efektami energetycznymi, bez oceny jednostkowej i sankcji.

### ***Opis***

Hub projektuje ramy zbierania danych o rozbieżnościach pomiędzy deklarowanym a rzeczywistym efektem energetycznym, agreguje je w sposób zanonimizowany i publikuje wnioski systemowe. Proces obejmuje również opracowywanie case studies oraz analizę nowych rozwiązań i ich skuteczności. Inspiracją są doświadczenia duńskie, gdzie wiedza o jakości audytów i efektów funkcjonuje jako zasób systemowy służący poprawie standardów rynkowych, a nie kontroli jednostkowej.

***Dlaczego ten produkt jest potrzebny***

Jakość audytów i projektów poprawia się poprzez sprzężenie zwrotne i wiedzę systemową, a nie przez zaostrzanie formalnych wymogów; anonimowe uczenie się całego systemu jest skuteczniejsze niż indywidualna kontrola.

***Komentarz***

Stały proces systemowy; półpubliczny; niezależny od 45, ale komplementarny; obejmuje case studies i analizę rynku.

***Tryb działania / czas trwania***

Proces ciągły; publikacje okresowe

## Warstwa C: Finansowanie i ryzyko: bankowość efektywności energetycznej

### C.1 – Bankowość projektów kontraktowych (ESCO/EPC) i de-risking

Obszar ten dotyczy bankowości projektów efektywności energetycznej w formule kontraktowej, w szczególności ESCO, oraz tworzenia wspólnych ram interpretacyjnych dla ich oceny przez sektor finansowy. Obejmuje analizę sposobu, w jaki banki postrzegają ryzyko projektów opartych na efekcie energetycznym, porządkowanie kluczowych kategorii ryzyka technicznego, kontraktowego i operacyjnego, a także tworzenie wzorców kontraktowych i standardów monitoringu efektów. Równolegle obejmuje analizę i projektowanie mechanizmów ograniczania ryzyka performance oraz instrumentów poprawiających płynność i skalowalność rynku ESCO, takich jak fundusze wykupu portfeli projektów czy modele integracji dotacji z kontraktami efektywnymi. Celem obszaru jest przejście od traktowania projektów ESCO jako przypadków jednostkowych do ich postrzegania jako powtarzalnej klasy przedsięwzięć, dla których możliwe jest stosowanie zrozumiałych i porównywalnych ram oceny ryzyka oraz finansowania.

#### c.1.01 Mapa bankowości projektów efektywności energetycznej w formule ESCO

- Horyzont: krótki

##### *Co to jest*

Analityczny produkt Huba porządkujący sposób, w jaki sektor finansowy ocenia projekty efektywności energetycznej realizowane w formule ESCO, ze szczególnym uwzględnieniem różnicy pomiędzy bankowością projektu a bankowością umowy.

##### *Opis*

Produkt systematyzuje kryteria decyzyjne banków, identyfikuje punkty krytyczne oceny ryzyka oraz pokazuje, które elementy projektów ESCO są w praktyce analizowane, a które pomijane. Analiza obejmuje rolę konstrukcji kontraktu, gwarancji efektu, zabezpieczeń, mechanizmów monitoringu oraz relacji pomiędzy efektem energetycznym a zdolnością do obsługi zobowiązań finansowych. Mapa ma charakter publiczny i może być aktualizowana co kilka lat wraz z rozwojem rynku. Nie proponuje zmian regulacyjnych ani nowych instrumentów, lecz tworzy wspólną ramę interpretacyjną dla projektów ESCO jako powtarzalnej klasy przedsięwzięć.

##### *Dlaczego potrzebne*

Projekty ESCO są obecnie oceniane jako niestandardowe przypadki jednostkowe, co zwiększa koszty transakcyjne i ostrożność sektora finansowego; uczynienie realnej logiki bankowej pozwala ograniczyć asymetrię informacyjną, przesunąć dyskusję z opinii na analizę ryzyka oraz stworzyć punkt odniesienia dla dalszych działań de-riskingowych.

### **Charakter produktu**

Produkt o bardzo wysokiej wadze systemowej; publiczny; diagnoza stanu obecnego rynku bankowego; punkt odniesienia dla dalszych działań ESCO.

### **Tryb działania**

Dokument aktualizowany okresowo wraz z rozwojem rynku; orientacyjna aktualizacja co 2–3 lata.

## **c.1.02 Ramy analityczne bankowości projektów ESCO**

- Horyzont: krótki

### **Co to jest**

Zestaw wspólnych ram interpretacyjnych porządkujących ocenę projektów ESCO z perspektywy ryzyk technicznych, kontraktowych i eksploatacyjnych, niezależnie od formy finansowania.

### **Opis**

Produkt porządkuje sposób opisu projektów ESCO poprzez wyodrębnienie kluczowych kategorii ryzyka (performance, kontraktowe, operacyjne, monitoringowe) oraz pokazanie, w jaki sposób są one adresowane w konstrukcji projektu i umowy. Ramy mają charakter quasi-standardu rynkowego i umożliwiają porównywalność projektów oraz klarowność komunikacji ryzyka pomiędzy sektorem publicznym, finansowym i wykonawczym. Produkt może zawierać krótkie przykłady i schematy interpretacyjne.

### **Dlaczego potrzebne**

Brak wspólnego podejścia do oceny ryzyk powoduje traktowanie projektów ESCO jako przypadków jednostkowych i podnosi koszty transakcyjne; ramy analityczne umożliwiają zarządzalne i zrozumiałe ujęcie ryzyka oraz zwiększają powtarzalność oceny projektów.

### **Charakter produktu**

Rozwinięcie produktu 35; quasi-standard dla rynku; dokument ramowy z przykładami; adresaci: banki, instytucje publiczne, ESCO.

### **Tryb działania**

Jednorazowy dokument (możliwe uzupełnienia).

## **c.1.04 Standard wiarygodnego pomiaru i raportowania efektów projektów ESCO**

- Horyzont: krótki

### **Co to jest**

Zestaw minimalnych zasad monitoringu i raportowania efektów energetycznych i finansowych w projektach ESCO, umożliwiający porównywalność i wykorzystanie danych w analizie ryzyka.

### **Opis**

Produkt porządkuje sposób monitorowania efektów projektów ESCO po realizacji poprzez określenie minimalnych wymogów raportowania, zakresu danych i zasad ich interpretacji. Może przyjąć formę



rekomendacji rynkowych lub quasi-standardu i być stosowany przez banki, instytucje publiczne oraz firmy ESCO. W dłuższej perspektywie może pełnić funkcję wspierającą ocenę kredytową i porównywalność projektów.

#### ***Dlaczego potrzebne***

Brak spójnego monitoringu efektów po realizacji prowadzi do utraty zaufania i ogranicza możliwość finansowania projektów; wspólne zasady raportowania wzmacniają wiarygodność formuły ESCO i umożliwiają analizę skuteczności instrumentów.

#### ***Charakter produktu***

Produkt o relatywnie wysokiej wadze; możliwy quasi-standard rynku; adresaci: banki, instytucje publiczne, ESCO; możliwa funkcja kredytowa w przyszłości.

#### ***Tryb działania***

Dokument jednorazowy; możliwe aktualizacje.

### **c.1.05 Mechanizmy de-riskingu ryzyka efektu w projektach ESCO**

- Horyzont: długi

#### ***Co to jest***

Produkt analityczno-koncepcyjny identyfikujący możliwe instrumenty ograniczania ryzyka performance (gwarancje, ubezpieczenia, fundusze wykupu).

#### ***Opis***

Produkt obejmuje analizę istniejących i potencjalnych mechanizmów de-riskingu ryzyka efektu energetycznego oraz opracowanie mapy możliwych instrumentów i wariantów ich wdrożenia w warunkach krajowych, bez przesądzania o ich formie instytucjonalnej.

#### ***Dlaczego potrzebne***

Ryzyko performance nie jest dziś systemowo internalizowane w analizach bankowych; bez instrumentów de-riskingu ESCO pozostaje niszowe mimo potencjału technicznego i energetycznego.

#### ***Charakter produktu***

Produkt koncepcyjny o znaczeniu systemowym; tworzy podstawy dla instrumentów ograniczających ryzyko efektu w projektach ESCO.

#### ***Tryb działania***

Jednorazowe opracowanie + możliwe aktualizacje.

### **c.1.06 Koncepcja funduszu wykupu projektów ESCO**

- Horyzont: długi

### **Co to jest**

Koncepcja dedykowanego instrumentu refinansującego lub wykupującego portfele projektów ESCO w celu poprawy płynności firm ESCO i skalowania rynku.

