

# EFEKTYWNOŚĆ ENERGETYCZNA W POLSCE PRZEGLĄD 2015



## DOMY JEDNORODZINNE MECHANIZM WSPIERANIA MODERNIZACJI

JAK POWINIEN WYGLĄDAĆ INSTRUMENT WSPIERAJĄCY MODERNIZACJĘ DOMÓW JEDNORODZINNYCH?

W JAKICH DOMACH MIESZKAJĄ OSOBY, KTÓRE GRZEJĄ WĘGLEM?

JAK Z TERMOMODERNIZACJĄ DOMÓW RADZĄ SOBIE INNE KRAJE?

JAKI JEST STAN ENERGETYCZNY NOWYCH DOMÓW JEDNORODZINNYCH?

CZY BANKI MOGĄ WŁĄCZYĆ SIĘ WE WSPIERANIE MODERNIZACJI DOMÓW?

Publikacja została przygotowana dzięki finansowemu wsparciu  
European Climate Foundation

**Koordinacja projektu:**

Marek Zaborowski  
Anna Dworakowska

**Redakcja:**

Anna Dworakowska

**Projekt i realizacja:**

Koło Kwadratu  
laboratoria@kolokwadratu.pl

Kraków 2016

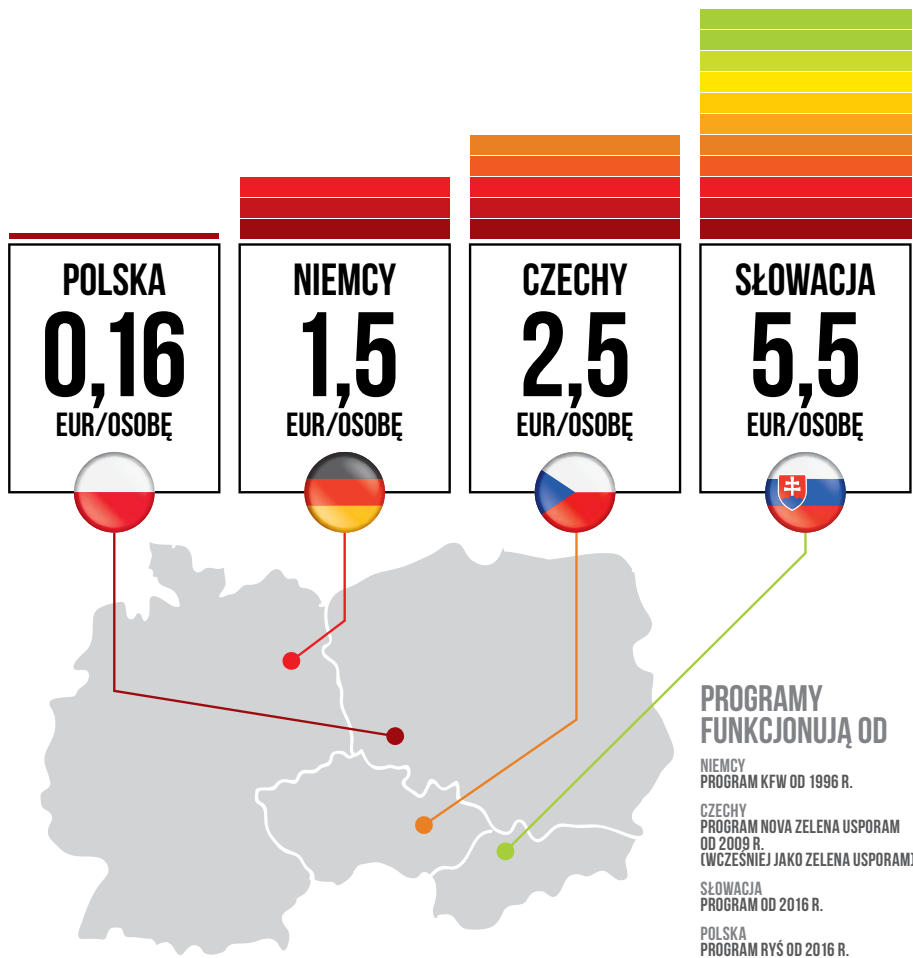
Copyright © Instytut Ekonomii Środowiska, Kraków 2016

Publikacja dostępna na stronie [www.iee.org.pl](http://www.iee.org.pl)

# SPIS TREŚCI

<b>SŁOWO WSTĘPNE</b> MAREK ZABOROWSKI	5
<b>STAN TECHNICZNY DOMÓW JEDNORODZINNYCH OGRZEWANYCH WĘGLEM – PODSUMOWANIE I KOMENTARZ DO BADAŃ</b> ANNA DWORAKOWSKA	11
<b>STAN TECHNICZNY BUDYNKÓW JEDNORODZINNYCH OGRZEWANYCH KOTŁAMI NA PALIWA STAŁE</b> ŁUKASZ PYTLIŃSKI	18
<b>PILOTAŻOWY PROGRAM NFOŚIGW „RYŚ” – DO KOGO JEST ADRESOWANY (PRÓBA OCENY)</b> EDYTA WALCZAK	43
<b>ZUŻYCIE ENERGII W NOWYCH BUDYNKACH W POLSCE</b> PIOTR PAWLAK, MAREK ZABOROWSKI	59
<b>INSTRUMENT FINANSOWANIA TERMOMODERNIZACJI W BUDOWNICTWIE JEDNORODZINNYM – OPINIE EKSPERTÓW</b> ŁUKASZ PYTLIŃSKI	69
<b>JAK CZESI PORADZILI SOBIE Z PROGRAMEM WSPARCIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW JEDNORODZINNYCH</b> ANNA SOKULSKA	81
<b>PRZEGLĄD PROGRAMÓW WSPARCIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW JEDNORODZINNYCH W KRAJACH EUROPEJSKICH WIELKA BRYTANIA, FRANCJA, IRLANDIA I NIEMCY</b> ANNA SOKULSKA	89
<b>JAK POWINIEN WYGLĄDAĆ INSTRUMENT WSPARCIA TERMOMODERNIZACJI DOMÓW – PERSPEKTYWA BANKÓW</b> PIOTR SIERGIEJ	105

# TYLE PAŃSTWO WYDAJE NA POPRAWĘ EFEKTYWNOŚCI ENERGETYCZNEJ DOMÓW\*



\* infografika pokazuje wielkość środków dotacyjnych przeznaczonych na poprawę efektywności energetycznej domów jednorodzinnych w przeliczeniu na jednego mieszkańca. Czechy (2014) program Nova Zelena Usporam, Słowacja (2016), Polska (2016)\*\*. Niemcy (2013) program KfW.

\*\* budżet dotacyjny programu RYŚ realizowanego przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej na 5 lat to 30 mln EUR.

Źródło:

- [http://www.mindop.sk/index/index.php?ids=36301&prm2=180176&sword=&date\[od\]=1&date\[om\]=1&date\[or\]=2005&date\[dd\]=09&date\[dm\]=10&date\[dr\]=2015](http://www.mindop.sk/index/index.php?ids=36301&prm2=180176&sword=&date[od]=1&date[om]=1&date[or]=2005&date[dd]=09&date[dm]=10&date[dr]=2015)
- [http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Demographic\\_balance\\_2014\\_\(thousand\)\\_YB15\\_II.png](http://ec.europa.eu/eurostat/statistics-explained/index.php/File:Demographic_balance_2014_(thousand)_YB15_II.png)
- <http://www.nfosigw.gov.pl/o-nfosigw/aktualnosci/art.733,program-termomodernizacji-polskich-domow.html>

# SŁOWO WSTĘPNE

MAREK ZABOROWSKI  
INSTYTUT EKONOMII ŚRODOWISKA

W tegorocznym wydaniu „Przeglądu” prezentujemy analizy dotyczące budynków jednorodzinnych. Głównym wnioskiem płynącym z niniejszego opracowania jest **konieczność wypracowania strategii modernizacji budynków jednorodzinnych**, która powinna być integralną częścią Krajowego Planu Działań dotyczącego efektywności energetycznej oraz Strategii Modernizacji Budynków, którą polski rząd ma obowiązek co trzy lata przygotowywać (strategia wydana w 2015 roku nie uwzględnia działań na rzecz budynków jednorodzinnych)\*.

Istnieje wiele ważnych powodów dla których koncentrujemy uwagę właśnie na tym zasobie budowlanym.

\* <http://www.cire.pl/item,95820,1,0,0,0,0,0,organizacje-branzowe-krytykuja-rzad-za-krajowa-strategie-wspierania-remontow-i-modernizacji-budynkow.html>

## 10 POWODÓW DLA KTÓRYCH NALEŻY ZAJMOWAĆ SIĘ BUDYNKAMI JEDNORODZINNYMI

1. Połowa Polaków mieszka w budynkach jednorodzinnych. Częściej w tego typu domach mieszkają osoby ze wsi i z małych miejscowości, o niskich dochodach, w województwach charakteryzujących się mniejszą zamożnością.

2. Właściciele budynków jednorodzinnych do tej pory nie mieli żadnego wsparcia ze strony państwa. Wynika to między innymi z błędnego przeświadczenia o zamożności właścicieli, a także trudności w przygotowaniu i wdrożeniu programów wsparcia dla wysoce rozproszonej grupy beneficjentów o stosunkowo niskich potrzebach finansowych.
3. W budynkach jednorodzinnych, szczególnie wybudowanych w latach sześćdziesiątych, istnieje ogromny potencjał zmniejszenia zużycia energii. Jednocześnie właśnie te budynki, ze względu na dekapitalizację, wymagają remontów.
4. Właściciele budynków jednorodzinnych (szczególnie ubodzy) potrzebują wsparcia państwa, podobnie jak potrzebowali wsparcia właściciele mieszkań spółdzielczych, czy mieszkań w budynkach z wielkiej płyty. Długoletnie koncentrowanie wsparcia jedynie na mieszkańcach budynków wielorodzinnych, zwykle bogatszych i mieszkających w miastach, jest podejściem niewłaściwym i niesprawiedliwym.
5. Zimowy polski smog powstaje przede wszystkim w wyniku spalania paliw stałych w prymitywnych, nieefektywnych domowych kotłach i piecach, znajdujących się głównie w budynkach jednorodzinnych. Poprawa izolacyjności budynków oraz wymiana domowych źródeł ciepła na bardziej przyjazne powietrzu w sposób znaczny i bezpośredni przełożą się na poprawę jakości powietrza w Polsce.
6. W budownictwie jednorodzinym tkwi największy potencjał innowacyjności w zakresie ogrzewnictwa opartego na nowoczesnym spalaniu dobrej jakości paliw stałych.
7. Inwestycje w budownictwie jednorodzinym przyczyniają się do rozwoju małych przedsiębiorstw (remonty w tym sektorze wykonywane są zwykle są przez niewielkie firmy).

8. Udział państwa w remontach budynków jednorodzinnych może przyczynić się do zmniejszenia szarej strefy (pomoc państwa może być udzielana tylko dla inwestycji zarejestrowanych i opodatkowanych).
9. Właściciele budynków jednorodzinnych często posiadają zdolność kredytową, pozwalającą na wykonanie szerokiego zakresu remontu i należy ich zachęcić do podejmowania optymalnych pod względem społecznym decyzji (wspierając dodatkowo uzasadnione ekonomicznie działania na rzecz zmniejszenia zużycia energii).
10. Remonty budynków jednorodzinnych są jednym z najtańszych sposobów zmniejszenia emisji gazów cieplarnianych. Co więcej, jest to sposób nie budzący kontrowersji społecznych.

Z przedstawionej w tegorocznym raporcie diagnozy dotyczącej stanu budynków jednorodzinnych, jednoznacznie wynika, że właśnie modernizacja domów powinna być polskim priorytetem politycznym, gospodarczym, społecznym i ekologicznym.

### **PRIORYTET POLITYCZNY**

Problem modernizacji budynków jednorodzinnych dotyczy biedniejszej połowy populacji. Ignorowanie tego problemu oznacza celowe pomijanie interesu połowy populacji kraju.

### **PRIORYTET GOSPODARCZY**

Programy promujące modernizację budynków jednorodzinnych przyczyniają się do rozwoju drobnej przedsiębiorczości, w dodatku w obszarach, gdzie ten rozwój jest najbardziej potrzebny. Przekładają się również na zwiększone wpływy do budżetu w postaci podatków. Z doświadczeń krajów ościennych takich jak Niemcy czy Czechy wynika, że każde

euro zainwestowane w modernizację budynków jednorodzinnych „wraca” do budżetu co najmniej w dwójnasób.

### **PRIORYTET SPOŁECZNY**

Statystycznie rzecz ujmując w budynkach jednorodzinnych mieszka uboższa, wiejska, wielodzietna część społeczeństwa. Zmniejszając zużycie energii, a zatem wysokość rachunków, można sprawić, że ludzie ubożsi będą mieszkać w lepszych warunkach, a zarazem więcej pieniędzy będą mogli przeznaczyć na inne potrzeby niż nieefektywne spalanie złej jakości węgla i odpadów.

### **PRIORYTET EKOLOGICZNY**

Dzięki modernizacji budynków jednorodzinnych możliwe jest całkowite wyeliminowanie zimowego smogu z polskich miast, miasteczek i wsi. Mowa tu o bardzo wysokich stężeniach pyłu, w tym pyłu drobnego, który przenika do pęcherzyków płucnych i krwi, a także rakotwórczego i mutagennego benzo[a]pirenu, którego normy przekraczane są w Polsce wielokrotnie. Warto przypomnieć, że zjawisko uciążliwego i szkodliwego dla zdrowia smogu występuje w Polsce nie tylko w dużych miastach takich jak Kraków, Warszawa, Wrocław czy aglomeracja katowicka, ale także w małych miejscowościach, również uzdrowiskowych i turystycznych, jak choćby Zakopane.

Kolejnym ważnym argumentem jest proste, skuteczne oraz społecznie akceptowalne przeciwdziałanie zmianom klimatu poprzez redukcję zapotrzebowania na energię ciepłą dzięki termomodernizacji budynków jednorodzinnych, co w sposób bezpośredni przełoży się na zmniejszenie emisji dwutlenku węgla do atmosfery.

Krajowy Plan Działań dotyczący efektywności energetycznej, podobnie jak Strategia Modernizacji Budynków (będąca załącznikiem nr. 4 do Planu), zawierają opis działań podejmowanych przez różne resorty oraz instytucje państwowe. Niestety w zakresie efektywności energetycznej w istniejących budynkach nie została wypracowana



wspólna strategia polegająca na priorytetyzacji celów na najbliższe kilka lat. **Z punktu widzenia społecznego oraz ochrony środowiska (w którą wpisuje się jakość powietrza, ochrona klimatu i stosowanie odnawialnych źródeł energii) najważniejszym priorytetem jest przygotowanie dobrego krajowego programu dla budownictwa jednorodzinnego.** W odniesieniu do miast i aglomeracji szczególna uwaga powinna zostać poświęcona problemowi zanieczyszczenia powietrza, a w budynkach znajdujących się na obszarach wiejskich dodatkowy nacisk powinien być położony na lokalne wykorzystywanie odnawialnych źródeł energii. Do przygotowania takiego programu potrzebny jest aktywny udział wszystkich ministerstw i harmonizacja działań – choćby w zakresie finansowania z różnych dostępnych i zarządzanych przez różne ministerstwa źródeł.

## KILKA SŁÓW O RAPORCIE

Na początku tegorocznego raportu zamieszczamy badania dotyczące stanu energetycznego istniejących budynków jednorodzinnych ogrzewanych za pomocą węgla. Postanowiliśmy dokładniej przebadać ten segment budynków, gdyż stanowią one znaczną większość zasobu domów jednorodzinnych, a także główną przyczynę zanieczyszczenia powietrza pyłami i rakotwórczymi wielopierścieniowymi węglowodorami aromatycznymi w Polsce. Obraz jaki wyłania się z badań wskazuje na pilną potrzebę szerokiego instrumentu wspierającego właścicieli domów w wymianie źródeł ciepła oraz poprawie efektywności energetycznej budynków, w których mieszkają.

Oprócz diagnozy dotyczącej istniejących budynków przedstawiamy raport przygotowany z firmą BuildDesk dotyczący nowych budynków jednorodzinnych, z którego wynika, że inwestorzy coraz chętniej stosują ponadstandardowe technologie zwiększające efektywność energetyczną budynków, a konstruktorzy i architekci uczą się jak takie budynki projektować. Niestety, nadal utrzymywana

jest fikcja polegająca na deklarowaniu stosowania biomasy do ogrzewania budynków, co na papierze pozwala wykazać odpowiedni poziom zużycia energii pierwotnej lecz nie ma przełożenia na rzeczywiste ograniczenie jej wykorzystania.

