

## KARTA ROZWIĄZANIA:

ID:	M.04-3
Typ instrumentarium (a do f) <sup>1</sup>	a, b, c, d, e
Kategoria rozwiązania (A do C) <sup>2</sup>	A, B, C
Data aktualizacji wpisu:	
ID i nazwa wyzwania, którego dotyczy proponowane rozwiązanie:	M04. Ograniczenie zużycia energii i emisji zanieczyszczeń w zasobach mieszkaniowych
Autorzy:	Agnieszka Cieśla
Grupa ekspercka:	ds. mieszkalnictwa i polityk społecznych

**1. Nazwa rozwiązania [200 zn.<sup>3</sup>]:**

Ograniczenie zużycia energii i emisji zanieczyszczeń w zasobach mieszkaniowych

**2. Zwięzła charakterystyka proponowanego rozwiązania [2000 zn.]:**

Unia Europejska jesienią ubiegłego uchwaliła strategię „Fala renowacji na potrzeby Europy”. Planowane jest podwojenie tempa renowacji zasobów budowlanych w ciągu najbliższych dziesięciu lat. Jest to potrzebne, ponieważ budynki odgrywają ważną rolę w ochronie klimatu. Odpowiadają one za 40% całkowitego zużycia energii w UE i 36% emisji gazów cieplarnianych z sektora energii. Warto zaznaczyć, że nowe budynki, mimo spełnienia rygorystycznych norm dot. efektywności energetycznej, w niewielkim stopniu przyczyniają się do osiągnięcia celów ochrony klimatu. Budowa każdego nowego budynku znacząco zwiększa emisję. Dlatego tak ważne jest wykorzystanie istniejącego zasobu budowlanego.

Poprawa efektywności energetycznej służy również zwalczaniu ubóstwa energetycznego i poprawie zdrowia ludzi. Wraz z falą renowacji Komisja chce wesprzeć wkład „naprawy budynków” w osiągnięciu celu redukcji emisji o 55% do 2030 roku. Oznacza to, że budynki muszą zmniejszyć emisję gazów cieplarnianych o 60%, zużycie energii o 14%, a energię do ogrzewania i chłodzenia o 18%.

7 zasad nowej fali renowacji:

1. Wzmocnienie informacji, pewności prawa i zachęt do renowacji. Bardziej skuteczne przepisy dotyczące efektywności energetycznej budynków, w tym minimalne normy dla istniejących budynków, zaktualizowane zasady dotyczące świadectw efektywności energetycznej oraz rozszerzenie wymagań dotyczących renowacji dla sektora publicznego.
2. Zapewnienie łatwo dostępnego i ukierunkowanego finansowania, w tym zachęt do finansowania prywatnego.
3. Rozbudowa zdolności do przeprowadzania remontów, w tym wsparcie dla zaangażowanych władz, a także szkolenia i działania kwalifikacyjne dla specjalistów.

<sup>1</sup> a) Rozwiązania w zakresie regulacji prawnych, administracyjnych itd.

b) Rozwiązania w zakresie finansowania i programów funduszowych

c) Dedykowane programy krajowe

d) Wzmacnianie know-how: Rekomendacje, zalecenia, standardy, dobre praktyki, wymiana doświadczeń, szkolenia, pilotaże, programy współpracy itd.

e) Dostosowywanie działań, inwestycji realizowanych przez inne zależne od rządu podmioty krajowe

f) Inne

<sup>2</sup> A – Regulacje prawne; B – Mechanizmy finansowania; C – Wzmacnianie wiedzy i współpracy

<sup>3</sup> Znaki ze spacjami – podane wartości dotyczą maksymalnej objętości opisu – orientacyjnie.

4. Tworzenie zielonych miejsc pracy, podnoszenie kwalifikacji pracowników i przyciąganie nowych talentów.
5. Tworzenie zrównoważonego środowiska zabudowanego.
6. Opracowanie koncepcji dla społeczności lokalnych, z inteligentnymi rozwiązaniami opartymi na odnawialnych źródłach energii, najlepiej ze zrównoważonym bilansem energetycznym i wprowadzaniem nadwyżek do sieci.
7. Nowy europejski Bauhaus jako interdyscyplinarny organ doradczy.