### **Opis**

Produkt polega na opracowaniu koncepcji funduszu lub mechanizmu wykupu strumieni płatności z projektów ESCO, umożliwiającego firmom ESCO uwolnienie kapitału i realizację większej liczby projektów równolegle. Obejmuje opracowanie dokumentu koncepcyjnego, wstępnego modelu finansowego oraz scenariuszy wdrożenia (np. w ramach KPO), przy jednoczesnym prowadzeniu dialogu z instytucjami finansowymi i publicznymi. Hub nie wdraża instrumentu operacyjnie, lecz doprowadza do powstania jego systemowo uzgodnionej architektury.

### **Dlaczego potrzebne**

Ograniczona płynność operacyjna firm ESCO jest jedną z głównych barier skalowania rynku; mechanizm wykupu pozwala oddzielić ryzyko operacyjne od finansowania długoterminowego i zwiększyć zdolność rynku do realizacji projektów.

### **Charakter produktu**

Flagowy produkt systemowy o bardzo wysokiej wadze i wysokim stopniu trudności; publiczny; adresaci: banki, fundusze, instytucje publiczne; potencjalny kierunek wdrożenia: KPO.

### **Tryb działania**

Horyzont długoterminowy; koncepcja → model → możliwe wdrożenie.

## **c.1.07 Integracja dotacji z ESCO (produkt komplementarny)**

- Horyzont: długi

### **Co to jest**

Koncepcja integracji dotacji z ESCO pokazująca, jak łączyć wsparcie publiczne z modelami kontraktowymi efektu.

### **Opis**

Hub mapuje punkty konfliktu między dotacjami a ESCO oraz opracowuje warianty integracyjne obejmujące relacje między dotacją, kontraktem ESCO i finansowaniem; produkt pokazuje praktyczne scenariusze łączenia instrumentów oraz identyfikuje bariery proceduralne (np. zamówienia publiczne) i sposoby ich ograniczania.

### **Dlaczego potrzebne**

Bez integracji dotacje systemowo wypierają ESCO, a ryzyko pozostaje po stronie JST i inwestora; produkt umożliwia projektowanie wsparcia, które redukuje ryzyko i wzmacnia wiarygodność efektu energetycznego zamiast je osłabiać.

### **Charakter produktu**

Koncepcja komplementarna do prac nad architekturą dotacji i ESCO; może ułatwić łączenie instrumentów i ograniczyć wypieranie modeli efektywnościowych.

**Tryb działania**

Jednorazowe opracowanie + możliwe aktualizacje.

**C.2 – Bankowalność efektów i informacja finansowa EE**

Obszar ten koncentruje się na przekształceniu efektu efektywności energetycznej w informację użyteczną dla sektora finansowego oraz na jego włączeniu do analizy projektów inwestycyjnych w sposób proporcjonalny do skali i charakteru przedsięwzięcia. Obejmuje tworzenie ram metodologicznych pozwalających określić wiarygodność deklarowanych efektów energetycznych, rozróżnienie typów projektów, w których oszczędności energii mogą pełnić rolę quasi-przepływów pieniężnych, oraz tych, w których mają charakter jakościowy. Równolegle obejmuje działania pilotażowe i analityczne pozwalające sektorowi finansowemu testować wykorzystanie informacji o efekcie energetycznym w analizie projektów bez ryzyka decyzyjnego. W dłuższej perspektywie obszar ten obejmuje projektowanie architektury informacyjnej umożliwiającej przekształcanie danych o rzeczywistych efektach energetycznych w zagregowaną informację rynkową wspierającą ocenę ryzyka i rozwój finansowania efektywności energetycznej. Celem jest stopniowe włączenie efektywności energetycznej do logiki finansowej jako czynnika wpływającego na profil ryzyka, stabilność kosztów i zdolność obsługi zobowiązań, bez nadmiernej formalizacji i bez przenoszenia na sektor finansowy roli eksperta technicznego.

**c.2.01 Skala wiarygodności efektów efektywności energetycznej**

- Horyzont: krótki

**Co to jest**

Uzgodniona, konserwatywna skala pozwalająca określić poziom wiarygodności deklarowanych efektów efektywności energetycznej na potrzeby finansowania, oparta na jawnych założeniach metodologicznych i zróżnicowana w zależności od sposobu wyznaczania oraz zabezpieczenia efektu.

**Opis**

Produkt porządkuje informacje o efektach efektywności energetycznej poprzez wprowadzenie wariantowej dolnej granicy efektu, zależnej od typu projektu i zastosowanych mechanizmów ograniczania ryzyka, takich jak A) kontrakty EPC/ESCO z gwarancją rezultatu; B) standardowe audyty energetyczne bez pomiarów powdrożeniowych; C) audyty pogłębione z pomiarami i procedurami M&V. Skala nie służy maksymalizacji deklarowanych oszczędności, lecz umożliwia defensywne i powtarzalne przedstawienie efektu jako informacji ekonomicznej, którą bank może wykorzystać bez konieczności samodzielnej oceny technicznej projektu. W pierwszym etapie produkt przyjmuje formę dokumentu metodologicznego Huba wraz z przykładami zastosowania i arkuszem pomocniczym. Dokument jest następnie przedstawiany bankom i funduszom w celu uzgodnienia praktycznej użyteczności i ewentualnego pilotażowego zastosowania. W przypadku akceptacji środowiskowej możliwe jest przejście do formy uzgodnionego standardu rynkowego. Skala dotyczy przede wszystkim wiarygodności oszczędności energii oraz wynikających z nich oszczędności kosztów energii.

### *Dlaczego potrzebne*

#### **c.2.02 Profil finansowy projektów efektywności energetycznej**

- Horyzont: krótki

#### *Co to jest*

Ramy interpretacyjne pozwalające rozróżnić, w jakich typach projektów efektywności energetycznej zasadne jest uwzględnianie oszczędności energii w analizie finansowej, a w jakich należy je świadomie pominąć ze względu na skalę efektu i profil ryzyka.

#### *Opis*

#### **c.2.03 Spotkanie otwierające: prezentacja i konfrontacja diagnozy systemowej EE**

- Horyzont: krótki

#### *Co to jest*

Jednorazowe spotkanie służące prezentacji zidentyfikowanych obszarów problemowych oraz wstępnych kierunków działań Huba w obszarach edukacji, informacji i marketingu.

#### *Opis*

Produkt polega na przygotowaniu i przeprowadzeniu półpublicznego spotkania z kluczowymi interesariuszami systemu finansowania efektywności energetycznej, podczas którego prezentowana jest syntetyczna diagnoza oparta na wywiadach oraz dotychczasowych pracach analitycznych Huba. Spotkanie ma charakter prezentacyjno-konfrontacyjny i służy sprawdzeniu, czy zaproponowany obraz systemu jest rozpoznawalny i akceptowalny, bez formułowania rekomendacji operacyjnych ani projektowania rozwiązań. Efektem jest jeden akt spotkania oraz krótka notatka syntetyczna.

### *Dlaczego potrzebne*

Brak wspólnego punktu odniesienia powoduje, że działania porządkujące informację są postrzegane jako arbitralne lub sektorowe; spotkanie pozwala zsynchronizować rozumienie problemów systemowych i nadać legitymację dalszym pracom bez tworzenia stałych forów dialogu.

#### *Charakter produktu*

Zadanie kalibracyjne i legitymizujące; dotyczy edukacji, informacji i marketingu systemowego jednocześnie.

#### *Tryb działania*

Jednorazowe; możliwe powtórzenie.

#### **c.2.04 Jak projektować programy EE, żeby wykonawca odpowiadał za efekt energetyczny**

- Horyzont: długi

### **Co to jest**

Koncepcja katalogu rozwiązań pokazujących, jak poprzez konstrukcję instrumentu i umowy przenieść odpowiedzialność za trwałość efektu energetycznego na wykonawcę, a nie na beneficjenta.

### **Opis**

Hub analizuje i porządkuje modele alokacji odpowiedzialności za efekt energetyczny w różnych architekturach instrumentów i kontraktów: od klasycznych dotacji, przez modele mieszane, po ESCO/EPC; następnie opisuje zestaw rozwiązań możliwych do dobrowolnego stosowania przez projektantów instrumentów i programów, które wzmacniają odpowiedzialność wykonawcy za jakość realizacji i trwałość efektu. Obejmuje to m.in.: powiązanie części płatności z działaniem instalacji w czasie, wymagania dotyczące serwisu i jakości eksploatacji, mechanizmy gwarancji efektu, losowe weryfikacje ex post połączone z jasną odpowiedzialnością kontraktową oraz przykłady, jak projektować przetargi i umowy tak, aby nie premiowały wyłącznie najniższej ceny kosztem jakości. Produkt nie tworzy nowych obowiązków regulacyjnych ani dodatkowej biurokracji, lecz pokazuje katalog możliwych architektur, które można adaptować do różnych instrumentów wsparcia.

