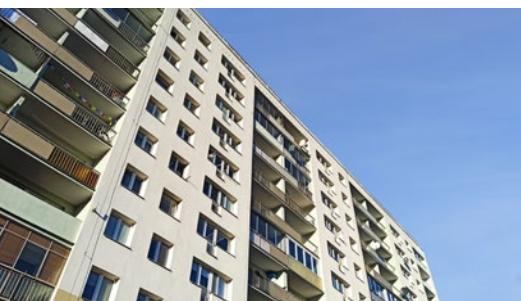
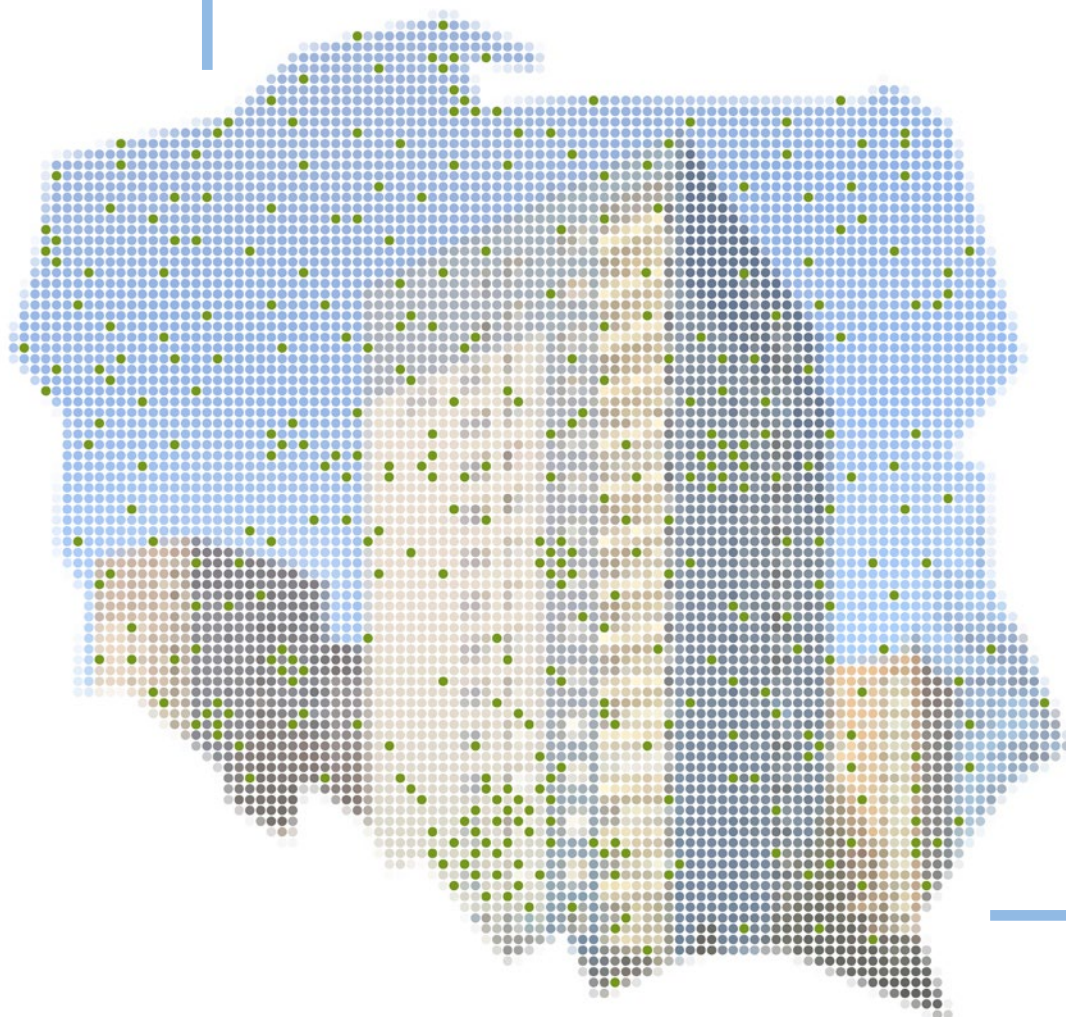


10 milionów szans

**czyli jak termomodernizować
budynki z wielkiej płyty w Polsce**

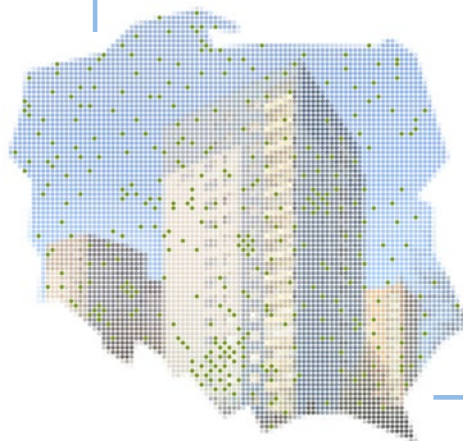
Raport Polskiej Izby Budownictwa



10 milionów szans

czyli jak termomodernizować
budynki z wielkiej płyty w Polsce

Raport Polskiej Izby Budownictwa



Autorzy Raportu:

Agnieszka Dmochowska – Polska Izba Budownictwa

Jarosław Guzał – redakcja serwisu termomodernizacja.pl (Grupa Globenergia)

Krzysztof Nędzyński – Sieć Badawcza Łukasiewicz – Instytut Innowacji i Technologii ITECH



Współpraca:

dr hab. inż. Anna Ostańska, profesor Politechniki Lubelskiej, rzeczoznawca budowlany

dr hab. inż. Anna Życzyńska, audytor energetyczny

mgr inż. Grzegorz Dys, audytor energetyczny

mgr inż. Grzegorz Kowalski, audytor energetyczny

mgr inż. Bartłomiej Zgorzelski, Polska Izba Budownictwa, BZB Projekt Biuro Zarządzania w Budownictwie

Polska Izba Budownictwa dziękuje Związkowi Rewizyjnemu Spółdzielni Mieszkaniowych RP za pomoc w dystrybucji ankiet wśród spółdzielni mieszkaniowych oraz wszystkim spółdzielniom, które te ankiety wypełniły.

Wydawca:

Polska Izba Budownictwa

Opracowanie graficzne:

CleverMinds.pl

Data publikacji:

Grudzień 2024

© Polska Izba Budownictwa



Ten Raport jest objęty licencją Creative Commons Uznanie autorstwa 4.0 (CC BY 4.0)

Tekst licencji można znaleźć pod adresem: <https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/deed.pl>

pib@pib.net.pl | ul. Konopnickiej 6, 00-491 Warszawa | www.pib.net.pl

SPIS TREŚCI

Wprowadzenie 5

Opis zagadnienia 9

Budownictwo wielkopłytowe w ujęciu statystycznym 13

Aspekty prawne termomodernizacji 17

Obowiązujące akty prawne regulujące kwestie termomodernizacji 17

Wpływ nowych i planowanych regulacji na termomodernizację
budynków z wielkiej płyty 18

Aspekty społeczne termomodernizacji 21

Korzyści wynikające z prawidłowo przeprowadzonej termomodernizacji 21

Bariery utrudniające realizację termomodernizacji 22

Wyniki badań ankietowych wśród spółdzielni mieszkaniowych 25

Efekty dotychczasowych działań termomodernizacyjnych 25

Plany na przyszłość 27

**Przegląd dostępnych i planowanych form wsparcia finansowego
termomodernizacji budynków wielorodzinnych 31**

Premie 31

Granty 33

Program „Ciepłe Mieszkanie” 37

„Renowacja z gwarancją oszczędności EPC plus”
realizowana przez firmy ESCO 39

Społeczny Fundusz Klimatyczny (*Social Climate Fund*) 41

**Techniczne możliwości obniżenia zużycia energii
w budynkach z wielkiej płyty 43**

**Analizowane scenariusze termomodernizacji,
czyli ile można zaoszczędzić 47**

Założenia dotyczące cen energii i obliczeń 47

Szczegółowe wyniki badania 47

Wątpliwości w sprawie możliwości stosowania wentylacji decentralnej 53

**Rekomendacje dla wsparcia termomodernizacji
budynków z wielkiej płyty 55**

Rekomendacje dla decydentów 56

Rekomendacje dla zarządzających budynkami 57

Wnioski 59



WPROWADZENIE

Budownictwo wielkopłytowe obejmuje ok. 60 tys. z ponad 6 mln budynków w Polsce. W prefabrykowanych budynkach, które powstawały masowo w latach 70. i 80., mieszka obecnie ok. 10 mln osób. Przeprowadzenie modernizacji ok. 1% budynków oznacza modernizację mieszkań ok. 25% Polaków.

Większość budynków z wielkiej płyty przeszła w ciągu ostatnich 20 lat termomodernizację. Jest ona jednak niewystarczająca z punktu widzenia obecnych cen energii, dynamiki ich zmian w ostatnich latach, a także obowiązujących dziś regulacji.

Istnieją techniczne możliwości dalszego ograniczenia zużycia energii w budynkach z wielkiej płyty. Podstawowy scenariusz przewiduje demontaż starej termoizolacji i instalację nowej, która spełnia wymagania współczynnika przenikania ciepła U dla całej przegrody. Za takim scenariuszem dalszej modernizacji przemawia fakt, że na większości budynków ocieplenie zostało wykonane niepoprawnie. Złe wykonawstwo i materiały słabej jakości przeszkodziły w osiągnięciu zakładanej efektywności energetycznej. W rzadszych przypadkach, gdy pierwotna termoizolacja została wykonana w sposób prawidłowy, racjonalny może być montaż nowej warstwy docieplenia na istniejącą.

Przeprowadzona w ciągu ostatnich 20 lat częściowa termomodernizacja budynków wielkopłytowych pozwoliła obniżyć zużycie energii, ale miała też częściowo negatywny wpływ na życie mieszkańców. Warstwa izolacyjna oraz nowa, szczelna stolarka okienna, poważnie zakłóciły funkcjonowanie wentylacji grawitacyjnej (niewymuszonej) w tych budynkach. W wyniku niewystarczającego obiegu powietrza rośnie jego wilgotność i stężenie CO_2 w mieszkaniach. To sprzyja rozwojowi pleśni i innych drobnoustrojów chorobotwórczych oraz przekłada się na większe ryzyko alergii, astmy i innych chorób układu oddechowego. Jednocześnie wentylacja odpowiada za prawie połowę utraty ciepła przez budynek.

Z tych powodów dalsza termomodernizacja wielkiej płyty powinna obejmować modernizację systemu wentylacji, np. montaż wentylacji mechanicznej (wymuszonej) z odzyskiem ciepła (rekuperacją).

Przeprowadzone w niniejszym Raporcie analizy wskazują, że podniesienie termoizolacyjności według opisanych scenariuszy wraz z modernizacją wentylacji pozwalają zredukować zużycie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację o 33% – 47%. W przypadku budynku niepoddanego jeszcze termomodernizacji redukcja zużycia wyniosła 63%.

Dla budynków poddanych analizie oznacza to średni spadek kosztów energii na ogrzewanie i wentylację o 1400–1900 zł/mieszkanie/rok z obecnych 4200 zł/mieszkanie/rok. W przypadku budynku, który nie jest jeszcze docieplony, oszczędności sięgały 2700 zł/mieszkanie/rok.

Koszty tych prac modernizacyjnych zostały oszacowane na między 29 tys. zł a 46 tys. zł na mieszkanie. Analizując efektywność kosztową, należy wziąć pod uwagę, że są to inwestycje długoterminowe, a oszczędności finansowe nie uwzględniają zmian cen energii.

Ustalenie efektywności kosztowej analizowanych działań modernizacyjnych jest trudne. Termomodernizacje stanowią inwestycje długoterminowe, przez co zmieniające się ceny energii mają istotny wpływ na czas zwrotu. Montaż wentylacji mechanicznej w istniejących budynkach wielorodzinnych to rynek na wczesnym etapie rozwoju, który charakteryzuje się relatywnie wysokimi cenami. Należy oczekiwać ich znacznego spadku, ale nie można przewidzieć skali tej redukcji.

Termomodernizacja wielkiej płyty to właściwy sposób realizowania polityki klimatycznej. Poza redukcją emisji CO₂ modernizacja tych budynków wspiera polską gospodarkę. Remonty są realizowane przez polskie firmy z wytwarzanych w Polsce materiałów. Grono beneficjentów końcowych jest bardzo duże – liczy ok. 10 mln mieszkańców, którzy odniosą korzyści ekonomiczne i zdrowotne.

Termomodernizacja przynosi wiele różnych korzyści: niższe rachunki, oszczędność energii, podniesienie wartości nieruchomości, dłuższą żywotność budynków, walory estetyczne, zdrowotne, ochronę środowiska, większe bezpieczeństwo energetyczne kraju.



Część z nich to pozytywne efekty zewnętrzne (ang. *positive externalities*), czyli korzyści dla otoczenia. Te efekty zewnętrzne uzasadniają dofinansowanie publiczne dla modernizacji wielkiej płyty.

Istniejący program Banku Gospodarstwa Krajowego TERMO od lat wspiera renowację wielkiej płyty. Efektywność tego programu może być wyższa dzięki większej transparentności – udostępnianiu danych o zużyciu energii przed i po renowacji. Większa przejrzystość informacyjna rynku będzie premiowała renowację budynków o najkrótszym czasie zwrotu, czyli od najbardziej energochłonnych budynków począwszy.

Postulat dostępności danych o zużyciu energii można zrealizować, wprowadzając obowiązek przekazywania przez dostawców nośników energii danych o zużyciu energii do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB).

Termomodernizacja powinna być prowadzona w sposób efektywny. W efektywnym systemie wsparcia dofinansowanie publiczne powinno iść za rezultatami, czyli faktycznie uzyskanymi oszczędnościami, a nie za samym przeprowadzeniem remontu. Zamieszczanie ogólnodostępnych informacji o faktycznych nakładach ponoszonych w trakcie modernizacji umożliwiłoby porównywanie kosztów przeprowadzonych remontów i wyłanianie sprawnych, doświadczonych wykonawców.

Atrakcyjną formą wsparcia dla zarządzających budynkami z wielkiej płyty mógłby być program Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej „Renowacja z gwarancją oszczędności EPC Plus”. W jego ramach firma zewnętrzna realizuje ustalony ze spółdzielnią zakres termomodernizacji na własny koszt i na własne ryzyko. W ciągu następnych lat zarządzający budynkiem i firma dzielą się oszczędnościami wygenerowanymi przez remont. Potencjał tego programu nie został do końca wykorzystany ze względu na niewłaściwie ustalony parametr wielkości inwestycji na m².

Można zakładać, że przyjęcie powyższych rozwiązań w sposób oddolny będzie prowadziło do pojawiania się podmiotów komercyjnych działających w pełni kompleksowo w formule tzw. jednego okienka – analogicznie jak na rynku fotowoltaiki prosumenckiej.

Rekomendowane jest zwiększenie wartości białych certyfikatów uzyskiwanych przy modernizacji do poziomu oszczędności energetycznych osiąganych w ciągu dwóch lat zamiast obecnie jednego roku. Takie działanie zwiększy atrakcyjność renowacji budynków z wielkiej płyty, pozwalających uzyskać taki certyfikat.

System wsparcia termomodernizacji powinien mieć stabilne, długoterminowe finansowanie powiązane bezpośrednio z wpływami ze sprzedaży praw do emisji CO₂, w tym także z przyszłego systemu ETS2, zgodnie z rekomendacjami NIK z 30 października 2024 r.

Polski rynek wsparcia modernizacji, w tym wielkiej płyty, wymaga większej spójności. Warunkiem tego jest koordynacja działań różnych agend (BGK, NFOŚiGW) i ministerstw (Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Ministerstwo Finansów oraz Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej) wspierających renowację. Rekomendujemy powołanie stałego komitetu zrzeszającego interesariuszy procesów termomodernizacji w budownictwie wielorodzinnym.

Niniejszy Raport został przygotowany przez Polską Izbę Budownictwa, Sieć Badawczą Łukasiewicz – Instytut Innowacji i Technologii ITECH oraz Jarosława Guzala. Jest analizą aktualnych możliwości termomodernizacji budynków z wielkiej płyty w Polsce. Wskazuje niezbędne działania, bez których proces ten na szeroką skalę nie będzie możliwy. Raport zawiera ponadto rekomendacje zarówno dla polityków, jak i spółdzielni czy wspólnot mieszkaniowych.





OPIS ZAGADNIENIA

W ostatnich latach coraz większą wagę przywiązuje się do poprawy efektywności energetycznej budynków, a termomodernizacja stała się jednym z najważniejszych działań mających na celu zredukowanie zużycia energii i emisji CO₂. Z takich modernizacji szczególnie korzystają budynki z wielkiej płyty.

Budynki z wielkiej płyty to charakterystyczna część krajobrazu miejskiego w Polsce i wielu innych krajach postkomunistycznych, od Estonii po Bułgarię i od wschodniej części Niemiec po Rosję. Powstały one głównie w latach 70. i 80. XX w. jako część masowego programu budownictwa mieszkaniowego. Te wielopiętrowe bloki z prefabrykowanych płyt były wówczas odpowiedzią na rosnącą potrzebę mieszkań.



W styczniu 2024 r. Główny Urząd Statystyczny opublikował opracowanie pt. „Warunki mieszkaniowe w Polsce w świetle wyników Narodowego Spisu Ludności i Mieszkań 2021”. Wynika z niego, że w Polsce jest ponad 6 mln budynków mieszkalnych. Szacuje się, że budynków z wielkiej płyty jest ok. 60 tys., co stanowi ok. 1% zasobu budynkowego. Według szacunków mieszka w nich 10–12 mln ludzi. W sumie jest to ok. 4 mln lokali mieszkalnych, które, wznoszone od końca lat 60., miały być użytkowane przez ok. 60 lat.

Komfort życia w budynkach z wielkiej płyty, zarówno pod względem funkcjonalności, jak i estetyki, był często krytykowany. Choć budowano je z myślą o wartościach społecznych i wizji harmonijnego oraz wygodnego życia, styl architektoniczny wielkiej płyty charakteryzował się monotonią i przewidywalnością. Negatywna percepcja budownictwa wielkopłytowego zmieniła się jednak wraz z upływem czasu. Osiedla z wielkiej płyty zazieleniły się poprzez rozrost nasadzonej roślinności. Rozbudowano infrastrukturę społeczną. Dzięki rozwiniętej komunikacji publicznej lokalizacja wielu osiedli wielkopłytowych dziś uważana jest za atrakcyjną. Coraz bardziej docenia się fakt, że budynki na tych osiedlach nie są rozlokowane zbyt blisko, co jest wadą wielu osiedli powstających współcześnie. Okazuje się również, że techniczna jakość budynków niekoniecznie jest gorsza od zabudowy deweloperskiej. Budynki wielorodzinne powstające dziś również mają swoje poważne wyzwania techniczne, choć jeszcze nie tak dobrze rozpoznane jak w przypadku wielkiej płyty.