Przeprowadziliśmy także analizę barier hamujących modernizację budynków jednorodzinnych oraz zbadaliśmy jakie funkcje powinien spełniać i jakie cechy powinien posiadać system wsparcia dla sektora budynków jednorodzinnych (zostały one szczegółowo omówione w rozdziale „Instrument finansowania termomodernizacji w budownictwie jednorodzinym – opinie ekspertów”). Nasza analiza pokazuje, że taki instrument powinien umożliwiać dostęp zarówno do dotacji jak i kredytu, a więc posiadać charakter instrumentu mieszanego. Powinny go charakteryzować proste procedury dotacyjne i kredytowe. Konieczna jest promocja zarówno w zakresie instrumentu jak i zmiany postaw. Niezmiernie ważne jest by w zakresie prac remontowych uwzględnić wymianę źródła ciepła (u osób korzystających z przestarzałych pieców na paliwa stałe).

Pokazujemy doświadczenia czeskie, stanowiące wyśmienity przykład wdrażania dobrej polityki państwa, przynoszącej korzyści zarówno obywatelom jak i państwu („Jak Czesi poradzili sobie z programem wsparcia modernizacji budynków jednorodzinnych”). Przedstawiamy również opis doświadczeń we wdrażaniu różnych programów wspierania termomodernizacji budynków jednorodzinnych w takich krajach jak Irlandia, Niemcy, Wielka Brytania oraz Francja. Mamy nadzieję, że posłużą one jako inspiracja w przygotowywaniu polskiego instrumentu na rzecz poprawy efektywności energetycznej domów jednorodzinnych.

W tegorocznym przeglądzie przedstawiamy również poglądy przedstawicieli banków na to czym powinien charakteryzować się instrument wspierania termomodernizacji domów jednorodzinnych, tak aby w jego wdrażaniu chciały uczestniczyć również banki. Rozwiązanie takie jest stosowane z powodzeniem w Niemczech, gdzie wsparcie udzielane jest poprzez oddziały banku KfW.

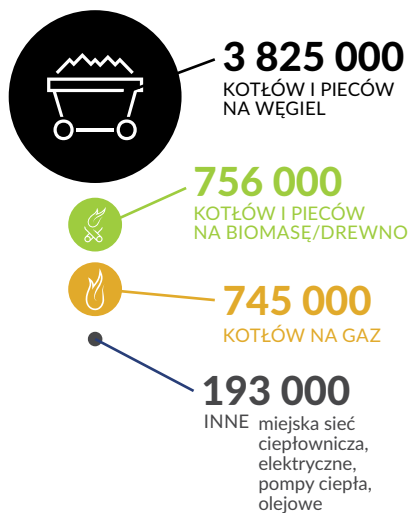
# STAN TECHNICZNY DOMÓW JEDNORODZINNYCH OGRZEWANYCH WĘGLEM PODSUMOWANIE I KOMENTARZ DO BADAŃ

ANNA DWORAKOWSKA  
INSTYTUT EKONOMII ŚRODOWISKA

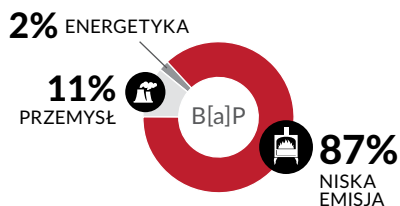
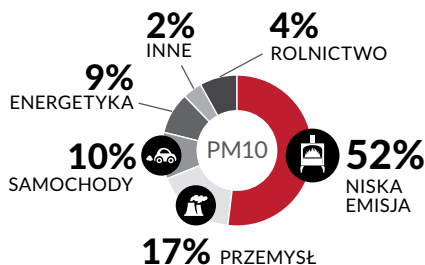
Najnowsza edycja badań ilościowych skupia się na domach jednorodzinnych ogrzewanych za pomocą kotłów oraz pieców węglowych. Postanowiliśmy przyjrzeć się właśnie tej grupie budynków, gdyż stanowi ona dominujący segment wśród domów jednorodzinnych – aż 70% procent budynków jednorodzinnych, a więc 3,8 miliona domów, ogrzewanych jest właśnie za pomocą węgla spalanego w indywidualnych kotłach i piecach. Pod tym względem Polska stanowi ewenement na skalę europejską. Niestety, sytuacja ta ma bardzo negatywny wpływ na jakość polskiego powietrza. Polska ma najbardziej zanieczyszczone powietrze w całej Unii Europejskiej – główny problem mamy ze zbyt wysokim stężeniem pyłu zawieszonego oraz benzo[a]pirenu, który jest substancją silnie rakotwórczą. Określone prawem normy dotyczące zawartości pyłu zawieszonego w powietrzu łamiemy od 10 lat, a stężenia benzo[a]pirenu sięgają nawet 1000% normy w skali roku. Dominującym źródłem zarówno pyłu jak i benzo[a]pirenu jest tzw. „niska emisja”, czyli głównie domowe kotły i piece na węgiel i drewno.

## Niska emisja: główne źródło zanieczyszczenia powietrza w Polsce.

W Polsce działa:



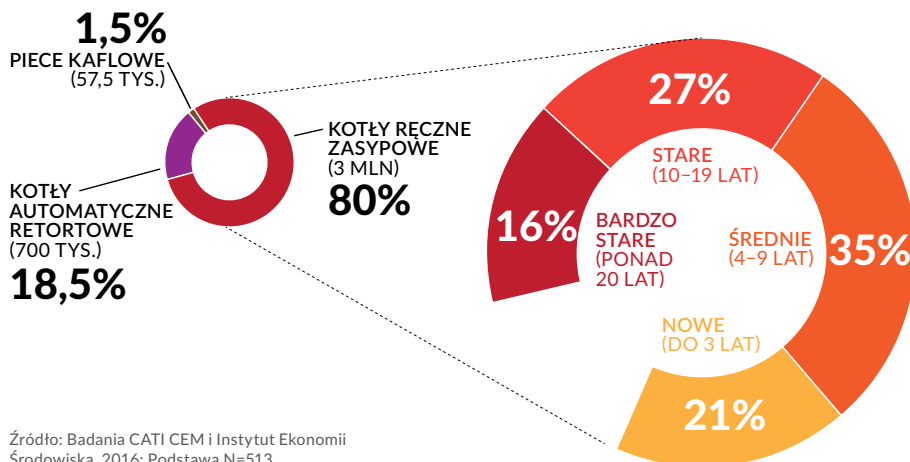
Główne źródła emisji  
pyłu i rakotwórczego  
benzo[a]pirenu



Źródła danych: Badania ilościowe na 500 domach jednorodzinnych, *Efektywność energetyczna w Polsce: Przegląd 2013*, Instytut Ekonomii Środowiska, Kraków 2014 oraz Dane Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami.

Problem nie leży jedynie w powszechności kotłów i pieców na węgiel, a przede wszystkim w ich jakości. Jak pokazują badania Polacy używają głównie kotłów zasypowych (niemal 80% wszystkich kotłów) – z czego niemal połowa (45%) to kotły, które mają ponad 10 lat, a więc są urządzeniami mocno wyeksploatowanymi. Oznacza to, że mają niską sprawność wytwarzania energii cieplnej, a więc zużywają więcej węgla niż kotły nowoczesne do wyprodukowania tej samej ilości ciepła. Po drugie, emitują znacznie więcej zanieczyszczeń. Kotły zasypowe charakteryzują się bardzo wysokimi wskaźnikami emisji pyłu i benzo[a]pirenu – nie bez powodu potocznie zwane są „kopciuchami”.

## Kotły węglowe używane w polskich domach



Źródło: Badania CATI CEM i Instytut Ekonomii Środowiska, 2016; Podstawa N=513

Niemal 1,5 miliona kotłów użytkowanych przez właścicieli domów jednorodzinnych to stare kotły zasypowe. Fakt, że tak duża część domów jednorodzinnych ogrzewana jest za pomocą nieefektywnych, wysokoemisyjnych i przestarzałych technologicznie urządzeń należy uznać za poważne zapóźnienie cywilizacyjne, a z drugiej strony za ogromne wyzwanie modernizacyjne.

Na sprawność i emisyjność kotła ma wpływ jego konstrukcja – generalnie urządzenia automatyczne charakteryzują się wyższą sprawnością i znacznie niższą emisją takich zanieczyszczeń jak pyły czy benzo[a]piren. Wpływ na te parametry ma również wiek – wraz z eksploatacją rośnie emisja zanieczyszczeń i maleje sprawność. Podobną zależność można zaobserwować w przypadku jakości paliwa – im wyższa jakość tym lepsza sprawność i niższa emisja zanieczyszczeń. Poniższa tabela podaje sprawność oraz emisję pyłu i benzo[a]pirenu z kotłów ręcznych (zasypowych), automatycznych oraz kotłów spełniających wymogi rozporządzenia w sprawie Ekoprojektu\*. Jak widać wskaźniki emisji pyłu i benzo[a]pirenu dla kotłów ręcznych są znacznie wyższe niż dla kotłów automatycznych, szczególnie w przypadku kotłów starszych.

\* Rozporządzenie Komisji (UE) 2015/1189 z dnia 28 kwietnia 2015 roku w sprawie wykonania dyrektywy Parlamentu Europejskiego i Rady 2009/125/WE w odniesieniu do wymogów dotyczących ekoprojektu dla kotłów na paliwo stałe

Sprawność i emisja zanieczyszczeń z kotłów węglowych o nominalnej mocy cieplnej < 20 kW

Rodzaj kotła	Sprawność [%]	Pył całkowity [mg/m <sup>3</sup> ]	Benzo[a]piren [µg/m <sup>3</sup> ]
Ręczny – stary typ konstrukcji	60–45*	420–1120*	430–630*
Ręczny – nowy typ konstrukcji	78–65*	240–420*	270–490*
Automatyczny	85–78*	100–130*	100–140*
Ręczny – Ekoprojekt	75	60	80
Automatyczny – Ekoprojekt	75	40	20

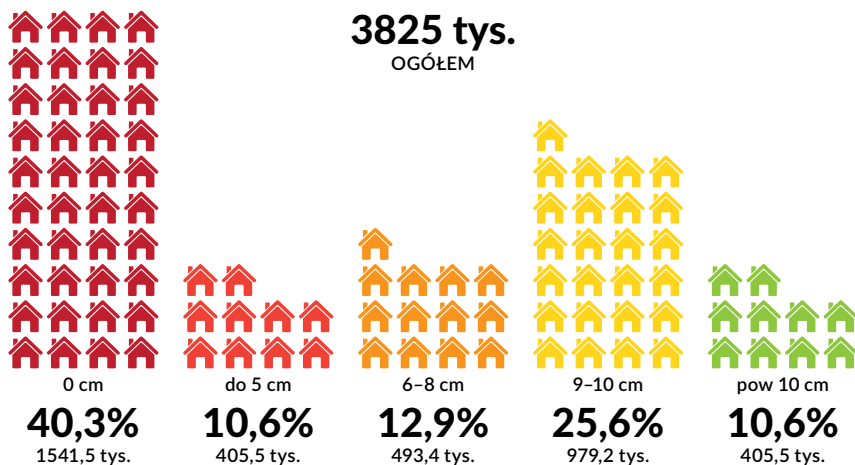
\* W zależności od jakości węgla – niższa wartość dla węgla typu orzech (kaloryczność 24 MJ/kg, zawartość wilgoci <15%), wyższa dla węgla złej jakości (kaloryczność 21 MJ/kg, zawartość wilgoci >15%)

Źródło: Przygotowanie założeń i bazy danych wskaźników umożliwiających opracowanie kalkulatora emisji zanieczyszczeń z kotłów małej mocy na paliwa stałe, Krystyna Kubica, Robert Kubica, Instytut Ekonomii Środowiska, Kraków 2015

Nie lepiej wygląda sytuacja jeśli chodzi o instalację grzewczą – niemal 50% domów ogrzewanych węglem nie jest wyposażona w zawory termostacyjne na grzejnikach. Przy przestarzałej instalacji grzewczej regulacja temperatury i oszczędność ciepła jest praktycznie niemożliwa. Równie niekorzystnie przedstawia się stopień docieplenia budynków jednorodzinnych ogrzewanych za pomocą węgla. W aż 40% budynków (ponad 1,5 miliona) ściany są zupełnie nieocieplone, a w dalszych 10% zastosowano najcieńszą możliwą warstwę docieplenia (do 5 cm). Jedynie w 10% budynków zastosowano docieplenie grubsze niż 10 cm – są to głównie domy nowsze, budowane po 2000 roku. Widać również silną zależność między dochodami gospodarstwa domowego, a stanem energetycznym budynku – im niższe dochody tym niższy stopień docieplenia domów.

**Analiza powyższych danych wskazuje wyraźnie, że stan energetyczny domów ogrzewanych węglem jest wysoce niezadawalający. Są to domy w dużej mierze nieocieplone lub ocieplone jedynie cienką warstwą materiału izolacyjnego, często nie są wyposażone w zawory termostacyjne na grzejnikach.** Do ogrzania takich budynków potrzeba dużej ilości energii cieplnej, nic więc dziwnego, że ich użytkownicy wybierają najtańsze źródło ogrzewania – węgiel. Problem pogłębia fakt, że spalany jest on w nisko sprawnych kotłach ręcznych, co przekłada się na jeszcze większe zużycie węgla.

## Grubość izolacji cieplnej w domach ogrzewanych węglem



Źródło: Badania CATI CEM i Instytut Ekonomii Środowiska, 2016; Podstawa N=513

Fakt, że w Polsce aż trzy miliony domów jednorodzinnych wyposażonych jest w kotły zasypowe, w których spalane jest wszystko, w tym węgiel słabej jakości oraz śmieci, prowadzi do poważnych problemów z jakością powietrza w naszym kraju. **Bez szeroko zakrojonej modernizacji źródeł ogrzewania, jakość powietrza w Polsce nie ulegnie poprawie. Wraz z wymianą źródeł powinny być wdrażane instrumenty wspierające termomodernizację domów w celu zmniejszenia zapotrzebowania na energię cieplną.**

Jak wskazują badania, właściciele domów jednorodzinnych niechętnie myślą o zaciąganiu kredytu na termomodernizację swoich budynków. To bardzo ważna wskazówka jeśli chodzi o przyszłość takich programów jak KAWKA czy RYŚ. Choć obecnie (początek 2016 roku) mają one formę dotacyjną, to prowadzone są analizy nad przearanżowaniem tych programów na instrumenty kredytowe (niskooprocentowane pożyczki). Taka zmiana oznaczałaby praktyczne wycofanie się państwa ze wspierania wymiany źródeł oraz termomodernizacji domów, gdyż zainteresowanie nawet niskoprocentowanym kredytem jest znacznie mniejsze niż dotacją – jak pokazują wyniki ostatnich badań aż 71% woli finansować prace termomodernizacyjne za pomocą



gotówki, a jedynie 20% pytanych myśli o kredycie. Bez szerokiego dotacyjnego wsparcia państwa w zakresie wymiany przestarzałych kotłów oraz termomodernizacji domów jednorodzinnych, działania te nie będą podejmowane przez właścicieli domów. Dotyczy to szczególnie ludzi uboższych, którzy po prostu nie będą posiadać odpowiedniej zdolności kredytowej do uzyskania pożyczki.

Warto również podkreślić, że aż 76% właścicieli kotłów węglowych nie planuje wymiany tych urządzeń w przeciągu najbliższych dwóch lat. **Zamiana formy wsparcia z dotacyjnej na kredytową bądź całkowite zlikwidowanie tego wsparcia oznaczałaby zwiększenie grupy osób, które będą kontynuować wykorzystywanie przestarzałych kotłów węglowych.** Tak małe zainteresowanie wymianą kotłów pomimo dostępu do dotacji wskazuje również na konieczność wprowadzenia regulacji wyznaczających standardy emisyjne dla kotłów małej mocy stosowanych na danym obszarze.