### **Dlaczego potrzebne**

W wielu instrumentach wykonawcy nie ponoszą współmiernych konsekwencji za trwałość efektów energetycznych, co sprzyja niskiej jakości realizacji i pozostawia ryzyko po stronie inwestora, JST lub finansującego; brak systemowego podejścia do alokacji odpowiedzialności powoduje, że efekt energetyczny jest deklarowany ex ante, ale nie zawsze utrzymuje się w czasie. Produkt pozwala projektantom programów i finansującym świadomie projektować instrumenty i kontrakty tak, aby bodźce jakościowe działały na etapie realizacji i eksploatacji, a nie wyłącznie na etapie aplikowania o środki.

### **Charakter produktu**

Koncepcja o dużym znaczeniu systemowym; trudniejsza politycznie niż technicznie, ale może realnie przesunąć odpowiedzialność za jakość efektu na etap realizacji inwestycji.

### **Tryb działania**

Jednorazowe opracowanie + możliwe aktualizacje.

## **c.2.05 Pilotaż cieniowego uwzględniania efektywności energetycznej w finansowaniu**

- Horyzont: krótki

### **Co to jest**

Program pilotażowy polegający na równoległym, nieformalnym uwzględnianiu informacji o efektach efektywności energetycznej w analizie projektów inwestycyjnych, bez wpływu na decyzje kredytowe.

### **Opis**

Produkt zakłada współpracę z 2–3 bankami, w ramach której informacja o efektach efektywności energetycznej (oszczędności energii i kosztów) jest analizowana równolegle do standardowej procedury kredytowej, wyłącznie w celach analitycznych i edukacyjnych. Pilotaż wykorzystuje narzędzia wypracowane w ramach innych produktów Hubu, w szczególności: skalę wiarygodności efektów EE oraz

profil finansowy projektów EE. Hub odpowiada za zaprojektowanie pilotażu, uzgodnienie zakresu z bankami, zbieranie doświadczeń analitycznych oraz syntezę wniosków w formie raportu systemowego. Horyzont pilotażu wynosi ok. 6 miesięcy. Produkt nie wpływa na decyzje kredytowe ani nie generuje zobowiązań regulacyjnych po stronie banków.

#### ***Dlaczego potrzebne***

Zmiana percepcji efektywności energetycznej w finansowaniu nie następuje poprzez wytyczne ani deklaracje, lecz poprzez doświadczenie analityczne oparte na realnych projektach; pilotaż pozwala instytucjom finansowym oswoić się z informacją o EE bez ryzyka decyzyjnego i reputacyjnego, tworząc empiryczną podstawę do dalszych kroków systemowych.

#### ***Charakter produktu***

Pilotaż analityczno-edukacyjny z bankami; produkt pomostowy testujący użyteczność narzędzi Hubu w praktyce bankowej.

#### ***Tryb działania***

Pilotaż ok. 6 miesięcy → raport systemowy → decyzja o dalszych krokach.

### **c.2.06 Monitoring efektów EE jako informacja dla rynku finansowego**

- Horyzont: długi

#### ***Co to jest***

Proces projektowania sposobu przekształcania danych o efektach energetycznych po realizacji inwestycji w informację użyteczną dla banków i funduszy przy ocenie ryzyka finansowego.

#### ***Opis***

Produkt polega na opracowaniu architektury informacyjnej, która pozwala przekształcić rozproszone dane z monitoringu efektów energetycznych (pochodzące z programów publicznych, projektów ESCO/EPC, audytów i innych źródeł) w zagregowaną, porównywalną i defensywnie prezentowaną informację rynkową dla sektora finansowego. Hub definiuje minimalny zestaw wskaźników, sposób prezentacji wariantowości efektu, granice wiarygodności danych oraz format raportowania, który może być używany przez banki i fundusze do kalibracji podejścia do ryzyka EE bez przenoszenia na nie roli eksperta technicznego. Produkt ma charakter wieloletni i systemowy: jego celem jest zaprojektowanie i uruchomienie architektury informacyjnej, która w długim okresie umożliwi budowanie bankowości efektywności energetycznej poprzez realne dane o trwałości efektów, a następnie przekazanie tej architektury instytucjom zdolnym do jej dalszego utrzymywania.

#### ***Dlaczego potrzebne***

Dopóki dane z monitoringu efektów pozostają rozproszone i mają charakter administracyjny lub incydentalny, nie wpływają na decyzje finansowe i nie obniżają postrzeganego ryzyka inwestycji w efektywność energetyczną; brak długookresowej informacji rynkowej utrudnia bankom i funduszom ocenę trwałości efektów i porównywanie instrumentów. Produkt umożliwia stopniowe budowanie wiarygodnej bazy wiedzy o rzeczywistych rezultatach inwestycji EE i przekształcenie jej w informację rynkową, która wspiera rozwój finansowania efektywności energetycznej.

***Charakter produktu***

Produkt systemowy o długim horyzoncie; trudny do wdrożenia, ale kluczowy dla budowania bankowości EE i wykorzystania danych ex post w decyzjach finansowych.

***Tryb działania***

Proces wieloletni (architektura + uruchomienie + przekazanie).

## **Warstwa D. Instrumenty wsparcia i uczenie się systemu: porządkowanie i doskonalenie**

### **D.1 – architektura instrumentów i dotacji (miks, kanibalizacja, projektowanie dotacji)**

Obszar ten dotyczy porządkowania architektury instrumentów wsparcia, w szczególności dotacji, w ujęciu systemowym: jak instrumenty współistnieją, gdzie się nakładają i konkurują o te same projekty oraz jak projektować dotacje tak, by były skalowalne, proporcjonalne i nie generowały nieintencjonalnych efektów ubocznych. Obejmuje mechanizmy identyfikacji i nazywania kanibalizacji, koncepcję dwutorowej architektury dotacji (standard vs projekt), propozycję finansowania etapu przygotowawczego („dotacje na myślenie”), procesy wspólnego projektowania „idealnego produktu dotacyjnego” oraz rozwiązania dotyczące trwałości efektów w długim horyzoncie. Celem jest przejście od jednolitej, przeciążającej logiki dotacji do bardziej świadomego miksu podejść, w którym wymagania, monitoring i rola wykonawcy są dopasowane do typu projektu, a system ma narzędzia do rozpoznawania konfliktów między instrumentami bez wchodzenia w spory instytucjonalne.

#### **D.1.1 Mechanizm identyfikacji i nazywania kanibalizacji instrumentów wsparcia EE**

##### ***Co to jest***

Ramy analityczne służące systematycznej identyfikacji obszarów, w których równolegle funkcjonujące instrumenty wsparcia konkurują o te same grupy beneficjentów lub typy projektów.

##### ***Opis***

Produkt polega na okresowej analizie portfela instrumentów wsparcia EE pod kątem nakładania się grup docelowych, celów i warunków dostępu, bez przypisywania odpowiedzialności instytucjonalnej. Efektem są krótkie raporty syntetyczne oraz mapa nakładania się instrumentów, publikowane cyklicznie i – w razie potrzeby – ad hoc. Mechanizm umożliwia jawne nazwanie obszarów kanibalizacji oraz odróżnienie ich od sytuacji komplementarności, tworząc podstawę do dalszego porządkowania informacji i korekt systemowych.

##### ***Dlaczego potrzebne***

Nienazwana kanibalizacja wzmacnia chaos informacyjny i obniża skuteczność instrumentów mimo dostępności środków; mechanizm pozwala zobaczyć system jako całość i ograniczyć straty wynikające z fragmentacji wsparcia bez konieczności tworzenia nowych instrumentów.

##### ***Charakter produktu***

Produkt systemowy o wysokiej wartości porządkującej; publiczny; Hub identyfikuje i nazywa, ale nie rozstrzyga sporów ani nie koordynuje instytucjonalnie.



### **Tryb działania**

Rocznie + możliwe analizy ad hoc.

## **D.1.2 Dwutorowa architektura dotacji: standard vs projekt (koncepcja systemowa)**

### **Co to jest**

Koncepcja systemowa rozróżniająca tryb standaryzowany i tryb projektowy dla dotacji EE.

### **Opis**

Hub porządkuje typologię projektów EE (proste vs złożone) i opracowuje mapę decyzyjną: jaki typ projektu → jaki tryb dotacji; dla każdego trybu definiuje poziom wymagań, relację z audytem oraz możliwą rolę ESCO.

### **Dlaczego potrzebne**

Obecny jednolity model dotacji przeciąża system, obniża jakość i marnuje kompetencje; dwutorowość obniża koszty transakcyjne i poprawia skalowalność systemu wsparcia.

### **Charakter produktu**

Koncepcja systemowa porządkująca architekturę dotacji; może stanowić punkt odniesienia dla przyszłych programów i reform. Średni horyzont wdrożeniowy.