W przyjętym właśnie Krajowym Planie Odbudowy, w filarze I „zielona transformacja” wskazane zostały działania związane z modernizacją zasobu budowlanego i mające na celu zwiększenie efektywności energetycznej budynków:

- zwiększenie zasięgu i dostępności programów wsparcia wymiany źródeł ciepła i termomodernizacji (str. 33)
- stworzenie warunków do przejścia na model gospodarki w obiegu zamkniętym (GOZ)

Wartym podkreślenia jest fakt, iż im bardziej skuteczne będą przepisy oraz system zachęt do wprowadzania działań związanych z modernizacją, tym lepiej będą mogły być wykorzystane środki unijne.

Aktualnie mamy w Polsce dużo instrumentów i programów służących poprawie efektywności energetycznej, ograniczeniu emisji zanieczyszczeń i innych działań dla ochrony klimatu. Zapowiadane są dalsze modyfikacje zakresu i skali finansowego wsparcia ze środków Funduszu Termomodernizacja i Remontów (FTiR), nowe odsłony programów unijnych i NFOŚiGW. Ta wielość programów i ich zmienność, biurokracja, różnorodność interpretacyjna utrudniają rozeznanie dostępnych systemów wsparcia. Nie sprzyja to aktywności potencjalnych interesariuszy, a mają oni do podjęcia trudne decyzje finansowe i organizacyjne.

Celem narzędzia jest koordynacja i ułatwienie odnowy zasobów mieszkaniowych wobec wyzwań klimatycznych i społecznych (ubóstwo energetyczne).

### 3. Działania szczegółowe, narzędzia interwencji – szczegółowy opis: [5000 zn.]

Ad.1. Bardziej skuteczne przepisy przyspieszające proces modernizacji zabudowy mieszkaniowej.

W odniesieniu do pierwszej zasady nowej fali renowacji ważne jest wykonanie przeglądu istniejących rozwiązań w zakresie szeroko rozumianej modernizacji i termomodernizacji zasobów mieszkaniowych pod kątem spójności, ewentualnych uzupełnień programowych oraz możliwych uproszczeń proceduralnych. Szczególne znaczenie ma to wobec świadectw charakterystyki energetycznej budynków, bowiem, jak zauważa Komisja, jakość i uczciwa ocena tych świadectw pozostają problemem, co podważa zaufanie do tego narzędzia. *Bardzo niewiele świadectw charakterystyki energetycznej opiera się na fizycznych audytach energetycznych i nie odzwierciedlają one wzajemnych połączeń i gotowości budynków do obsługi inteligentnych sieci. Biorąc pod uwagę, że w coraz większym stopniu dostępne są rozwiązania służące do pomiaru charakterystyki energetycznej i zarządzania nią podczas użytkowania budynków, Komisja proponuje aktualizację ram charakterystyki energetycznej, uwzględniając nowe technologie pomiarowe. Obejmuje to analizę jednolitego unijnego formatu danych nadających się do odczytu maszynowego w odniesieniu do certyfikatów oraz bardziej rygorystyczne przepisy dotyczące dostępności i dostępu do baz danych i sfederowanych repozytoriów cyfrowych świadectw charakterystyki energetycznej (KE 2020, str. 9). Również w naszym kraju proces tworzenia świadectw energetycznych budynków powinien nabrać większego tempa, a ich jakość powinna być weryfikowana.*

Komisja ma także zamiar wprowadzić cyfrowe dzienniki budynków, które umożliwią integrację wszystkich danych związanych z budynkiem uzyskanych dzięki przyszłym paszportom renowacji budynków, wskaźnikom absorbowalności inteligentnych rozwiązań, ramom Level(s)<sup>4</sup> oraz świadectwom charakterystyki energetycznej, w celu zapewnienia kompatybilności i integracji danych z całego cyklu renowacji. Wdrożenie rozwiązań opartych na koncepcji paszportu energetycznego budynku rekomenduje Długoterminowa Strategia Renowacji (projekt z lutego 2021). Ich cyfryzacja i

---

<sup>4</sup> Niedawno opracowane przez Komisję ramy Level(s) obejmują zużycie energii, materiałów i wody, jakość i wartość budynków, zdrowie, komfort, odporność na zmianę klimatu i koszty cyklu życia. <https://ec.europa.eu/environment/eussd/buildings.htm>

utworzenie ogólnokrajowej bazy danych byłoby podstawą do lepszej koordynacji procesu modernizacji zasobów mieszkaniowych.