Wyżej wymienione okoliczności były argumentami przemawiającymi za modernizacją budynków z wielkiej płyty. Istnieje taka potrzeba ze względu na niską jakość używanych kilkadziesiąt lat temu materiałów budowlanych, zwłaszcza tych wykorzystywanych do wykończenia wnętrza. To właśnie te materiały stanowią źródło licznych problemów i niedogodności dla mieszkańców budynków z tamtej epoki. Szczególnie krytykowane jest wykonawstwo mieszkań, uznawane za nierzetelne i pełne wad. Już na etapie projektowania i budowy błędy w konstrukcji budynków z wielkiej płyty prowadziły do różnych problemów. Jednym z głównych wyzwań są znaczne straty ciepłe. Choć większość budynków została już docieplona, to efektywność tego docieplenia pozostawia wiele do życzenia. Dlatego termomodernizacja w przypadku budynków z wielkiej płyty była i jest często podejmowanym działaniem.



Najważniejszymi korzyściami płynącymi z modernizacji budynków z wielkiej płyty jest utrzymanie wartościowych budynków z dobrą lokalizacją i infrastrukturą oraz poprawa jakości zasobu, zapewniająca bezpieczeństwo użytkowania i estetyczny wygląd. Zwiększenie efektywności energetycznej tych budynków z kolei przekłada się na niższe rachunki za ogrzewanie. Dzięki temu mieszkania w budynkach z wielkiej płyty stają się bardziej komfortowe, ekonomiczne w utrzymaniu i estetycznie atrakcyjne.

Termomodernizacja budynków z wielkiej płyty to proces zmiany, która ma na celu poprawę efektywności energetycznej budynków poprzez zastosowanie nowoczesnych materiałów i technologii. Obejmuje ona izolację termiczną elewacji, wymianę stolarki okiennej i drzwiowej, ulepszenie systemów grzewczych i wentylacyjnych, integrację z OZE, a także montaż automatycznych systemów zarządzania energią. Warto podkreślić, że modernizacji poddawane są obecnie także budynki, które wcześniej były ocieplane, ponieważ stare izolacje nie spełniają współczesnych standardów i nie zapewniają odpowiedniej ochrony przed stratami ciepła.

Termomodernizacja budynków z wielkiej płyty przynosi liczne korzyści. Właściciele budynków obserwują znaczne oszczędności na rachunkach za energię. Termomodernizacja ma także pozytywny wpływ na środowisko. Poprawa efektywności energetycznej budynków oznacza mniejsze zużycie energii, co prowadzi do redukcji emisji CO₂. To ważny krok w kierunku walki ze zmianami klimatycznymi i ochrony środowiska naturalnego. Ostatnim, lecz nie mniej istotnym, aspektem termomodernizacji jest zwiększenie komfortu mieszkańców. Lepsza izolacja termiczna oznacza stabilniejszą temperaturę w pomieszczeniach, eliminując zimne przeciągi i nadmierne ocieplenie w letnie dni. Poprawa systemów wentylacyjnych wpływa na jakość powietrza wewnątrz budynku, co jest ważne dla zdrowia mieszkańców.

Kompleksowa termomodernizacja obejmuje wiele elementów. Decyzje dotyczące niektórych z nich mogą być podejmowane przez samych mieszkańców. Dotyczy to przede wszystkim stolarki okiennej. Nie ma na ten temat oficjalnych danych, ale można zakładać, że w większości mieszkań w budynkach z wielkiej płyty oryginalne okna drewniane zostały już wymienione na nowocześniejsze – plastikowe komorowe.

Inne modyfikacje wymagają działania na poziomie całego budynku. Mowa tutaj w szczególności o dociepleniu przegród zewnętrznych. Z punktu widzenia dzisiejszych norm i potrzeb termomodernizacje wielkiej płyty, których dokonano w ciągu ostatnich 25 lat, są niewystarczające. Docieplenia, jakie wówczas wykonywano, miały 5–10 cm termoizolacji (zazwyczaj styropianu), co jest znacznie poniżej obecnie przyjętych standardów.

Inwestycje te były często finansowane kredytami wraz ze wsparciem publicznym, które niekoniecznie zostały już spłacone. Warto o tym pamiętać, bowiem w wielu przypadkach, chcąc poprawić nieprawidłowo wykonaną modernizację, mieszkańcom będzie proponowany kolejny remont.

Do termomodernizacji wykorzystywany był przede wszystkim styropian, rzadziej wełna mineralna. Wełna jest wykorzystywana w przypadku docieplenia wieżowców powyżej siódmego piętra ze względu na fakt, iż styropian charakteryzuje się zbyt słabą klasą odporności na ogień.

Spółdzielnie raczej nie wymieniały źródeł ciepła. Z wyjątkiem jednostkowych przypadków, na wielkiej płycie nie instalowano także odnawialnych źródeł energii.

Raport koncentruje się na problemie zwiększenia termoizolacyjności budynków i minimalizacji energii traconej poprzez wentylację. Nie podejmuje kwestii wymiany źródeł ciepła i instalacji OZE.





BUDOWNICTWO WIELKOPŁYTOWE W UJĘCIU STATYSTYCZNYM

W Polsce, według danych Głównego Urzędu Statystycznego, jest ok. 15 mln mieszkań. Lokale te znajdują się w ponad 6 mln budynków. Wśród tej liczby na szczególną uwagę zasługują mieszkania w budynkach z wielkiej płyty. Jest ich ok. 4 mln. To ogromna część istniejącego zasobu mieszkaniowego, która mieści się w ok. 60 tys. budynków. Wszystkich budynków wielorodzinnych w 2020 r. było ok. 550 tys., wielka płyta to nieco więcej niż 10% budynków wielorodzinnych i ok. 1% ogółu budynków. Mieszka w nich, według różnych szacunków, między 10 a 12 mln osób.

Zdecydowana większość budynków w Polsce nie spełnia obowiązujących norm dotyczących energooszczędności i powinna zostać poddana termomodernizacji. Wyjątkiem jest część najbardziej energooszczędnych budynków oddanych w ostatnich latach.

Przeprowadzenie głębokiej termomodernizacji istniejących budynków w Polsce to ogromny wysiłek finansowy. W Długoterminowej Strategii Renowacji Budynków pojawia się astronomiczna kwota rzędu 1500 mld zł, czyli 44% PKB Polski w 2023 r. Jest to suma wydatków na renowację do 2050 r. Około 400 mld zł to wydatki do 2030 r., 550 mld zł między 2030 a 2040 r. i 550 mld zł między 2040 a 2050 r. Do końca 2050 r. renowacja budynków jednorodzinnych ma pochłonąć ok. 730 mld zł, wielorodzinnych 380 mld zł, a budynków niemieskalnych 370 mld zł.

Wobec tak wielkiego zadania pojawia się potrzeba i konieczność wyznaczenia priorytetów – którymi budynkami trzeba zająć się w pierwszej kolejności.

Według Długoterminowej Strategii Renowacji Budynków działać należy, poczynawszy od budynków w najgorszym stanie (najbardziej energochłonnych). Takie podejście nie jest pozbawione słuszności. Im szybciej dokonamy modernizacji najbardziej energochłonnych budynków, tym wyższe oszczędności finansowe i większe uniknięcie emisji CO₂. Jednak w przypadku najbardziej energochłonnych budynków potencjał do skalowania renowacji jest mały. Jest to zbiór niejednorodny, jeśli chodzi o datę powstania, wykorzystywaną technologię, stan techniczny. Czasami są to budynki zabytkowe, co nakłada dodatkowe ograniczenia w procesie inwestycyjnym.

Pod tym względem inny charakter ma budownictwo wielkopłytowe. Więcej niż 25% mieszkań w Polsce mieści się w około 1% wszystkich budynków. Mamy tu do czynienia z bardzo dużą koncentracją pracy renowacyjnej, która jest do wykonania w relatywnie małej liczbie inwestycji. Główna teza niniejszego raportu: budownictwo wielkopłytowe jest tzw. nisko wiszącym owocem. Skupienie uwagi na wielkiej płycie pozwoli osiągnąć duże efekty przy niższym nakładzie środków niż w przypadku innych budynków.

Pod względem ekonomicznym inwestycje prowadzące do mniejszego zużycia energii są bezpieczne. Dzięki specjalistycznemu oprogramowaniu,



wielkości energii do zaoszczędzenia są możliwe do dokładnego policzenia. Skalkulowanie oszczędności w wymiarze finansowym jest trudne ze względu na duży wpływ przyszłych cen energii na czas zwrotu z inwestycji. Tych cen teraz oczywiście nie znamy, ale to, że będą wyższe, wydaje się poza dyskusją.

Normy zużycia energii aktualnie wynoszą 65 kWh/m²/rok energii pierwotnej w przypadku budynków mieszkalnych wielorodzinnych. Zużycie energii wiąże się przede wszystkim z podgrzewaniem wody do celów użytkowych, ogrzewaniem mieszkania zimą oraz energią traconą za sprawą wentylacji. Zużyte powietrze, które musi być wywiane z budynku, jest ciepłe, natomiast powietrze świeże jest zimne.

Inną kategorią jest zużycie energii elektrycznej przez urządzenia domowe, np. pralkę, zmywarkę, sprzęt elektroniczny oraz oświetlenie. 1 kWh to ilość energii, jaką zużywa urządzenie o mocy jednego kW, np. żelazko, w ciągu jednej godziny lub urządzenie o mocy 50 W, np. telewizor, w ciągu 20 godzin.

Zużycie energii przekłada się także na emisyjność, czyli ilość dwutlenku węgla, jaka zostaje emitowana do atmosfery za sprawą użytkowania mieszkania. Dla przykładu, w Polsce wyprodukowanie 1 kWh energii elektrycznej oznacza emisję około 765 g dwutlenku węgla do atmosfery. Aby taką ilość CO₂ zaabsorbować, średniej wielkości drzewo potrzebuje około 1,5 miesiąca.





1 kWh pozwoli ogrzać 10 litrów wody do 86°C. 1 kWh w postaci ciepła wytworzonego z węgla kamiennego dostarczonego przez ciepłownię do bloku z wielkiej płyty to koszt rzędu 10–20 gr za kWh plus 5–10 gr kosztów przesyłu.

W 2023 r. 1 kWh w postaci energii elektrycznej oznaczała dla gospodarstw domowych średni koszt 78 gr (włącznie z opłatą dystrybucyjną). Cena detaliczna nie jest jednak miarodajna w analizie, gdyż obecnie cena, jaką płacą gospodarstwa domowe, jest zredukowana za sprawą dotacji z budżetu państwa.

Odbiorcy komercyjni płacili w 2023 r. średnio, bez dodatkowych opłat, 76 gr za kWh. W ciągu ostatnich 5 lat ceny energii elektrycznej dla firm wzrosły o 390%, a dla gospodarstw domowych o 56%. Poziom cen w przyszłości oczywiście pozostaje niewiadomą, a jest to kluczowy czynnik wyznaczający opłacalność termomodernizacji. Z jednej strony można argumentować, że wzrost ten wynikał z nadzwyczajnych wydarzeń, takich jak wybuch wojny na Ukrainie i zatrzymanie importu węgla z Rosji. Z drugiej strony czynnikiem wywołującym presję na wzrost cen, który ma charakter stały, jest polityka klimatyczna, zwłaszcza Unii Europejskiej.

Fundamentalnym wyzwaniem, które stoi na przeszkodzie głębokiej termomodernizacji wielkiej płyty, jest rozbieżność interesów między mieszkańcami a zarządzającymi w spółdzielniach i wspólnotach mieszkaniowych. Mieszkańcy płacą za zużycie energii. To oni są tymi, którzy mają najwięcej do zyskania w przypadku poprawnego przeprowadzenia inwestycji. Na decydentów koszty ogrzewania oddziałują tylko pośrednio. Niższe koszty użytkowania mieszkań pomagają im uzyskać reelekcję podczas kolejnego walnego zgromadzenia członków spółdzielni. Natomiast podjęcie się termomodernizacji wiąże się dla nich z wysiłkiem organizacyjnym, a także z ryzykiem, że np. w przetargu nie zostanie wyłoniony dobry wykonawca lub że oszczędności będą niższe niż oszacowano. Inwestycja w większości przypadków wiąże się z koniecznością zaciągnięcia kredytu, na co zarządzający muszą uzyskać zgodę spółdzielców. Jest więc wiele argumentów z punktu widzenia decydentów, żeby nie spieszyć się z podejmowaniem skomplikowanych remontów, jakimi są kompleksowe termomodernizacje.



ASPEKTY PRAWNE TERMOMODERNIZACJI

W Polsce kwestie termomodernizacji budownictwa mieszkaniowego regulują odrębne ustawy. Część zagadnień reguluje ustawa o zmianie niektórych ustaw wspierających poprawę warunków mieszkaniowych. W ramach tych przepisów obowiązuje ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków, która określa zasady finansowania ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów.

Obowiązujące akty prawne regulujące kwestie termomodernizacji

Podstawy prawne dla działania termomodernizacji w Polsce określiła ustawa z dnia 18 grudnia 1998 r. o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych (Dz.U. nr 162, poz. 1121). Wówczas po raz pierwszy wprowadzono zasady wspierania przez państwo przedsięwzięć termomodernizacyjnych dla budynków mieszkalnych. Ponadto określono instytucję audytu energetycznego, która ma zawierać zakres oraz parametry techniczne i ekonomiczne termomodernizacji, w szczególności z punktu widzenia kosztów realizacji tego przedsięwzięcia oraz oszczędności energii, stanowiącej jednocześnie założenia do projektu. Wprowadzono do życia tzw. premię termomodernizacyjną, która stanowiła w praktyce spłatę przez Bank Gospodarstwa Krajowego części zaciągniętego kredytu.

Rozporządzenie Ministra Infrastruktury z dnia 15 stycznia 2002 r. w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego było podstawą realizacji termomodernizacji budynków przy wykorzystaniu wsparcia ze strony państwa aż do 14 lutego 2008 r.

Ustawa z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów określała zasady finansowania ze środków Funduszu Termomodernizacji i Remontów części kosztów przedsięwzięć termomodernizacyjnych i remontowych w sprawie szczegółowego zakresu i formy audytu energetycznego oraz części audytu remontowego, wzorów kart audytów, a także algorytmu oceny opłacalności przedsięwzięcia termomodernizacyjnego. W ramach tych regulacji termomodernizacja obejmuje następujące działania:

- ulepszenia prowadzące do redukcji zużycia energii na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej o co najmniej 25% (lub minimum 10%, jeśli modernizowany jest tylko system grzewczy),
- ulepszenia, które skutkują obniżeniem strat energii pierwotnej w lokalnych sieciach ciepłowniczych oraz zasilających je lokalnych źródłach ciepła o co najmniej 25%,
- redukcję o co najmniej 20% rocznych kosztów pozyskiwania ciepła poprzez tworzenie lub modernizację przyłączy do scentralizowanych źródeł ciepła oraz eliminację lokalnych źródeł ciepła,
- zamianę źródeł energii na źródła odnawialne lub wykorzystanie wysokosprawnej kogeneracji (jednoczesne wytwarzanie energii elektrycznej i użytkowego ciepła w elektrociepłowni).

Ponadto pojęcie termomodernizacji obejmuje pewne prace remontowe, takie jak remont budynków wielorodzinnych, wymiana okien, modernizacja balkonów, przebudowa w celu poprawy ich efektywności energetycznej oraz instalacja urządzeń zgodnych z przepisami techniczno-budowlanymi, które są niezbędne do oddania budynków mieszkalnych do użytku.

Należy zauważyć, że termomodernizacja skoncentrowana jest głównie na istniejących budynkach, zwłaszcza tych, które nie spełniają współczesnych standardów energooszczędności. Warto również podkreślić, że wymagania dotyczące efektywności energetycznej budynków ciągle rosną. Od 1 stycznia 2021 r. obowiązuje aktualizacja Warunków Technicznych, które określają, że wskaźnik EP (wskaźnik zapotrzebowania budynku na nieodnawialną energię pierwotną) nie może przekroczyć 65 kWh/m²/rok, a współczynniki przenikania ciepła U dla różnych przegród zewnętrznych nie mogą przekraczać określonych w przepisach wartości.

Wpływ nowych i planowanych regulacji na termomodernizację budynków z wielkiej płyty

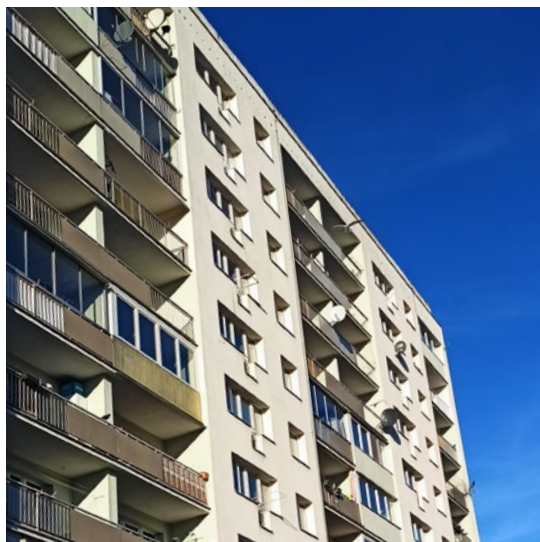
W zakresie modernizacji wielkiej płyty obowiązują przepisy bezpośrednio lub pośrednio dotyczące tego zagadnienia. Obecnie w tym obszarze podejmowanych jest na szczeblu krajowym i Unii Europejskiej wiele inicjatyw mających na celu zdefiniowanie na nowo zagadnień związanych z modernizacją istniejących zasobów budowlanych. W przypadku Polski bardzo znaczącym obszarem w tym zakresie jest modernizacja budynków z wielkiej płyty.

Obecnie w ramach UE powstaje wiele inicjatyw takich jak pakiet *Fit for 55* czy *REPowerEU*, które mają umożliwić tworzenie mechanizmów powszechnej modernizacji budynków. I tak na przykład w ramach pakietu *Fit for 55* kluczowe dla sektora zmiany regulacyjne zawarte są w trzech dyrektywach: o charakterystyce energetycznej budynków (EPBD), w sprawie efektywności energetycznej (EED) oraz o odnawialnych źródłach energii (RED). Najważniejsze reformy w kontekście modernizacji budynków wielorodzinnych to m.in. wprowadzenie ogólnoeuropejskiego standardu budynku bezemisyjnego, zobowiązanie państw UE do modernizacji budynków, wprowadzenie minimalnych standardów energetycznych budynków oraz wzrost udziału OZE przy modernizacji.