### **Tryb działania**

Jednorazowe opracowanie + możliwe aktualizacje.

## **D.1.3 Dotacje na przygotowanie projektów EE („dotacje na myślenie”)**

### **Co to jest**

Koncepcja instrumentu finansującego etap przygotowawczy projektów efektywności energetycznej, skierowanego głównie do większych przedsięwzięć inwestycyjnych.

### **Opis**

Hub identyfikuje elementy przygotowania realnie podnoszące jakość decyzji inwestycyjnej (audyt, baseline, pomiary, warianty techniczne i ekonomiczne) oraz proponuje model finansowania tych działań w formie proporcjonalnej do skali projektu. Produkt ma charakter koncepcyjny i jest adresowany do instytucji publicznych – w szczególności NFOŚ – jako propozycja instrumentu poprawiającego jakość portfela projektów. Nie ogranicza się wyłącznie do audytu energetycznego, lecz obejmuje szersze przygotowanie decyzyjne.

### **Dlaczego potrzebne**

Brak finansowania etapu przygotowawczego powoduje powierzchowność analiz, presję terminową i spadek jakości projektów, co obniża efektywność dotacji inwestycyjnych i zwiększa ryzyko systemowe; instrument przygotowawczy pozwala wzmocnić jakość decyzji bez zwiększania poziomu wsparcia inwestycyjnego.

### **Charakter produktu**

Ważny produkt systemowy; propozycja dla instytucji publicznych (zwłaszcza NFOŚ); instrument koncepcyjny.

### **Tryb działania**

Dokument koncepcyjny (jednorazowy; możliwe rozwinięcie).

## **D.1.4 Laboratorium „Idealny produkt dotacyjny EE” (proces projektowy)**

### **Co to jest**

Proces facylitowany przez Hub prowadzący do wspólnego wypracowania architektury produktu dotacyjnego EE.

### **Opis**

Hub przygotowuje materiał analityczny (PL + UE) dotyczący funkcjonowania dotacji oraz organizuje zamknięte sesje robocze z funduszami, JST, bankami i rynkiem wykonawczym; proces ma charakter cykliczny (np. coroczny) i może, ale nie musi, kończyć się dokumentem koncepcyjnym.

### **Dlaczego potrzebne**

Dotacje są dziś projektowane w izolacji instytucjonalnej; laboratorium pozwala zderzyć perspektywy przed wdrożeniem, ograniczyć konflikty ex post i uniknąć instrumentów wypierających ESCO oraz generujących patologie jakościowe.

### **Charakter produktu**

Proces o bardzo wysokiej wadze systemowej; szybki do uruchomienia i możliwy do prowadzenia cyklicznie jako platforma uzgadniania architektury dotacji.

### **Tryb działania**

Cykliczny (np. roczny).

## **D.1.5 System uczenia się efektywności energetycznej: długookresowy program obserwacji trwałości efektów EE (10+)**

### **Co to jest**

Wieloletni proces obserwacji trwałości efektów energetycznych wybranych projektów i instrumentów wsparcia w perspektywie przekraczającej horyzont pojedynczych programów.

### **Opis**

Hub projektuje i inicjuje ramy instytucjonalne umożliwiające śledzenie wybranych projektów EE w długim okresie (np. 10+ lat), wykorzystując dane zastane, próby losowe oraz współpracę z instytucjami krajowymi i europejskimi; program nie ma charakteru kontroli pojedynczych projektów, lecz służy uchwyceniu trwałości efektów energetycznych w czasie oraz identyfikacji czynników wpływających na ich degradację lub utrzymanie; możliwe jest przekazanie kontynuacji programu innym instytucjom po etapie inicjacji i zaprojektowania przez Hub.

### ***Dlaczego potrzebne***

Bez długookresowej obserwacji system nie jest w stanie ocenić, czy efekty EE są trwałe, czy jedynie krótkoterminowe; brak wiedzy o rzeczywistej trwałości efektów utrudnia projektowanie proporcjonalnych wymogów monitoringu i racjonalne porównywanie instrumentów wsparcia; produkt domyka logikę systemu uczenia się poprzez wprowadzenie perspektywy wieloletniej.

### ***Charakter produktu***

Produkt długiego horyzontu; Hub inicjuje i projektuje program, który może być kontynuowany przez inne instytucje; element domykający system uczenia się, wymagający współpracy międzyinstytucjonalnej.

### ***Tryb działania***

Proces wieloletni, inicjowany przez Hub.

## **D.1.6 Analiza porównawcza trwałości efektów w różnych modelach wsparcia EE**

### ***Co to jest***

Cykliczny produkt analityczny Hubu porównujący trwałość i jakość efektów energetycznych pomiędzy różnymi modelami wsparcia (dotacje, instrumenty zwrotne, ESCO, modele hybrydowe).

### ***Opis***

Hub syntetyzuje dostępne dane jakościowe i ilościowe dotyczące trwałości efektów osiągniętych w różnych modelach finansowania. Analiza nie ma charakteru rankingowego ani ewaluacyjnego, lecz porównawczy: pokazuje, w jakich warunkach monitoring, odpowiedzialność wykonawcy lub warunkowość wypłat prowadzą do trwalszych rezultatów. Produkt stanowi zaplecze analityczne dla instytucji publicznych i sektora finansowego przy projektowaniu kolejnych instrumentów.

### ***Dlaczego potrzebne***

Brak porównywalnych informacji o trwałości efektów powoduje, że polityka publiczna funkcjonuje jako zbiór równoległych narracji. Analiza umożliwia racjonalne kształtowanie miksu instrumentów, ograniczenie nieintencjonalnego wypierania rozwiązań rynkowych przez dotacje oraz lepsze zarządzanie ryzykiem systemowym.

### ***Charakter produktu***

Bardzo wysoka waga analityczna; produkt publiczny; zaplecze dla projektowania instrumentów; powiązany z 60 i 35–36.

### ***Tryb działania***

Cykliczny raport (np. co 2–3 lata).

### **D.1.7 Systemowy rejestr działań i efektów efektywności energetycznej (projekt flagowy – koncepcja i decyzja systemowa)**

#### ***Co to jest***

Wieloetapowy, długoterminowy projekt koncepcyjny inicjowany przez Hub, którego celem jest ocena zasadności, wykonalności oraz – warunkowo – zaprojektowanie systemowego rejestru działań i efektów efektywności energetycznej jako elementu wspólnej infrastruktury informacyjnej systemu.

#### ***Opis***

Projekt zakłada, że Hub inicjuje i moderuje proces refleksji systemowej nad możliwością stworzenia wspólnej, neutralnej bazy danych obejmującej rzeczywiście realizowane działania z zakresu efektywności energetycznej – zarówno finansowane ze środków publicznych, jak i realizowane bez wsparcia. Rola Huba obejmuje w pierwszej kolejności ustalenie, czy taki rejestr jest z punktu widzenia systemowego potrzebny i wykonalny. W przypadku pozytywnej oceny Hub uczestniczy w opracowaniu koncepcji rejestru, obejmującej m.in. cel systemowy, zakres gromadzonych informacji, logikę dobrowolnej rejestracji działań, sposób raportowania efektów, możliwe mechanizmy motywacyjne oraz powiązanie rejestru z politykami i instrumentami EE. Dalsze etapy obejmowałyby – już poza bezpośrednią rolę Huba – zaprojektowanie infrastruktury IT, kosztorys, model zarządzania i wdrożenie przez instytucje systemowe.

#### ***Dlaczego potrzebne***

System finansowania EE nie posiada dziś mechanizmu gromadzenia i porządkowania wiedzy o faktycznie realizowanych działaniach i ich efektach, co uniemożliwia uczenie się systemowe i wzmacnia dominację informacji marketingowej nad informacją decyzyjną; produkt odpowiada na potrzebę stworzenia wspólnego punktu odniesienia dla informacji o rzeczywistych działaniach i efektach.

#### ***Charakter produktu***

Projekt flagowy o bardzo wysokiej wadze systemowej i wysokim ryzyku; inicjacja, facylitacja i koncepcja po stronie Huba; decyzja i wdrożenie po stronie instytucji centralnych.

#### ***Tryb działania***

Faza koncepcyjna 12–18 mies.; projekt wieloletni.

### **D.1.8 System uczenia się efektywności energetycznej: raporty okresowe „Jak działa system EE?”**

#### ***Co to jest***

Cykliczne raporty syntetyzujące wnioski z analiz porównawczych i repozytorium ex post.

#### ***Opis***

Hub przygotowuje co ok. 2 lata syntetyczne raporty pokazujące, które mechanizmy wsparcia generują trwałe efekty, gdzie pojawiają się koszty transakcyjne oraz jakie są długofalowe konsekwencje różnych modeli wsparcia; raporty mogą mieć część publiczną i część wewnętrzną, w zależności od decyzji instytucjonalnej; ich celem jest diagnoza i prezentacja wiedzy systemowej, nie formułowanie rekomendacji politycznych wprost.