Uchwały takie może podejmować sejmik województwa na podstawie znowelizowanej Ustawy Prawo Ochrony Środowiska (art. 96, zwany „poprawką antysmogową”). Zobowiązywałyby one mieszkańców, którzy chcą nadal ogrzewać domy za pomocą paliw stałych do wymiany kotłów na nowoczesne, spełniające określone parametry dotyczące emisji zanieczyszczeń. **Powyższe dane wyraźnie wskazują, że same dotacje, a tym bardziej kredyty, nie zachęcą do wymiany „kopciuchów” na nowoczesne i bardziej przyjazne powietrzu źródła ogrzewania. Odwrócenie obecnego stanu rzeczy i wyeliminowanie starych, nisko sprawnych i wysokoemisyjnych kotłów na paliwa stałe wymaga wprowadzenia regulacji w tym obszarze.**

Poprawa jakości powietrza w Polsce wymagać będzie szeroko zakrojonych działań modernizacyjnych w sektorze domów jednorodzinnych w zakresie źródeł ogrzewania, instalacji grzewczej oraz izolacji skorupy budynku. **Biorąc pod uwagę ilość domów, które powinny zostać objęte tymi działaniami, stanowi to największe wyzwanie modernizacyjne nadchodzących lat.** Czy jest to w ogóle możliwe? Czy państwo jest w stanie wesprzeć tak szeroki program modernizacyjny? To pytanie można jednak odwrócić. Czy Polskę stać na beczynność w zakresie ochrony powietrza, biorąc pod uwagę że każdego roku z powodu zanieczyszczenia powietrza przedwcześnie umiera około 45 000 mieszkańców naszego kraju?\* Czy możemy dalej ignorować problem w obliczu ogromnych kar, jakie nałożyć może na nasz kraj Europejski Trybunał Sprawiedliwości za łamanie przepisów w zakresie jakości powietrza? Czy powinniśmy dalej tolerować znaczne zapóźnienie cywilizacyjne, za jakie należy uznać fakt, że większość domów jednorodzinnych to budynki marnujące energię i ogrzewane za pomocą nisko sprawnych urządzeń zaturowujących powietrze? Chociaż eliminacja niskiej emisji to bardzo poważne wyzwanie, Polska nie może pozwolić sobie na dalsze ignorowanie problemu.

\* Cost Benefit Analysis of Final Policy Scenario for the EU Clean Air Package, Komisja Europejska 2013

# STAN TECHNICZNY BUDYNKÓW JEDNORODZINNYCH OGRZEWANYCH KOTŁAMI NA PALIWA STAŁE

RAPORT Z BADAŃ  
ŁUKASZ PYTLIŃSKI

CEM INSTYTUT BADANIA RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ

## INFORMACJE NA TEMAT BADAŃ

### Termin realizacji badania

Badania zrealizowane zostały przez CEM Instytut Badań Rynku i Opinii Publicznej i Instytut Ekonomii Środowiska w dniach od 2 do 25 lutego 2016 roku.

### Technika realizacji badania

Badania wykonano techniką wywiadu telefonicznego CATI przeprowadzonego przez przeszkolonych ankierów z pracowni CATI zlokalizowanej w siedzibie Instytutu CEM w Krakowie.

### Próba badawcza

Badania wykonano na reprezentatywnej ogólnopolskiej próbie 513 właścicieli domów jednorodzinnych ogrzewanych kotłami węglowymi. Do badania rekrutowano osoby odpowiedzialne za podejmowanie decyzji technicznych w gospodarstwie domowym (ze względu na specyfikę

tematu przeważającą część badanych stanowili mężczyźni). Jako operat losowania posłużyły bazy telefoniczne zawierające numery stacjonarne i komórkowe. W procesie doboru próby kontrolowano jej strukturę według miejsca lokalizacji (miasto/wieś) oraz wieku budynków.

### Narzędzie badawcze

Do badań wykorzystano standaryzowany kwestionariusz wywiadu składający się w większości z pytań zamkniętych.

## WPROWADZENIE

**Budynki jednorodzinne ogrzewane za pomocą kotłów i pieców węglowych stanowią najliczniejszy segment w sektorze budownictwa mieszkaniowego w Polsce.** Na terenie naszego kraju znajduje się około 3,5 miliona tego typu domów, co stanowi blisko 70% w ogólnej liczbie budynków mieszkalnych. W tego typu budynku mieszka niemal **co trzeci obywatel**. Tak duży udział domów ogrzewanych za pomocą lokalnych źródeł węglowych ma niebagatelny wpływ na jakość powietrza w Polsce.

Wyniki zrealizowanych badań wskazują, że segment ten **wymaga szeroko zakrojonych inwestycji modernizacyjnych**, zarówno w zakresie unowocześniania źródeł jak i remontów samych budynków, a w szczególności prac realizujących cele termomodernizacyjne. Dane wskazują, że co trzeci dom jednorodzinny z analizowanej grupy wyposażony jest z reguły w mocno wyeksploatowany węglowy kocioł zasypowy. Na podstawie wyników badań można oszacować, że **istotna poprawa jakości powietrza w Polsce wymagała będzie w najbliższej perspektywie czasowej wymiany na źródła spełniające nowoczesne standardy emisyjne nawet kilku milionów przestarzałych technologicznie pieców węglowych**. Równocześnie należy podkreślić, że bez zdecydowanej interwencji państwa, zakładającej kompleksowe działania w dziedzinie legislacyjnej, ekonomicznej jak i społecznej, przeprowadzenie tak szeroko zakrojonej akcji modernizacyjnej nie będzie

możliwe. Opieranie się wyłącznie na oddolnych procesach renowacyjnych realizowanych w dotychczasowym tempie przez właścicieli domów jednorodzinnych oddaliłoby realizację celu na trudną do oszacowania przyszłość.

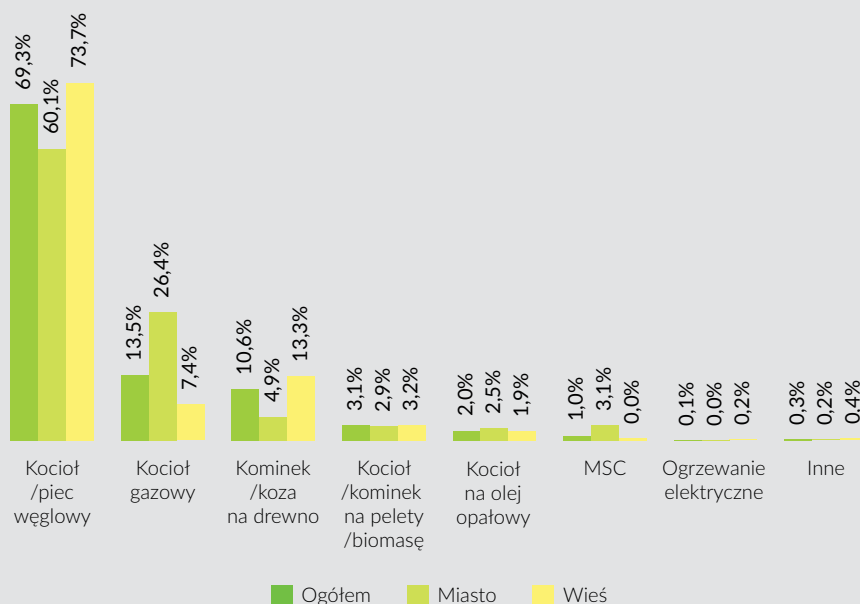
Optymizmem natomiast napawa fakt, że zgodnie z wynikami badań, coraz większa grupa użytkowników kotłów węglowych staje się świadoma faktu, że wykorzystywane przez nich źródło ogrzewania ma istotny wpływ na poziom zanieczyszczenia powietrza w zamieszkiwanej przez nich miejscowości.

## STRUKTURA ŹRÓDEŁ CIEPŁA

Z badań zrealizowanych w 2014 roku na losowej próbie właścicieli domów jednorodzinnych wynika, że kotły i piece bazujące na paliwach stałych mają dominujący udział w strukturze źródeł ogrzewania w domach jednorodzinnych w Polsce. W przypadku niemal **70% budynków jednorodzinnych kocioł lub piec węglowy stanowi główne źródło ogrzewania, w dalszych 11% domów rolę tę pełni kominek, koza lub kocioł na drewno**. 3% badanych deklaruje korzystanie z kotłów lub kominków na pelety lub inny rodzaj biomasy. Należy jednak podkreślić, że biomasa i drewno są często wykorzystywane również przez badanych użytkujących kotły węglowe, stąd powyżej przytoczony odsetek odnoszący się do biomasy w rzeczywistości może być nieco zaniżony. 13,5% domów jednorodzinnych ogrzewanych jest za pomocą kotłów gazowych. Niewielki udział stanowią budynki wykorzystujące kotły olejowe, ogrzewanie elektryczne, miejską sieć ciepłowniczą oraz źródła ekologiczne (np. pompy ciepła).

W miastach odsetek budynków opalanych węglem jest nieco niższy niż w próbie ogółem i sięga 60%. Również mniej jest domów, w których główne źródło ogrzewania stanowią źródła bazujące na spalaniu drewna. Większy jest za to udział budynków ogrzewanych kotłami gazowymi (26%) oraz zasilanych z miejskich sieci ciepłowniczych (3%).

W jaki sposób ogrzewa Pan(i) dom? Proszę podać główne źródło ciepła.



Źródło: Badania CATI 2014; Podstawa N=500; opracowanie własne

**Na terenach wiejskich udział budynków ogrzewanych paliwami stałymi przekracza 90%.** Pozostałe budynki ogrzewane są w większości kotłami gazowymi, choć również na wsi wyodrębnić można domy korzystające z kotłów olejowych i sporadycznie z ogrzewania elektrycznego. Wśród źródeł wymienianych w kategorii „Inne” dominują ekologiczne źródła ciepła, np. pompy ciepła. Ich udział w całościowej strukturze źródeł na terenach wiejskich określić można jednak jako marginalny.

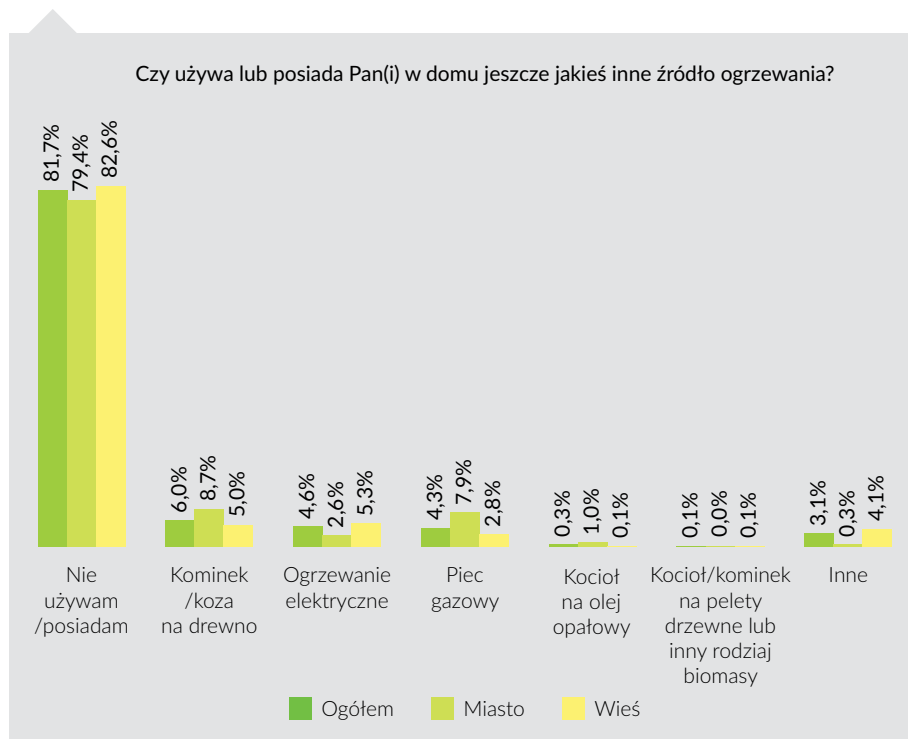
Udział ogrzewania węglowego znacznie spada w domach jednorodzinnych wzniesionych po 2000 roku. Równocześnie w segmencie tym zaobserwować można istotny wzrost liczby kominków i kóz na drewno. **Struktura wykorzystania źródeł grzewczych uzależniona jest również od dochodu.** Wśród osób o niższych dochodach wykorzystanie paliw stałych jest znacznie bardziej powszechne niż wśród zamożniejszych badanych.

W jaki sposób ogrzewa Pan(i) dom? Proszę podać główne źródło ciepła.	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Kocioł/piec węglowy	69,3%	68,4%	76,3%	67,0%	37,1%	66,4%	74,9%
Kocioł gazowy	13,5%	11,6%	10,4%	18,8%	27,8%	18,5%	7,8%
Kominiek/koza na drewno	10,6%	15,7%	6,7%	7,0%	23,8%	8,4%	13,8%
Kocioł/kominiek na pelety/biomasę	3,1%	0,7%	3,4%	4,9%	4,8%	1,9%	3,1%
Kocioł na olej opałowy	2,0%	3,6%	1,6%	1,4%	1,7%	2,4%	0,2%
MSC	1,0%	0,0%	1,6%	0,4%	0,9%	1,9%	0,2%
Ogrzewanie elektryczne	0,1%	0,0%	0,0%	0,0%	1,3%	0,0%	0,0%
Inne	0,3%	0,0%	0,0%	0,5%	2,7%	0,7%	0,0%
<b>Podstawa (N)</b>	<b>500</b>	<b>121</b>	<b>267</b>	<b>63</b>	<b>50</b>	<b>245</b>	<b>227</b>

Źródło: Badania CATI 2014; Podstawa N=500; opracowanie własne

Tegoroczne badania objęły właścicieli domów jednorodzinnych ogrzewanych za pomocą kotła lub pieca węglowego. **Prawie 80% respondentów deklaruje, że kocioł lub piec węglowy jest jedynym źródłem ogrzewania w budynku.** W co piątym budynku alternatywnie lub wspomagająco wykorzystuje się w celach grzewczych również inne źródła. Najczęściej są to kominki lub kozy oraz kotły gazowe. Nieco rzadziej korzysta się z grzejników elektrycznych. Różnice pomiędzy miastem a wsią nie są duże, choć można zauważyć, że na terenach miejskich minimalnie częściej korzysta się z kotłów gazowych, podczas gdy na terenach wiejskich z większą częstotliwością wykorzystuje się grzejniki elektryczne. Tylko 18% badanych z grupy deklarującej posiadanie alternatywnego lub wspomagającego źródła ciepła deklaruje jego wykorzystanie równie często jak kocioł lub pieca węglowego. Pozostali wskazują, że korzystają

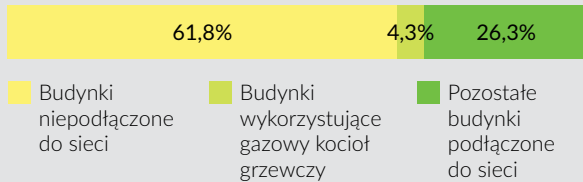
z dodatkowych źródeł ze znacznie mniejszą częstotliwością (większość deklaruje, że sytuacje takie mają miejsce sporadycznie).



Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

Z deklaracji badanych właścicieli budynków wynika, że obok ponad 4% domów wyposażonych w kocioł gazowy wykorzystywany wspomagająco lub alternatywnie w celach grzewczych, dalsze 26% budynków jako główne źródło ciepła wykorzystujących kotły lub piece węglowe posiada podłączenie do sieci gazowej, a więc potencjalnie może być ogrzewanych kotłami gazowymi.

### Struktura budynków ze względu na dostęp do sieci gazowej



Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

Jak można oczekiwać z budynkami niepodłączonymi do sieci gazowej częściej do czynienia mamy na terenach wiejskich – 72% badanych z rejonów wiejskich deklaruje brak dostępu do sieci gazowej. Analogiczny odsetek dla terenów miejskich wynosi 62%. Największy odsetek budynków niepodłączonych do sieci gazowej odnotować można również wśród domów najstarszych (przedwojennych) jak i równocześnie wśród budynków najmłodszych, czyli wzniesionych po 2000 roku.