Kolejną istotną zmianą jest ustanowienie minimalnych norm charakterystyki energetycznej dla modernizowanych budynków. W tym celu pojawiła się propozycja wprowadzenia ujednoliconej unijnej skali klas charakterystyki energetycznej budynków, gdzie klasa A odpowiada budynkom bezemisyjnym, a klasa G obejmuje 15% budynków o najgorszej charakterystyce.

Ważnym elementem nowej polityki w zakresie modernizacji starych budynków mieszkalnych ma być paszport renowacji. Dokument ten z definicji zawierać ma plan działania w zakresie gruntownej renowacji danego budynku, przeprowadzanej w określonej, maksymalnej liczbie etapów.

Projekt nowych regulacji w ramach Dyrektywy EPBD wprowadza pojęcie tzw. gruntownej renowacji. To renowacja prowadzona zgodnie z zasadą „efektywność energetyczna przede wszystkim”. Swoim zakresem obejmować ma prace związane z izolacją ścian, dachów, podłóg, stropów, wymianą stolarki okiennej i drzwiowej. Dotyczyć ma również prac w zakresie modernizacji systemów wentylacji i ogrzewania. W przypadku budynków o najgorszej charakterystyce energetycznej, dla których osiągnięcie standardu budynku bezemisyjnego jest technicznie i ekonomicznie niewykonalne, gruntowna renowacja ma przyczynić się do zmniejszenia o co najmniej 60% zapotrzebowania na energię pierwotną.





Paszport renowacji ma przede wszystkim zawierać całościowy plan renowacji wskazujący maksymalną liczbę jej etapów, które mają być oparte na sobie nawzajem. W dokumencie mają zostać przedstawione wszelkie szacowane koszty przeprowadzania każdego etapu renowacji, a także zestawienie podstawowych materiałów wykorzystywanych na poszczególnych etapach przeprowadzania renowacji.

Na poziomie krajowym ramy dla wdrażania instrumentów wsparcia modernizacji energetycznej budynków określa aktualnie Długoterminowa Strategia Renowacji Budynków (DSRB). Jest to dokument, który został przyjęty przez Radę Ministrów RP w dniu 9 lutego 2022 r. Wyznacza on plany renowacji zasobów budowlanych w Polsce w perspektywie krótko- i długoterminowej.

Dokument zawiera niezbędne działania pozwalające osiągnąć wysoką efektywność energetyczną i niskoemisyjność budynków w Polsce w perspektywie do 2050 r. Podobnie jak w pozostałych państwach UE, polskie budynki powinny zostać zmodernizowane w sposób spójny z transformacją w kierunku gospodarki neutralnej klimatycznie.

Strategia (DSRB) ma służyć „efektywnemu kosztowo przekształceniu krajowego zasobu budowlanego w budynki o niemal zerowym zużyciu energii”. Na jej potrzeby dokonano przeglądu budynków w Polsce. Znaczna część budynków cechuje się niską efektywnością energetyczną i w kolejnych latach będzie wymagała termomodernizacji.

Rekomendowany w Strategii plan działania łączy szybki wzrost skali płytkiej termomodernizacji ze stopniowym upowszechnianiem głębokiej, bardziej kompleksowej termomodernizacji w perspektywie do 2030 r. Płytką termomodernizacją polega przede wszystkim na wymianie wysokoemisyjnego źródła ciepła, jakim jest np. kocioł na węgiel (tzw. kopciuch), na ekologiczne urządzenie. Kompleksowa termomodernizacja wiąże się z koniecznością dodatkowych działań, takich jak ocieplenie budynku, wymiana okien czy zamontowanie ekologicznego źródła ciepła. Ocena efektywności ekonomicznej płytkiej i głębokiej termomodernizacji potwierdza, że w obecnych warunkach rynkowych termomodernizacja jest opłacalna w znacznej części budynków.



ASPEKTY SPOŁECZNE TERMOMODERNIZACJI

Korzyści wynikające z prawidłowo przeprowadzonej termomodernizacji

Przeprowadzenie procesu termomodernizacji budynków z wielkiej płyty w Polsce będzie niosło ze sobą szereg korzyści przede wszystkim dla mieszkańców tych nieruchomości (ok. 10 mln ludzi, w dużej części starszych i niezbyt zamożnych), ale też dla gospodarki i środowiska naturalnego.

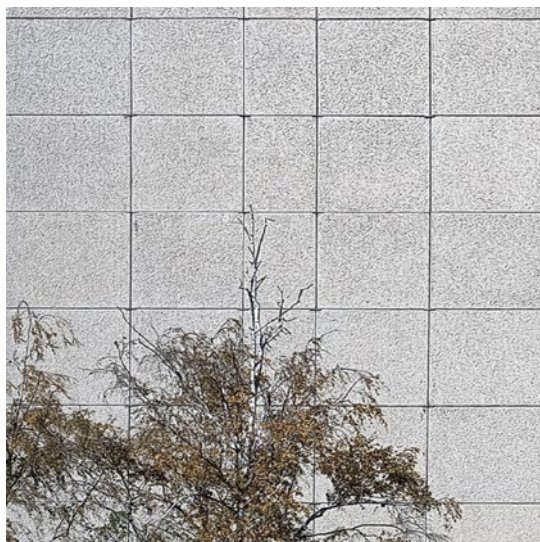
Przed wszystkim kompleksowa termomodernizacja wiąże się ze znaczną redukcją zużycia energii w budynkach, co przekłada się na zmniejszenie kosztów ogrzewania i klimatyzacji, czyli niższe rachunki za energię.

Pozytywnym efektem termomodernizacji jest jej wpływ na wzrost wartości nieruchomości. Dzięki estetyce i atrakcyjnemu wyglądowi mieszkania w modernizowanych budynkach będą cieszyć się większą popularnością wśród potencjalnych nabywców.

Termomodernizacja może wpłynąć na poprawę komfortu użytkowania mieszkań. Dzięki zastosowaniu nowoczesnych technologii łatwiej będzie utrzymać odpowiednią dla danej pory roku stabilną temperaturę w pomieszczeniach.

Dużą zaletą termomodernizacji jest również bezpośredni wpływ na zdrowie mieszkańców. W wyniku działań termomodernizacyjnych zrealizowanych dotychczas w budynkach z wielkiej płyty (głównie docieplenie ścian i wymiana stolarki) mieszkania stały się „zbyt szczelne”, co poważnie zakłóciło działanie wentylacji grawitacyjnej. Zużyte, zbyt wilgotne powietrze sprzyja namnażaniu grzybów w mieszkaniach. Ze względów zdrowotnych zatem zastosowanie wentylacji mechanicznej staje się koniecznością. Najkorzystniejszym rozwiązaniem, wartym rozważenia, jest połączenie wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła (rekuperacją). Istotnymi efektami zdrowotnymi, jakie mogą wynikać z poprawy jakości powietrza we wnętrzu mieszkań dzięki modernizacji wentylacji, jest mniejsze ryzyko chorób układu oddechowego (m.in. astmy).

Budynki z wielkiej płyty są w dużej mierze ogrzewane z ciepłowni węglowych i sieciami wysokotemperaturowymi. Kompleksowa termomodernizacja pozwoli zmniejszyć konsumpcję węgla w ciepłowniach, umożliwi przejście na odnawialne źródła energii, a także spowoduje rozwój sieci niskotemperaturowych, które mogą być zasilane energią odnawialną. Takie zmiany wpłyną nie tylko na oszczędność energii, ale również redukcję emisji zanieczyszczeń (m.in. CO₂).



Z ekonomicznego punktu widzenia proces termomodernizacji przynosi także liczne korzyści dla sektora budowlanego oraz firm zajmujących się produkcją nowoczesnych materiałów i technologii. Konieczne będzie tworzenie innowacyjnych produktów i rozwiązań, które odpowiadać będą na rosnące zapotrzebowanie na energooszczędne technologie. Modernizacja sprzyja powstawaniu nowych miejsc pracy w sektorze budowlanym (i powiązanych z nim branż) oraz przyczynia się do rozwoju gospodarki.

Termomodernizacja przyczyni się również do wzrostu bezpieczeństwa energetycznego naszego kraju. Kluczowe w obecnych czasach ograniczenie importu paliw z zagranicy stanie się realne, ponieważ nowoczesne, energooszczędne budynki zmniejszają zapotrzebowanie na energię z tradycyjnych źródeł.



Termomodernizacja to inwestycja, która nie tylko przynosi wymierne oszczędności i poprawia jakość życia mieszkańców, ale także ma długofalowy pozytywny wpływ na gospodarkę, zdrowie publiczne, ochronę środowiska oraz bezpieczeństwo energetyczne kraju.

Bariera utrudniająca realizację termomodernizacji

Mimo przynoszenia ewidentnych korzyści, procesy termomodernizacyjne napotykają na wiele społeczno-edukacyjno-ekonomicznych barier, które utrudniają ich skuteczną realizację.

Jednym z głównych wyzwań są wysokie koszty oraz czasochłonność prac remontowych. Termomodernizacja wymaga dużych nakładów finansowych i może wiązać się z długotrwałym procesem budowlanym, co często zniechęca właścicieli nieruchomości do podjęcia decyzji o jej przeprowadzeniu.

Kolejnym istotnym problemem jest niewystarczające wsparcie rządowe dla programów termomodernizacji. Niezbędne są działania systemowe, które wspomagałyby proces termomodernizacji budynków z wielkiej płyty w dłuższym okresie, zamiast subsydiów energetycznych, które rozwiązują problem tylko punktowo, a często wspierają emisyjne źródła energii, takie jak węgiel czy gaz.

Wielu obywateli nie posiada wystarczającej wiedzy na temat korzyści płynących z przeprowadzenia termomodernizacji. Aby zniwelować tę barierę, należy stworzyć proaktywny system wsparcia, taki jak *one stop shop*, który pomoże mieszkańcom w całym procesie, oraz zorganizować szeroką kampanię edukacyjno-informacyjną, skierowaną do spółdzielni, wspólnot i właścicieli mieszkań.

Obecnie na rynku brakuje odpowiednio wykwalifikowanych kadr, szczególnie w zakresie instalacji odnawialnych źródeł energii (OZE). Bariera ta będzie powoli zanikać, ponieważ pojawiły się oferty specjalistycznych kursów odpowiadających na rosnące zapotrzebowanie na specjalistów w tej dziedzinie. Nowe kierunki i zawody, które powstają w systemie edukacji zawodowej, spowodują wykształcenie nowych pokoleń profesjonalistów gotowych do realizacji termomodernizacji.

Kwestią czasu jest zwiększenie tworzenia przez szkoły, pracodawców oraz organizacje branżowe nowych kwalifikacji rynkowych związanych z „zielonymi zawodami” czy umiejętnościami – szkolenie w tych kierunkach, egzaminowanie i nadawanie certyfikatów. Jest to zarówno kwestia budowania nowych kadr

w sposób przemysłany i holistyczny, jak i kwestia redukcji podmiotów o słabych kwalifikacjach, niepełniających oczekiwań pod względem jakości realizacji i terminowości.

Ograniczone możliwości finansowe to kolejny problem, z którym borykają się gospodarstwa domowe, spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe. Aby ułatwić dostęp do termomodernizacji, konieczne jest zwiększenie limitów przyjętych w programach wsparcia oraz opracowanie spójnej i kompleksowej polityki wspierającej modernizację energetyczną, która umożliwi jak najszerze wykorzystanie dostępnych funduszy.

Nie mniej istotnym wyzwaniem jest podnoszenie kwalifikacji inżynierów i architektów, którzy często nie mają dostępu do odpowiednich szkoleń z zakresu nowoczesnych technologii termomodernizacyjnych. Wymaga to stworzenia programów edukacyjnych, które pozwolą na bieżąco śledzić zmiany w przepisach oraz rozwój technologii.

Kolejną barierą jest strach przed odpowiedzialnością. Dotyczy to zwłaszcza osób pełniących funkcje nadzorujące w budynkach znajdujących się w zasobach spółdzielni czy wspólnot mieszkaniowych. Osoby te obawiają się podejmowania decyzji, które mogą wiązać się z dużymi zobowiązaniami finansowymi.

Nadal istnieje zbyt mało pozytywnych bodźców ze strony państwa, które mogłyby skutecznie zachęcić mieszkańców budynków wielorodzinnych do podejmowania działań na rzecz termomodernizacji. Obecnie kampanie promujące termomodernizację skierowane są głównie do właścicieli domów jednorodzinnych. Niezbędne jest więc uruchomienie kampanii dedykowanej mieszkańcom budynków wielorodzinnych, która wyjaśni im korzyści z modernizacji oraz przedstawi dostępne programy wsparcia.

Rys. 1. Potencjalne korzyści wynikające z prawidłowo przeprowadzonej termomodernizacji



Źródło: Opracowanie własne



WYNIKI BADAŃ ANKIETOWYCH WŚRÓD SPÓŁDZIELNI MIESZKANIOWYCH

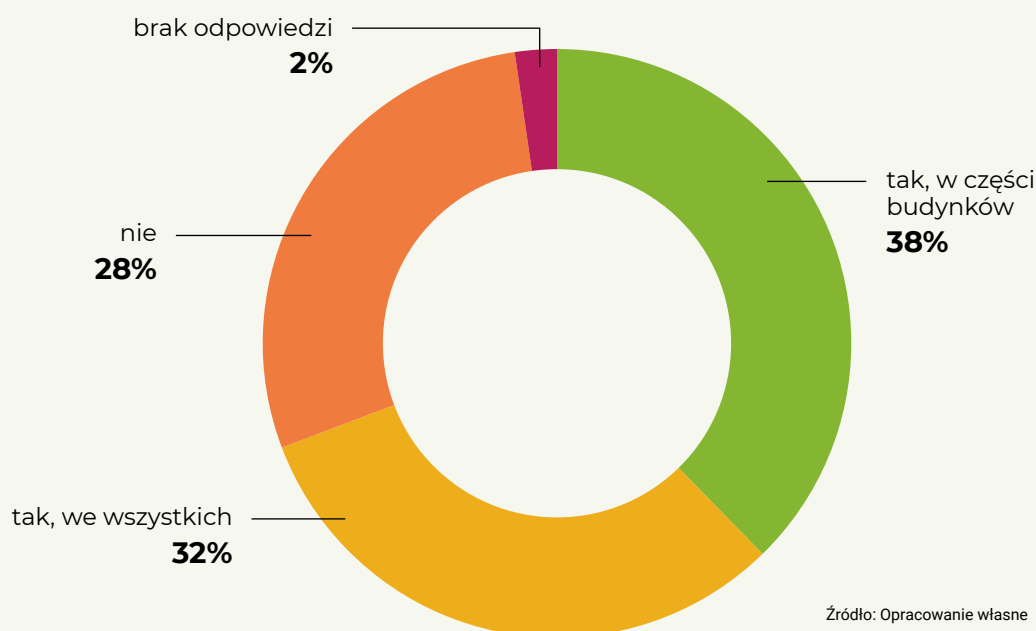
Jesienią 2023 r. przeprowadzono ankietę wśród spółdzielni mieszkaniowych w celu poznania i przedstawienia w niniejszym Raporcie aktualnego stanu termomodernizacyjnego budynków z wielkiej płyty w Polsce. W dotarciu do szerokiego grona ankietowanych podmiotów pomógł Związek Rewizyjny Spółdzielni Mieszkaniowych RP. Ostatecznie w badaniu wzięło udział 130 spółdzielni, których zasoby to ok. 8200 budynków wykonanych w technologii wielkopłytowej. W budynkach tych znajduje się ok. 470 tys. lokali.

Wyniki ankiety prowadzą do interesujących wniosków dotyczących realizowanych i planowanych działań termomodernizacyjnych.

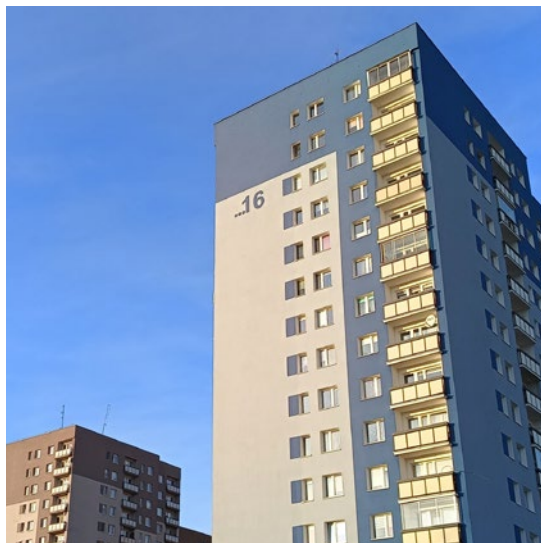
Efekty dotychczasowych działań termomodernizacyjnych

Audyt energetyczny. 70% spółdzielni przeprowadziło audyt energetyczny we wszystkich lub w części swoich budynków, a 28% nie przeprowadziło audytów.

Czy w badanych budynkach został przeprowadzony audyt energetyczny?



Źródła ogrzewania. Zdecydowana większość, bo 95% spółdzielni, korzysta z centralnego ogrzewania zasilanego z węzła ciepłego, co sugeruje silne uzależnienie od zewnętrznych źródeł ciepła w budynkach z wielkiej płyty. Tylko 19% spółdzielni stosuje alternatywne źródła ogrzewania, takie jak kotły gazowe lub olejowe, co może wskazywać na mniejsze zainteresowanie niezależnymi systemami grzewczymi. Bardzo niski odsetek (2%) budynków wykorzystuje kotły węglowe, co może być wynikiem rosnącej świadomości ekologicznej i regulacji dotyczących jakości powietrza. Podobnie 2% spółdzielni korzysta z ogrzewania elektrycznego miejscowego, co może być rozwiązaniem stosowanym w specyficznych warunkach. Z kolei po 1% budynków posiada różnorodne systemy, takie jak ogrzewanie węglowe miejscowe, odnawialne źródła energii (OZE) czy indywidualne kotły gazowe, co pokazuje, że choć dominująca jest tradycyjna forma ogrzewania, to jednak niektóre spółdzielnie zaczynają dostrzegać korzyści z alternatywnych rozwiązań. Ogólnie wyniki ankiety wskazują na stabilność systemów grzewczych w budynkach z wielkiej płyty, ale również sugerują potrzebę dalszego rozwoju i modernizacji w kierunku bardziej zrównoważonych i ekologicznych źródeł ciepła.