Nieefektywne budynki są często synonimem ubóstwa energetycznego i problemów społecznych. Ważne jest zatem by umożliwić grupom wrażliwym - osobom zagrożonym wykluczeniem społecznym, niezamożnym, ale też interesariuszom posiadającym słabą orientację w zakresie funkcjonowania programów wsparcia termomodernizacji i remontów<sup>5</sup>, otrzymanie bezpłatnej oceny energetycznej domu.

W kontekście istnienia wielu przepisów regulujących kwestie związane z efektywnością energetyczną budynków zasadne wydaje się ich konsolidacja np. w formie nowej ustawy o energii budowlanej (Gebäudeenergiegesetz) jaka została wprowadzona w sierpniu 2020 r. w Niemczech.

### Ad.2.

Konieczne jest uproszczenie finansowania modernizacji budynków. Wysiętek związany z ubieganiem się o fundusze i otrzymaniem go jest zbyt duży i zbyt skomplikowany. Należy dążyć do utworzenia punktów kompleksowej obsługi („jednego okienka”), w którym właściciele budynków mogliby niejako od ręki dopełnić formalności związanych z renowacją swojej nieruchomości (informacje o programach pomocowych, możliwość konsultacji z ekspertami, składanie wniosków).

### Ad.3

Władze gminne powinny być zachęcane do wspierania i promowania renowacji budynków na swoim terenie. Powinny zostać utworzone centra kompetencji, które zajmowałyby się różnymi rodzajami doradztwa w zakresie zrównoważonej renowacji (wsparcie specjalistów w opracowywaniu potrzebnych dokumentów: audyty, projekty). Pozytywnym przykładem takich działań jest miasto Bottrop w Niemczech, gdzie wprowadzono bardzo skuteczne zachęty dla właścicieli. Skutkuje to wysokim wskaźnikiem renowacji wynoszącym 3% rocznie, a ponad połowa właścicieli budynków już podjęła działania. Ten sukces pokazuje, że do właścicieli budynków należy zwracać się w atrakcyjny sposób w połączeniu z indywidualnymi poradami dotyczącymi renowacji budynków. Takie działania muszą wychodzić z miast i gmin, nie można ich narzucać z góry.

Zasadne wydaje się także wprowadzenie dodatkowych zachęt dla właścicieli, którzy oprócz szerokiej termomodernizacji mogliby także liczyć na wsparcie związane z bieżącymi remontami części wspólnych w budynkach wielorodzinnych i mieszkań w budynkach wielo- i jednorodzinnych.

### Ad.4

Należy dążyć do zwiększenia kadry związanej z renowacją budynków. Kluczowe znaczenie ma przegląd zakresu kształcenia i szkolenia zawodowego, które przyczyniają się do zwiększenia kompetencji pracowników oraz spowodują postęp w tej dziedzinie. Zarówno uczelnie jak i szkoły zawodowe powinny uwzględnić w swoich programach nauczania kwestie związane z renowacją budynków takie jak odpowiednie parametry techniczne czy rozwiązania cyfrowe, które usprawnią działanie systemu.

### Ad. 5

Ważne jest rozszerzenie rynku zrównoważonych produktów i usług budowlanych, jak również przegląd krajowych przepisów dotyczących recyklingu w budownictwie i ich odpowiednia rozbudowa.