Struktura budynków ze względu na dostęp do sieci gazowej	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Budynki wykorzystujące gazowy kocioł grzewczy	4,3%	1,2%	5,0%	5,9%	5,5%	6,6%	2,3%
Pozostałe budynki podłączone do sieci	26,3%	16,9%	32,5%	21,3%	11,4%	28,1%	25,2%
Budynki niepodłączone do sieci	69,4%	81,8%	62,5%	72,8%	83,2%	65,2%	72,5%
<b>Podstawa (N)</b>	<b>513</b>	<b>123</b>	<b>302</b>	<b>62</b>	<b>27</b>	<b>162</b>	<b>267</b>

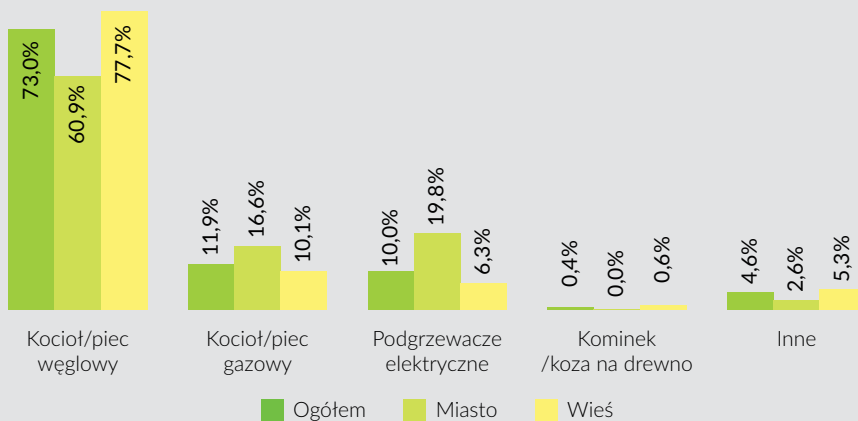
Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne



## STRUKTURA ŹRÓDEŁ CIEPŁEJ WODY

W budynkach jednorodzinnych, w których głównym źródłem ogrzewania są kotły i piece węglowe, instalacje te najczęściej wykorzystywane są również do przygotowywania ciepłej wody. **Na kotły i piece węglowe jako główne źródło ciepłej wody wskazuje w badanym segmencie ponad 70% właścicieli budynków.** Należy zwrócić uwagę, że źródła wykorzystujące paliwa stałe do przygotowywania ciepłej wody nieco częściej używane są w budynkach zlokalizowanych na terenach wiejskich niż w miastach. W 12% budynków ciepła woda przygotowywana jest z wykorzystaniem kotłów gazowych. Również w mniej więcej co dziesiątym budynku korzysta się z bojlerów i podgrzewaczy elektrycznych. To ostatnie źródło znacznie częściej wykorzystywane jest w budynkach zlokalizowanych w miastach. Sporadycznie wskazywane są kotły i kominki na drewno i biomasę. Wśród innych źródeł najczęściej wymieniane są instalacje solarne, przy czym należy zauważyć, że źródła te nieco częściej wykorzystywane są na terenach wiejskich. Część właścicieli

W jaki sposób podgrzewa Pan(i) wodę użytkową? Proszę podać główne źródło.



Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

domów jednorodzinnych wskazuje, że sposób przygotowywania ciepłej wody różni się w zależności od pory roku. W sezonie grzewczym ciepła woda przygotowywana jest za pomocą kotłów na paliwa stałe, natomiast w cieplejszych miesiącach wykorzystywane są w tym celu inne źródła.

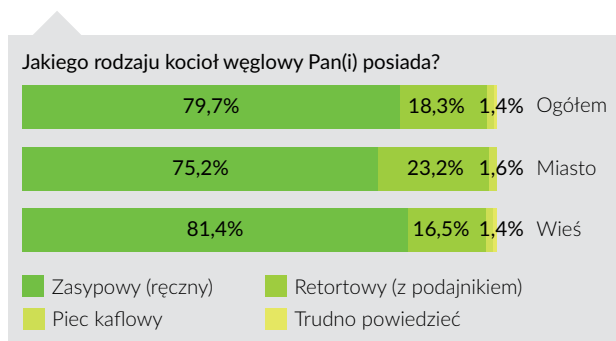
Zarówno wiek budynków jak i poziom zamożności ich właścicieli nie determinuje w istotny sposób doboru źródeł przygotowywania ciepłej wody. Można jedynie zauważyć, że kotły i piece węglowe najwyższy udział w strukturze ciepłej wody mają w budynkach przedwojennych.

W jaki sposób podgrzewa Pan(i) wodę użytkową? Proszę podać główne źródło.	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Kocioł/piec węglowy	73,0%	84,2%	67,0%	78,4%	76,0%	75,2%	71,9%
Kocioł/piec gazowy	11,9%	5,0%	14,9%	12,7%	9,2%	12,8%	10,8%
Podgrzewacze elektryczne	10,0%	10,4%	11,1%	4,3%	10,1%	9,6%	12,1%
Kominek / koza na drewno	0,4%	0,0%	0,7%	0,0%	0,0%	0,0%	0,8%
Inne	4,6%	0,5%	6,3%	4,6%	4,7%	2,3%	4,4%
<b>Podstawa (N)</b>	<b>513</b>	<b>123</b>	<b>302</b>	<b>62</b>	<b>27</b>	<b>162</b>	<b>267</b>

Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

# CHARAKTERYSTYKA WYKORZYSTYWANYCH KOTŁÓW WĘGLOWYCH ORAZ INSTALACJI GRZEWCZEJ

Wśród kotłów węglowych zainstalowanych w domach jednorodzinnych zdecydowanie dominują kotły zasypowe. Ich udział wynosi 80%. W miastach odsetek tego typu kotłów jest nieco niższy niż w próbie ogółem. Równocześnie na terenach miejskich udział kotłów retortowych sięga 23%. Na wsiach w kocioł retortowy wyposażonych jest 17% budynków ogrzewanych źródłami węglowymi. Piece kaflowe występują w budownictwie jednorodzinym sporadycznie. Ich obecność odnotować można jedynie w niewielkim odsetku budynków wzniesionych przed wojną i latach wczesno powojennych.



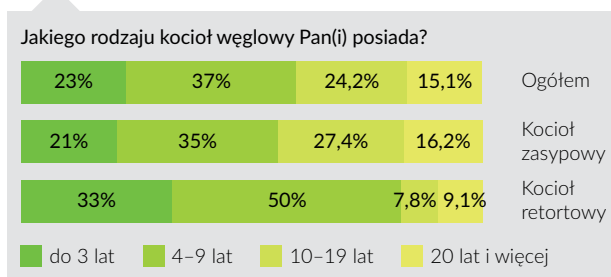
Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

Kotły retortowe znacznie częściej zainstalowane są w budynkach wzniesionych po 2000 roku. Niemniej jednak również w budynkach wzniesionych w obecnym stuleciu udział kotłów zasypowych przekraczający 60% należy uznać za znaczny. Z kotłów retortowych nieco częściej korzystają lepiej uposażeni właściciele domów.

Jakiego rodzaju kocioł węglowy Pan(i) posiada?	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Zasypowy (ręczny)	79,7%	82,5%	80,0%	80,3%	62,2%	72,4%	84,0%
Retortowy (z podajnikiem)	18,3%	14,0%	18,1%	19,7%	37,8%	27,6%	12,4%
Piec kaflowy	1,4%	1,2%	1,9%	0,0%	0,0%	0,0%	2,6%
Trudno powiedzieć	0,5%	2,2%	0,0%	0,0%	0,0%	0,0%	1,0%
Podstawa (N)	513	123	302	62	27	162	267

Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

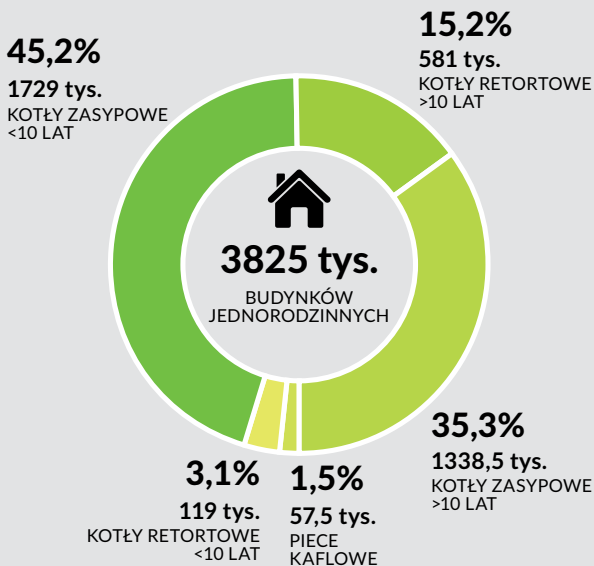
**Wśród wykorzystywanych kotłów węglowych przeważają urządzenia wiekowe.** Udział stosunkowo nowych kotłów, do 3 lat, wynosi zaledwie 23%. Dalsze 37% kotłów to już urządzenia w wieku od 4 do 10 lat. Pozostałe 40% kotłów ma 10 lat i więcej. Średni wiek kotłów retortowych (7,5 roku) jest znacznie niższy niż zasypowych (10,5 roku).



Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

Analiza struktury źródeł grzewczych nie pozostawia wątpliwości, że **przeciętna jakość węglowych źródeł grzewczych w budownictwie jednorodzinym jest niska lub nawet bardzo niska.** Aż 35% budynków w tym segmencie ogrzewanych jest ponad dziesięcioletnimi kotłami zasypowymi. Prezentując te dane w liczbach bezwzględnych

Liczba i udział budynków korzystających z poszczególnych rodzajów węglowych źródeł grzewczych

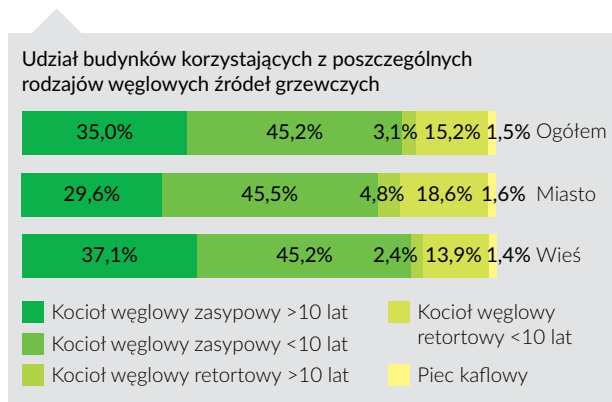


Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

okazuje się, że w polskich budynkach jednorodzinnych zainstalowanych jest prawie 1,5 miliona z reguły mocno wyeksploatowanych i przestarzałych kotłów zasypowych. Dalsze 1,7 miliona budynków wykorzystuje kotły zasypowe, których wiek nie przekracza 10 lat. **Zaledwie 15% domów wyposażonych jest w stosunkowo nowe kotły retortowe.**

Analizując porównawczo strukturę źródeł w budynkach zlokalizowanych na terenach miejskich i wiejskich należy zauważyć, że w miastach udział starszych niż 10 lat kotłów zasypowych jest nieco mniejszy niż na wsiach. Równocześnie odsetek kotłów retortowych znacznie przekracza analogiczną wartość z terenów wiejskich. Warty odnotowania jest fakt, że w miastach więcej jest zarówno kotłów retortowych starszych jak i również tych, których wiek nie przekracza 10 lat. Największy odsetek w miarę nowych kotłów retortowych odnotować można w budynkach wzniesionych po 2000 roku. Należy jednak zauważyć, że również i w tym segmencie budownictwa co czwarty dom wyposażony jest

w starszy niż 10 lat kocioł węglowy. **Struktura źródeł uzależniona jest również od poziomu dochodowego gospodarstwa domowego. W niżej uposażonych gospodarstwach udział starszych kotłów zaspowowych przekracza już 40%, podczas gdy w młodsze niż 10 lat kotły retortowe wyposażony jest zaledwie co 10 budynek (w segmencie osób o wyższych dochodach udział ten wynosi aż 25%).**

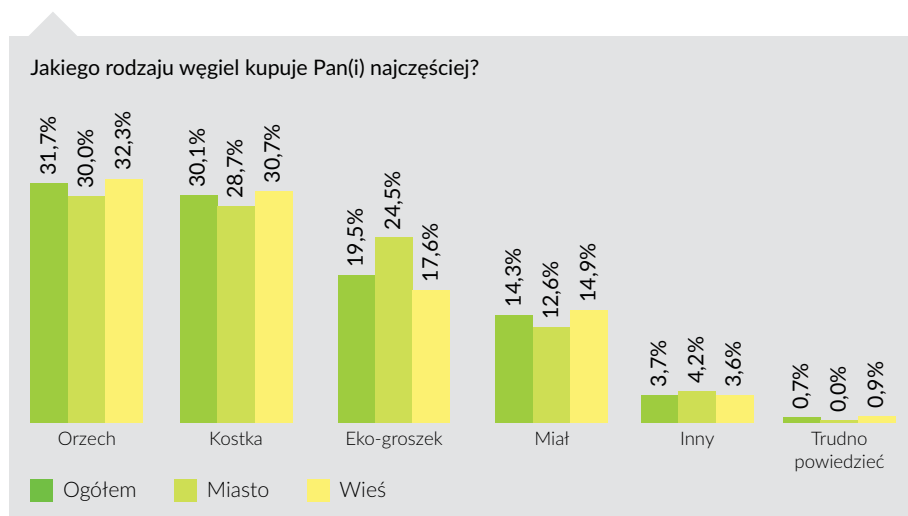


Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

Jakiego rodzaju kocioł jest wykorzystywany?	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Kocioł węglowy zaspowowy >10lat	35,0%	32,6%	35,5%	40,5%	26,9%	25,0%	40,7%
Kocioł węglowy zaspowowy <10lat	45,2%	51,7%	44,6%	39,7%	35,3%	47,0%	44,7%
Kocioł węglowy retortowy >10lat	3,1%	1,3%	4,2%	2,7%	0,4%	3,1%	2,1%
Kocioł węglowy retortowy <10lat	15,2%	13,1%	13,7%	17,1%	37,4%	24,8%	9,8%
Piec kaflowy	1,5%	1,3%	2,0%	0,0%	0,0%	0,0%	2,7%
<b>Podstawa (N)</b>	<b>513</b>	<b>123</b>	<b>302</b>	<b>62</b>	<b>27</b>	<b>162</b>	<b>267</b>

Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

Najczęstszym typem paliwa używanego w kotłach węglowych jest węgiel typu orzech i kostka. Każdego z tych typów węgla używa po jednej trzeciej właściciele domów jednorodzinnych ogrzewanych kotłami i piecami węglowymi. **Dalsze 19% badanych wykorzystuje eko-groszek, a 14% miał.** W przypadku rodzaju wykorzystywanego węgla nie występują duże różnice pomiędzy obszarami miejskimi i wiejskimi, choć można zauważyć, że wykorzystanie eko-groszku nieco częściej deklarują mieszkańcy miast. **W kotłach i piecach węglowych powszechnie wykorzystuje się również drewno.** Ponad 80% właścicieli domów jednorodzinnych wyposażonych w źródła węglowe deklaruje współspalanie w kotłach lub piecach węglowych drewna. Nieco częściej sytuacja taka ma miejsce na terenach wiejskich gdzie odsetek wykorzystujących drewno sięga prawie 90%.

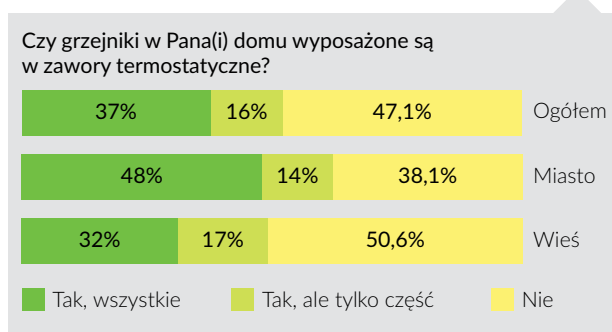


Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

Jakiego rodzaju węgiel kupuje Pan(i) najczęściej?	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Kostka	33,3%	32,2%	33,7%	31,4%	34,6%	37,2%	19,0%
Orzech	31,4%	29,7%	32,1%	33,9%	31,7%	29,5%	21,1%
Eko-groszek	19,3%	22,8%	18,0%	17,3%	18,8%	16,8%	40,6%
Miał	12,0%	11,7%	12,1%	12,0%	11,7%	11,2%	17,4%
Muł	0,1%	0,0%	0,2%	0,0%	0,0%	1,1%	0,0%
Inny	3,3%	3,5%	3,2%	5,5%	2,8%	2,0%	1,8%
Nie wiem	0,5%	0,0%	0,7%	0,0%	0,4%	2,2%	0,0%
<b>Podstawa (N)</b>	<b>513</b>	<b>123</b>	<b>302</b>	<b>62</b>	<b>27</b>	<b>162</b>	<b>267</b>

Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

**Mniej niż połowa badanych posiada zawory termostyczne na wszystkich grzejnikach zainstalowanych w domu, a aż 37% takich zaworów nie posiada wcale.** Można zauważyć, że fakt wyposażenia instalacji w zawory termostyczne częściej dotyczy terenów miejskich gdzie 48% badanych budynków posiada zawory na wszystkich kaloryferach, podczas gdy analogiczny wskaźnik na wsiach to zaledwie 32%.



Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne



Pomimo faktu, że najczęściej w zawory termostaticzne wyposażane są budynki najmłodsze, to jednak należy zwrócić uwagę, że również wśród budynków wznoszonych po 2000 roku można odnotować znaczną ilość budynków, w których ten element instalacji grzewczej został pominięty.

Czy grzejniki w Pana(i) domu wyposażone są w zawory termostaticzne?	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Tak, wszystkie	36,7%	37,0%	33,9%	38,2%	64,0%	43,3%	30,8%
Tak, ale tylko część	16,2%	16,8%	16,9%	14,6%	8,0%	23,1%	11,5%
Nie	47,1%	46,1%	49,2%	47,2%	28,0%	33,6%	57,6%
<b>Podstawa (N)</b>	<b>513</b>	<b>123</b>	<b>302</b>	<b>62</b>	<b>27</b>	<b>162</b>	<b>267</b>

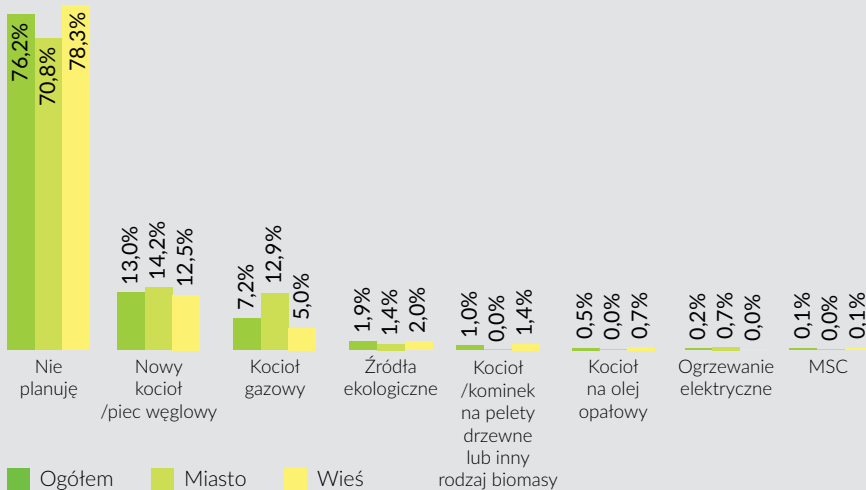
Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

**W co czwartym domu jednorodzinnym ogrzewanym źródłami węglowymi wzniesionym przed 2000 rokiem i co piątym wybudowanym przed 1989 rokiem instalacja grzewcza nie została objęta żadnymi pracami modernizacyjnymi od czasu oddania obiektu do użytkowania.**

## PLANY W ZAKRESIE MODERNIZACJI ŹRÓDEŁ CIEPŁA

Większość badanych użytkowników kotłów i pieców węglowych nie planuje w okresie najbliższych dwóch lat inwestycji polegającej na wymianie źródła. Niemniej jednak spora grupa respondentów, co czwarty właściciel domu jednorodzinnego ogrzewanego źródłami węglowymi, deklaruje, że rozważa przeprowadzenie tego typu przedsięwzięcia w bliskiej perspektywie. Częściej plany te ujawniają mieszkańcy miast – niemal co trzeci badany wśród zamieszkujących tereny miejskie chciałby wymienić w ciągu najbliższych lat źródło ogrzewania.

Czy planuje Pan(i) w ciągu najbliższych 2 lat wymianę pieca węglowego na nowy lub zmianę pieca węglowego na inne źródło ciepła?



Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

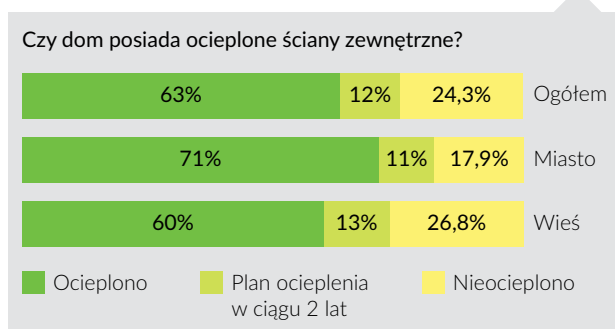
**W grupie deklarujących chęć modernizacji źródła p**  
**łowa właściciele domów planuje wymianę obecnego kotła**  
**lub pieca węglowego na nowszy.** Decyzję swoją motywują  
 najczęściej zaawansowanym wiekiem i zużyciem wykorzysta-  
 wanego obecnie urządzenia i powiązaną z tym niską efek-  
 tywnością eksploatacji. Wśród czynników istotnych dla tego  
 segmentu badanych wymienia się również kwestie związane  
 z bezpieczeństwem użytkowania wiekowych kotłów węgl-  
 owych. 7% właściciele domów jednorodzinnych ogrzewanych  
 źródłami węglowymi planuje wymianę źródła na kocioł gazo-  
 wy. Sytuacja ta zdecydowanie częściej dotyczy mieszkańców  
 miast. Dużą rolę w przypadku chęci wymiany źródła węgl-  
 owego na gazowe grają względy funkcjonalne związane z kom-  
 fortem i łatwością obsługi. Badani z tej grupy bardzo często  
 deklarują również, że motywują ich argumenty związane  
 z ochroną powietrza. Ze spontanicznych wypowiedzi bada-  
 nych wynika, że względy ekologiczne przywoływane są coraz  
 częściej, a **świadomość negatywnego wpływu przestarza-**  
**łych źródeł węglowych na lokalne problemy związane z ja-**  
**kością powietrza wzrasta w sposób zauważalny, szczegól-**  
**nie w ośrodkach miejskich.** Dla niewielkiej części badanych

znaczenie ma też fakt dostępności programów likwidacji niskiej emisji, które zachęcają do podejmowania odkładanych dotychczas inwestycji w tym zakresie.

## PRZEGRODY ZEWNĘTRZNE

Choć 64% badanych wskazuje, że ich domy posiadają ocieplone ściany zewnętrzne, to przy dokładniejszej analizie okazuje się, że w przeważającej części są to bardzo cienkie warstwy materiału izolacyjnego, głównie styropianu.

12% badanych wskazuje, że nosi się z zamiarem dokonania prac ociepleniowych w ciągu najbliższych 2 lat. Co czwarty budynek z analizowanego segmentu zgodnie z deklaracją właścicieli nie jest i nie będzie docieplony w najbliższej perspektywie czasowej.



Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

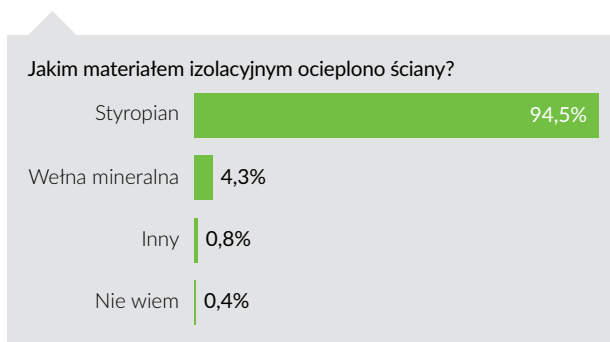
Fakt zastosowania choćby najcieńszej warstwy izolacyjnej skorelowany jest z wiekiem budynku. Wśród właścicieli domów ogrzewanych źródłami węglowymi wzniesionych przed wojną udział deklarujących ocieplenie ścian wynosi 60%. Wśród domów wzniesionych w okresach późniejszych, w latach 1945–1989 i 1989–2000 udział budynków ocieplonych nieznacznie wzrasta, aby wśród domów zbudowanych po 2000 roku osiągnąć 83%. **Analiza w grupach dochodowych również ujawnia związek z faktem ocieplenia domu** – nieco wyższy odsetek domów ocieplonych odnotować można w grupie zamożniejszych badanych.

Czy dom posiada ocieplone ściany zewnętrzne?	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Ocieplono	63,4%	60,0%	62,6%	65,4%	83,0%	72,4%	58,7%
Plan ocieplenia w ciągu 2 lat	12,4%	7,2%	16,2%	7,1%	4,7%	11,2%	12,0%
Nieocieplono	24,3%	32,9%	21,2%	27,5%	12,3%	16,4%	29,3%
<b>Podstawa (N)</b>	<b>513</b>	<b>123</b>	<b>302</b>	<b>62</b>	<b>27</b>	<b>162</b>	<b>267</b>

Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

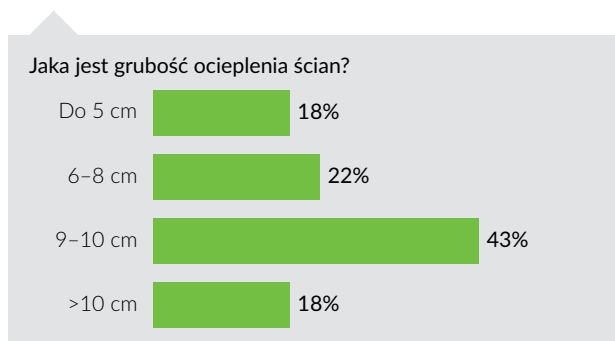
W przypadku ocieplenia ścian **dominującym materiałem izolacyjnym jest styropian**. Ponad 90% badanych deklaruje wykorzystanie tego materiału w roli dodatkowej warstwy izolacyjnej dla ścian zewnętrznych.

Dość częstą praktyką jest **realizowanie prac ociepleniowych samodzielnie**. Aż 44% spośród badanych, którzy deklarują posiadanie ocieplonego budynku, wskazuje, że realizowali prace metodą gospodarczą. Jak można się spodziewać, częściej ten sposób realizacji prac ociepleniowych wybierali mniej zamożni właściciele budynków jednorodzinnych. Ta metoda traci jednak na popularności – wśród osób, które deklarują zamiar realizacji ocieplenia w ciągu najbliższych 2 lat prace ociepleniowe samodzielnie zamierza wykonywać już tylko co czwarty respondent.



Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=327 (100%: deklarujący docieplenie ścian); opracowanie własne

**Analiza odpowiedzi badanych dotyczących grubości ocieplenia ścian zewnętrznych wskazuje, że właściciele domów ogrzewanych węglem stosują cienkie warstwy materiału izolacyjnego. Zaledwie w 18% ocieplonych budynków inwestorzy zastosowali warstwę przekraczającą 10 cm.** Taki sam odsetek budynków ocieplony jest materiałem izolacyjnym, którego grubość nie przekracza 5 cm. Nawet w domach najmłodszych, wzniesionych po 2000 roku, średnia grubość ocieplenia ścian tylko nieznacznie przekracza 10 cm. Podobną grubość ocieplenia, w granicach średnio zaledwie 10 cm, deklarują osoby, które planują zrealizować prace ociepleniowe w ciągu najbliższych 2 lat. Występuje również korelacja między niższymi dochodami w gospodarstwie, a stosowaniem cieńszej warstwy izolacyjnej.

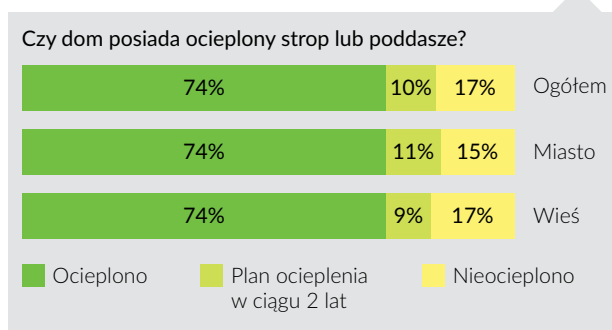


Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=327 (100%: deklarujący docieplenie ścian); opracowanie własne

Średnia grubość ocieplenia ścian		
Ogółem		9,3 cm
Lokalizacja budynku	Miasto	9,7 cm
	Wieś	9,2 cm
Lata budowy	Przed wojną	9,3 cm
	Lata 1945-1988	9,2 cm
	Lata 1989-2000	9,1 cm
	2001 i później	10,8 cm
Dochód netto gosp. domowego	Powyżej 3,5 tys. zł	9,7 cm
	Poniżej 3,5 tys. zł	9,0 cm

Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=327 (100%: deklarujący docieplenie ścian); opracowanie własne

**74% badanych deklaruje posiadanie w budynku ocieplonego stropu lub poddasza**, a dalsze 10% zamierza przeprowadzić tego typu inwestycje w ciągu najbliższych 2 lat. Analiza wyników dla budynków zlokalizowanych na terenach miejskich i wiejskich nie wykazuje w tym wypadku różnic.



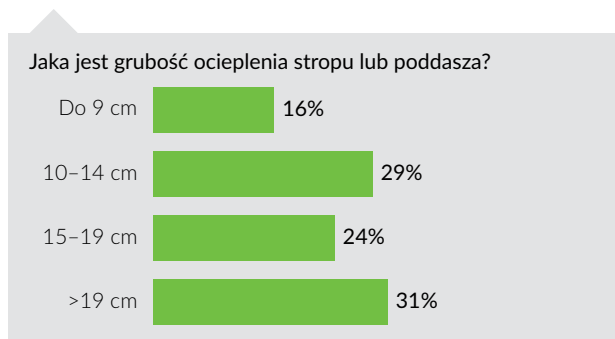
Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

Podobnie jak to miało miejsce w przypadku ocieplenia ścian, fakt izolacji stropu uzależniony jest od wieku budynku. W przypadku domów wzniesionych przed wojną posiadanie zaizolowanych stropów deklaruje 68% badanych, dla domów zbudowanych w latach 1989–2000 odsetek ten wzrasta do 90%, natomiast wśród budynków najnowszych sięga prawie 100%.

Czy dom posiada ocieplony strop lub poddasze?	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Ocieplono	73,7%	69,2%	70,4%	89,5%	95,3%	83,2%	68,8%
Plan ocieplenia w ciągu 2 lat	9,6%	8,2%	12,4%	1,8%	2,5%	10,1%	9,7%
Nieocieplono	16,7%	22,6%	17,3%	8,7%	2,1%	6,7%	21,5%
<b>Podstawa (N)</b>	<b>513</b>	<b>123</b>	<b>302</b>	<b>62</b>	<b>27</b>	<b>162</b>	<b>267</b>

Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

W przypadku ocieplenia stropów lub poddasza właściciele domów jednorodzinnych stosują zwykle znacznie grubsze warstwy materiału izolacyjnego niż ma to miejsce w przypadku ścian zewnętrznych. Co trzeci badany z analizowanej grupy deklaruje zastosowanie warstwy o grubości 20 centymetrów lub więcej. Równocześnie należy odnotować, że w 16% budynków warstwa ocieplenia nie przekracza 9 cm. Średnia grubość ocieplenia przegród dachowych wynosi 15 cm, a w domach najnowszych kształtuje się na poziomie około 20 cm.



Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=314 (100%: deklarujący docieplenie stropu); opracowanie własne

Średnia grubość ocieplenia stropu lub poddasza		
Ogółem		15,2 cm
Lokalizacja budynku	Miasto	15,6 cm
	Wieś	15,0 cm
Lata budowy	Przed wojną	15,2 cm
	Lata 1945-1988	15,0 cm
	Lata 1989-2000	13,8 cm
	2001 i później	19,3 cm
Dochód netto gosp. domowego	Powyżej 3,5 tys. zł	15,6 cm
	Poniżej 3,5 tys. zł	14,3 cm

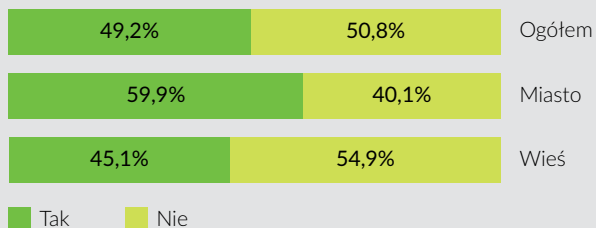
Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=314 (100%: deklarujący docieplenie stropu); opracowanie własne

Okna z szybami zespolonymi należą do standardowego wyposażenia również w budynkach ogrzewanych źródłami węglowymi. Wyposażenie domu w ten typ okien deklaruje ponad 90% badanych właścicieli budynków jednorodzinnych analizowanych w niniejszym raporcie segmentu.

## FINANSOWANIE PRAC TERMOMODERNIZACYJNYCH

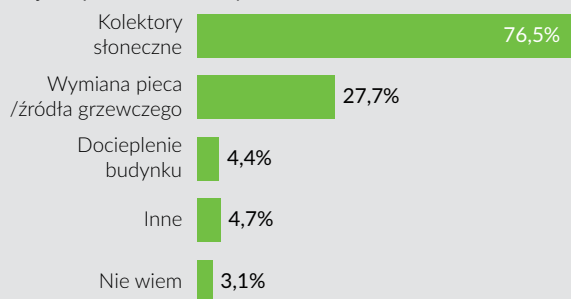
Połowa badanych deklaruje świadomość dostępności dla właścicieli domów jednorodzinnych źródeł dofinansowania prac remontowych służących zmniejszeniu zużycia energii. Znacznie częściej wiedzą taką dysponują mieszkańcy miast. Większość osób z tej grupy jako przedmiot dofinansowania wskazuje kolektory słoneczne. Co czwarty wymienia dotację na wymianę źródła ciepła.