### ***Dlaczego potrzebne***

Bez okresowej syntezy wiedza pozostaje rozproszona i niewykorzystana; raporty tworzą mechanizm sprzężenia zwrotnego między doświadczeniem rynku a projektowaniem instrumentów, umożliwiając refleksję systemową bez presji formalnej ewaluacji.

### ***Charakter produktu***

Produkt diagnostyczny o dużej wadze; pełni funkcję sprzężenia zwrotnego systemu, może być publikowany w części publicznej i wewnętrznej w zależności od decyzji Huba.

### ***Tryb działania***

Cykliczne (co ok. 2 lata).

## **D.2 – złożoność procedur i realne koszty transakcyjne po stronie beneficjenta**

Obszar ten koncentruje się na empirycznym badaniu i rozumieniu złożoności procedur wsparcia z perspektywy beneficjenta oraz na tworzeniu warunków do stopniowego upraszczania systemu w oparciu o dane, a nie intuicję. Obejmuje badania przejścia przez procedury „krok po kroku”, testy dostępności instytucji wdrażających, identyfikację kosztów poznawczych i organizacyjnych ponoszonych przed uzyskaniem decyzji oraz laboratoria doświadczenia procedur, w których projektanci programów mogą skonfrontować intencje z realnym doświadczeniem użytkownika. Celem jest ujawnienie miejsc, w których złożoność nie pełni funkcji selekcyjnej ani bezpieczeństwa wydatkowania, a staje się barierą inwestycyjną, oraz stworzenie danych i języka do rozmowy o upraszczaniu bez naruszania odpowiedzialności instytucjonalnych.

### **D.2.1 Badanie empiryczne złożoności procedur wsparcia EE wraz z testem dostępności instytucji**

#### ***Co to jest***

Empiryczna analiza wybranych procedur wsparcia efektywności energetycznej, przeprowadzona z perspektywy beneficjenta, uzupełniona o testy realnej dostępności informacyjnej i kontaktowej instytucji wdrażających.

#### ***Opis***

Produkt polega na praktycznym przejściu przez wybrane procedury aplikacyjne zgodnie z opracowaną metodą badania złożoności oraz na testowaniu dostępności kanałów kontaktu, takich jak infolinie i komunikacja mailowa, pod kątem czasu reakcji, spójności informacji i możliwości uzyskania jednoznacznych wyjaśnień zasad. Badanie koncentruje się na rzeczywistym doświadczeniu użytkownika systemu oraz faktycznych kosztach poznawczych i organizacyjnych, bez charakteru audytowego lub kontrolnego. Może być realizowane cyklicznie dla programów zgłaszających się do udziału.

### ***Dlaczego potrzebne***

Dominujące w systemie opisy formalne nie oddają realnych barier pojawiających się na etapie kontaktu i interpretacji procedur; badanie ujawnia rozbieżności między zaprojektowaną a faktyczną ścieżką aplikacyjną i dostarcza danych do rozmowy o upraszczaniu procedur w oparciu o doświadczenie beneficjentów.

### **Charakter produktu**

Wysoka wartość systemowa; badanie jakościowe; półpubliczne wyniki; Hub inicjuje i syntetyzuje, realizacja może być zlecana zewnętrznie.

### **Tryb działania**

Rocznie; 2–3 programy rocznie (możliwe rozszerzenie).

## **D.2.2 Laboratorium doświadczenia procedur wsparcia EE**

### **Co to jest**

Powtarzalna forma pracy warsztatowej umożliwiająca bezpośrednie, empiryczne poznanie procedur wsparcia efektywności energetycznej przez beneficjentów oraz instytucje projektujące i wdrażające programy.

### **Opis**

Produkt polega na organizowaniu cyklicznych laboratoriów opartych na wynikach badań empirycznych, w ramach których uczestnicy wspólnie przechodzą konkretne procedury aplikacyjne krok po kroku, konfrontując doświadczenie beneficjenta z intencjami i ograniczeniami instytucjonalnymi. Laboratorium nie służy konsultowaniu regulaminów ani wypracowywaniu decyzji, lecz budowaniu wiedzy implicytnej i wrażliwości proceduralnej oraz lepszemu rozumieniu miejsc, w których złożoność nie pełni funkcji selekcyjnej, a jedynie generuje bariery inwestycyjne.

### **Dlaczego potrzebne**

Brak bezpośredniego kontaktu projektantów programów z doświadczeniem beneficjentów prowadzi do reprodukowania procedur oderwanych od realiów decyzyjnych; laboratorium tworzy przestrzeń empirycznego poznania problemu i umożliwia stopniowe upraszczanie systemu bez naruszania odpowiedzialności instytucjonalnych.

### **Charakter produktu**

Produkt warsztatowy o istotnym znaczeniu systemowym; 10–15 osób; możliwa forma półpubliczna; uczestnicy: instytucje, banki, beneficjenci.

### **Tryb działania**

Rocznie; możliwe powtórzenia.

## **D.2.3 System uczenia się efektywności energetycznej: jawna logika dotacji – metodologia projektowania, uzasadniania i ewaluacji poziomu wsparcia**

### **Co to jest**

Opracowana i promowana przez Hub metodologia analityczna służąca do jawnego określania funkcji dotacji, uzasadniania poziomu wsparcia publicznego oraz planowania momentów i kryteriów jego okresowej ewaluacji.

### *Opis*

Produkt ma charakter metodologiczny i procesowy, lecz dotyczy realnej praktyki projektowania instrumentów. Hub opracowuje ramową metodologię wymagającą, aby każdy instrument dotacyjny był opisywany poprzez jasno nazwaną funkcję systemową (np. obniżenie bariery wejścia, kompensacja ryzyka, budowa rynku, realizacja celu politycznego), a nie wyłącznie przez parametry finansowe. Metodologia wprowadza wymóg uzasadnienia poziomu wsparcia: wskazanie, jakie ryzyko lub barierę dotacja kompensuje, dlaczego przyjęto określoną intensywność wsparcia oraz jakie byłyby konsekwencje poziomu niższego lub wyższego. Kluczowym elementem jest wbudowanie w konstrukcję instrumentu z góry określonych momentów refleksji i ewaluacji (np. po 2, 4, 6 latach) oraz jawnych kategorii kryteriów oceny, takich jak dodatkowość, relacja z instrumentami rynkowymi i ESCO, trwałość efektów energetycznych czy wpływ na rynek. Metodologia nie narzuca automatycznych korekt, lecz wprowadza konieczność użycia kryteriów i świadomego uzasadniania poziomu wsparcia, umożliwiając utrzymanie, modyfikację lub wygaszanie instrumentu w oparciu o refleksję systemową. Hub promuje to podejście poprzez warsztaty i dialog z instytucjami jako dobrą praktykę projektowania polityk publicznych.

### *Dlaczego potrzebne*

Obecnie dotacje często funkcjonują bez jasno nazwanej funkcji, bez jawnego uzasadnienia poziomu wsparcia i bez zaplanowanych momentów refleksji, co prowadzi do utrwalania nieefektywnych parametrów wsparcia, wypychania instrumentów rynkowych oraz chaosu decyzyjnego. Produkt wprowadza minimalny standard przejrzystości i ewaluowalności, zmuszając do stosowania kryteriów i uzasadnień przy określaniu poziomu wsparcia publicznego, bez odbierania instytucjom kompetencji decyzyjnych.

### *Charakter produktu*

Produkt o bardzo dużej wadze systemowej; politycznie wrażliwy, ale możliwy do wdrożenia jako metodologia i dobra praktyka projektowania dotacji, zwiększająca porównywalność i refleksyjność systemu.

### *Tryb działania*

Jednorazowe opracowanie + możliwe pilotaże i aktualizacje.

## **D.3 – warstwa analityczna uczenia się systemu (trwałość efektów, porównania, metodologia)**

Obszar ten dotyczy budowania „pamięci systemu” o trwałości efektów energetycznych oraz o konsekwencjach decyzji projektowych podejmowanych w instrumentach wsparcia. Obejmuje produkty analityczne łączące perspektywę ilościową (trwałość efektów w czasie, koszty i użyteczność monitoringu) z perspektywą jakościową (jak konkretne założenia instrumentów działają po latach). W jego ramach mieszczą się cykliczne raporty i obserwatoria trwałości efektów, analiza porównawcza instrumentów, repozytoria doświadczeń ex post oraz instytucjonalizacja wspólnej metodologii oceny efektywności projektów EE jako warstwy porównawczej dla całego systemu. Celem jest przesunięcie dyskusji z poziomu narracji programowych na poziom porównywalnej wiedzy o tym, co działa, jak długo działa i

jakim kosztem informacyjnym jest to potwierdzone, bez wchodzenia w formalne ewaluacje instytucji i bez tworzenia mechanizmów kontroli jednostkowej.