Źródła ogrzewania budynków z wielkiej płyty



Źródło: Opracowanie własne

Zakres dotychczasowych działań termomodernizacyjnych. Większość spółdzielni wykonała najpopularniejsze prace związane z poprawą efektywności energetycznej budynków: 95% spółdzielni zrealizowało docieplenie ścian zewnętrznych, 89% dokonało wymiany stolarki okiennej i drzwiowej oraz ocieplenia dachów.

Ponadto 85% ankietowanych zdecydowało się na wymianę oświetlenia na energooszczędne, co świadczy o dążeniu do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej. Mniejszy, ale wciąż istotny odsetek (75%) wprowadził automatykę pogodową. Warto zauważyć, że tylko 19% spółdzielni zmodernizowało systemy grzewcze, co sugeruje, że w tej kwestii istnieje jeszcze duży potencjał do poprawy.

Mniej popularne były inwestycje w systemy zarządzania energią oraz przebudowy instalacji odbiorczych (odpowiednio 13% i 7%). Niewielki odsetek spółdzielni zdecydował się na instalację/przebudowę systemów chłodzących (2%) i systemów wentylacji oraz klimatyzacji (zaledwie 1%).

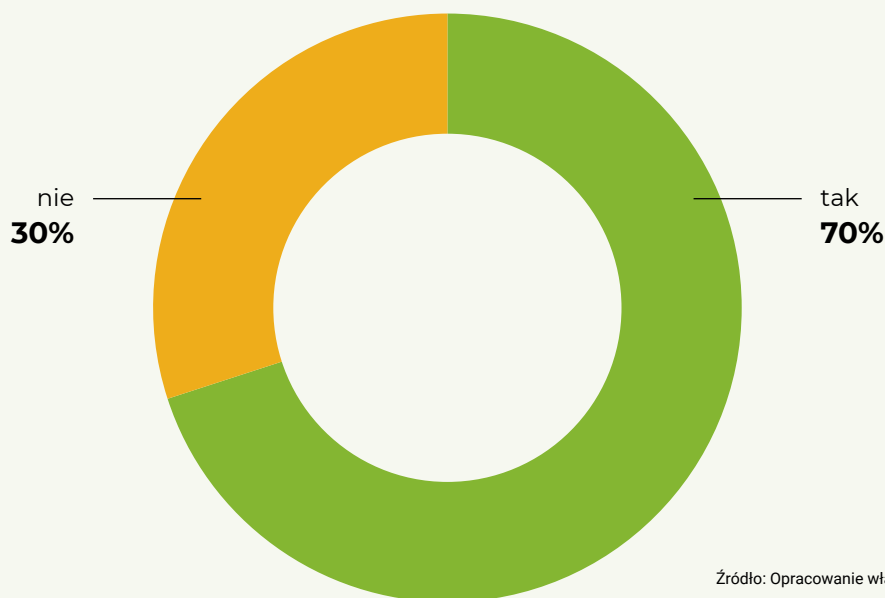


Plany na przyszłość

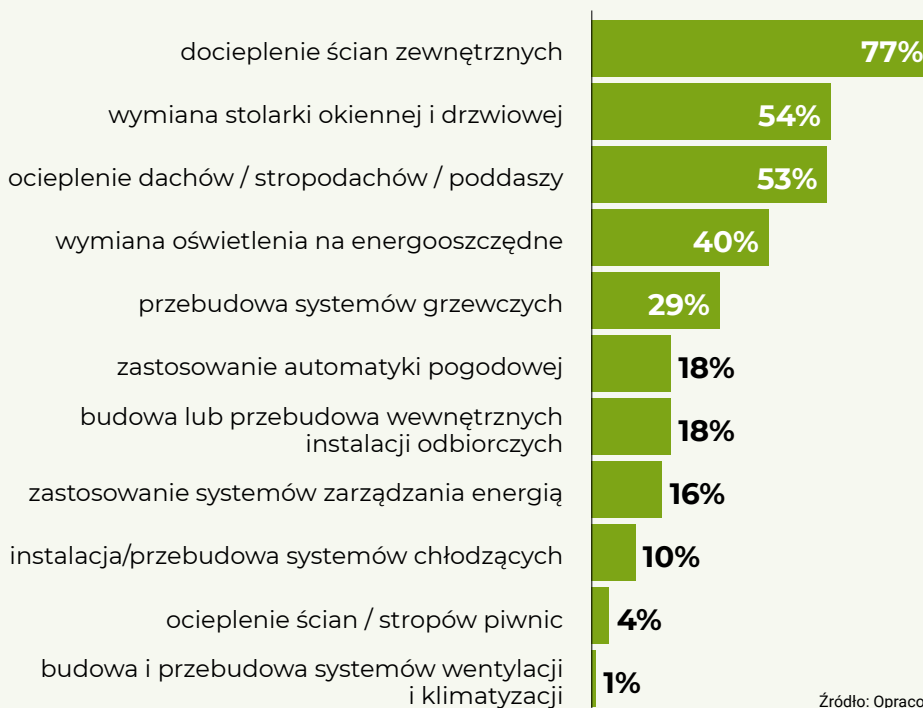
70% spółdzielni planuje termomodernizację w ciągu najbliższych 3–5 lat. Odpowiedzi na pytanie o plany termomodernizacyjne wskazują na wyraźne priorytety w zakresie tego procesu w najbliższym czasie. Największy nacisk spółdzielnie kładą na kontynuację docieplania ścian zewnętrznych, co deklaruje aż 77% respondentów. Wymiana stolarki okiennej i drzwiowej planowana jest przez 54% spółdzielni. 53% spółdzielni planuje ocieplenie dachów/stropodachów. Planowane zmiany w zakresie oświetlenia (40%) oraz przebudowy systemów grzewczych (29%) sygnalizują dążenie do dalszej optymalizacji zużycia energii. Interesujące jest również to, że tylko niewielki odsetek spółdzielni (18%) planuje wprowadzenie automatyki pogodowej, co może sugerować, że technologia ta nie jest jeszcze uznawana za konieczną. Zaskakuje niski procent spółdzielni planujących inwestycje w wentylację i klimatyzację (zaledwie 1%), co może wskazywać na ograniczoną świadomość potrzeb związanych z poprawą jakości powietrza wewnętrznego.

Ogólnie można stwierdzić, że spółdzielnie mieszkaniowe są świadome konieczności modernizacji swoich budynków, ale koncentrują się głównie na poprawie izolacji i efektywności energetycznej.

Czy spółdzielnie mają plany podjęcia działań termomodernizacyjnych w badanych budynkach w ciągu najbliższych 3–5 lat?



Planowany zakres prac termomodernizacyjnych



Przeszkody w realizacji procesów termomodernizacyjnych. Spółdzielnie, które nie planują działań termomodernizacyjnych w najbliższych latach, wymieniają istotne, ich zdaniem, przeszkody, z jakimi borykają się w kontekście realizacji procesów termomodernizacyjnych. Największym wyzwaniem, podawanym przez 75% respondentów, jest brak środków finansowych, co sugeruje, że kwestie budżetowe są kluczowym czynnikiem ograniczającym inwestycje w poprawę efektywności energetycznej budynków. Dodatkowo 36% spółdzielni zauważa trudności w uzyskaniu dofinansowania na tego typu przedsięwzięcia, co wskazuje na potrzebę wsparcia ze strony instytucji publicznych i dostępności programów finansowych.

Innym istotnym zjawiskiem jest brak zgody mieszkańców, który dla 18% spółdzielni stanowi znaczącą przeszkodę. To może sugerować, że kwestie związane z konsensusem wśród mieszkańców są kluczowe dla powodzenia projektów termomodernizacyjnych. Ponadto 10% spółdzielni wymienia jako przeszkodę przyczyny techniczne, co może wskazywać na konieczność poszerzenia wiedzy i umiejętności w zakresie technologii i możliwości modernizacyjnych.

Niewielka część respondentów, bo tylko 3%, zwraca uwagę na wysokie koszty prac termomodernizacyjnych oraz wysokie oprocentowanie kredytów jako istotne bariery. Wskazuje to na konieczność rozważenia dostępnych opcji finansowania oraz zachęcania do inwestycji w energooszczędne rozwiązania.



Spółdzielnie mieszkaniowe w Polsce w dużej mierze realizują podstawowe działania termomodernizacyjne, takie jak docieplenie budynków, wymiana okien czy ocieplenie dachów. Plany na przyszłość wskazują na kontynuację tych działań, ale także na rozwój bardziej zaawansowanych rozwiązań, choć z mniejszymi nakładami na OZE czy nowoczesne systemy zarządzania energią. Główne wyzwania to kwestie finansowe i logistyczne, w tym brak zgody mieszkańców oraz trudności z pozyskaniem środków na realizację tych przedsięwzięć.



PRZEGLĄD DOSTĘPNYCH I PLANOWANYCH FORM WSPARCIA FINANSOWEGO TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW WIELORODZINNYCH

Termomodernizacja budynków wielorodzinnych w Polsce, w tym tych z wielkiej płyty, jest wspierana przez dotacje już od 1999 r. W 2008 r. powołano do życia w Banku Gospodarstwa Krajowego Fundusz Termomodernizacji i Remontów (FTiR). Celem Funduszu jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących m.in. przedsięwzięcia termomodernizacyjne oraz termomodernizacyjne wraz ze wzmocnieniem budynku wielkopłytowego.

W celu przeprowadzenia kompleksowych remontów budynków spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe mogą skorzystać z finansowania na preferencyjnych warunkach. Pozwoli to na obniżenie kosztów utrzymania nieruchomości, a jednocześnie poprawi komfort mieszkańców.

Na dzień 1 listopada 2024 r. spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe mogą skorzystać z takich programów pomocowych jak:

- Fundusz Termomodernizacji i Remontów,
- Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO),
- Program „Renowacja z gwarancją oszczędności EPC Plus”,
- Program „Ciepłe Mieszkanie” (z którego mogą skorzystać również mieszkańcy budynków wielorodzinnych).

Premie przewidziane w ramach Funduszu Termomodernizacji i Remontów oraz granty wynikające z KPO składają się na program TERMO. Źródłem finansowania premii w tym programie są środki pochodzące z budżetu państwa – Fundusz Termomodernizacji i Remontów, natomiast rozwiązania w postaci grantów są finansowane w ramach jednej z inwestycji z KPO.

Premie

Celem Funduszu Termomodernizacji i Remontów, który jest obsługiwany przez Bank Gospodarstwa Krajowego, jest pomoc finansowa dla inwestorów realizujących przedsięwzięcia termomodernizacyjne i remontowe. Występuje ona w formie: premii termomodernizacyjnej, premii MZG, premii remontowej oraz premii kompensacyjnej.

Premia termomodernizacyjna. Jest to mechanizm wsparcia, polegający na pomocy przy spłacie części kredytu zaciągniętego przez inwestora na przedsięwzięcie termomodernizacyjne. Z premii mogą korzystać następujący inwestorzy, bez względu na swój status prawny: wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe, товариства будownицтва сполечного, jednostki samorządu terytorialnego, spółki prawa handlowego, społeczne inicjatywy mieszkaniowe oraz osoby fizyczne. Z tej formy dofinansowania wyłączone są jednostki budżetowe i samorządowe zakłady budżetowe.

Z premii termomodernizacyjnej nie mogą skorzystać inwestorzy, którzy realizują przedsięwzięcie termomodernizacyjne z własnych środków. Kwota kredytu musi stanowić co najmniej 50% kosztów przedsięwzięcia i wynosić nie mniej niż wysokość premii. Może ona zostać zwiększona o grant termomodernizacyjny.

W zależności od wykonywanych prac wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi:

- 26% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego,
- 31% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego połączonego z przedsięwzięciem OZE, które polega na zakupie, montażu, budowie lub modernizacji instalacji OZE (koszty tej instalacji muszą stanowić przynajmniej 10% kosztów całkowitych przedsięwzięcia)
- 50% kosztów wzmocnienia budynku wielopłytowego – jako dodatkowe wsparcie przy realizacji termomodernizacji budynków z wielkiej płyty wraz z ich wzmocnieniem.

Premia MZG. Premię tę (na poprawę stanu technicznego mieszkaniowego zasobu gmin) mogą otrzymać właściciele lub zarządcy budynków mieszkalnych, w których wszystkie lokale mieszkalne należą do mieszkaniowego zasobu gminy. Z premii MZG może skorzystać inwestor będący gminą lub spółką z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółką akcyjną, w której gmina lub kilka gmin, powiatów lub Skarb Państwa dysponuje ponad 50% głosów na zgromadzeniu wspólników lub na walnym zgromadzeniu. Dzięki premii MZG można uzyskać środki na realizację przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego w mieszkaniowym zasobie gminy. Efektem działań ma być poprawa stanu technicznego budynku.

Wysokość premii MZG wynosi 50% kosztów przedsięwzięcia, jeżeli:

- przedmiotem przedsięwzięcia jest budynek mieszkalny, w którym wszystkie lokale wchodzą w skład MZG,
- budynek ten znajduje się na obszarze, gdzie obowiązują ograniczenie lub zakaz eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw,
- z audytu energetycznego wynika, że po zakończeniu termomodernizacji wyposażenie techniczne budynku, które podlega przebudowie, oraz przegrody będą spełniały minimalne wymagania budynkowe w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej.

Jeżeli przy realizacji przedsięwzięcia termomodernizacyjnego spełniony zostanie dodatkowy warunek związany ze źródłem ciepła lub energii w budynku (wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła lub zmiana źródeł energii na źródła odnawialne lub na energię wytwarzaną w wysokosprawnej kogeneracji lub zmiana źródeł ciepła na takie, które spełniają niskoemisyjne standardy), wówczas inwestorowi wraz z premią MZG przysługuje grant MZG, w wysokości 30% kosztów tego przedsięwzięcia. Grant MZG zwiększa premię MZG.

Jeżeli budynek, który jest przedmiotem przedsięwzięcia, wpisany jest do rejestru zabytków lub realizowane działania stanowią przedsięwzięcie rewitalizacyjne to wysokość premii MZG wynosi 60% kosztów.

Premia remontowa. O tę premię, w wysokości 25% kosztów przedsięwzięcia remontowego, udzielaną w formie spłaty części kredytu, mogą ubiegać się zarządcy lub właściciele budynków wielorodzinnych, których użytkowanie rozpoczęło co najmniej 40 lat przed dniem złożenia wniosku o premię remontową lub co najmniej 20 lat przed dniem złożenia wniosku o premię remontową do banku.

W tym drugim przypadku budynek musi należeć do społecznej inicjatywy mieszkaniowej lub TBS oraz został wybudowany z wykorzystaniem finansowania zwrotnego lub kredytu udzielonego przez BGK (wniosek o kredyt złożony do 30.09.2009 r.).

Z premii mogą korzystać inwestorzy, czyli właściciele lub zarządcy budynków mieszkalnych bez względu na status prawny, z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych. Mogą się zatem o nią ubiegać spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, stowarzyszenia budownictwa

społecznego, spółki prawa handlowego, jednostki samorządu terytorialnego, społeczne inicjatywy mieszkaniowe oraz osoby fizyczne.

Premia remontowa przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia remontowego i stanowi spłatę części kredytu zaciągniętego przez inwestora. Kwota kredytu musi stanowić co najmniej 50% kosztów przedsięwzięcia remontowego i być wysokości nie mniejszej niż wysokość premii. Przeznaczona jest wyłącznie dla inwestorów korzystających z kredytu. Przedmiotem modernizacji nie może być ani remont lokali mieszkalnych, ani nadbudowa czy rozbudowa budynku.

Premia kompensacyjna. W ramach tej premii o dofinansowanie mogą ubiegać się właściciele budynków mieszkalnych oraz właściciele części budynków, w których między 12.11.1994 r. a 25.04.2005 r. znajdowały się lokale kwaterunkowe.

Premię tę można otrzymać na realizację przedsięwzięcia remontowego lub remontu budynku mieszkalnego. Przysługuje ona zarówno inwestorom korzystającym wyłącznie ze środków własnych, jak i tym, którzy korzystają z kredytu z premią remontową. W przypadku budynku wielorodzinnego wsparcie w postaci premii kompensacyjnej powinno potęgować efekt wsparcia uzyskanego z pomocą premii remontowej.

Granty

Krajowy Plan Odbudowy i Zwiększania Odporności (KPO) wspiera przedsięwzięcia związane z poprawą efektywności energetycznej budynków (wraz z instalacją OZE) m.in. w ramach inwestycji B1.1.2. Inwestycja ta zakłada wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej w budynkach mieszkalnych poprzez wsparcie programu „Czyste Powietrze” (dla budynków jednorodzinnych) oraz poprzez dodatkowe wsparcie programów w ramach Funduszu Termomodernizacji i Remontów oraz Funduszu Dopląt BGK (dla budynków wielorodzinnych).

Wsparcie oferowane jest w formie grantów i obejmuje dofinansowanie na:

- grant termomodernizacyjny (dla właścicieli lub zarządców budynków wielorodzinnych) – wsparcie głębokich i kompleksowych termomodernizacji budynków wielorodzinnych,
- grant MZG (dla gmin i spółek z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółek akcyjnych, w których gmina albo gmina wraz z innymi gminami, powiatami lub Skarbem Państwa dysponuje ponad 50% głosów na zgromadzeniu wspólników lub na walnym zgromadzeniu) – poprawa stanu technicznego i efektywności energetycznej zasobu mieszkaniowego gminy,
- grant OZE (dla właścicieli lub zarządców budynków wielorodzinnych, w tym wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych) – przeznaczony na zakup, montaż i budowę nowej instalacji odnawialnego źródła energii lub modernizację instalacji odnawialnego źródła energii, dzięki której zainstalowana moc instalacji wzrośnie o co najmniej 25%.

Powyższe granty łączą się z premiami udzielanymi w ramach programu TERMO.

Maksymalny dopuszczalny poziom dofinansowania przedsięwzięcia (dotyczący wartości netto, bez VAT) to:

- w przypadku grantu termomodernizacyjnego – 10% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego,
- w przypadku grantu OZE – 50% kosztów przedsięwzięcia,
- w przypadku grantu MZG – 30% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego, jeżeli spełnione zostaną dodatkowe warunki.

Grant termomodernizacyjny. Może zwiększyć wysokość premii termomodernizacyjnej. Jest to dodatkowe wsparcie w wysokości 10% kosztów inwestycji netto i przysługuje przy realizacji głębokiej i kompleksowej termomodernizacji budynku wielorodzinnego.