Czy zgodnie z Pana(i) wiedzą, obecnie dostępne są jakieś źródła dofinansowania ze środków publicznych prac remontowych lub służących zmniejszeniu zużycia energii cieplnej, dla właścicieli domów jednorodzinnych?



Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

Na jakie prace można otrzymać dofinansowanie?



Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=253 (100%: deklarujący wiedzę o dofinansowaniu); opracowanie własne

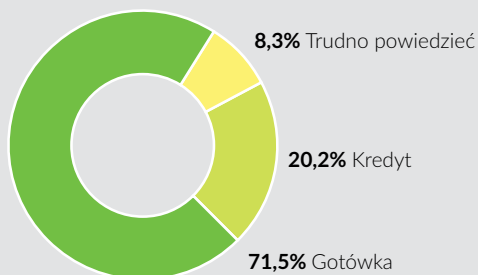




fot. Stowarzyszenie EPS

**Zdecydowana większość badanych zapytana o preferencje wobec form finansowania prac remontowych służących zmniejszeniu zużycia energii w budynku woli gotówkę niż kredyt.** Tylko co piąty badany w przypadku gdyby umożliwiono mu wybór formy finansowania zdecydowałby się na kredyt.

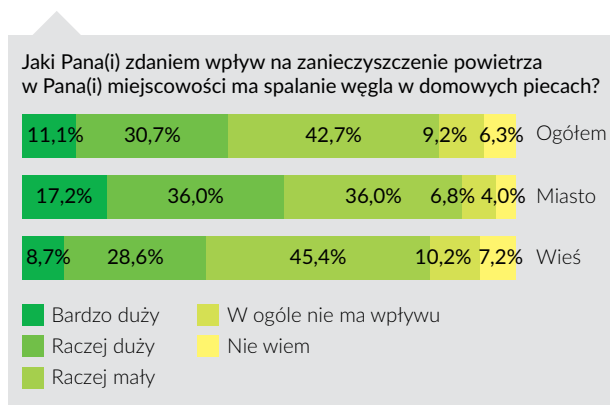
Jaką formę finansowania działań remontowych i służących zmniejszeniu zużycia energii cieplej w domach jednorodzinnych, takich jak ocieplenie ścian, dachu, czy wymiana okien, Pan(i) preferuje?



Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

## OCENA WPŁYWU SPALANIA WĘGLA NA ZANIECZYSZCZENIE POWIETRZA

Wyniki badań pokazują, że **świadomość związku spalania paliw stałych z jakością lokalnego powietrza powoli rośnie**. Wśród osób używających kotłów i pieców węglowych aż ponad 40% badanych przyznaje, że spalanie węgla w domowych piecach wywiera wpływ na zanieczyszczenie powietrza w ich miejscowości. Co dziesiąty badany ocenia nawet ten wpływ jako duży. Interesującym jest fakt, że **świadomość związku pomiędzy spalaniem węgla a jakością powietrza częściej deklarują mieszkańcy miast**. W grupie tej aż ponad połowa respondentów wskazuje na istnienie takiego związku, podczas gdy analogiczny odsetek wśród mieszkańców wsi wynosi niespełna 40%.



Źródło: Badania CATI 2016; Podstawa N=513; opracowanie własne

# PILOTAŻOWY PROGRAM NFOŚiGW „RYS” DO KOGO JEST ADRESOWANY (PRÓBA OCENY)

EDYTA WALCZAK  
INSTYTUT EKONOMII ŚRODOWISKA

W Polsce wśród zamieszkałych budynków dominują budynki jednorodzinne, w których mieszka 19,5 miliona Polaków. **Aż 90% ludności wiejskiej mieszka właśnie w domach jednorodzinnych**, a ponad połowa rodzin wielodzietnych to mieszkańcy wsi. Poza województwem mazowieckim, najwięcej domów jednorodzinnych znajduje się w Polsce południowej i wschodniej: małopolskie, lubelskie oraz podkarpackie. Tam też przeważają domy wybudowane w latach 1945–1988, czyli budynki w złym stanie technicznym, wymagające modernizacji. Prawie 90% wiejskich budynków mieszkalnych jest własnością osób, których dochód jest niższy w stosunku do dochodu mieszkańców miast, przy czym najniższy dochód osiągają mieszkańcy wsi regionu wschodniego.

Z niniejszego opracowania wynika, że **to właśnie biedniejsi mieszkańcy wiejskich terenów południowo-wschodniej Polski, są tymi, którzy najbardziej potrzebują wsparcia w postaci programów termomodernizacji dedykowanych budynkom jednorodzinnym, takich jak program „Rys”**. Z tego względu pilotażowy program „Rys” powinien być kontynuowany, a także zmodyfikowany tak, aby stał się atrakcyjniejszy dla interesariuszy (banków i WFOŚiGW) oraz łatwiej dostępny i korzystniejszy dla beneficjentów

- uboższych mieszkańców domów jednorodzinnych. Aby tak się stało, poza częścią kredytową powinien zawierać znaczną część dotacyjną.

## O PROGRAMIE „RYŚ”

\* <http://nfosigw.gov.pl/oferta-finansowania/srodki-krajowe/programy-priorytetowe/rys---termomodernizacja-budynko-jednorodzinnych/>

\*\* W chwili finalizowania prac nad raportem (05.2016) przyszłość i forma programu „Ryś” była niepewna, gdyż jego założenia zostały skierowane do analizy przez nowe władze NFOŚiGW.

\*\*\* Strategia modernizacji budynków: mapa drogowa 2050, str 73–76  
[http://efektywnapolska.pl/wp-content/uploads/2015/03/Strategia\\_modernizacja\\_budynkow\\_mapa\\_drogowa\\_2050.pdf](http://efektywnapolska.pl/wp-content/uploads/2015/03/Strategia_modernizacja_budynkow_mapa_drogowa_2050.pdf)

Program „Ryś – termomodernizacja budynków jednorodzinnych”\* w założeniu ma być jednym z priorytetowych programów Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej\*\*. Jego celem ma być zmniejszenie emisji CO<sub>2</sub> oraz pyłów w wyniku poprawy efektywności wykorzystania energii w istniejących jednorodzinnych budynkach mieszkalnych. **To jedyny polski program wsparcia termomodernizacji dedykowany budynkom jednorodzinnym\*\*\*.**

Realizacja programu przewidziana została na lata 2015–2023, a budżet pilotażu programu ma wynosić 400 mln zł (w tym 120 mln zł na dotacje) na lata 2015–2020 z możliwością zawierania umów kredytowych wraz z dotacją do 2017 roku. Beneficjentami programu są osoby fizyczne, jednostki samorządu terytorialnego oraz organizacje pozarządowe (w tym fundacje, stowarzyszenia, kościoły, związki wyznaniowe), posiadające prawo własności do jednorodzinnego budynku mieszkalnego. Dofinansowanie oferowane w programie „Ryś” ma obejmować wykonanie prac termoizolacyjnych, modernizację instalacji wewnętrznych i wymianę źródeł ciepła. W ramach programu kredyt/pożyczka preferencyjna wraz z dotacją udzielana będzie łącznie do 100% kosztów kwalifikowanych przedsięwzięcia, przy czym dotacja do prac remontowych wynosi 20% lub 40% dofinansowania (dla źródeł OZE – 15% po 2016 roku). Program zakłada, że dofinansowanie można będzie uzyskać za pośrednictwem banków oraz WFOŚiGW, których nabór do Programu zakończył się 29.02.2016 roku. Do współpracy z NFOŚiGW nie zgłosił się jednak żaden bank, a jedynie 10 WFOŚiGW. Za względu na zmianę we władzach NFOŚiGW nie wiadomo kiedy nastąpi nabór dla beneficjentów.

# LUDNOŚĆ W BUDYNKACH JEDNORODZINNYCH

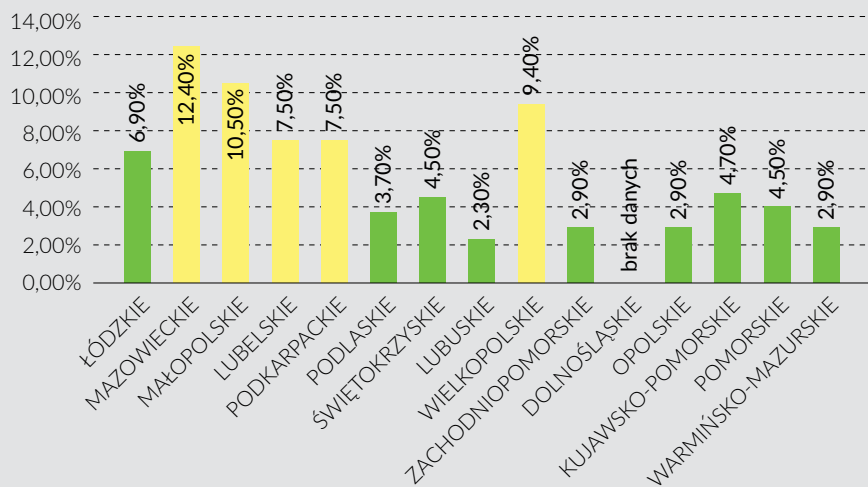
W Polsce mieszka 38 milionów osób, z tego **ponad połowa Polaków, około 19,5 miliona, mieszka w domach jednorodzinnych**. W miastach tego typu budynki zamieszkuje prawie 6,5 miliona osób, a na wsi ponad 13 milionów. W ujęciu procentowym prawie 90% mieszkańców wsi i prawie 30% mieszkańców miast zajmuje budynki jednorodzinne.

Ludność w budynkach zamieszkałych według rodzaju w 2011 roku

	Ludność w budynkach zamieszkałych (w tys.)	W tym:		
		mieszkalne	Z tego:	
			jednorodzinne	wielomieszkaniowe
Ogółem	38 121,4	38 005,7	19 474,7	18 531,0
Miasto	23 184,7	23 123,0	6 352,3	16 770,7
Wieś	14 936,6	14 882,6	13 122,4	1 760,3

Źródło: Zamieszkane budynki. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011, GUS 2013

Rozkład budynków jednorodzinnych na poszczególne województwa



Źródło: Dane GUS 2013

WEDŁUG NARODOWEGO SPISU Powszechnego Ludności i Mieszkań  
Z 2011 ROKU W POLSCE ZNAJDUJE SIĘ PONAD

# 6 MLN BUDYNKÓW

Z KTÓRYCH:



PONAD POŁOWA POLAKÓW  
**19,5 MILIONÓW**  
MIESZKA W DOMACH JEDNORODZINNYCH

**13 MLN**  
NA WSI

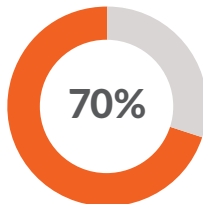


**6,5 MLN**  
W MIASTACH

MIESZKAŃCÓW  
**WSI**  
MIESZKA  
W DOMACH  
JEDNORODZINNYCH



MIESZKAŃCÓW  
**MIAST**  
MIESZKA  
W DOMACH  
JEDNORODZINNYCH



**TYLE DOMÓW  
JEDNORODZINNYCH  
JEST OCIEPLONA  
SŁABO LUB WCALE**

Przedstawiony powyżej wykres pokazuje procentowy rozkład budynków jednorodzinnych na poszczególne województwa względem całkowitej liczby domów jednorodzinnych w Polsce. Najwięcej domów jednorodzinnych znajduje się w województwach mazowieckim – 12,4% całkowitej liczby domów w Polsce, małopolskim (10,5%), wielkopolskim (9,4%), lubelskim (7,5%), podkarpackim (7,5%). Według danych z raportów na temat zamieszkałych budynków opracowanych w 2013 roku przez wojewódzkie Urzędy Statystyczne, spośród tych województw, trzy położone w Polsce południowo-wschodniej, cechują się najwyższym procentowym udziałem budynków jednorodzinnych wiejskich. Są to województwa: małopolskie, lubelskie i podkarpackie.

#### Rodziny wielodzietne

<b>Rodziny z dziećmi (w tys.)</b>	<b>Ogółem</b>	<b>Miasta</b>	<b>Wieś</b>
<b>Ogółem</b>	8130,9	4892,3	3238,7
<b>w tym:</b>			
<b>z 3 dzieci</b>	735,2	324,9	410,3
<b>z 4 i więcej dzieci</b>	273,3	88,6	184,7

Źródło: Gospodarstwa domowe i rodziny. Narodowy Spis Powszechny 2011, GUS 2013

Analiza powyższych danych demograficznych wskazuje, że większy procentowy udział domów jednorodzinnych w budynkach zamieszkałych występuje w województwach biedniejszych, na tak zwanej „ścianie wschodniej”. Należy również podkreślić, że znaczna część rodzin wielodzietnych zamieszkuje domy jednorodzinne. Aż 59% rodzin posiadających troje bądź więcej dzieci mieszka na wsi. Biorąc pod uwagę, że aż 90% mieszkańców wsi zajmuje domy jednorodzinne, uzasadnione jest twierdzenie że większość z tych rodzin również zamieszkuje domy jednorodzinne.

## SEKTOR BUDYNKÓW JEDNORODZINNYCH

Domy jednorodzinne stanowią bardzo istotną część polskiego rynku mieszkaniowego. Dane statystyczne dotyczące tego segmentu budynków są ubogie. Według Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań z 2011 roku, w Polsce zlokalizowanych jest ponad 6 milionów budynków, z czego ponad 5,5 miliona to budynki zamieszkane. Wśród budynków mieszkalnych ponad 5 milionów to budynki jednorodzinne, a około 535 tysięcy wielomieszkaniowe. W strukturze budynków zamieszkałych ogółem udział domów jednorodzinnych jest dominujący, zarówno w mieście, gdzie domy jednorodzinne stanowią 80% budynków zamieszkałych, jak i na wsi, gdzie stanowią one 97% budynków zamieszkałych. Zdecydowana większość budynków jednorodzinnych znajduje się na terenach wiejskich – prawie 3,3 miliona, wobec ponad 1,7 miliona w miastach.

Budynki według rodzaju w 2011 roku

	Razem (w tys.)	Z tego budynki:		Z tego:	
		zamieszkane	W tym: mieszkalne	jednorodzinne	wielomieszkaniowe
Ogółem	6047,1	5567,6	5542,6	5007,5	535,1
Miasto	2285,6	2189,2	2176,4	1738,2	438,2
Wieś	3761,5	3378,4	3366,2	3269,3	96,9

Źródło: Zamieszkane budynki. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011, GUS 2013

Budynki zamieszkane według rodzaju w 2011 roku



Źródło: Zamieszkane budynki. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011, GUS 2013



# WIEK BUDYNKÓW NA TERENACH WIEJSKICH

65% budynków jednorodzinnych położonych jest na terenach wiejskich. Dominują tam budynki stare, wśród których 21% zostało wybudowanych przed 1945 rokiem a 27% w latach 1945–1970. Najwięcej budynków wiejskich sprzed 1945 roku znajduje się w zachodniej Polsce w województwie zachodnio-pomorskim, lubuskim i dolnośląskim natomiast budynki z lat 1945–1988 dominują w Polsce południowej i wschodniej w województwie podlaskim, mazowieckim, łódzkim, świętokrzyskim, podkarpackim, małopolskim oraz lubelskim.