### **D.3.1 Atlas trwałości efektów energetycznych i decyzji projektowych (system uczenia się)**

#### ***Co to jest***

Długookresowy, wieloletni produkt analityczno-systemowy Hubu łączący analizę trwałości efektów energetycznych z analizą konsekwencji decyzji projektowych w instrumentach wsparcia EE.

#### ***Opis***

Produkt integruje dwa komplementarne moduły: (A) moduł ilościowy – systematyczne, wieloletnie porównywanie trwałości efektów energetycznych oraz kosztów i skuteczności mechanizmów ich monitorowania w różnych instrumentach wsparcia (dotacje, instrumenty zwrotne, ESCO/EPC, modele hybrydowe); (B) moduł jakościowy – rejestr decyzji projektowych i ich konsekwencji ex post, dokumentujący, jak konkretne założenia konstrukcyjne instrumentów (np. brak monitoringu, krótki horyzont trwałości, sztywne wymogi audytowe, brak finansowania przygotowania projektu) przekładają się po latach na efekty rzeczywiste, ryzyko finansowe i zachowania rynku. Hub projektuje metodologię zbierania, anonimizacji i analizy danych ex post oraz koordynuje proces ich agregacji w sposób niekontrolny i nieaudytowy, lecz systemowo poznawczy: celem nie jest ocena pojedynczych projektów, lecz budowanie porównywalnej wiedzy o trwałości efektów i skutkach decyzji projektowych. Atlas umożliwia równoczesne porównywanie „ile efektu uzyskano”, „jak długo się utrzymał”, „jakim kosztem informacyjnym został potwierdzony” oraz „jakie decyzje projektowe doprowadziły do takich rezultatów”. Produkt ma charakter kroczący, aktualizowany cyklicznie, wykraczający poza pojedynczy okres programowania i potencjalny horyzont funkcjonowania samego Hubu; jego rolą jest zaprojektowanie i uruchomienie systemowej pamięci efektów i decyzji, która może być utrzymywana instytucjonalnie w długim okresie.

#### ***Dlaczego potrzebne***

Obecny system wsparcia EE funkcjonuje głównie w oparciu o deklaracje ex ante i rozliczenia formalne, bez wiedzy o trwałości efektów energetycznych oraz bez systemowego mechanizmu uczenia się na skutkach własnych decyzji projektowych. Brak porównywalnych danych o trwałości efektów i brak pamięci decyzji projektowych powodują powtarzanie tych samych błędów konstrukcyjnych instrumentów, utrudniają racjonalny dobór mechanizmów monitoringu i sprzyjają wypieraniu rozwiązań rynkowych przez dotacje. Połączony produkt umożliwia przesunięcie debaty z poziomu narracji i założeń na poziom danych i doświadczeń systemowych: dla instytucji publicznych stanowi zaplecze do projektowania proporcjonalnych wymogów ex post i architektury instrumentów, dla banków – źródło wiedzy o ryzyku trwałości efektu, a dla rynku – sygnał, że jakość realizacji i odpowiedzialność długoterminowa mają znaczenie systemowe.

#### ***Charakter produktu***

Produkt systemowy o bardzo dużej wadze i bardzo długim horyzoncie; trudny instytucjonalnie, ale kluczowy dla budowania pamięci systemu i wiarygodnych danych o trwałości efektów EE.

#### ***Tryb działania***

Proces wieloletni, kroczący.



### D.3.2 Monitor uproszczeń proceduralnych i efektów zmian

#### *Co to jest*

Lekki mechanizm cyklicznego i ad hoc sprawdzania, czy wprowadzane w programach wsparcia EE zmiany proceduralne faktycznie zmniejszają złożoność i koszty transakcyjne po stronie beneficjentów.

#### *Opis*

Produkt polega na okresowym powtarzaniu wybranych elementów badania złożoności procedur oraz testów dostępności instytucji w celu porównywania doświadczeń beneficjentów w kolejnych edycjach programów; opiera się na metodzie z produktu 30 i może być realizowany w trybie cyklicznym lub interwencyjnym, zależnie od potrzeb systemu.

#### *Dlaczego potrzebne*

System wsparcia EE nie posiada dziś mechanizmu weryfikacji, czy deklarowane uproszczenia rzeczywiście poprawiają funkcjonowanie procedur; monitor zamyka pętlę uczenia się systemu, umożliwiając stopniowe doskonalenie architektury proceduralnej bez presji regulacyjnej.

#### *Charakter produktu*

Mechanizm domykający pętlę uczenia się systemu; szybki do uruchomienia, o średnim horyzoncie wpływu systemowego.

#### *Tryb działania*

Cykliczny (np. roczny) + ad hoc.

### D.3.3 Obserwatorium trwałości efektów efektywności energetycznej (raport roczny)

#### *Co to jest*

Regularna analiza trwałości efektów energetycznych po realizacji projektów oraz identyfikacja wzorców systemowych ich utrzymywania się lub zaniku.

#### *Opis*

Hub okresowo (np. raz w roku, jeśli dostępne są dane) syntetyzuje informacje z monitoringu ex post, agregacji doświadczeń i case studies, aby określić, czy efekty energetyczne utrzymują się w czasie, gdzie zanikają oraz jakie czynniki wpływają na trwałość lub rozjazd efektu. Produkt obejmuje opracowanie metodologii analizy trwałości, identyfikację wzorców systemowych oraz publikację krótkiego raportu syntetycznego i mapy wniosków. Wersja publiczna prezentuje wnioski zagregowane, a wersja robocza może wspierać instytucje projektujące instrumenty.

#### *Dlaczego potrzebne*

Celem jest stworzenie „pamięci systemu” o tym, co działa po realizacji projektów, ponieważ dziś brak wiedzy o trwałości efektów uniemożliwia uczenie się systemowe i poprawę jakości instrumentów wsparcia.

### **Charakter produktu**

Wysoka wartość systemowa; produkt zależny od dostępności danych; raport syntetyczny + mapa wniosków; powiązany z 55 i 59.

### **Tryb działania**

Raport okresowy (np. roczny, jeśli dostępne dane).

## **D.3.4 Porównanie międzynarodowe i współpraca hubów EE (raport + proces)**

### **Co to jest**

Raport porównawczy i ramy współpracy między hubami EE w UE.

### **Opis**

Hub opracowuje porównanie modeli dotacyjnych i organizacyjnych w wybranych krajach UE oraz inicjuje roboczą współpracę między hubami EE w zakresie dotacji, ESCO i monitoringu efektów; produkt ma charakter raportu otwierającego oraz impulsu do dalszej współpracy.

### **Dlaczego potrzebne**

Produkt wzmacnia wiarygodność rekomendacji i umożliwia uczenie się na doświadczeniach innych krajów; tworzy kontekst europejski dla rozwiązań krajowych i generuje pomysły na dalsze działania Huba.

### **Charakter produktu**

Produkt wspierający i inspirujący; relatywnie łatwy do realizacji, wzmacnia współpracę międzynarodową i legitymizację działań.

### **Tryb działania**

Jednorazowy raport + możliwa współpraca ciągła.

## **D.3.5 Diagnoza miejsc, w których system przerzuca ryzyko na beneficjenta**

### **Co to jest**

Ramy systemowej usługi diagnozy asymetrii i punktów krytycznych w instrumentach wsparcia EE.

### **Opis**

Produkt polega na opracowaniu przez Hub uzgodnionych z instytucjami publicznymi ram usługi umożliwiającej identyfikację asymetrii informacyjnych, proceduralnych i odpowiedzialnościowych w funkcjonowaniu instrumentów wsparcia EE; obejmuje metodę zbierania danych, anonimizacji oraz syntezy wyników w formie systemowych wniosków i case studies, które mogą być realizowane przez Hub lub podmioty zewnętrzne.

### ***Dlaczego potrzebne***

W systemie finansowania EE brak jest bezpiecznego mechanizmu identyfikowania źródeł nadmiernego ryzyka przenoszonego na beneficjentów; produkt pozwala przenieść refleksję z poziomu pojedynczych niepowodzeń na poziom architektury systemu oraz tworzy trwałą bazę wiedzy o punktach krytycznych.

### ***Charakter produktu***

Wysoka waga systemowa; produkt metodologiczny budujący zdolność systemu do identyfikowania i redukowania asymetrii ryzyka.

### ***Tryb działania***

Stałe (ramy + możliwe pilotaże diagnoz).

## **D.3.6 System uczenia się efektywności energetycznej: repozytorium doświadczeń ex post i praktyk monitoringowych**

### ***Co to jest***

Strukturalne, jakościowe repozytorium wiedzy o rzeczywistych efektach projektów EE oraz stosowanych mechanizmach monitoringu.