Aby go uzyskać, zmodernizowany budynek musi spełniać wymagania w zakresie izolacyjności cieplnej i oszczędności energii. Ma to wynikać z audytu energetycznego, gdzie wskazano obszary, w których modernizacja ma przynieść obniżenie zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną. Tak więc zarówno premia, jak i grant termomodernizacyjny przysługują, gdy nastąpi:

- zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię w budynkach, w których modernizuje się wyłącznie system grzewczy – co najmniej o 10%, w pozostałych budynkach – co najmniej o 25%,
- redukcja rocznych strat energii co najmniej o 25%,
- zmniejszenie rocznych kosztów pozyskania ciepła o co najmniej 20%,
- zamiana źródła energii na źródło odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji.

Ponadto grant termomodernizacyjny przysługuje, jeżeli przedsięwzięcie termomodernizacyjne nie wywołuje poważnych szkód dla celów środowiskowych oraz spełnia kryteria zrównoważonego rozwoju.

Tab. 1. Zestawienie możliwości wsparcia budownictwa wielkopłytowego w ramach programu TERMO

program	TERMO	
narzędzie finansowania	Premia termomodernizacyjna	
działanie	Termomodernizacja	Termomodernizacja + OZE
wysokość dofinansowania	26% kosztów przedsięwzięcia (w formie spłaty części kredytu)	26%+5%=31% kosztów przedsięwzięcia (dodatkowe 5% za zakup, montaż, budowę lub modernizację instalacji OZE – koszty tej instalacji muszą stanowić przynajmniej 10% kosztów całkowitych termomodernizacji i instalacji)
odbiorcy wsparcia	Inwestorzy bez względu na ich status prawny (wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe, towarzystwa budownictwa społecznego, jednostki samorządu terytorialnego, spółki prawa handlowego, społeczne inicjatywy mieszkaniowe oraz osoby fizyczne), z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych. Premia termomodernizacyjna nie przysługuje inwestorom, którzy realizują termomodernizację z własnych środków.	
warunki otrzymania wsparcia	Kwota kredytu musi stanowić co najmniej 50% kosztów termomodernizacji i wynosić nie mniej niż wysokość premii	
działanie	Wzmocnienie budynku wielkopłytowego	
	50% kosztów wzmocnienia płyt	
warunki otrzymania wsparcia	Przy realizacji termomodernizacji budynków z wielkiej płyty wraz z ich wzmocnieniem	
narzędzie finansowania	Grant termomodernizacyjny	
wysokość dofinansowania	10% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego (bez podatku VAT) – przysługuje przy realizacji głębokiej i kompleksowej termomodernizacji	

warunki otrzymania wsparcia	Grant przysługuje, jeżeli w wyniku przedsięwzięcia następuje: • zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię w budynkach, w których modernizuje się wyłącznie system grzewczy – co najmniej o 10%, w pozostałych budynkach – co najmniej o 25%, • redukcja rocznych strat energii co najmniej o 25%, • zmniejszenie rocznych kosztów pozyskania ciepła o co najmniej 20%, • zamiana źródła energii na źródło odnawialne lub zastosowanie wysokosprawnej kogeneracji. Przysługuje, jeżeli przedsięwzięcie termomodernizacyjne nie wyrządza poważnych szkód dla celów środowiskowych oraz spełnia kryteria zrównoważonego rozwoju.	
	Łącznie PREMIA + GRANT	
wysokość dofinansowania	26%+10%=36% kosztów przedsięwzięcia	31%+10%=41% kosztów przedsięwzięcia

narzędzie finansowania	PREMIA REMONTOWA
wysokość dofinansowania	25% kosztów przedsięwzięcia remontowego (w formie spłaty części kredytu)
odbiorcy wsparcia	Właściciele lub zarządcy budynków wielorodzinnych bez względu na status prawny (spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, товариства будівництва соціального, jednostki samorządu terytorialnego, społeczne inicjatywy mieszkaniowe, spółki prawa handlowego oraz osoby fizyczne), z wyłączeniem jednostek budżetowych i samorządowych zakładów budżetowych
warunki otrzymania wsparcia	Dotyczy budynków wielorodzinnych, których użytkowanie rozpoczęto co najmniej 40 lat przed dniem złożenia wniosku o premię remontową do banku kredytującego lub co najmniej 20 lat przed dniem złożenia wniosku o premię remontową do banku. W tym drugim przypadku budynek musi należeć do społecznej inicjatywy mieszkaniowej lub TBS oraz został wybudowany z wykorzystaniem finansowania zwrotnego lub kredytu udzielonego przez BGK (wniosek o kredyt złożony do 30.09.2009 r.). Premia remontowa przysługuje inwestorowi z tytułu realizacji przedsięwzięcia remontowego i stanowi spłatę części kredytu zaciągniętego przez inwestora. Kwota kredytu musi stanowić co najmniej 50 proc. kosztów przedsięwzięcia remontowego i być wysokości nie mniejszej niż wysokość premii. Premia udzielana jest jako pomoc <i>de minimis</i>, jeśli inwestor prowadzi w danym budynku działalność gospodarczą.

narzędzie finansowania	PREMIA MZG (Mieszkaniowe zasoby gminne)	
	Zasób niezabytkowy	Zasób zabytkowy
wysokość dofinansowania	50% kosztów przedsięwzięcia	60% kosztów przedsięwzięcia
odbiorcy wsparcia	Właściciele lub zarządcy budynków mieszkalnych, w których wszystkie lokale mieszkalne należą do mieszkaniowego zasobu gminy. Z premii MZG może skorzystać inwestor będący gminą lub spółką z ograniczoną odpowiedzialnością lub spółką akcyjną, w której gmina lub kilka gmin, powiatów lub Skarb Państwa dysponuje ponad 50% głosów na zgromadzeniu wspólników lub na walnym zgromadzeniu.	
warunki otrzymania wsparcia	Przedmiotem przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego jest budynek mieszkalny: • w którym wszystkie lokale mieszkalne wchodzi w skład MZG, • który znajduje się na obszarze, gdzie obowiązują ograniczenie lub zakaz eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, • z audytu energetycznego wynika, że po zakończeniu termomodernizacji wyposażenie techniczne budynku, które podlega przebudowie, oraz przegrody będą spełniały minimalne wymagania budynkowe w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej. Przedsięwzięcie termomodernizacyjne nie wyrządza poważnych szkód dla celów środowiskowych, a także spełnia założenia zrównoważonego rozwoju.	
narzędzie finansowania	GRANT MZG	
wysokość dofinansowania	30% kosztów prowadzonego przedsięwzięcia termomodernizacyjnego lub remontowego (bez podatku VAT)	
warunki otrzymania wsparcia	Przedsięwzięcie termomodernizacyjne nie wyrządza poważnych szkód dla celów środowiskowych, a także spełnia założenia zrównoważonego rozwoju.	
	łącznie PREMIA MZG+GRANT MZG	
wysokość dofinansowania	50%+30%=80% kosztów przedsięwzięcia	60%+30%=90% kosztów przedsięwzięcia
warunki udzielenia wsparcia	Efektem termomodernizacji jest: wykonanie przyłącza technicznego do scentralizowanego źródła ciepła/całkowita zmiana źródeł energii na źródła odnawialne lub na energię wytwarzaną w wysokosprawnej kogeneracji/całkowita zmiana źródeł ciepła na źródła spełniające standardy niskoemisyjne (z wyłączeniem kotłów na paliwo stałe). Przedsięwzięcie termomodernizacyjne nie wyrządza poważnych szkód dla celów środowiskowych, a także spełnia założenia zrównoważonego rozwoju.	

narzędzie finansowania	PREMIA KOMPENSACYJNA
wysokość dofinansowania	Do 100% kosztów przedsięwzięcia (obliczana zgodnie ze wzorem zawartym w ustawie z dnia 21 listopada 2008 r. o wspieraniu termomodernizacji i remontów oraz o centralnej ewidencji emisyjności budynków) Na stronie Banku Gospodarstwa Krajowego znajduje się „kalkulator premii kompensacyjnej”.
odbiorcy wsparcia	Właściciele budynków mieszkalnych oraz właściciele części budynków mieszkalnych, w których między 12.11.1994 r. a 25.04.2005 r. znajdowały się lokale kwaterunkowe. W przypadku współwłasności budynku mieszkalnego (całkowitej lub częściowej) do wniosku o premię kompensacyjną muszą przystąpić wszystkie uprawnione osoby fizyczne łącznie.
warunki otrzymania wsparcia	Premię tę można otrzymać na realizację przedsięwzięcia remontowego lub remontu budynku mieszkalnego. Przysługuje ona zarówno inwestorom korzystającym ze środków własnych, jak i tym, którzy korzystają z kredytu z premią remontową.

narzędzie finansowania	GRANT OZE
wysokość dofinansowania	50% kosztów inwestycji – wypłacany jako refinansowanie po jej udokumentowanym zakończeniu (bez podatku VAT) Środki przeznaczone są na zakup, montaż i budowę nowej instalacji odnawialnego źródła energii lub modernizację instalacji odnawialnego źródła energii, dzięki której moc instalacji wzrośnie o co najmniej 25%
warunki otrzymania wsparcia	Jeżeli inwestorowi będącemu właścicielem lub zarządcą budynku wielorodzinnego przyznano grant OZE, to wysokość premii termomodernizacyjnej wynosi 31% kosztów przedsięwzięcia termomodernizacyjnego

Źródło: www.gov.pl/web/rozwoj-technologie/wspieranie-termomodernizacji-remontow-i-oze

Program „Ciepłe Mieszkanie”

„Ciepłe Mieszkanie” jest programem finansowanym przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, skierowanym do właścicieli lokali mieszkalnych w budynkach wielorodzinnych, osób, które posiadają ograniczone prawa rzeczowe do lokali, najemców mieszkań będących własnością gminy oraz do wspólnot mieszkaniowych (o zasobie 3–7 lokali).

Z programu można skorzystać jedynie w tych gminach, które podpisały umowy z odpowiednimi Wojewódzkimi Funduszami Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej. Gminy te na swoim terenie ogłaszają nabór wniosków wśród mieszkańców (beneficjentów końcowych).

Dofinansowanie dla osób fizycznych obejmuje realizowane przez nich przedsięwzięcia związane z demontażem źródeł ciepła na paliwa stałe (tzw. kopciuchów) oraz zakupem i montażem ekologicznych źródeł ciepła lub podłączeniem lokalu mieszkalnego do efektywnego źródła ciepła w danym budynku.

Wykonanie tych działań jest warunkiem koniecznym do sfinansowania innych działań modernizacyjnych, takich jak: wymiana stolarki okiennej i drzwiowej, zakup i montaż wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła. Dofinansowanie można uzyskać również na przygotowanie dokumentacji projektowej.

W ramach programu wspólnoty mieszkaniowe mogą wymienić wszystkie nieefektywne źródła ciepła na paliwo stałe w budynku na wspólne, ekologiczne źródła ciepła do celów ogrzewania lub ogrzewania i ciepłej wody użytkowej (cwu). Mogą również sfinansować zakup i montaż nowej instalacji centralnego ogrzewania i/lub cwu oraz wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła. Dopuszczalne jest również przeznaczenie środków na wykonanie mikroinstalacji fotowoltaicznej, ocieplenie przegród budowlanych, drzwi, okien i drzwi/bram garażowych oraz na przygotowanie audytu, ekspertyz i dokumentacji projektowej.

Program „Ciepłe Mieszkanie” składa się z czterech części. Trzy pierwsze – skierowane są do osób fizycznych – określają trzy poziomy dotacji zależnie od dochodów. Czwarta część dotyczy wspólnot mieszkaniowych. Dla mieszkańców najbardziej zanieczyszczonych gmin w Polsce przewidziano dodatkowe 5% dofinansowania.

Podstawowy poziom dofinansowania daje możliwość otrzymania dotacji do 16,5 tys. zł. Dotacja wynosi nie więcej niż 30% kosztów kwalifikowanych na jeden lokal mieszkalny oraz do 35% w przypadku lokali z najbardziej zanieczyszczonych gmin (do 19 tys. zł). Obowiązuje przy dochodach do 135 tys. zł rocznie.



Dochody do 1894 zł w gospodarstwie wieloosobowym i do 2651 zł w jednoosobowym (przeciętny miesięczny dochód na jednego członka gospodarstwa domowego) umożliwiają skorzystanie z podwyższonej dotacji. Spełniając powyższe warunki, można starać się o dofinansowanie w kwocie 27,5 tys. zł (do 60% kosztów kwalifikowanych) lub 29,5 tys. zł (do 65% kosztów kwalifikowanych), jeśli jest to lokal z wykazu najbardziej zanieczyszczonych gmin.

Na najwyższe wsparcie mogą liczyć osoby, których przeciętny miesięczny dochód na członka gospodarstwa domowego nie przekracza kwoty 1090 zł (gospodarstwo wieloosobowe) i 1526 zł (gospodarstwo jednoosobowe) lub ustalone jest prawo do zasiłku stałego, okresowego, rodzinnego lub opiekuńczego. W takim przypadku na przedsięwzięcie można otrzymać 41 tys. zł wsparcia (do 90% kosztów kwalifikowanych) lub 43,9 tys. zł (95% kosztów) dla budynków z gmin najbardziej zanieczyszczonych.



Adresowana do wspólnot mieszkaniowych czwarta część programu to także kilka opcji wysokości dotacji, każda maksymalnie do 60% kosztów kwalifikowanych. W przypadku termomodernizacji kompleksowej z wymianą źródła ciepła można uzyskać do 350 tys. zł wsparcia. Jeśli modernizacja dodatkowo obejmuje zakup i montaż mikroinstalacji fotowoltaicznej, dofinansowanie wyniesie do 360 tys. zł (lub 375 tys. zł przy działaniu uwzględniającym pompy ciepła). Jeżeli w budynku wcześniej zainstalowano efektywne źródło ciepła, a projekt przewiduje jedynie termomodernizację budynku, dotacja wyniesie do 150 tys. zł.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej dysponował w ramach programu budżetem w wysokości 1,75 mld zł. Program „Ciepłe Mieszkanie” realizowany będzie do 2026 r., przy czym termin składania wniosków dla gmin zakończył się 31.01.2024 r. Aktualnie kilkadziesiąt gmin, które zgłosiły się do Programu i podpisały umowy o dofinansowanie, będzie prowadziło nabory dla swoich mieszkańców.

„Renowacja z gwarancją oszczędności EPC plus” realizowana przez firmy ESCO

Jednym z rozwiązań dla zarządzających budynkami szukającymi sposobu na problem rosnących kosztów energii jest współpraca z firmami typu ESCO (*Energy Service Company*). Firmy te inwestują w rozwiązania energooszczędne, realizują niezbędne modernizacje i przeprowadzają audyty energetyczne. Kluczowym założeniem jest to, że oszczędności wygenerowane dzięki nowym rozwiązaniom pozwalają na spłatę inwestycji, a po jej zakończeniu oszczędności pozostają po stronie klienta.

Zarządzający budynkami borykają się z takimi problemami, jak m.in. brak narzędzi do monitorowania zużycia energii w budynkach, brak doświadczenia, które pozwoliłoby im samodzielnie zmniejszyć zużycie energii, brak motywacji do podejmowania działań termomodernizacyjnych, brak środków własnych spółdzielni na sfinansowanie inwestycji oraz niechęć lub brak możliwości do zaciągnięcia kredytu.

Formuła ESCO wychodzi im naprzeciw. Stanowi rozwiązanie powyższych problemów, gdyż firma typu ESCO, w oparciu o wyniki przeprowadzonego przez siebie audytu, przedstawia propozycję pakietu działań dla konkretnego klienta. Na firmie ESCO spoczywa precyzyjne oszacowanie efektywności



Osiedle Ostrobramska w Warszawie widziane z drona. Fot. Krzysztof Królik

kosztowej projektu i udowodnienie opłacalności całej proponowanej inwestycji. Umowa z firmą ESCO jest równoznaczna z przeniesieniem na tę firmę odpowiedzialności za uzyskany rezultat. W razie nieosiągnięcia zakładanych w audycie oszczędności energetycznych konsekwencje ponosi firma ESCO. Firma ponosi odpowiedzialność za kompleksowe przeprowadzenie termomodernizacji. Ona również zapewnia finansowanie inwestycji, to znaczy najczęściej bierze kredyt i spłaca od niego odsetki. To oznacza, że wspólnota mieszkaniowa lub spółdzielnia nie zaciągają kredytu na sfinansowanie remontu w tej formule.

Współpraca z firmą ESCO obejmuje szereg działań mających na celu poprawę efektywności energetycznej. Do najważniejszych należą: audyty energetyczne systemów, wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, instalacja systemów kogeneracyjnych, efektywna utylizacja odpadów, poprawa efektywności sieci dystrybucji ciepła i wody, zarządzanie popytem na energię.

Kompetencje firm ESCO, takie jak doświadczenie w zakresie finansowania projektów, biegłość w aspektach prawnych, zdolność szybkiego wdrażania projektów i zarządzania nimi oraz nadzorowania prac budowlanych, gwarantują sprawne przeprowadzenie inwestycji. Dzięki specjalistycznemu podejściu firm ESCO inwestycje te przynoszą oszczędności rzędu kilku do kilkunastu procent w porównaniu do inwestycji prowadzonych przez zarządców budynków. Skuteczność ta wynika z doświadczenia i wiedzy firm ESCO w zakresie innowacyjnych technologii i zarządzania projektami energooszczędnymi.

Reasumując, formuła ESCO oferuje pakiet korzyści, takich jak oszczędności energetyczne (dzięki zwiększeniu efektywności energetycznej), brak początkowych kosztów inwestycyjnych (finansowanie inwestycji przejmuje firma ESCO) oraz profesjonalne doradztwo i wsparcie w zakresie audytów, projektowania i instalacji. Dodatkowo minimalizuje ryzyko, ponieważ firma ESCO odpowiada za przeprowadzenie całego przedsięwzięcia termomodernizacyjnego.

„Renowacja z gwarancją oszczędności EPC Plus” jest programem, który ma na celu poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych oraz użyteczności publicznej w Polsce. Program jest realizowany przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) we współpracy z Polskim Funduszem Rozwoju (PFR) i ma na celu zmniejszenie zużycia energii, a także redukcję emisji gazów cieplarnianych, co przyczynia się do poprawy jakości powietrza. Dofinansowanie w ramach programu jest udzielane w formie dotacji, a wysokość wsparcia zależy od zakresu przeprowadzonych usprawnień energetycznych.