## Wiek budynków w miastach i wsiach

	Razem (w tys.)	wybudowane w latach:							
		Przed 1918	1918– –1944	1945– –1970	1971– –1978	1979– –1988	1989– –2002	2003– –2007	2008– –2011
% ogółu zamieszkanego budynków mieszkalnych									
Ogółem	5 542,6	7,3	14,6	24,6	11,8	13,6	12,1	5,8	3,7
Miasta	2 176,4	8,0	15,1	20,5	11,3	14,5	14,1	6,7	3,7
Wieś	3 366,2	6,9	14,3	27,2	12,2	13,1	10,8	5,2	3,6

Źródło: Zamieszkane budynki. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011, GUS 2013

## Wiek budynków we wsiach według województw

Województwo	Wybudowane w latach			
	przed 1944	1945– –1988	1989– –2002	2003–2011 i w budowie
Dolnośląskie	60,6%	14,2%	6,3%	12,2%
Kujawsko-pomorskie	22,5%	51,9%	8,9%	10,5%
Lubelskie	10,1%	67,9%	11,5%	6,0%
Lubuskie	64,0%	15,3%	5,5%	9,8%
Łódzkie	11,1%	64,7%	10,6%	8,1%
Małopolskie	12,5%	57,6%	14,0%	9,6%
Mazowieckie	7,9%	60,7%	13,4%	10,7%
Opolskie	52,3%	33,9%	4,7%	4,8%
Podkarpackie	11,8%	63,3%	12,4%	8,1%

Województwo	Wybudowane w latach			
	przed 1944	1945–1988	1989–2002	2003–2011 i w budowie
Podlaskie	13,1%	67,7%	9,5%	6,0%
Pomorskie	27,2%	34,0%	11,3%	15,0%
Śląskie	16,2%	57,5%	10,3%	10,1%
Świętokrzyskie	8,2%	67,5%	11,7%	5,8%
Warmińsko-mazurskie	53,0%	27,4%	6,2%	8,8%
Wielkopolskie	24,4%	46,2%	11,0%	11,9%
Zachodniopomorskie	55,0%	21,4%	6%	10,4%

Źródło: Zamieszkane budynki. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011, GUS 2013

## STAN TECHNICZNY BUDYNKÓW

W Polsce 22% budynków mieszkalnych zostało wybudowanych przed II Wojną Światową zaś 50% powstało w latach 1945–1988. Budynki sprzed wojny cechują się blisko trzykrotnie wyższym zużyciem energii a budynki z lat 1945–1988 ponad dwukrotnie wyższym zużyciem energii w porównaniu do budynków z roku 2007. Z badań Instytutu Badań Rynku i Opinii Publicznej CEM z 2014 roku wynika ponadto, że dominującym źródłem ogrzewania domów jednorodzinnych w Polsce, wybudowanych przed wojną, są kotły węglowe znajdujące się w 68% budynków\*. Ponadto 49% budynków posiada bardzo niski, a 32% niski standard izolacji cieplnej. Blisko połowa nie posiada zewnętrznego ocieplenia ścian, a 45% ocieplenia stropu, przy czym te ocieplone budynki pokryte są najcieńszą warstwą izolacji (średnia wynosi 7,9 cm dla ścian i 13,9 cm dla stropu).

Wśród budynków z lat 1945–1988 dominującym źródłem ogrzewania są kotły węglowe znajdujące się w 76% budynków. Ponadto 43% budynków posiada bardzo niski, a 36% niski standard izolacji cieplnej. 43% nie posiada zewnętrznego ocieplenia ścian, a 21% ocieplenia stropu, przy czym budynki ocieplone pokryte są jedynie cienką warstwą

\* Efektywność energetyczna w Polsce – Przegląd 2013, Instytut Ekonomii Środowiska, Kraków 2014.

izolacji wynoszącą średnio 8,6 cm dla ścian i 13,8 cm dla stropu (obecnie stosuje się ocieplenie ok. 15–20 cm dla ścian i ok. 25–30 cm dla stropów).

#### Koszty ogrzewania budynków w zależności od roku budowy

Rok budowy	$E_A$ [kWh/ (m <sup>2</sup> •rok)	Jednostkowa cena ciepła uzyskana z kotłowni gazowej [zł/kWh]	Powierzchnia mieszkania [m <sup>2</sup> ]	Miesięczne koszty ogrzewania [zł/m <sup>2</sup> ]	Roczne koszty ogrzewania [zł]
Do 1966	350	0,16	47	4,7	2632
Od 1967 do 1985	260	0,16	47	3,5	1955,2
Od 1986 do 1992	200	0,16	47	2,7	1504
Od 1993 do 1997	160	0,16	47	2,1	1203,2
Od 1998 do 2007	120	0,16	47	1,6	902,4
Energooszczędny	80	0,16	47	1,1	601,6
Niskoenergetyczny	45	0,16	47	0,6	338,4
Pasywny	15	0,16	47	0,2	112,8

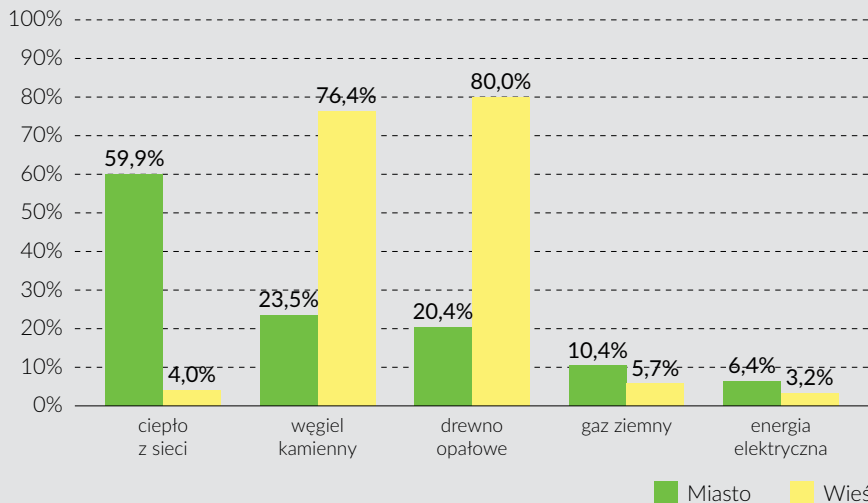
Źródło: [http://www.przegladbudowlany.pl/2010/11/2010-11-PB-39\\_Alsabry.pdf](http://www.przegladbudowlany.pl/2010/11/2010-11-PB-39_Alsabry.pdf)

Powołując się na badania CEM można również stwierdzić, że budynki na wsi mają średnio gorszą izolację cieplną niż budynki w miastach. W mieście średnia grubość ocieplenia ścian wynosi 9,3 cm a na wsi 8,8 cm natomiast średnia grubość ocieplenia stropu w mieście wynosi 15 cm a na wsi 14,6 cm. Jakość izolacyjności cieplnej jest również gorsza w przypadku budynków starszych. Bardzo niski i niski standard izolacyjności cieplnej dominuje w budynkach wybudowanych przed 1988 rokiem, obejmując średnio 40% domów jednorodzinnych. W latach 1989–2000 budowano domy głównie z niskim standardem izolacyjności cieplnej (42%) i średnim (31%), natomiast wśród domów wybudowanych od 2001 roku 29% cechuje średni i wysoki standard a 10% bardzo wysoki. Co więcej spośród domów wybudowanych przed 1988 rokiem średnio 46% ma nieocieplone ściany zewnętrzne i 33% nieocieplony strop przy czym średnia grubość ocieplenia ścian dla domów ocieplonych wynosi 8,25 cm a średnia grubość ocieplenia stropu – 13,9 cm. W latach 1989–2000

wzrasta odsetek domów ocieplonych a także średnia grubość ocieplenia ścian i stropów. Wśród domów budowanych od 2001 roku 90% ma ocieplone ściany zewnętrzne i 96% ocieplenie stropów, przy czym średnia grubość cieplenia wynosi 11,1 cm dla ścian i 20 cm dla stropów.

Co więcej, im starsze budynki jednorodzinne, tym gorsze źródła ciepła są w nich wykorzystywane. 68% domów jednorodzinnych wybudowanych przed wojną ogrzewanych jest przy użyciu kotła węglowego (przy czym 29% ma 10 lat i więcej), 12% przy użyciu kotła gazowego, 16% kotłów/kominków na biomasę i drewno a 3,6% posiada ogrzewanie z miejskiej sieci ciepłowniczej, elektryczne lub inne. W kolejnych latach wykorzystanie kotłów węglowych jako źródła ogrzewania przy budowie nowych domów spadało na rzecz kotłów gazowych, kotłów/kominków na biomasę i drewno oraz ogrzewania z miejskiej sieci ciepłowniczej, elektrycznego i innych rodzajów źródeł ciepła. W domach budowanych od 2001 roku w strukturze źródeł ciepła kotły węglowe stanowią 37%, kotły gazowe 28%, kotły/kominki na biomasę, drewno 29% a miejska sieć ciepłownicza, elektryczne i inne 7%.

Struktura źródeł ciepła w gospodarstwach domowych



Źródło: Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2012 r. GUS 2014 r.

Z badań GUS na temat zużycia energii w gospodarstwach domowych w 2012 roku wynika ponadto, że gospodarstwa domowe w mieście do ogrzewania powierzchni wykorzystują powszechnie ciepło z sieci (prawie 60%), które na wsi, gdzie dominują domy jednorodzinne, stanowi zaledwie 4%. W wiejskich gospodarstwach domowych wykorzystuje się głównie węgiel kamienny (76%) i drewno opałowe (80%). Co więcej średnie roczne zużycie nośników energii ogółem w gospodarstwie domowym w mieście wynosi 66GJ i ma wartość 3653 zł natomiast na wsi jest ono wyższe: wynosi 125 GJ i ma wartość 4766 zł.

## WŁASNOŚĆ BUDYNKÓW JEDNORODZINNYCH

Brakuje bezpośrednich danych informujących o tym, kto jest właścicielem budynków jednorodzinnych w Polsce. Wiadomo jednak, że na terenach wiejskich dominuje własność osób fizycznych, które są właścicielami 3 z 3,4 mln budynków, co stanowi 88%.

### Własność budynków mieszkalnych

	Razem (w tys.)	w tym stanowiące własność:						
		osób fizycznych	spółdzielni mieszkaniowych	gmin	Skarbu Państwa	zakładów pracy	TBS-ów	pozostałych podmiotów
Ogółem	5 542,6	4 616,1	20,4	56,8	19,6	28,3	3,1	12,0
Miasta	2 176,4	1 598,4	18,7	39,5	5,8	11,1	3,0	5,0
Wieś	3 366,2	3 017,7	1,7	17,4	13,8	17,2	0,1	7,0

Źródło: Zamieszkane budynki. Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2011, GUS 2013

## SYTUACJA MATERIALNA WŁAŚCICIELI BUDYNKÓW JEDNORODZINNYCH

Nie istnieją dane informujące o dochodach właścicieli budynków jednorodzinnych, jednak średni dochód mieszkańców wsi, gdzie dominują budynki jednorodzinne, jest o blisko 500 zł niższy niż średni dochód mieszkańców miast i blisko o 1000 zł niższy niż średni dochód mieszkańców największych miast. Najniższy dochód charakteryzuje mieszkańców wschodniej Polski w województwach lubuskim, świętokrzyskim oraz podkarpackim. Dochód o około 200 zł niższy od średniego dochodu w Polsce cechuje mieszkańców wszystkich województw, poza mazowieckim, o najwyższym udziale domów jednorodzinnych wśród budynków zamieszkałych czyli: małopolskiego, lubelskiego, podkarpackiego i wielkopolskiego.

Budżet gospodarstw domowych w miastach i wsiach (na osobę)

	Ogółem (w zł)	Miasta		O liczbie mieszkańców w tysiącach				Wieś
		Razem	O liczbie mieszkańców w tysiącach					
			poniżej 20	20-99	100-199	200-499	500 i więcej	
Przychody netto	1726,05	1914,38	1579,67	1701,33	1822,48	2000,54	2623,36	1433,21
W tym dochód rozporządzalny	1340,44	1516,05	1233,21	1379,83	1444,05	1583,08	2046,04	1067,38

Źródło: Budżety gospodarstw domowych w 2014 roku, GUS 2015

### Budżet gospodarstw domowych według regionów

	Ogółem (w zł)	Regiony Polski					
		Centralny	Południowy	Wschodni	Północno - Zachodni	Południowo - Zachodni	Północny
Przychody netto	1726,05	2140,94	1625,43	1536,64	1592,15	1680,62	1671,73
W tym dochód rozporządzalny	1340,44	1574,44	1329,80	1166,54	1296,49	1334,60	1277,62

Źródło: Budżety gospodarstw domowych w 2014 roku, GUS 2015

### Budżet gospodarstw domowych według województw

Województwo	Przychody netto	W tym dochód rozporządzalny
Dolnośląskie	1667,99	1366,33
Kujawsko-pomorskie	1535,78	1201,54
Lubelskie	1600,29	1208,35
Lubuskie	1595,46	1285,37
Łódzkie	1718,65	1293,36
Małopolskie	1559,84	1260,58
Mazowieckie	2335,01	1703,62
Opolskie	1716,42	1244,69
Podkarpackie	1407,24	1053,02
Podlaskie	1628,27	1258,62
Pomorskie	1866,11	1376,34
Śląskie	1674,61	1381,68
Świętokrzyskie	1559,77	1199,74
Warmińsko-mazurskie	1555,69	1229,74
Wielkopolskie	1576,19	1268,78
Zachodniopomorskie	1625,59	1365,40
Ogółem	1726,05	1340,44

Źródło: Budżety gospodarstw domowych w 2014 roku, GUS 2015

## PODSUMOWANIE

W Polsce wśród zamieszkaných budynków dominują budynki jednorodzinne stanowiąc 90% wszystkich budynków. Zdecydowana większość budynków jednorodzinnych znajduje się na terenach wiejskich – prawie 3,3 miliona, wobec ponad 1,7 miliona w miastach. Województwami, w których znajduje się najwięcej domów jednorodzinnych są województwa mazowieckie, małopolskie, lubelskie, podkarpackie i wielkopolskie. Spośród tych województw, trzy, położone w Polsce południowo-wschodniej, cechują się najwyższym procentowym udziałem budynków jednorodzinnych wiejskich. Są to województwo małopolskie, lubelskie i podkarpackie. W tych województwach, wśród budynków mieszkalnych dominują te, wybudowane w latach 1945–1988, odznaczające się niskim standardem izolacyjności cieplnej, wysokim zużyciem energii i przewagą kotłów węglowych w strukturze źródeł ogrzewania. Wymagają one zatem prac remontowych i modernizacyjnych, które mogłyby zostać objęte dofinansowaniem w ramach programu „Rys”.

Ogólnie w Polsce budynki na wsi, gdzie dominuje budownictwo jednorodzinne, mają średnio gorszą izolację cieplną niż budynki w miastach. W mieście średnia grubość ocieplenia ścian wynosi 9,3 cm, a na wsi 8,8 cm, natomiast średnia grubość ocieplenia stropu w mieście wynosi 15 cm, a na wsi 14,6 cm. Zużywa się w nich średnio rocznie 125 GJ energii, czyli prawie dwa razy więcej niż w mieście (66GJ), a do ogrzewania powierzchni budynków wykorzystuje się głównie węgiel kamienny (76%) i drewno opałowe (80%), które stanowią główne źródło zanieczyszczenia powietrza w Polsce.

W budynkach jednorodzinnych mieszka 19,5 miliona Polaków, czyli ponad połowa wszystkich mieszkańców kraju. W ujęciu procentowym prawie 90% mieszkańców wsi i prawie 30% mieszkańców miast zajmuje mieszkania w budynkach jednorodzinnych. Warto też zwrócić uwagę, że ponad połowa spośród rodzin wielodzietnych (59%) mieszka na wsi, a zatem w większości w domach jednorodzinnych. Na terenach wiejskich, gdzie znajduje się większość budynków jednorodzinnych, własność budynków w większości



(88%) należy do osób fizycznych, do których skierowany jest program „Ryś”. Dochód mieszkańców wsi jest o blisko 500 zł niższy niż średni dochód mieszkańców miast i blisko o 1000 zł niższy niż dochód mieszkańców największych miast. W województwach wschodniej Polski, cechujących się najwyższym procentowym udziałem budynków jednorodzinnych wiejskich, dochód mieszkańców jest o około 400 zł niższy niż średni dochód mieszkańców miast. Wynika z tego, że mieszkańcy domów jednorodzinnych to często osoby o stosunkowo niskich dochodach, dla których remontowanie domu i pokrywanie kosztów ogrzewania stanowi bardzo istotny wydatek. Program „Ryś” może zatem stanowić istotną pomoc właśnie dla tej mniej zamożnej grupy właścicieli domów.

Podsumowując, z niniejszego opracowania wynika, że **to właśnie biedniejsi mieszkańcy wiejskich terenów południowo-wschodniej Polski, są tymi, którzy najbardziej potrzebują wsparcia w postaci programów termomodernizacji dedykowanych budynkom jednorodzinny, takich jak program „Ryś”**. Z tego względu pilotażowy program „Ryś” powinien być kontynuowany, a także zmodyfikowany tak, aby stał się atrakcyjniejszy dla interesariuszy (banków i WFOŚiGW) oraz łatwiej dostępny i korzystniejszy dla beneficjentów.