Komisja rekomenduje narzędzie BIM (modelowanie informacji o budynku) jako zwiększające przejrzystość oraz ograniczające koszty i wykorzystanie zasobów, w tym energetycznych. W Wielkiej Brytanii od 2018 roku wszystkie

---

<sup>5</sup> Jeśli chodzi o zasoby wielorodzinne, w których funkcjonują wspólnoty mieszkaniowe zwraca się uwagę na zjawisko „ubogich właścicieli”, a w zdegradowanych zasobach jednorodzinnych zamieszkują często ludzie niezamożni i/lub niezorientowani co do funkcjonujących programów<sup>1</sup>) wsparcia np. głębokiej termomodernizacji.

nowe publiczne budynki muszą być projektowane i zarządzane w technologii BIM. Podobne rozwiązanie powinno być także wprowadzone u nas.

Ad.6

Rosnąca cyfryzacja przyczyni się do powstania nowych narzędzi monitorujących zużycie energii nie tylko w skali mieszkania, ale także społeczności. Jak zaznaczono w komunikacie Komisji „wartość synergii związanych z renowacją staje się widoczna, kiedy zostają one rozszerzone na skalę osiedla lub społeczności. Agregacja projektów na tym poziomie może prowadzić do zerowego zużycia energii lub nawet tworzenia osiedli o dodatnim bilansie energetycznym”.

Opracowanie takich koncepcji dla społeczności lokalnych, z inteligentnymi rozwiązaniami opartymi na odnawialnych źródłach energii, najlepiej ze zrównoważonym bilansem energetycznym i wprowadzaniem nadwyżek do sieci powinno być przedmiotem prac badawczo-wdrożeniowych we współpracy z lokalnymi samorządami, zarządcami i mieszkańcami wybranych osiedli.

Oprócz wskazanych wyżej rozwiązań, wzorowanych na unijnej Fali renowacji, rekomendowane jest utworzenie ogólnokrajowej bazy renowacji budynków mieszkalnych. Taki monitoring pozwoliłby na ewaluację stosowanych środków oraz dałby możliwość określenia gmin, w których renowacja odbywa się najintensywniej.

Ważnym i pilnym zagadnieniem jest przekonanie społeczności lokalnych do korzyści społecznych (komfort i jakość życia), środowiskowych i ekonomicznych (oszczędność kosztów energii w dłuższej perspektywie). Szczególnego wsparcia będą wymagały miasta o najwyższych wskaźnikach zanieczyszczenia powietrza i miasta średnie, zwiększające dystans rozwojowy. W tych miastach natomiast szczególną uwagę i ofertę pomocy należy kierować do mieszkańców starej zabudowy wielorodzinnej oraz domów jednorodzinnych.

Implementacja powyższych rozwiązań mogłaby zostać zintensyfikowana za sprawą ogólnokrajowego programu kompleksowej renowacji – pilotażu krajowego, opartego na zasadzie konkursu, gwarantującego miastom dodatkowe środki na cele związane z ograniczaniem zużycia energii i emisji zanieczyszczeń w zasobach mieszkaniowych, na zasadzie grantu. Wymagałoby to wprowadzenia rozwiązania ustawowego dla pilotażu wspierania miast chcących prowadzić intensywne względem zakresu, efektywne i partycypacyjne programy ograniczania zużycia energii i emisji zanieczyszczeń w zasobach mieszkaniowych. Grant powinien mieć znaczący wymiar finansowy i otwarty zakres wykorzystania środków (na wsparcie konkretnych przedsięwzięć termomodernizacyjnych, na opracowanie dokumentacji, na doradztwo techniczne, wypracowywania strategii działań informacyjnych, opracowania dokumentacji: audyty, projekty techniczne). Obowiązkiem miast uczestniczących w pilotażu byłby szczegółowy monitoring procesu i dzielenie się wiedzą i doświadczeniami z innymi miastami.

Jako pewien wzorzec może służyć tutaj program „Rozwój lokalny”, bądź też niemiecki „Stadtumbau Ost”. Ten ostatni oparty był na zasadzie współfinansowania przez gminy, landy oraz poziom krajowy (w 1/3). Było to bardzo efektywne narzędzie wspierające proces modernizacji miast wschodnio-niemieckich, dzięki temu, że nakładało konieczność konkurowania o środki poprzez wypracowanie adekwatnych i innowacyjnych rozwiązań, dedykowanych nie tylko wobec gminnego zasobu mieszkaniowego. Chcąc uzyskać środki z programu Stadtumbau Ost gminy same pozyskiwały odpowiedni know-how i w razie konieczności specjalistów. Najlepsze rozwiązania i wdrożenia były upowszechniane i stanowiły model do naśladowania.