W ramach drugiego naboru, który rozpoczął się w styczniu 2024 r., o dofinansowanie mogą ubiegać się spółdzielnie i wspólnoty mieszkaniowe, jednostki samorządu terytorialnego oraz spółki prawa handlowego, w których JST posiadają 100% udziałów. Dotacje będą przeznaczone na prace modernizacyjne, których celem jest zmniejszenie zużycia energii końcowej w budynkach. Program obejmuje zarówno budynki mieszkalne wielorodzinne, jak i budynki użyteczności publicznej, z różnymi wymaganiami w zależności od ich typu. Prace muszą prowadzić do obniżenia zużycia energii co najmniej o 30%, a po modernizacji zapotrzebowanie na energię nie może przekraczać 85 kWh/m² rocznie w przypadku budynków mieszkalnych oraz 75 kWh/m² rocznie w przypadku budynków użyteczności publicznej.

Program oparty jest na modelu EPC (Energy Performance Contract), czyli umowie o poprawę efektywności energetycznej między właścicielem budynku a przedsiębiorstwem ESCO. W ramach takiej umowy, firma ESCO przeprowadza inwestycję, a jej wynagrodzenie uzależnione jest od osiągnięcia oszczędności energetycznych. Program przewiduje trzy standardy usprawnień: od podstawowych, obejmujących usprawnienia instalacyjne, po bardziej zaawansowane, po realizacji których powinno nastąpić zmniejszenie zużycia energii końcowej o co najmniej 45% lub 60%.

Spółeczny Fundusz Klimatyczny (*Social Climate Fund*)

Wielkie nadzieje, związane z możliwością pozyskania środków finansowych m.in. na termomodernizację budynków, wiąże się ze Spółecznym Funduszem Klimatycznym. Jest on kluczowym elementem pakietu reform wprowadzających system ETS2. Założeniem Funduszu jest złagodzenie wpływu rozszerzenia opłat za emisję CO₂ na nowe sektory, a celem taka redystrybucja dochodów z sprzedaży uprawnień do emisji, aby wesprzeć najbardziej narażone grupy społeczne i podmioty gospodarcze.

Celem Funduszu jest nie tylko ograniczenie negatywnych skutków podwyżek cen, ale też zachęcenie do korzystania z rozwiązań zeroemisyjnych (w perspektywie długoterminowej).

Uruchomienie Funduszu ma nastąpić w 2026 r. i ma on funkcjonować w latach 2026–2032. Jego budżet ma zostać oparty na dochodach ze sprzedaży uprawnień do emisji CO₂ w ramach ETS i ETS2. Zgodnie z prognozami, całkowity budżet Funduszu w latach 2026–2032 powinien wynieść 65 mld euro, choć w przypadku opóźnienia wdrożenia ETS2 lub niskich cen uprawnień kwota ta może się zmniejszyć.

Polska, która zostanie najprawdopodobniej największym beneficjentem Funduszu, otrzyma ponad 11 mld euro. Środki te będą mogły zostać przeznaczone na wsparcie gospodarstw domowych borykających się z ubóstwem energetycznym lub transportowym, a także mikroprzedsiębiorstw dotkniętych skutkami włączenia nowych sektorów do systemu ETS2. Beneficjentami będą również osoby zagrożone ubóstwem, które nie będą w stanie sfinansować renowacji swoich domów czy zakupu niskoemisyjnych pojazdów.

Spółeczny Fundusz Klimatyczny (SFK) ma realizować działania na podstawie Spółecznego Planu Klimatycznego (SPK), który będzie wymagał współfinansowania z budżetów krajowych (min. 25% wkładu własnego).



TECHNICZNE MOŻLIWOŚCI OBNIŻENIA ZUŻYCIA ENERGII W BUDYNKACH Z WIELKIEJ PŁYTY

Bloki z wielkiej płyty są jednym z najbardziej charakterystycznych elementów polskiego krajobrazu miejskiego, ale ich wiek oraz technologie budowlane z lat 60., 70. i 80. XX wieku sprawiają, że są one obecnie wysoce nieefektywne pod względem energetycznym. Rosnące koszty energii oraz zmieniające się regulacje dotyczące ochrony środowiska stawiają przed zarządcami i mieszkańcami tych budynków ogromne wyzwanie: jak poprawić komfort cieplny i efektywność energetyczną, jednocześnie ograniczając wpływ na środowisko naturalne. W odpowiedzi na te potrzeby opracowano szereg technicznych metod termomodernizacji, które obejmują zarówno tradycyjne, jak i innowacyjne podejścia.

Poniżej znajduje się omówienie metod ocieplania budynków z wielkiej płyty – od klasycznych systemów, takich jak metoda lekka-mokra (ETICS) i lekka-sucha, po bardziej zaawansowane rozwiązania, takie jak docieplenie na docieplenie. Przy ocieplaniu tych budynków należy jednak pamiętać, że wybór metody i rodzaju izolacji termicznej powinien być poprzedzony analizą stanu technicznego ścian zewnętrznych i konstrukcji budynku (wykonaną przez rzeczoznawcę budowlanego lub projektanta), a w przypadku wykorzystania wykonanego wcześniej ocieplenia, również oceną jego stanu.

Metoda lekka-mokra (ETICS, I-m). Metoda lekka-mokra, znana również jako ETICS (*External Thermal Insulation Composite System*), jest jedną z najczęściej stosowanych technologii ocieplania ścian zewnętrznych budynków w Polsce. Sposób szczelnego montażu określa instrukcja ITB. Popularność tej metody wynika z relatywnie niskiego kosztu wykonania, uniwersalności oraz możliwości estetycznego wykończenia elewacji.

Proces ocieplenia metodą lekką-mokrą rozpoczyna się od przygotowania powierzchni ścian, które muszą być czyste (odtłuszczone ze smogu), suche i zagruntowane. Następnie na ścianach montowana jest izolacja termiczna – zazwyczaj płyty styropianowe, wełna mineralna lub płyty typu PIR. Styropian jest tańszą i lżejszą opcją, co czyni go najczęściej wybieranym materiałem w tej metodzie, natomiast wełna mineralna charakteryzuje się większą odpornością ogniową. Z kolei płytę PIR charakteryzuje mniejsze przewodnictwo cieplne (niższy współczynnik przewodzenia ciepła λ), czyli lepsze właściwości termoizolacyjne. Wachlarz produktów budowlanych w Polsce jest niezwykle szeroki, nie ma więc problemu z dostępnością żadnego z ww. materiałów.

Zalety metody lekkiej-mokrej to przede wszystkim jej wszechstronność – można ją zastosować na większości typów ścian – oraz trwałość, pod warunkiem prawidłowego wykonania.

Metoda lekka-sucha (I-s). Metoda lekka-sucha to alternatywne podejście do ocieplania budynków, zwłaszcza w sytuacjach, gdzie konieczne jest szybkie wykonanie prac (niezależnie od warunków atmosferycznych) albo wynika to z projektu.

W tej metodzie warstwa izolacyjna – najczęściej z wełny mineralnej lub styropianu – jest układana w ruszcie wykonanym z drewna lub metalu i mocowana do ścian za pomocą łączników mechanicznych. Ruszt pełni funkcję konstrukcji nośnej dla okładziny elewacyjnej, która po wiatroizolacji chroni ocieplenie przed warunkami atmosferycznymi. Okładzina to np. panele drewnopodobne, metalowe lub inne.

Proces ocieplenia metodą lekką-suchą ma kilka kluczowych zalet. Po pierwsze – może być realizowany niezależnie od warunków atmosferycznych (montaż mechaniczny). Po drugie – metoda ta zapewnia większe możliwości pod względem wyglądu elewacji – różnorodne panele pozwalają nadać budynkowi nowoczesny, oryginalny i estetyczny wygląd.

Wadą tej metody jest nieco wyższy koszt w porównaniu z metodą lekką-moką, który wynika z konieczności zastosowania rusztu, ceny okładziny oraz bardziej precyzyjnego montażu.

Docieplenie na docieplenie. Wiele budynków wielorodzinnych, zrealizowanych w technologii wielkopłytowej, było już wcześniej ocieplanych (w latach 90. lub na początku XXI w.). Jednak technologie i grubość materiałów izolacyjnych stosowanych w tamtym czasie nie spełniają obecnych wymagań, określonych w Warunkach Technicznych (WT). Wówczas stosuje się metodę docieplenie na docieplenie, którą można wykonać w obu ww. metodach (l-m lub l-s).

Docieplenie na docieplenie polega na dodaniu kolejnej warstwy izolacji termicznej na już istniejącą. Przed przystąpieniem do prac konieczna jest dokładna analiza stanu istniejącej izolacji, aby upewnić się, że jest ona sucha, przyczepna, niezakurzona i nieuszkodzona. Projektant, najlepiej konstruktor, powinien podjąć decyzję o możliwości dołożenia lub konieczności zdjęcia poprzedniego docieplenia i wykonania docieplenia od początku zgodnie z WT.

Proces ten wymaga zastosowania dodatkowego mocowania, takiego jak odpowiednio długie łączniki mechaniczne czy specjalistyczne kleje. W niektórych przypadkach konieczne może być scalenie, wzmocnienie płyt prefabrykowanych albo ich połączenie z konstrukcją budynku. Nową warstwę izolacji należy wykończyć jak opisano w metodzie l-m.

Docieplenie na docieplenie ma kilka istotnych zalet. Przede wszystkim pozwala na znaczne poprawienie parametrów izolacyjnych budynku bez konieczności usuwania istniejącej warstwy izolacji, co redukuje ilość odpadów budowlanych przy porównywalnym koszcie. Jest to szczególnie istotne z punktu widzenia ekologii i zrównoważonego rozwoju. Wadą jest zwiększone ryzyko problemów technicznych, takich jak konieczność naprawy mostków termicznych, jeśli pierwsza izolacja była źle wykonana.

Termoizolacyjna ściana szkieletowa prefabrykowana z wbudowaną stolarką zewnętrzną. Jednym z bardziej nowatorskich rozwiązań w termomodernizacji wielorodzinnych budynków z elementów wielkopłytowych jest zastosowanie samonośnych ścian termoizolacyjnych, które integrują izolację, stolarkę okienną oraz instalacje techniczne.

Samonośne ściany termoizolacyjne to płyty prefabrykowane, montowane bezpośrednio do istniejących ścian budynku. Każda płyta jest przygotowana w zakładzie produkcyjnym i zawiera wszystkie elementy niezbędne do poprawy efektywności energetycznej, w tym okna (minimum trzyszybowe) i zintegrowane systemy techniczne, takie jak przewody wentylacyjne czy kanały do instalacji fotowoltaicznych.

Największą zaletą tej technologii jest szybkość montażu – gotowe płyty są transportowane na plac budowy i instalowane w ciągu kilku dni, co minimalizuje uciążliwość dla mieszkańców. Dodatkowo takie rozwiązanie pozwala na kompleksową modernizację budynku, znacząco podnosząc jego standard energetyczny oraz estetykę. Budynek poddany takiej modernizacji może spełnić nawet standard budynku o niemal zerowym zużyciu energii (nZEB).

Prefabrykowane moduły tarasów à la Bordeaux. Inspirującym przykładem modernizacji budynków wielkopłytowych jest projekt zrealizowany w Bordeaux we Francji, który w 2019 r. zdobył prestiżową nagrodę im. Miesa van der Rohe. Modernizacja ta polegała na dobudowie samonośnych modułów prefabrykowanych, pełniących funkcję ogrodów zimowych, które poprawiły efektywność energetyczną budynków oraz radykalnie zmieniły ich wygląd i funkcjonalność lokali.

Projekt w Bordeaux obejmował 3 mało atrakcyjne budynki socjalne z cofniętymi loggiami. Tarasy obudowano przeszkloną stolarką drzwiową, co podniosło energooszczędność, estetykę i funkcjonalność. Moduły te zostały dostawione do fasady z loggiami na prefabrykowanych fundamentach. Każdy z mieszkańców czekał na swój taras kilkanaście dni i nie musiał opuszczać mieszkania.

Innowacyjność tego rozwiązania polega na jego kompleksowości – modernizacja objęła nie tylko termoizolację, ale także poprawę układu funkcjonalnego mieszkań, co znacząco wpłynęło na jakość życia ich mieszkańców. Projekt ten jest doskonałym przykładem na to, jak można połączyć nowoczesne technologie z estetyką i funkcjonalnością, tworząc nowy standard dla modernizacji budynków z wielkiej płyty.

Wentylacja mechaniczna z rekuperacją. Poprawa efektywności energetycznej budynków wielkopłytowych nie ogranicza się wyłącznie do termoizolacji. Ważnym elementem modernizacji jest również wentylacja mechaniczna z rekuperacją. W tradycyjnych blokach z wielkiej płyty wentylacja odbywa się głównie w sposób grawitacyjny, co prowadzi do dużych strat ciepła, szczególnie zimą. W wyniku dotychczasowych przedsięwzięć termomodernizacyjnych budynki stały się bardziej szczelne, a działanie wentylacji grawitacyjnej zostało poważnie zakłócone. Z tego powodu modernizacja wentylacji stała się konieczna.

Systemy wentylacji mechanicznej z rekuperacją umożliwiają odzyskiwanie ciepła z powietrza wywiewanego z budynku i wykorzystywanie go do podgrzewania świeżego powietrza nawiewanego do wnętrza. Dzięki temu można znacząco obniżyć koszty ogrzewania, jednocześnie poprawiając jakość powietrza w pomieszczeniach. Rekuperatory są wyposażone w filtry zatrzymujące zanieczyszczenia (takie jak pyłki czy smog), dlatego ważny jest ich serwis i wymiana.

Integracja wentylacji mechanicznej z systemami OZE, takimi jak pompy ciepła, może dodatkowo zwiększyć efektywność całego systemu, tworząc budynek niemal samowystarczalny pod względem energetycznym.

Odnawialne źródła energii (OZE). Kluczowym elementem nowoczesnej modernizacji bloków wielkopłytowych jest wykorzystanie odnawialnych źródeł energii. Najczęściej stosowanymi rozwiązaniami w tym zakresie są instalacje fotowoltaiczne oraz pompy ciepła.

Panele fotowoltaiczne montowane na dachach lub elewacjach budynków pozwalają na produkcję energii elektrycznej z promieniowania słonecznego. Wytworzona energia może być wykorzystywana do zasilania systemów ogrzewania, wentylacji czy oświetlenia części wspólnych, co znacząco obniża koszty eksploatacji budynków.

Pompy ciepła, które wykorzystują energię zgromadzoną w gruncie, powietrzu lub wodzie, są niezwykle efektywnym rozwiązaniem do ogrzewania mieszkań oraz podgrzewania wody użytkowej. Ich zastosowanie, w połączeniu z dobrze zaizolowanymi ścianami i wentylacją z odzyskiem ciepła, może obniżyć zapotrzebowanie budynku na energię nawet o kilkadziesiąt procent.

Warto dodać, że w połączeniu z systemami zarządzania energią, takimi jak inteligentne liczniki, mieszkańcy mogą monitorować i optymalizować swoje zużycie energii, co dodatkowo sprzyja oszczędnościom.



ANALIZOWANE SCENARIUSZE TERMOMODERNIZACJI, CZYLI ILE MOŻNA ZAOSZCZĘDZIĆ

Założenia dotyczące cen energii i obliczeń

W latach 2022 i 2023 mieliśmy do czynienia ze wzrostem cen nośników energii na giełdach w związku z wojną na Ukrainie. Aby ograniczyć negatywne skutki społeczne, rząd wprowadził rozmaite formy dotacji do energii. W konsekwencji ceny płacone przez konsumentów nie oddawały pełnych kosztów produkcji i dystrybucji energii.

Z tego powodu punktem odniesienia w analizach finansowych są ceny z 2021 r. oraz najnowsze taryfy zatwierdzone przez URE w 2024 r. na rok 2025. Cena w złotych za GJ energii z ciepłowni uwzględnia nie tylko cenę ciepła, ale również cenę za moc zamówioną, opłatę stałą za przesył i opłatę zmienną za przesył. Wziąwszy pod uwagę te składniki, przyjęto cenę 1 GJ ciepła w wysokości 170 zł. Nie badano efektów zmiany cen energii w czasie.

Szczegółowe wyniki badania

Podstawą pracy analitycznej było zdefiniowanie typoszeregu budynków z wielkiej płyty z jednej strony oraz scenariuszy renowacji z drugiej. Analizie poddano cztery budynki dobrane w taki sposób, aby reprezentowały możliwie dużą część wszystkich budynków wielkopłytowych.

Budynek B1 to budynek niski, pięciokondygnacyjny, mający 95 mieszkań, posiadający centralną instalację grzewczą zasilaną z miejskiej sieci ciepłowniczej, wykonany w technologii OWT-67, który od momentu powstania nie był docieplony.

Budynek B2 to budynek niski, pięciokondygnacyjny, mający 60 mieszkań, posiadający centralną instalację grzewczą zasilaną z miejskiej sieci ciepłowniczej, wykonany w technologii W-70, który został w niepoprawny sposób docieplony 8 cm styropianu. Przez niepoprawne wykonanie docieplenia należy rozumieć to, że styropian został przyklejony w sposób umożliwiający dostawanie się powietrza między styropian a ścianę, co obniża termoizolacyjność przegrody.

Budynek B3 to budynek wysoki, jedenastokondygnacyjny, mający 55 mieszkań, posiadający centralną instalację grzewczą zasilaną z miejskiej sieci ciepłowniczej, wykonany w technologii WBLŻ (cegła żerańska), który został w niepoprawny sposób docieplony 5 cm styropianu.

Budynek B4 to budynek wysoki, ośmio- i dziewięciokondygnacyjny, mający 33 mieszkania, posiadający centralną instalację grzewczą zasilaną z miejskiej sieci ciepłowniczej, wykonany w technologii Wk-70, który został w poprawny sposób docieplony 10 cm styropianu.

Następnie zdefiniowano scenariusze renowacji, jakim mogą podlegać te budynki.

Renowacja może obejmować szeroki zakres działań, jak pokazano na rysunku nr 2.

W niniejszym opracowaniu skupiono się na dwóch działaniach, które mają duży wpływ na zużycie energii końcowej: zwiększeniu termoizolacyjności przegród zewnętrznych oraz modernizacji wentylacji. Nie analizowano modernizacji w zakresie ciepłej wody użytkowej. Z tych powodów obliczenia, których dokonano, odnoszą się do energii końcowej na ogrzewanie i wentylację.

Scenariusz S1 dotyczy budynków bez docieplenia. Obejmuje docieplenie ścian, stropów i fundamentów tak, aby zostały spełnione wymagania rozporządzenia Warunki Techniczne w zakresie współczynnika przenikania ciepła. Scenariusz nie obejmuje wymiany stolarki okiennej – założyliśmy, że ten proces przebiega spontanicznie, z inicjatywy i na koszt mieszkańców.

Scenariusz S2 można w skrócie nazwać „dociepleniem na docieplenie”. Obejmuje instalację dodatkowej warstwy materiału izolacyjnego na ścianach i stropach tak, aby zostały spełnione wymagania WT w zakresie współczynnika przenikania ciepła. Scenariusz S2 także nie obejmuje wymiany stolarki okiennej.