### ***Opis***

Hub zbiera, anonimizuje i porządkuje informacje o rozbieżnościach między efektami deklarowanymi a rzeczywistymi, o problemach eksploatacyjnych oraz o tym, które formy monitoringu okazały się proporcjonalne i użyteczne; repozytorium korzysta z danych zastanych, wywiadów z instytucjami i rynku oraz opisów przypadków, bez tworzenia nowych obowiązków raportowych dla beneficjentów; pełni funkcję pamięci doświadczeń systemowych i zasila dalsze analizy porównawcze oraz raporty syntetyczne.

### ***Dlaczego potrzebne***

Brak wiedzy ex post powoduje, że system operuje głównie na założeniach i deklaracjach; repozytorium umożliwia kumulację doświadczeń w sposób bezpieczny i nie-rankingowy, pozwalając identyfikować powtarzalne mechanizmy problemów i dobrych praktyk bez naruszania autonomii instytucji i wykonawców.

### ***Charakter produktu***

Wysoka waga systemowa; repozytorium ma charakter anonimowy i niekontrolny, stanowi zaplecze wiedzy dla analiz porównawczych i raportów, ale może funkcjonować także jako zasób wewnętrzny Huba.

### ***Tryb działania***

Proces ciągły (kroczący, aktualizowany).

### **D.3.7 System uczenia się efektywności energetycznej: wspólna metodologia oceny efektywności projektów EE**

#### ***Co to jest***

Upowszechnienie i instytucjonalne osadzenie jednolitej metodologii oceny efektywności projektów EE (opracowanej w KAPE) jako wspólnej ramy analitycznej dla różnych instrumentów wsparcia.

#### ***Opis***

Hub odpowiada za promocję, objaśnienie i praktyczne „przetłumaczenie” istniejącej metodologii KAPE na potrzeby instytucji finansowych, funduszy, JST i rynku; metodologia nie zastępuje celów poszczególnych instrumentów, lecz tworzy wspólną warstwę porównawczą umożliwiającą ocenę kosztu uzyskania efektu, trwałości oszczędności, alokacji ryzyka oraz obciążeń transakcyjnych; dopuszczalne są warsztaty wdrożeniowe i pilotażowe zastosowania, jeśli interesariusze wyrażą gotowość udziału.

#### ***Dlaczego potrzebne***

Obecnie każdy instrument „mierzy się sam”, co uniemożliwia ocenę skuteczności polityki publicznej jako całości; wspólna metodologia nie narzuca jednego celu ani wskaźnika, ale pozwala porównywać różne logiki interwencji w jednej ramie odniesienia, co jest warunkiem racjonalnej korekty systemu i uczenia się na efektach.

#### ***Charakter produktu***

Fundamentalny komponent systemu uczenia się EE; miękko osadza wspólny język oceny między instytucjami, umożliwiając dalsze produkty analityczne i raportowe.

#### ***Tryb działania***

Jednorazowe opracowanie wdrożenia + możliwe iteracje i aktualizacje.

### **D.3.8 System uczenia się efektywności energetycznej: systematyczna analiza porównawcza instrumentów EE (warstwa analityczna)**

#### ***Co to jest***

Ciągły proces analityczny prowadzony przez Hub polegający na porównywaniu instrumentów wsparcia EE w oparciu o wspólną metodologię oceny.

#### ***Opis***

Hub gromadzi dane ex post (w zakresie możliwym administracyjnie) oraz informacje jakościowe o funkcjonowaniu instrumentów i prowadzi porównania obejmujące m.in. koszt uzyskania jednostki efektu, trwałość oszczędności, rzeczywistą alokację ryzyka oraz relację dotacji do finansowania rynkowego; produkt nie ma charakteru kontroli ani ewaluacji formalnej, lecz stanowi warstwę meta-analityczną, tzn. ponadprogramową analizę porównawczą, która zasila raporty, dialog z instytucjami publicznymi i projektowanie korekt oraz nowych instrumentów.

### ***Dlaczego potrzebne***

Bez stałej analizy porównawczej system pozostaje zbiorem równoległych narracji programowych, bez podstaw do uczenia się na poziomie systemowym; produkt umożliwia identyfikowanie wzorców skuteczności i kosztów transakcyjnych bez ingerowania w autonomię poszczególnych programów.

### ***Charakter produktu***

Wysoka wykonalność przy założeniu wdrożenia wspólnej metodologii oceny; warstwa meta-analityczna ponad pojedynczymi programami, nie formalna ewaluacja i nie audyt instytucji.

### ***Tryb działania***

Stałe (proces ciągły, cykliczne aktualizacje).

## **D.4 – monitoring ex post i pętle uczenia się (od danych do korekt, bez rewolucji)**

Obszar ten obejmuje projektowanie i testowanie proporcjonalnych modeli monitoringu ex post oraz mechanizmów przekładania wiedzy z monitoringu i case studies na korekty instrumentów w kolejnych cyklach. Obejmuje pilotaże monitoringu „zamiast rewolucji”, katalogi proporcjonalnych modeli monitoringu, anonimową agregację doświadczeń ex post, koncepcje warunkowości wypłaty dotacji opartej o efekt oraz mechanizmy zamykania pętli uczenia się poprzez fora robocze i rejestry rekomendacji wraz z weryfikacją ich działania. Celem jest stworzenie akceptowalnych instytucjonalnie, niskokosztowych rozwiązań, które dostarczają wartości poznawczej i poprawiają jakość projektowania instrumentów, bez generowania jednolitego obowiązku monitoringu dla wszystkich projektów i bez przenoszenia ciężaru biurokracji na beneficjentów.

### **D.3.9 Pilotaże monitoringu ex post (zamiast rewolucji systemowej)**

#### ***Co to jest***

Program pilotażowy testujący w ograniczonej skali różne warianty monitoringu efektów, ich koszty, akceptowalność oraz jakość danych.

#### ***Opis***

Hub wspólnie z instytucjami wdrażającymi wybiera 1–2 instrumenty lub segmenty projektów i uruchamia pilotaż monitoringu: dobór wskaźników, uproszczony proces raportowania, losowe kontrole części projektów oraz jasne zasady komunikacji z beneficjentami. Pilotaż ma charakter uczący się i odpowiada na pytania: jaki monitoring daje realną wartość poznawczą, ile kosztuje, gdzie powstaje opór oraz które elementy są zbędne. Wyniki są syntetyzowane i przekładane na rekomendacje systemowe.

### ***Dlaczego potrzebne***

System często odrzuca monitoring z obawy o koszty i biurokrację; pilotaże pozwalają obniżyć ryzyko instytucjonalne, zebrać dane empiryczne i stopniowo budować akceptowalne rozwiązania zamiast projektować je „na sucho”.

### **Charakter produktu**

Produkt powiązany z analizami monitoringu ex post; empiryczne testowanie wariantów monitoringu i ich kosztów oraz użyteczności.

### **Tryb działania**

Pilotaże 1–2 rocznie; cykl 12–24 miesiące.

## **D.3.10 Mechanizm pętli uczenia się (Forum rekomendacji + weryfikacja działania rekomendacji)**

### **Co to jest**

Ustandaryzowany proces przekładania danych ex post na rekomendacje dla instrumentów wsparcia EE oraz sprawdzania ich skuteczności w kolejnych cyklach programów.

### **Opis**

Hub organizuje cykliczne forum robocze dla instytucji publicznych, banków i rynku wykonawczego, prezentuje zagregowane wyniki monitoringu i case studies oraz inicjuje formułowanie krótkiej listy rekomendacji. Hub prowadzi rejestr rekomendacji i po czasie weryfikuje, czy zostały wdrożone oraz jaki przyniosły efekt. Proces ma charakter ciągły i nie wymaga zmian regulacyjnych – tworzy stałą warstwę refleksyjną systemu.

### **Dlaczego potrzebne**

Bez mechanizmu przekładania danych na rekomendacje i ich weryfikacji system wsparcia nie uczy się i powiela te same błędy; pętla uczenia się umożliwia stopniowe doskonalenie instrumentów bez tworzenia nowych struktur regulacyjnych.

### **Charakter produktu**

Mechanizm systemowego uczenia się powiązany z analizą danych ex post i forum rekomendacyjnym dla instytucji publicznych i rynku.

### **Tryb działania**

Proces stały; cykl rekomendacyjny np. raz do roku.

## **D.3.11 Forum uczenia się systemu wsparcia efektywności energetycznej**

### **Co to jest**

Cykliczny, zamknięty proces dialogu instytucjonalnego służący przekładaniu doświadczeń ex post na refleksję projektową nad instrumentami wsparcia EE.