Wspomniane środki grantowe przyznawane w ramach konkursu stanowiłyby uzupełnienie istniejących źródeł finansowania z FTiR, programów unijnych czy programu „Czyste Powietrze”. Środki przeznaczone na ten program (wstępnie „bon na renowację”) powinny pochodzić ze środków budżetowych lub funduszy unijnych w tym z KPO. .

#### 4. Podmioty odpowiedzialne za realizację:

Ministerstwo Rozwoju, Pracy i Technologii

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej

Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego

Miasta

Właściciele i zarządcy budynków mieszkaniowych

Uczelnie

## 5. Wstępny harmonogram i kamienie milowe:

Przegląd istniejących rozwiązań prawnych i wprowadzenie stosownych uzupełnień - 2022 r.

Baza renowacji budynków – 2023 r.

Ustawa o pilotażu wsparcia miast w prowadzeniu kompleksowych programów ograniczenia zużycia energii i emisji zanieczyszczeń w zasobach mieszkaniowych – 2023 r.

Konkurs dla gmin, w ramach którego przyznawane będą środki na ograniczenie zużycia energii i emisji zanieczyszczeń w zasobach mieszkaniowych. Celem konkursu będzie wspieranie rozwiązań, które w efektywny i jednocześnie innowacyjny sposób odpowiadają na wyzwania związane ze zmianami klimatycznymi i ubóstwem energetycznym – 2024 r.

## 6. Priorytet/istotność z punktu widzenia wpływu na wyzwanie/rozwiązanie problemu (oczekiwany efekt):

Wprowadzenie skutecznych rozwiązań prawnych dostosowanych do wymogów unijnych i uwzględniających dynamiczny postęp technologiczny dałoby podstawy do ograniczenia zużycia energii i emisji zanieczyszczeń w zasobach mieszkaniowych. Intensyfikacja tego procesu oparta powinna być o działania popularyzatorskie skierowane do właścicieli budynków mieszkaniowych, a także o programy badawcze i wdrożeniowe prowadzone przez uczelnie we współpracy z samorządami i podmiotami zarządzającymi zasobami mieszkaniowymi. Efektem końcowym powinno być wprowadzenie konkursu dla gmin, w ramach którego przyznawane będą środki na ograniczenie zużycia energii i emisji zanieczyszczeń w zasobach mieszkaniowych.

## 7. Odniesienia do diagnoz, dodatkowe materiały źródłowe, literatura:

Komisja Europejska, Fala renowacji na potrzeby Europy – ekologizacja budynków, tworzenie miejsc pracy, poprawa jakości życia, Bruksela 2020

Muzioł-Węclawowicz A., Nowak K., (red.), 2018, Mieszkalnictwo społeczne. Raport o stanie polskich miast, Obserwatorium Polityki Miejskiej, Instytut Rozwoju miast i Regionów, Warszawa.

Raport Stan mieszkalnictwa w Polsce, 2020, Ministerstwo Rozwoju.

Krajowy Planu Odbudowy i Wzmocnienia Odporności, 2021

Długoterminowa Strategia Renowacji. Wspieranie Renowacji Krajowego Zasobu Budowlanego, 2021 (projekt)

Gebäudeenergiegesetz (GEG), Ustawa o energii budowlanej, oferuje podejście do większej ilości odnawialnych źródeł energii w sektorze budowlanym. Nowością jest integracja systemów fotowoltaicznych, która z pewnością odegra większą rolę również w renowacjach.

## 8. Powiązane akty prawne, identyfikacja obszaru prawnego wymagającego poprawy (odniesienie do istniejącego stanu prawnego):

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2018/844/UE z dnia 30 maja 2018 r. zmieniająca dyrektywę 2010/31/UE w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i dyrektywę 2012/27/UE w sprawie efektywności energetycznej.

Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2010/31/UE z dnia 19 maja 2010 r. w sprawie charakterystyki energetycznej budynków.