Scenariusz S4 jest analogiczny do scenariusza S2, z tą różnicą, że stare docieplenie jest usuwane, a na jego miejsce instalowane nowe, tak, aby zostały spełnione wymagania WT w zakresie współczynnika przenikania ciepła. Scenariusz S4 także nie obejmuje wymiany stolarki okiennej.

Scenariusz S3 polega na usunięciu istniejącej zewnętrznej warstwy ocieplenia i dobudowie zewnętrznej samonośnej ściany termoizolacyjnej wraz ze stolarką okienną.



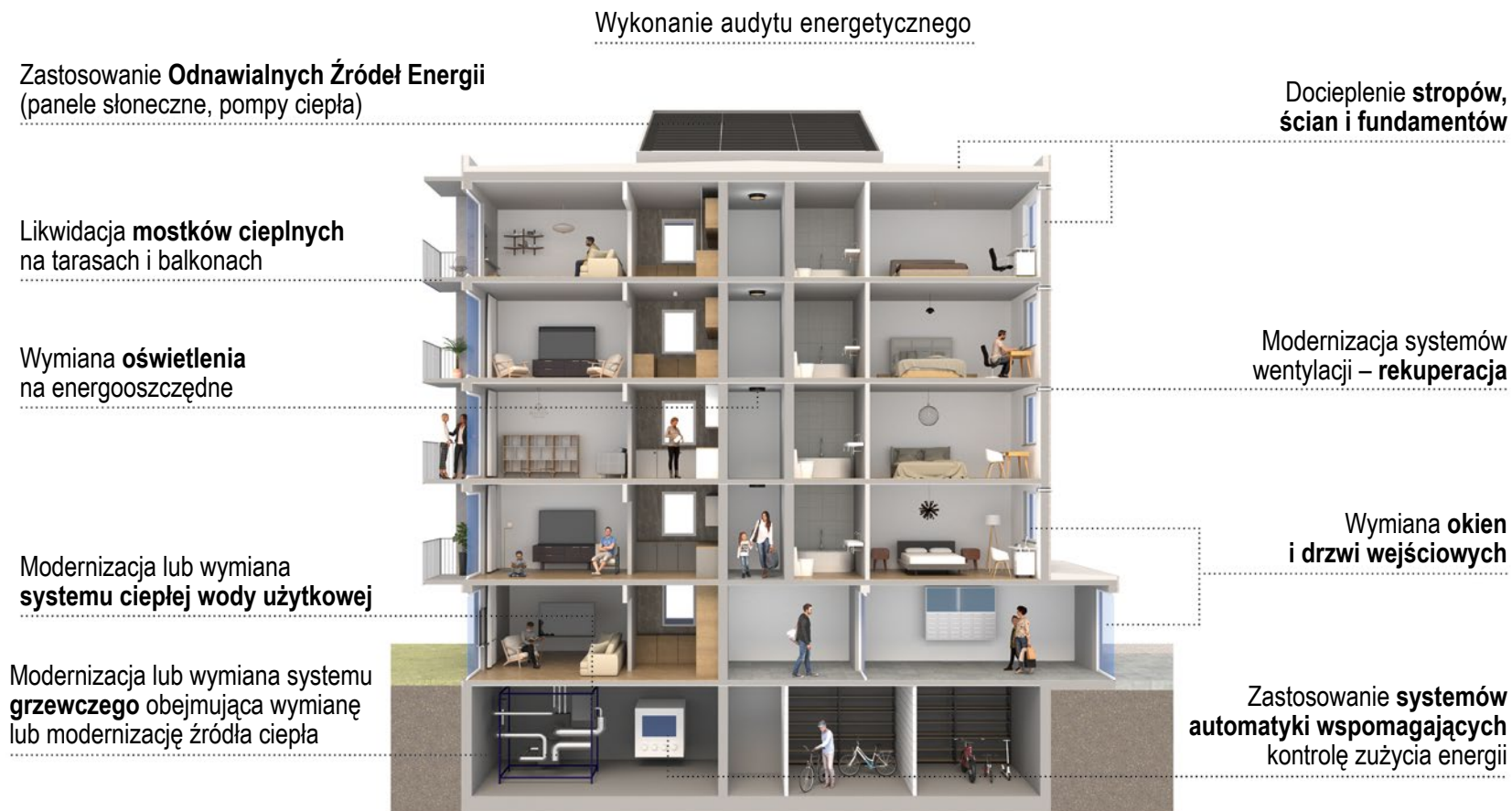
Instalacja prefabrykowanych ścian izolacyjnych w Longueau we Francji. Fot. Fabrice Singevin

Scenariusz S5 polega na wyposażeniu każdego mieszkania w indywidualny system wentylacji mechanicznej nawiewno-wywiewnej z odzyskiem ciepła (rekuperacją).

Scenariusz S5 dotyczący wentylacji może być łączony razem ze zmianami w zakresie termoizolacji, czyli scenariuszami S1 – S4.

Łącznie dokonano analizy 14 kombinacji najbardziej efektywnych pod względem technicznym i ekonomicznym.

Rys. 2. Dekalog głębokiej renowacji



Źródło: Opracowanie własne

→ Tab. 2. Wskaźniki energetyczne analizowanych scenariuszy termomodernizacji

Wariant / Warianty	Powierzchnia ogrzewana budynku	Oszczędność energii użytkowej do ogrzewania i wentylacji		Oszczędność energii końcowej do ogrzewania i wentylacji		Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię użytkową do ogrzewania i wentylacji – EUH	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową do ogrzewania i wentylacji – EKH	Wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną do ogrzewania i wentylacji – EPH
-	m ²	GJ/rok	%	GJ/rok	%	kWh/m ² /rok	kWh/m ² /rok	kWh/m ² /rok
Stan istniejący	4798,61					101,1901	137,3	192,18
B1-S1		803,51	46,0%	1090,25	46,0%	54,68	74,19	122,77
B1-S1 + B1-S5A B1-S1 + B1-S5B		1113,02	63,7%	1510,21	63,7%	36,76	49,88	96,03
Stan istniejący	3705,85					83,3547	113,1	158,06
B2-S2		273,81	24,6%	371,52	24,6%	62,83	85,25	127,44
B2-S3		613,97	55,2%	833,07	55,2%	37,33	50,65	89,38
B2-S4		277,74	25,0%	376,86	25,0%	62,53	84,85	127,00
B2-S2 + B2-S5A B2-S2 + B2-S5B		537,36	48,3%	729,12	48,3%	43,07	58,45	97,96
B2-S3 + B2-S5A B2-S3 + B2-S5B		846,56	76,1%	1148,66	76,1%	19,90	27,00	63,36
B2-S4 + B2-S5A B2-S4 + B2-S5B		541,07	48,7%	734,16	48,7%	42,80	58,07	97,54
Stan istniejący	3513,12					78,97692	107,16	151,53
B3-S2		351,04	35,1%	476,31	35,1%	51,22	69,50	108,99
B3-S4		347,67	34,8%	471,74	34,8%	51,49	69,86	109,39
B3-S2 + B2-S5A B3-S2 + B2-S5B		477,83	47,8%	648,34	47,8%	41,19	55,89	94,03
B3-S4 + B2-S5A B3-S4 + B2-S5B		474,56	47,5%	643,91	47,5%	41,45	56,24	94,41
Stan istniejący	2330,50					72,55028	98,44	140,82
B4-S2		112,23	18,4%	152,28	18,4%	59,17	80,29	117,76
B4-S2 + B4-S5A B4-S2 + B4-S5B		200,69	33,0%	272,31	33,0%	48,63	65,98	102,02

Źródło: Opracowanie „Efekty energetyczne i koszty termomodernizacji przykładowych rozwiązań technicznych dla wybranych budynków wykonanych w technologii wielkopłytowej”, Energetyczna Pracownia Inżynierska ERG, Lublin, 2024

Podsumowując, w budynku, który był poddany wcześniej częściowej termomodernizacji (B2, B3, B4), instalacja nowego (S4) lub dodatkowego docieplenia (S2) pozwala obniżyć zużycie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację o około 25%. Jeśli modernizacja uwzględni także instalację wentylacji z rekuperacją (S5), oszczędności energii sięgają połowy wartości pierwotnej. W przypadku budynku jeszcze niedocieplonego (B1) instalacja docieplenia (S1) obniża zużycie energii prawie o 50%, a w połączeniu z rekuperacją (S5) – o ponad 60%. Najbardziej efektywnym energetycznie scenariuszem renowacji jest dostawienie do ściany budynku samonośnej ściany termoizolacyjnej (S3), które pozwala obniżyć zużycie energii o około 50% i o 75% w połączeniu z modernizacją wentylacji.

Warto również popatrzeć na rezultaty w kategoriach energii pierwotnej. Tą wielkością posługują się regulacje – rozporządzenie Warunki Techniczne, jak również planowane klasy energetyczne budynków. Obliczeń dokonaliśmy przy założeniu współczynnika nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej w_i na poziomie 1,1.

Budynek częściowo docieplony zużywa obecnie około 150 kWh/m²/rok energii pierwotnej, budynek niedocieplony około 200 kWh/m²/rok. Montaż docieplenia pozwalającego uzyskać współczynnik U na obecnie wymaganym poziomie oraz instalacja wentylacji z rekuperacją redukuje zużycie Ep do około 100 kWh/m²/rok. Montaż ściany termoizolacyjnej ze stolarką okienną i modernizacją wentylacji redukuje zużycie energii pierwotnej do około 65 kWh/m²/rok.

W kolejnym kroku została przeprowadzona wycena i analiza kosztowa renowacji we wszystkich rozważanych przypadkach.

→ Tab. 3. Wskaźniki kosztowe analizowanych scenariuszy termomodernizacji

Budynek	Technologia wykonania budynku	Powierzchnia ogrzewana budynku	Wariant / Warianty	Koszt całkowity brutto robót budowlanych	Wskaźnik kosztów całkowitych w odniesieniu do 1 m ² powierzchni ogrzewanej budynku	Wskaźnik kosztów w odniesieniu do jednostki zaoszczędzonej energii użytkowej	Wskaźnik kosztów w odniesieniu do jednostki zaoszczędzonej energii końcowej
-	-	m ²	-	zł	zł/m ²	zł/GJ	zł/GJ
B1 niski	OWT-67	4798,61	B1-S1	1413190	294	1759	1296
			B1-S1 + B1-S5A	2797440	583	2513	1852
			B1-S1 + B1-S5B	2710340	565	2435	1795
B2 niski	W-70	3705,85	B2-S2	1646010	444	6012	4430
			B2-S3	8392940	2265	13670	10075
			B2-S4	1874840	506	6750	4975
			B2-S2 + B2-S5A	2508960	677	4669	3441
			B2-S2 + B2-S5B	2466810	666	4591	3383
			B2-S3 + B2-S5A	9255890	2498	10934	8058
			B2-S3 + B2-S5B	9213740	2486	10884	8021
			B2-S4 + B2-S5A	2737790	739	5060	3729
			B2-S4 + B2-S5B	2695640	727	4982	3672
B3 wysoki	Żerań	3513,12	B3-S2	1101720	314	3138	2313
			B3-S4	2009630	572	5780	4260
			B3-S2 + B2-S5A	1935520	551	4051	2985
			B3-S2 + B2-S5B	1860060	529	3893	2869
			B3-S4 + B2-S5A	2843430	809	5992	4416
			B3-S4 + B2-S5B	2767970	788	5833	4299
B4 wysoki	Wk-70	2330,50	B4-S2	1013200	435	9028	6654
			B4-S2 + B4-S5A	1536850	659	7658	5644
			B4-S2 + B4-S5B	1486360	638	7406	5458

Źródło: Opracowanie „Efekty energetyczne i koszty termomodernizacji przykładowych rozwiązań technicznych dla wybranych budynków wykonanych w technologii wielkopłytywowej”, Energetyczna Pracownia Inżynierska ERG, Lublin, 2024



Dla zobrazowania uzyskanych wyników podajmy kilka przykładów.

Renowacja niepoprawnie docieplonego wieżowca z cegły żerańskiej (B3), polegająca na zdjęciu starego docieplenia i montażu nowego (S4), prowadzi do redukcji kosztów ogrzewania o 1450 zł/mieszkanie/rok, z 4200 zł/rok do 2750 zł/rok. Koszt takiej renowacji wyniesie około 22 tys. zł na mieszkanie.

W tym samym budynku wymiana termoizolacji oraz instalacja wentylacji z rekuperacją (S4+S5), prowadzi do redukcji kosztów ogrzewania o 1900 zł/rok, z 4200 do 2300 zł. Koszt modernizacji został oszacowany na 37 100 zł za mieszkanie, ale liczbę tę należy traktować jako górną granicę koniecznych do poniesienia wydatków. W miarę rozwoju rynku koszt ten będzie się istotnie obniżał, ponieważ istnieje duża przestrzeń do jego redukcji. Rynek rekuperatorów jest na bardzo wczesnym etapie rozwoju – sprzedaż w skali kraju wynosi prawdopodobnie nie więcej niż kilka tysięcy sztuk rocznie. Obecnie trafiają one do nowych domów jednorodzinnych. Dla porównania na wyposażenie jednego budynku wielopłytowego (w każdym pomieszczeniu, które ma dostęp do ściany zewnętrznej) potrzeba byłoby około 300 takich urządzeń.

Renowacja niskiego niedocieplonego budynku w technologii OWT-67 (B1), która polega na montażu termoizolacji i instalacji wentylacji z odzyskiem ciepła (S1+S5), prowadzi do obniżki cen ogrzewania z 4250 zł/mieszkanie/rok o 2700 zł/mieszkanie na rok, czyli do kwoty 1550 zł/mieszkanie/rok. Koszt renowacji oszacowano na 29 500 zł/mieszkanie/rok z zastrzeżeniami dotyczącymi wyceny zmian w systemie wentylacji jak wyżej.

Renowacja poprawnie, ale niewystarczająco docieplonego wieżowca (B4) polega na instalacji „docieplenia na docieplenie” oraz instalacji wentylacji z rekuperacją (S2+S5). Działanie to obniża koszt ogrzewania z 4250 zł/mieszkanie/na rok o 1400 zł, czyli do kwoty 2850 zł/mieszkanie/rok. Koszt modernizacji oszacowano na 46 500 zł. Jest to wynik relatywnie małej liczby mieszkań w tym budynku. Wcześniej-sze uwagi dotyczące wyceny wentylacji również tutaj mają zastosowanie.

Dostawienie samonośnej ściany termoizolacyjnej oraz modernizacja wentylacji (S3+S5) w niskim częściowo docieplonym budynku (B2) obniża koszt ogrzewania z 4250 zł/mieszkanie/rok o 3250 zł/mieszkanie/rok – do kwoty 1000 zł/mieszkanie/rok. Całkowity koszt takiej modernizacji oszacowano na około 150 tys. zł. Niniejszą kwotę należy traktować jako koszt realizacji prototypu. Modernizacje tego rodzaju nie były wykonywane w Polsce, toteż wycena ściany termomodernizacyjnej musiała być przyjęta na poziomie właściwym dla pracy jednostkowej. Istnieje bardzo duży potencjał do obniżenia tego kosztu.

Wątpliwości w sprawie możliwości stosowania wentylacji decentralnej

W praktyce rynkowej pojawiają się wątpliwości, czy decentralna wentylacja mechaniczna może być w ogóle stosowana. Wentylacja decentralna to system wentylacji mechanicznej obsługujący najczęściej jedno mieszkanie, a nie budynek. Przeważnie, w pomieszczeniach, w których jedna ze ścian jest ścianą zewnętrzną budynku, instalowane są kompaktowe, niewielkie urządzenia wentylacyjne, które mogą działać niezależnie od siebie.

Źródłem wątpliwości w tej sprawie jest par. 152 ust. 9 pkt 4 Warunków Technicznych, który stanowi, że odległość między czerpnią a wyrzutnią powietrza systemu wentylacyjnego musi wynosić co najmniej 1,5 m.

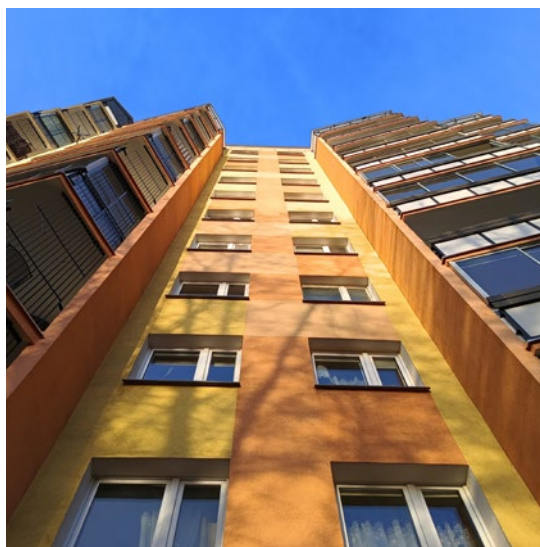
Z kontekstu powyższego przepisu wynika, że mowa jest tutaj o centralnej wentylacji z dużymi zbiorczymi kanałami wlotowymi i wylotowymi. Wspomniany przepis znajduje w takim wypadku racjonalne uzasadnienie, bowiem ma na celu wykluczenie ewentualnego mieszanego się powietrza nawiewanego i wywiewanego z budynku lub zakłóceń ciągu.

Wentylację decentralną stanowią jednak urządzenia kompaktowe, o znacznie mniejszej wielkości, w których nawiew i wywiew jest zintegrowany oraz odpowiednio ukierunkowany. W związku z tym, wymóg niemieszania się powietrza nawiewanego i wywiewanego z budynku oraz wymóg braku zakłóceń ciągu jest spełniony. Takie urządzenia są z powodzeniem stosowane w Europie Zachodniej, szczególnie w budynkach wielorodzinnych modernizowanych do standardu pasywnego, a nawet standardu nZEB.

Analiza funkcjonalna przepisów dotyczących wentylacji zawartych w Warunkach Technicznych nie daje podstaw do kwestionowania możliwości stosowania wentylacji decentralnej w budynkach. W związku z tym nie rekomenduje się wprowadzania zmiany w tym przepisie.

Czyniłoby to system regulacyjny w budownictwie mniej spójnym. Wymóg każdorazowej zmiany w akcie wykonawczym, z natury bardziej ogólnej, dla produktu, który zgodnie z konkretnymi procedurami technicznymi został dopuszczony do obrotu, stanowiłoby dublowanie procedury dopuszczenia do rynku. Skutkiem byłoby hamowanie wdrażania innowacji na rynku i stanowiłoby dodatkowy koszt dla systemu regulacyjnego.