### **Opis**

Hub, w oparciu o dane i wnioski z analiz ex post oraz raportów trwałości efektów, organizuje cykliczne (np. roczne) zamknięte sesje robocze z udziałem instytucji publicznych, funduszy, banków, JST i rynku wykonawczego. Forum nie pełni funkcji konsultacyjnej ani decyzyjnej – jego rolą jest stworzenie bezpiecznej przestrzeni refleksji nad tym, które założenia instrumentów zadziałały, a które generowały

niezamierzone skutki. Efektem są miękkie wnioski systemowe oraz możliwość ich weryfikacji w kolejnych cyklach.

#### ***Dlaczego potrzebne***

Bez stałego mechanizmu refleksji systemowej monitoring i analizy ex post nie przekładają się na zmianę myślenia o projektowaniu instrumentów. Forum zamyka pętlę pomiędzy raportami analitycznymi a praktyką instytucjonalną, umożliwiając ewolucję systemu zamiast powtarzania tych samych błędów.

#### ***Charakter produktu***

Wysoka waga systemowa; forum zamknięte; raz w roku; powiązane z analizami ex post i raportami trwałości; miękki mechanizm uczenia się systemu.

#### ***Tryb działania***

Cykliczne (np. raz w roku).

### **D.3.12 Proporcjonalny monitoring efektów ex post (warianty dla instrumentów EE)**

#### ***Co to jest***

Koncepcja zestawu skalowalnych wariantów monitorowania efektów energetycznych po realizacji inwestycji.

#### ***Opis***

Hub opracowuje katalog wariantów monitoringu ex post dopasowanych do skali projektu i typu instrumentu: brak monitoringu dla działań standaryzowanych, uproszczone raportowanie dla projektów średnich, losowa weryfikacja wybranych projektów oraz monitoring ciągły w projektach złożonych lub ESCO; produkt ma charakter koncepcyjny i może być włączany do programów bez tworzenia jednolitego obowiązku dla wszystkich.

#### ***Dlaczego potrzebne***

Brak monitoringu powoduje, że system rozlicza środki publiczne głównie z deklaracji ex ante i nie uczy się na rzeczywistych rezultatach; proporcjonalny model umożliwia zbieranie danych o trwałości efektów przy akceptowalnych kosztach transakcyjnych.

#### ***Charakter produktu***

Koncepcja systemowa komplementarna do badania złożoności procedur i monitoru uproszczeń; wysoka waga dla uczenia się systemu przy umiarkowanej wykonalności.

#### ***Tryb działania***

Jednorazowe opracowanie + możliwe aktualizacje.

### D.3.13 Katalog proporcjonalnych modeli monitoringu efektów (ex post)

#### *Co to jest*

Katalog dobrych praktyk monitoringu efektów energetycznych zróżnicowanych według skali projektu i rodzaju instrumentu wsparcia.

#### *Opis*

Hub identyfikuje, porządkuje i opisuje istniejące w kraju i za granicą modele monitoringu efektów energetycznych po realizacji inwestycji: od braku monitoringu w działaniach standaryzowanych opartych na parametrach statystycznych, przez uproszczone raporty po 1–2 latach, losowe kontrole wybranych projektów, aż po monitoring ciągły w modelach ESCO/EPC. Katalog pokazuje logikę proporcjonalności: kiedy monitoring wnosi realną wartość informacyjną i jakościową, a kiedy generuje głównie koszty transakcyjne i bariery administracyjne. Produkt ma charakter narzędzia projektowego dla instytucji publicznych, banków i operatorów instrumentów; nie stanowi zbioru wymogów ani standardu regulacyjnego, lecz uporządkowany zbiór modeli, które mogą być adaptowane do różnych programów i skal inwestycji.

#### *Dlaczego potrzebne*

Obecnie monitoring efektów jest często postrzegany jako koszt i bariera administracyjna, a jego brak lub nadmierna sztywność utrudnia uczenie się systemu na rzeczywistych rezultatach inwestycji. Pokazanie proporcjonalnych i skalowalnych modeli pozwala projektować instrumenty, które dostarczają informacji o trwałości efektów energetycznych bez nadmiernego obciążania beneficjentów oraz bez tworzenia jednolitego obowiązku monitoringu dla wszystkich projektów.

#### *Charakter produktu*

Narzędzie projektowe o wysokiej wadze systemowej; katalog dobrych praktyk możliwy do adaptacji przez instytucje publiczne, banki i operatorów instrumentów.

#### *Tryb działania*

Jednorazowe opracowanie + możliwe aktualizacje.

### D.3.14 Agregacja doświadczeń ex post (anonimowa baza wiedzy o efektach i jakości)

#### *Co to jest*

Proces zbierania i anonimizowania informacji o rozbieżnościach między efektami deklarowanymi a rzeczywistymi oraz o problemach ujawniających się po realizacji projektów EE.

#### *Opis*

Hub projektuje minimalny standard danych ex post, zasady anonimizacji i agregacji oraz inicjuje ich pozyskiwanie we współpracy z instytucjami publicznymi, bankami i beneficjentami. Dane są analizowane w formie zagregowanej i wykorzystywane do identyfikacji wzorców systemowych (np. typowe źródła rozjazdów audyt–realizacja–eksploatacja, presja naborów, błędy projektowe). Hub nie kontroluje pojedynczych projektów ani nie tworzy mechanizmu sankcyjnego – buduje zasób wiedzy decyzyjnej dla projektantów instrumentów.



### ***Dlaczego potrzebne***

Brak wiedzy o rzeczywistych efektach po realizacji powoduje powielanie błędów i utratę jakości projektowania instrumentów; anonimowa agregacja zmniejsza asymetrię informacyjną i pozwala poprawiać programy bez wskazywania winnych.

### ***Charakter produktu***

Produkt o wysokiej wadze systemowej; baza wiedzy dla projektowania instrumentów i analiz systemowych.

### ***Tryb działania***

Proces stały; raport syntetyczny np. raz do roku.

## **D.3.15 Warunkowość wypłaty dotacji oparta o efekt (lekki model)**

### ***Co to jest***

Koncepcja wprowadzenia proporcjonalnej, lekkiej warunkowości wypłaty dotacji powiązanej z potwierdzeniem efektu energetycznego.

### ***Opis***

Hub analizuje możliwe warianty powiązania wsparcia z efektem (raport po 1–2 latach, losowa weryfikacja, częściowa wypłata zależna od efektu, integracja z modelami ESCO) i opracowuje katalog opcji możliwych do zastosowania w różnych programach. Produkt ma charakter koncepcyjny i dotyczy całej polityki finansowania EE; jego celem jest zaproponowanie standardu systemowego, a nie natychmiastowe wdrożenie.

### ***Dlaczego potrzebne***

Brak powiązania dotacji z efektem osłabia bodźce jakościowe, sprzyja deklaratywności i utrudnia budowę wiarygodności efektów energetycznych jako informacji ekonomicznej; lekki model warunkowości pozwala wzmocnić jakość systemu bez nadmiernego obciążenia beneficjentów.

### ***Charakter produktu***

Produkt o bardzo wysokiej wadze systemowej; dokument koncepcyjny dla polityki finansowania EE; próba zaproponowania standardu.

### ***Tryb działania***

Dokument koncepcyjny (systemowy; horyzont wieloletni).

## **D.3.16 Metoda badania złożoności procedur i identyfikacji wąskich gardeł w systemie wsparcia EE**

### ***Co to jest***

Spójna, powtarzalna metoda analityczna pozwalająca diagnozować złożoność procedur wsparcia efektywności energetycznej oraz identyfikować etapy generujące największe ryzyka i koszty transakcyjne po stronie beneficjentów.

### **Opis**

Produkt polega na opracowaniu ram metodologicznych definiujących złożoność proceduralną w praktyce decyzyjnej, obejmujących m.in. liczbę i sekwencję kroków, jednoznaczność wymagań, rozkład ryzyk formalnych, dostępność wiążących interpretacji, czas reakcji instytucji oraz koszty wejścia ponoszone przed uzyskaniem decyzji; metoda jest publiczna, przewiduje pilotaże i kończy się rekomendacjami uproszczeń.

### **Dlaczego potrzebne**

Bez wspólnej metody złożoność procedur pozostaje pojęciem intuicyjnym i anegdotycznym, co utrudnia jej systemowe adresowanie i sprzyja utrwalaniu nadmiernie skomplikowanych rozwiązań; metoda pozwala przejść z poziomu opisów problemu na poziom porównywalnej diagnozy i eliminacji zbędnych wąskich gardeł.

### **Charakter produktu**

Produkt kluczowy systemowo; fundament przejścia od opisu problemów do ich eliminacji, wymaga pilotażu i ma wysoką wagę strategiczną.

### **Tryb działania**

Pilotaż 12–24 miesiące, następnie cykliczne zastosowania.