**Ustawy:**

USTAWA z dnia 23 stycznia 2020 r. zmieniająca Ustawę o wspieraniu termomodernizacji i remontów.

USTAWA z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów (tekst jednolity styczeń 2020).

USTAWA z dnia 20 maja 2016 r. o efektywności energetycznej.

USTAWA z dnia 29 sierpnia 2014 r. o charakterystyce energetycznej budynków.

USTAWA z dnia 6 grudnia 2018 r. o zmianie ustawy o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz niektórych innych ustaw. (tekst jednolity)

**Rozporządzenia:**

ROZPORZĄDZENIE Ministra Rozwoju z dnia 29 kwietnia 2020 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

ROZPORZĄDZENIE Ministra Energii z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii.

ROZPORZĄDZENIE Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 września 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.

ROZPORZĄDZENIE Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 24 sierpnia 2015 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie szczegółowego sposobu weryfikacji audytu energetycznego i części audytu remontowego oraz szczegółowych warunków, jakie powinny spełniać podmioty, którym Bank Gospodarstwa Krajowego może zlecać wykonanie weryfikacji audytów.

ROZPORZĄDZENIE Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 27 lutego 2015 r. w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz świadectw charakterystyki energetycznej.

ROZPORZĄDZENIE Ministra Infrastruktury i Rozwoju z dnia 3 czerwca 2014 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw charakterystyki energetycznej.

ROZPORZĄDZENIE Ministra Transportu, Budownictwa i Gospodarki Morskiej z dnia 5 lipca 2013 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

ROZPORZĄDZENIE Ministra Finansów z dnia 28 grudnia 2009 r. w sprawie obowiązkowego ubezpieczenia odpowiedzialności cywilnej osoby sporządzającej świadectwa charakterystyki energetycznej budynku, lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową.

ROZPORZĄDZENIE Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego sposobu weryfikacji audytu energetycznego i części audytu remontowego oraz szczegółowych warunków, jakie powinny spełniać podmioty, którym Bank Gospodarstwa Krajowego może zlecać wykonanie weryfikacji audytów.

ROZPORZĄDZENIE Ministra Infrastruktury z dnia 17 marca 2009 r. w sprawie szczegółowego zakresu i form audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.

ROZPORZĄDZENIE Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. zmieniające rozporządzenie w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie.

ROZPORZĄDZENIE Ministra Infrastruktury z dnia 6 listopada 2008 r. w sprawie metodologii obliczania charakterystyki energetycznej budynku i lokalu mieszkalnego lub części budynku stanowiącej samodzielną całość techniczno-użytkową oraz sposobu sporządzania i wzorów świadectw ich charakterystyki energetycznej.

## 9. Przykłady podobnych rozwiązań w innych krajach (jeśli znane)

W Niemczech:

- domy jedno i dwurodzinne mają największy udział w końcowym zużyciu energii w budynkach, których udział wynosi 39 proc. Budynki mieszkalne odpowiadają łącznie za 64 procent zużycia energii w budynkach (źródło: dena Gebäuderaport 2019). Remonty nie mogą zwiększać ceny najmu, a także powodować dodatkowych obciążeń dla najemców (rozwiązanie: dotacja oparta na wysokości uzyskanych oszczędności).
- od początku 2021 r. Niemcy mają cenę emisji CO<sub>2</sub> w ciepłownictwie i transporcie. Obecnie wynosi 25 euro za tonę CO<sub>2</sub> i rośnie z każdym rokiem. Wprowadzono handel uprawnieniami do emisji w sektorze ciepłownictwa i transporcie.
- problemem jest brak systematycznego monitorowania dotowanych remontów. Dokumentacja wyników mogłaby w przejrzysty sposób pokazać różne skutki poszczególnych środków.

Francja:

W kontekście długoterminowych strategii renowacji Francja przyjęła progresywny zestaw środków, poczynając od zakazu podwyżek czynszu w budynkach o słabej sprawności energetycznej (marnotrawiących energię, bez świadectwa charakterystyki energetycznej) od 2021 r., poprzez zakaz najmu takich budynków od 2023 r., aż po obowiązek renowacji wszystkich budynków o najgorszej charakterystyce od 2028 r.