Ministerstwo Rozwoju i Technologii powinno natomiast dbać o wiedzę w zakresie racjonalnego stosowania norm Warunków Technicznych przez aktywność informacyjną i edukacyjną. To sprzyjałoby wdrażaniu innowacji, nie tylko w przypadku wentylacji decentralnej, ale przede wszystkim innowacji technicznych i podnoszenia efektywności w budownictwie w ogólności.





REKOMENDACJE DLA WSPARCIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW Z WIELKIEJ PŁYTY

Biorąc pod uwagę liczbę budynków z wielkiej płyty, ich stan techniczny, wymogi klimatyczne oraz korzyści ekonomiczne i społeczne, zapotrzebowanie na termomodernizację tych budynków w Polsce jest bardzo duże. Jest to kluczowy obszar interwencji, który może przyczynić się do znaczącej poprawy efektywności energetycznej budynków mieszkalnych, redukcji emisji CO₂ i podniesienia jakości życia milionów Polaków. Wsparcie finansowe i techniczne, edukacja oraz odpowiednie regulacje prawne są niezbędne, aby skutecznie realizować te działania na szeroką skalę.

Obecnie potrzebne jest tworzenie katalogu dobrych praktyk w celu modernizacji jak największej liczby budynków. Z racji specyfiki i szerokiego zakresu prac należy wdrożyć pakiet działań, które zwiększą ilość i efektywność realizowanych inwestycji.

Kluczowe w tych działaniach będzie umiejętne pozyskiwanie funduszy europejskich na programy wsparcia modernizacji budynków z wielkiej płyty. Dzięki funduszom unijnym możliwe jest pokrycie wysokich kosztów inwestycji związanych z ociepleniem budynków, wymianą okien oraz modernizacją systemów grzewczych, co jest nieosiągalne dla wielu wspólnot mieszkaniowych z własnych środków. Innym skutecznym rozwiązaniem może być wprowadzenie ulg podatkowych dla właścicieli i zarządców budynków z wielkiej płyty, którzy inwestują w termomodernizację. Może to ich zachęcić do podejmowania takich działań.

W kontekście konieczności obsłużenia dużego zasobu budynków z wielkiej płyty w Polsce konieczne jest utworzenie lokalnych centrów doradztwa energetycznego, które oferowałyby bezpłatne konsultacje i porady dotyczące najlepszych praktyk termomodernizacyjnych, dostępnych technologii oraz źródeł finansowania. Działania w tym zakresie muszą być prowadzone proaktywnie, a więc to doradca nawiązuje kontakt ze spółdzielnią, kreśląc jej potencjalny scenariusz modernizacji i wynikające z tego korzyści.

Istotna jest też organizacja szkoleń i warsztatów dla zarządców nieruchomości, wspólnot mieszkaniowych i mieszkańców na temat nowoczesnych technologii i metod termomodernizacji oraz możliwości, jakie ona daje. To z kolei zaowocuje większą ilością przeprowadzanych audytów energetycznych i wystawianych certyfikatów energetycznych, które oceniają efektywność energetyczną budynków i identyfikują obszary wymagające poprawy.

Warto też otworzyć się na nowoczesne rozwiązania, na przykład w postaci instalacji inteligentnych systemów zarządzania energią, które monitorują zużycie energii i optymalizują jej wykorzystanie w budynkach. Rozwiązania z tej grupy dają korzyści finansowe i pomagają ograniczać zużycie energii.

W ramach rekomendacji wsparcia modernizacji budynków z wielkiej płyty warto wspomnieć o roli państwa. Nasz kraj musi w bardzo mądry i przemyślany sposób promować oszczędzanie energii i termomodernizację. Prowadzenie ogólnopolskich kampanii informacyjnych na temat korzyści płynących z termomodernizacji, takich jak obniżenie kosztów ogrzewania, zwiększenie komfortu mieszkania oraz ochrona środowiska to obowiązek naszego kraju. Należy to robić, pokazując dobre przykłady termomodernizacji budynków z wielkiej płyty.

Termomodernizacja budynków z wielkiej płyty to skomplikowany, ale niezbędny proces, który może znacząco przyczynić się do poprawy jakości życia mieszkańców oraz ochrony środowiska. Należy jednak pamiętać, że kluczowy jest wspólny wysiłek rządu, samorządów, wspólnot mieszkaniowych i samych mieszkańców.

Rekomendacje dla decydentów

Zdecydowana większość budynków z wielkiej płyty przeszła już częściową modernizację, która jest niewystarczająca z punktu widzenia obecnie obowiązujących przepisów.

Spółdzielnie mieszkaniowe, które zarządzają większością budynków z wielkiej płyty, najczęściej nie mają kompetencji, żeby zaplanować i zrealizować dalsze kompleksowe prace renowacyjne. W tej sytuacji kluczowy jest proaktywny system kompleksowego wsparcia renowacji dla spółdzielni mieszkaniowych i innych podmiotów, które zarządzają budynkami z wielkiej płyty.

W proaktywnym systemie wsparcia renowacji budynków wielorodzinnych informacja o zużyciu energii przez te budynki jest publicznie dostępna. Dzięki temu wiele różnych podmiotów profesjonalnych, czy to publicznych (ekspertów z BGK lub NFOŚiGW), czy prywatnych (np. wykonawcy firmy ESCO) będzie stroną inicjującą kontakt ze spółdzielniami, oferując swoje usługi. Na podstawie danych o zużyciu energii oferty będą mogły być bardziej konkretne, ułatwiając decydentom w spółdzielniach podjęcie decyzji o renowacji.

Można zakładać, że większa przejrzystość informacyjna rynku będzie premiowała renowację budynków o najkrótszym czasie zwrotu, czyli począwszy od najbardziej energochłonnych budynków.

Postulat dostępności danych o zużyciu energii można zrealizować, wprowadzając obowiązek przekazywania przez dostawców nośników energii danych o zużyciu energii do Centralnej Ewidencji Emisyjności Budynków (CEEB).

Można zakładać, że przyjęcie powyższych rozwiązań w sposób oddolny będzie prowadziło do pojawiania się podmiotów działających w pełni kompleksowo w formule tzw. jednego okienka.

Renowacja powinna być prowadzona w sposób efektywny. W efektywnym systemie wsparcia dofinansowanie publiczne powinno iść za rezultatami, czyli faktycznie uzyskiwanymi oszczędnościami, a nie za samym przeprowadzeniem remontu.

Raport NIK z 2019 r. wskazuje, że po modernizacjach dofinansowanych ze środków publicznych rzeczywiste oszczędności energii stanowiły jedynie 58% oszczędności planowanych w audytach. Od tamtego czasu rynek dojrzał, ale nie ma twardych danych potwierdzających, że efektywność renowacji jest obecnie zdecydowanie wyższa.

Sprzyjająca okoliczność polega na tym, że w polskim systemie wsparcia renowacji istnieją już instrumenty, w których wysokość dofinansowania jest uzależniona od faktycznie uzyskanych oszczędności. Jest to dofinansowanie z Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) dla firm oferujących



renowacje z gwarancją oszczędności dla klienta oraz białe certyfikaty. Potencjał tych instrumentów nie jest jednak wykorzystany.

Trafny w swoich założeniach program NFOŚiGW nie wypłacił dotąd zaalokowanych środków i, po raz kolejny, wydłużył czas składania wniosków. Powodem jest to, że to dofinansowanie jest niższe niż w programie BGK (premia i grant termomodernizacyjny).

Efektywny poziom dofinansowania w programie NFOŚiGW jest niższy niż wynikający z regulaminu ze względu na nierealistycznie niski maksymalny poziom dofinansowania na m² modernizowanego budynku. Niewłaściwie dobrany parametr programu z NFOŚiGW powoduje, że spółdzielnie nie zlecają renowacji firmom (ESCO) działającym w modelu zapewniającym gwarancję oszczędności dla klienta. Wybierają wyższe dofinansowanie z BGK. Rezultat jest taki, że to spółdzielnia zaciąga kredyt na sfinansowanie renowacji zamiast firmy ESCO, jak w programie NFOŚiGW. Spółdzielnia także ponosi ryzyko tego, że faktyczne oszczędności będą niższe niż zaplanowane. Zrównanie poziomu dofinansowania w obu programach lub nawet minimalnie wyższe dofinansowanie w młodszy i mniej znanym na rynku programie NFOŚiGW podniesie efektywność renowacji wielkiej płyty.

Rekomendujemy zwiększenie wartości białych certyfikatów uzyskiwanych przy renowacji do poziomu oszczędności energetycznych osiąganych w ciągu dwóch lat, zamiast obecnie jednego roku. Takie działanie zwiększy atrakcyjność renowacji budynków z wielkiej płyty, pozwalających uzyskać biały certyfikat.

Będzie to również korzystne dla rynku białych certyfikatów, który obecnie jest niezrównoważony. Popyt na białe certyfikaty ze strony podmiotów zobowiązanych do ich nabywania jest większy niż podaż certyfikatów ze strony podmiotów dokonujących renowacji. W tej sytuacji podmioty zobowiązane wnoszą opłatę zastępczą do NFOŚiGW, który dalej ma dystrybuować środki publiczne, m.in. na mitygację zmian klimatu. Zwiększenie wartości białych certyfikatów będzie oznaczało spadek przychodów NFOŚiGW, ale nie będzie to ze szkodą dla systemu wsparcia renowacji. W przypadku opłaty zastępczej NFOŚiGW jest pośrednikiem w dystrybucji środków na transformację energetyczną, który nie jest tu konieczny.

System wsparcia renowacji powinien mieć stabilne długoterminowe finansowanie powiązane bezpośrednio z wpływami ze sprzedaży praw do emisji CO₂, w tym także z przyszłego systemu ETS2, zgodnie z rekomendacjami NIK z 30 października 2024 r.

Polski rynek wsparcia renowacji, w tym wielkiej płyty, wymaga większej spójności. Warunkiem tego jest koordynacja działań różnych agend (BGK, NFOŚiGW) i ministerstw (Ministerstwo Rozwoju i Technologii, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Ministerstwo Finansów oraz Ministerstwo Funduszy i Polityki Regionalnej) wspierających renowację. Rekomendujemy powołanie stałego komitetu zrzeszającego interesariuszy procesów termomodernizacji w budownictwie wielorodzinnym (zarówno publicznych, jak i prywatnych).

Rekomendacje dla zarządzających budynkami

Efektywne zarządzanie budynkami w kontekście termomodernizacji wymaga kompleksowego podejścia, które łączy szczegółowe planowanie techniczne z działaniami edukacyjnymi, społecznymi i finansowymi. Pierwszym i fundamentalnym krokiem w procesie modernizacji jest wykonanie analizy możliwości przeprowadzenia termomodernizacji budynku. Analiza ta pozwala określić zakres działań, zidentyfikować obszary wymagające poprawy i oszacować potencjalne oszczędności energetyczne. Bez rzetelnej oceny stanu budynku decyzje mogą być nietrafione, co prowadzi do marnotrawienia zasobów finansowych oraz ograniczenia efektywności realizacji działań.

Termomodernizacja, choć przynosi wiele korzyści, w tym poprawę efektywności energetycznej i redukcję kosztów ogrzewania, niesie ze sobą wyzwania, takie jak problem „nadmiernej szczelności” mieszkań. Zastosowanie nowoczesnych materiałów termoizolacyjnych często prowadzi do ograniczenia naturalnej wymiany powietrza, co może negatywnie wpłynąć na jakość życia mieszkańców. W takim przypadku niezbędne jest zapewnienie odpowiedniej wentylacji, która zagwarantuje odpowiedni poziom wymiany powietrza, zapobiegając problemom zdrowotnym oraz pogorszeniu komfortu użytkowania mieszkań.

Jednym z rozwiązań, wartym rozważenia, jest instalacja systemów rekuperacji. Takie systemy pozwalają na efektywne zarządzanie wymianą powietrza w budynku, jednocześnie odzyskując ciepło z powietrza wywiewanego. Rekuperacja nie tylko poprawia jakość powietrza wewnętrznego, ale także obniża koszty ogrzewania, co czyni ją atrakcyjnym rozwiązaniem zarówno z punktu widzenia zarządzających budynkiem, jak i mieszkańców.

Równolegle należy rozważyć możliwość zastosowania odnawialnych źródeł energii (OZE) jako alternatywy lub wsparcia dla tradycyjnych źródeł energii. Technologie takie jak panele fotowoltaiczne, pompy ciepła czy kolektory słoneczne mogą nie tylko zmniejszyć koszty eksploatacyjne budynków, ale także przyczynić się do ograniczenia emisji gazów cieplarnianych, wspierając realizację celów zrównoważonego rozwoju. Włączenie OZE do strategii zarządzania budynkiem zwiększa również jego wartość rynkową i atrakcyjność dla mieszkańców oraz potencjalnych inwestorów.

Istotnym elementem procesu termomodernizacji jest zaangażowanie mieszkańców w działania modernizacyjne. Ważne jest, aby przeprowadzić konsultacje społeczne, które pozwolą na zbadanie otwartości mieszkańców na partycypację w kosztach renowacji. Transparentna komunikacja i edukacja na temat korzyści wynikających z termomodernizacji mogą zwiększyć akceptację dla podejmowanych działań i wzmocnić zaangażowanie społeczności. Ponadto indywidualne rozliczenie zużycia energii może działać jako dodatkowa motywacja dla mieszkańców do oszczędności i odpowiedzialnego korzystania z zasobów.

Przed przystąpieniem do prac modernizacyjnych konieczne jest wykonanie oceny stanu techniczno-termicznego budynku. Szczegółowa analiza pozwoli na precyzyjne zaplanowanie działań, uwzględniając zarówno potrzeby mieszkańców, jak i uwarunkowania techniczne. Równolegle należy przeprowadzić audyt energetyczny, który obejmie ocenę możliwości modernizacji. Wyniki audytu stanowią fundament dla opracowania szczegółowego planu działania, który będzie uwzględniał optymalizację kosztów oraz maksymalizację korzyści energetycznych.

Ważnym krokiem jest również analiza dostępnych źródeł finansowania. Należy zbadać możliwości pozyskania dofinansowania zarówno zewnętrznego, w tym środków unijnych i programów rządowych, jak i wewnętrznego, w ramach budżetów lokalnych lub środków własnych. Dofinansowanie może znacząco obniżyć koszty inwestycji, czyniąc termomodernizację bardziej dostępną i opłacalną dla zarządzających budynkiem.

Po zakończeniu działań termomodernizacyjnych niezwykle ważne jest przeprowadzenie oceny osiągniętych efektów w porównaniu z zakładanymi celami. Taka analiza pozwala na identyfikację ewentualnych niedociągnięć oraz obszarów wymagających dalszych ulepszeń. Jednocześnie konieczne jest wdrożenie systematycznego monitoringu długoterminowych efektów renowacji, takich jak zmniejszenie zużycia energii, poprawa komfortu życia mieszkańców czy zmiany ich preferencji związanych z użytkowaniem budynku.

Rekomendacje te stanowią kompleksowy zestaw działań, które umożliwią skuteczną realizację procesów termomodernizacyjnych, prowadząc do poprawy efektywności energetycznej budynków, redukcji kosztów eksploatacyjnych oraz zwiększenia komfortu użytkowania. Ich wdrożenie wymaga jednak zaangażowania zarówno zarządzających budynkami, jak i mieszkańców, a także odpowiedniego wsparcia finansowego i technicznego, co razem przyczyni się do sukcesu tego rodzaju przedsięwzięć.

WNIOSKI

Raport „10 milionów szans, czyli jak termomodernizować budynki z wielkiej płyty w Polsce” szczegółowo analizuje problematykę termomodernizacji budynków wielkopłytowych, które stanowią istotny element polskiego krajobrazu mieszkaniowego. Obejmuje on zagadnienia techniczne, społeczne, prawne oraz ekonomiczne związane z modernizacją tych budynków. Wnioski płynące z raportu wskazują na ogromny potencjał oszczędności energetycznych, korzyści zdrowotnych oraz społecznych wynikających z przeprowadzenia głębokiej termomodernizacji.



Najważniejszym wnioskiem jest stwierdzenie, że budynki z wielkiej płyty są jednym z najbardziej opłacalnych celów renowacji. Ich modernizacja pozwala osiągnąć znaczne efekty energetyczne przy relatywnie niskich kosztach, co jest uzasadnione zarówno ekonomicznie, jak i środowiskowo. W badanych scenariuszach wykazano, że poprawne docieplenie oraz instalacja wentylacji z rekuperacją mogą obniżyć zużycie energii końcowej na ogrzewanie i wentylację o 33–63%, zależnie od stanu wyjściowego budynku.

W obszarze finansowania raport podkreśla kluczową rolę wsparcia publicznego, w tym premii termomodernizacyjnych oraz grantów, które znacznie zwiększają dostępność środków na realizację modernizacji. Szczególne znaczenie ma wprowadzenie formuły ESCO, która umożliwia finansowanie inwestycji przez oszczędności energetyczne. Ponadto raport wskazuje na potrzebę zwiększenia transparentności danych dotyczących zużycia energii, co pozwoliłoby lepiej ocenić efektywność podejmowanych działań i promować najlepsze praktyki.

Techniczne możliwości modernizacji budynków są zróżnicowane i obejmują zarówno klasyczne metody dociepleniowe, jak i nowoczesne rozwiązania, takie jak prefabrykowane moduły izolacyjne czy integracja z odnawialnymi źródłami energii. Największe oszczędności energetyczne uzyskano w scenariuszach zakładających połączenie docieplenia z modernizacją wentylacji. Istotnym wnioskiem jest konieczność uwzględnienia kompleksowych działań, które oprócz redukcji zużycia energii poprawią jakość życia mieszkańców.

Raport uwypukla także przeszkody w realizacji termomodernizacji, w tym bariery finansowe, brak zgody mieszkańców, niewystarczające wsparcie publiczne oraz niską świadomość społeczną na temat korzyści wynikających z modernizacji. Rozwiązanie tych problemów wymaga systemowego podejścia, w tym prowadzenia szeroko zakrojonych kampanii edukacyjnych i dostosowania instrumentów wsparcia do specyfiki budownictwa wielorodzinnego.

Wzywamy decydentów oraz instytucje regulujące sektor efektywności energetycznej do zwiększenia wsparcia finansowego i systemowego na rzecz termomodernizacji. Niezbędne jest dostosowanie instrumentów wsparcia do specyfiki sektora, aby zwiększyć świadomość społeczną i skutecznie promować korzyści wynikające z modernizacji. Tylko skoordynowane działania na poziomie lokalnym i krajowym umożliwią osiągnięcie celów efektywności energetycznej i poprawę jakości życia Polaków.