# ZUŻYCIE ENERGII W NOWYCH BUDYNKACH W POLSCE

**PIOTR PAWLAK**

BUILDDesk POLSKA, ROCKWOOL POLSKA

**MAREK ZABOROWSKI**

INSTYTUT EKONOMII ŚRODOWISKA

Przedstawiamy ostatni raport na temat stanu energetycznego nowych budynków oraz stosowanych w nich źródeł ciepła, przygotowany wspólnie przez Stowarzyszenie Instytut Ekonomii Środowiska oraz firmę Build Desk.

Do wykonania analiz wykorzystano bazę technicznych danych o certyfikowanych budynkach, zebranych za pomocą systemu BuildDesk, w tym przede wszystkim informacje opisujące strukturę konstrukcji budynku, jego elementy i systemy. Dane stanowią podstawę analiz statystycznych, dzięki czemu raport jest oparty na przeliczanych rzeczywistych parametrach technicznych budynków. W systemie informacje gromadzone są od 2009 roku, co w niektórych przypadkach pozwala już na określenie trendów zachodzących w polskim budownictwie.

Dane pochodzą z około 75 tysięcy budynków istniejących na terenie Polski (nowych, oddawanych do użytkowania, sprzedawanych, modernizowanych, itp.). Pozwala to na uzyskanie obiektywnej informacji, zweryfikowanej statystycznie. Analizowane budynki zostały poddane certyfikacji w okresie od 01.01.2009 roku do 31.12.2014 roku.

System obowiązkowej certyfikacji w odniesieniu do rynku wtórnego praktycznie nie działa, dlatego analizowane

dane obejmują głównie budynki nowe (około 20% budynków, dla których wykonuje się świadectwo energetyczne, to budynki istniejące, sprzedawane, wynajmowane lub rozbudowywane). Zważywszy na to, że Dyrektywa w sprawie charakterystyki energetycznej budynków jednoznacznie określa obowiązek certyfikacji obiektów zarówno na rynku pierwotnym, jak i wtórnym, brak certyfikacji lokali na rynku wtórnym można uznać za fiasko jej wdrażania w Polsce. Brak rzetelnych informacji o budynkach z rynku wtórnego praktycznie uniemożliwia prowadzenie skutecznej polityki państwa.

Należy zaznaczyć, że analiza dotyczy informacji zawartych w dokumentach zebranych w bazie danych, ale nie można na jej podstawie określić rzeczywistego stanu opisywanego budynku.

## GŁÓWNE WNIOSKI

1. **Deklarowana izolacyjność budynków systematycznie ulega poprawie**, co przyczynia się do zmniejszenia ich energochłonności – zużycie energii użytkowej i końcowej zmniejszyło się o 16%, a energii pierwotnej o 19% w stosunku do 2009 roku.
2. **W budynkach jednorodzinnych nadal utrzymuje się tendencja odchodzenia od ogrzewania gazowego w kierunku palenia węglem i biomasą**. Już ponad połowa nowo instalowanych źródeł ciepła zasilana jest biomasą lub węglem, co sprawia, że pomimo iż są nowe, to stanowią w skali kraju **rosnące źródło emisji zanieczyszczeń powietrza** (udział tych źródeł wzrósł z 50% w roku 2009 do 60% w roku 2014). Ten kierunek rozwoju jest bardzo niekorzystny, nie tylko ze względu na zwiększanie emisji gazów cieplarnianych, ale także ze względu na negatywny wpływ na jakość powietrza, szczególnie na terenach o gęstej zabudowie. Odchodzenie od komfortowego ogrzewania gazowego w kierunku mniej wygodnego

ogrzewania węglem świadczy o znacznej konkurencyjności cenowej węgla. Jeśli zaś chodzi o emisję dwutlenku węgla, to stosowanie węgla do ogrzewania zmniejsza pozytywny efekt spowodowany zwiększoną izolacyjnością przegród budowlanych.

3. Duży deklarowany udział biomasy może świadczyć o **praktyce omijania rzeczywistego zwiększania udziału energii odnawialnej poprzez deklaracyjny, „papierowy” udział biomasy**. Nie sprzyja to rzeczywistej poprawie parametrów energetycznych nowo powstających budynków.
4. **Projektanci i architekci mają coraz większą wiedzę** na temat przygotowywania certyfikatów oraz zagadnień związanych z efektywnością energetyczną budynków, co prowadzi do wykazywania coraz lepszych parametrów energetycznych.
5. Jeżeli przyjąć, że certyfikaty oddają rzeczywisty stan rzeczy, to **systematycznie rośnie ilość budynków o ponadnormatywnej, zwiększonej izolacyjności cieplnej**, co może świadczyć nie tylko o poprawie wiedzy projektantów i architektów, ale także o coraz większej wiedzy i akceptacji po stronie inwestorów.

## REKOMENDACJE

Mając na uwadze obraz wyłaniający się z analizy danych, rekomenduje się:

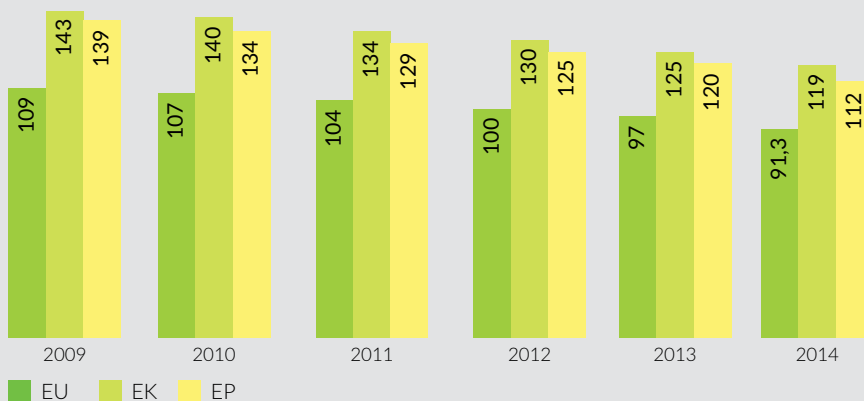
1. Zmianę zapisów w prawie budowlanym, która ułatwiłaby wprowadzanie na terenach zmagających się z problemem zanieczyszczenia powietrza **ograniczeń w stosowaniu węgla i drewna w nowych budynkach**, chociażby poprzez zdefiniowanie obligatoryjnych standardów emisyjnych dla kotłów na paliwa stałe instalowanych na danym terenie w nowych budynkach;

2. **Promocję stosowania technologii energooszczędnych** – ograniczanie zapotrzebowania na energię jest skuteczną strategią zmniejszania emisji zanieczyszczeń (zarówno dwutlenku węgla jak i pyłów, benzo[a]pirenu i innych zanieczyszczeń powietrza), bez względu na stosowane paliwo. W prowadzonych działaniach medialnych należy położyć **nacisk na wszystkie technologie** – nie tylko ocieplenie, które jest już stosunkowo popularne;
3. **Wyjaśnienie wzrostu popularności stosowania biomasy** – polski rząd powinien niezwłocznie wprowadzić działania zaradcze, prowadzące do rzeczywistego, a nie fikcyjnego, zwiększania wykorzystywania odnawialnych źródeł energii do ogrzewania budynków. Taka praktyka to zwykłe omijanie przepisów, którego celem jest zwiększenie współczynnika  $E_p$  i zmniejszenie izolacyjności cieplnej budynków;
4. Wprowadzenie **wyrywkowej kontroli poprawności wydawanych certyfikatów** (otwartą kwestią pozostaje kto powinien przeprowadzać takie kontrole);
5. Wprowadzenie kontroli zakupu i obowiązek prowadzenia ewidencji rachunków w przypadku osób deklarujących opalanie biomasą.

## ANALIZA DANYCH

W 2014 roku Polskie budynki jednorodzinne osiągnęły standard  $E_p$  równy 112 kWh/(m<sup>2</sup>\*K). **W ciągu sześciu lat efektywność wykorzystania energii w nowo powstających budynkach jednorodzinnych zwiększyła się o niemal 20%, co należy uznać za znaczący sukces.** Pozytywny wpływ zwiększonej izolacyjności na jakość powietrza niwelowany jest jednak przez rosnący udział paliw stałych wykorzystywanych do ogrzewania domów.

Zmiany energochłonności budynków (energia końcowa, użytkowa i pierwotna) w nowych budynkach jednorodzinnych w latach 2009–2014 [kWh/(m<sup>2</sup> \*K)]



Źródło: Baza danych BuildDesk

Zmiany energochłonności budynków (energia końcowa, użytkowa i pierwotna) w nowych budynkach jednorodzinnych w latach 2009–2014 [kWh/(m<sup>2</sup> \*K)]

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Energia użytkowa – Eu	109	107	104	100	97	91
Energia końcowa – Ek	143	140	134	130	125	119
Energia pierwotna – Ep	139	134	129	125	120	112
Próba – N	16575	13381	12603	11822	9832	8473

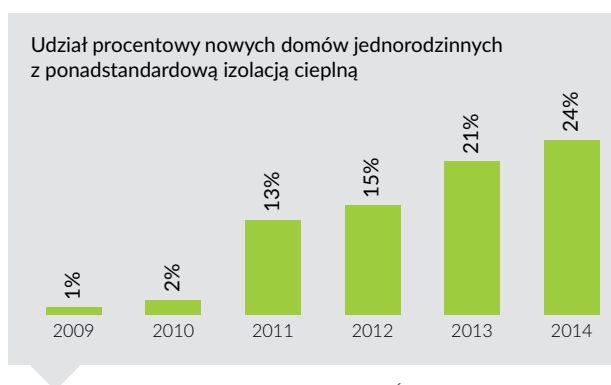
Źródło: Baza danych BuildDesk

Na wzrost efektywności energetycznej nowych budynków ma wpływ przede wszystkim systematycznie rosnąca izolacyjność. Coraz częstsze stosowanie ponadstandardowej izolacji świadczy o rzeczywistym wzroście wiedzy i umiejętności architektów oraz projektantów budynków.

Stosowanie ponadstandardowej izolacyjności wydaje się sprawą oczywistą – dołożenie dodatkowego centymetra materiału izolacyjnego na etapie budowy jest kosztem znikomym, a efekt pozostaje na wiele lat. Innymi słowy niewielka dodatkowa inwestycja przynosi relatywnie dużą korzyść przez całe dziesięciolecie. **Widać z roku na rok rosnące przekonanie inwestorów do stosowania**

**ponadnormatywnych rozwiązań technicznych.** W 2014 roku ilość domów z ponadstandardową izolacją wzrosła o kolejne 3 punkty procentowe, osiągając 24%.

A zatem dlaczego w 2009 roku tak niewielu inwestorów decydowało się na zastosowanie dodatkowej izolacyjności? Prawdopodobnie wynikało to z utartego myślenia „starej szkoły budownictwa”, skoncentrowanej na ścisłym dotrzymywaniu norm najtańszym możliwym kosztem. Nowe podejście mówi, że należy projektować tak, żeby było możliwie najlepiej – a zatem projektant próbuje optymalizować koszty inwestycyjne i eksploatacyjne. W tym obszarze widać znaczący postęp.



Źródło: Baza danych BuildDesk

Ilość nowych domów jednorodzinnych z ponadstandardową izolacją cieplną

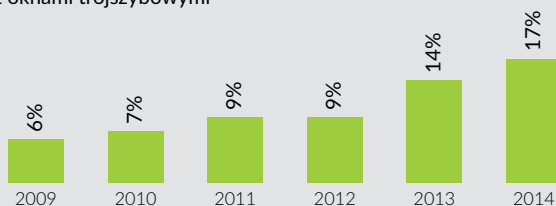
	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ilość domów z dobrą izolacją cieplną	186	320	1 696	2 111	2 064	2 054
ilość analizowanych domów	16 041	13 698	13 116	13 628	9 832	8 473
udział	1%	2%	13%	15%	21%	24%

Źródło: Baza danych BuildDesk

Podobny trend jest widoczny na rynku okien trójszybowych, których udział z roku na rok również systematycznie rośnie. W 2014 roku wzrósł on o kolejne 3 punkty procentowe, osiągając 17%.



Procentowy udział nowych domów jednorodzinnych z oknami trójzybowymi



Źródło: Baza danych BuildDesk

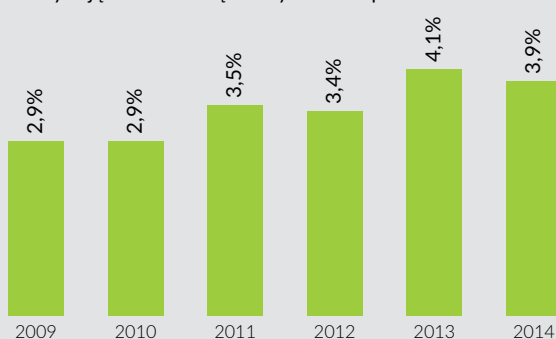
Ilość nowych domów jednorodzinnych z oknami trójzybowymi

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ilość domów z oknami trójzybowymi	955	962	1 219	1 285	1 376	1 418
ilość analizowanych domów	16 041	13 698	13 116	13 628	9 832	8 473
udział	6%	7%	9%	9%	14%	17%

Źródło: Baza danych BuildDesk

Zastosowanie wentylacji z odzyskiem ciepła, pomp ciepła i energii słonecznej do ogrzewania budynków w analizowanym okresie ustabilizowało się poziomie odpowiednio ok. 4%, 2% i 3,5%.

Procentowy udział nowych domów jednorodzinnych z wentylacją mechaniczną z odzyskiem ciepła



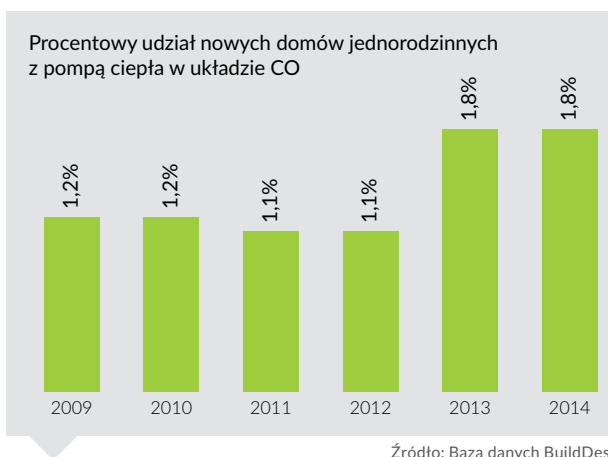
Źródło: Baza danych BuildDesk

**Ilość nowych domów  
jednorodzinnych  
z wentylacją mechaniczną  
z odzyskiem ciepła**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ilość domów z wentylacją mechaniczną	462	402	458	464	405	333
ilość analizowanych domów	16 041	13 698	13 116	13 628	9 832	8 473
udział	2,9%	2,9%	3,5%	3,4%	4,1%	3,9%

Źródło: Baza danych BuildDesk

**Procentowy udział nowych domów jednorodzinnych  
z pompą ciepła w układzie CO**

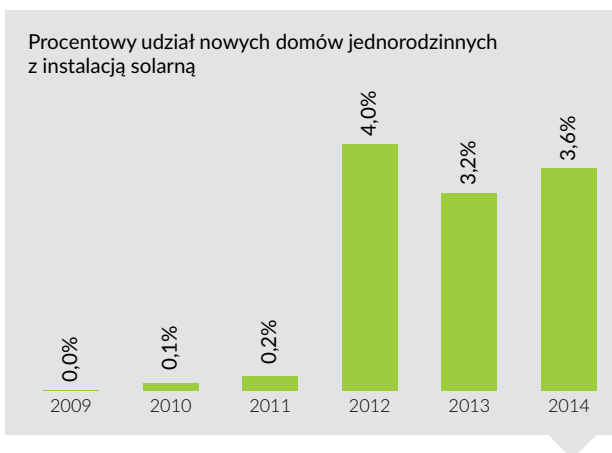


Źródło: Baza danych BuildDesk

**Ilość nowych domów  
jednorodzinnych  
z pompą ciepła  
w układzie CO**

	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ilość domów z pompą ciepła	185	167	147	148	175	152
ilość analizowanych domów	16 041	13 698	13 116	13 628	9 832	8 473
udział	1,2%	1,2%	1,1%	1,1%	1,8%	1,8%

Źródło: Baza danych BuildDesk



Źródło: Baza danych BuildDesk

Ilość nowych domów jednorodzinnych z instalacją solarną	2009	2010	2011	2012	2013	2014
ilość domów z instalacją solarną	0	8	24	551	317	308
ilość analizowanych domów	16 041	13 698	13 116	13 628	9 832	8 473
udział	0,0%	0,1%	0,2%	4,0%	3,2%	3,6%

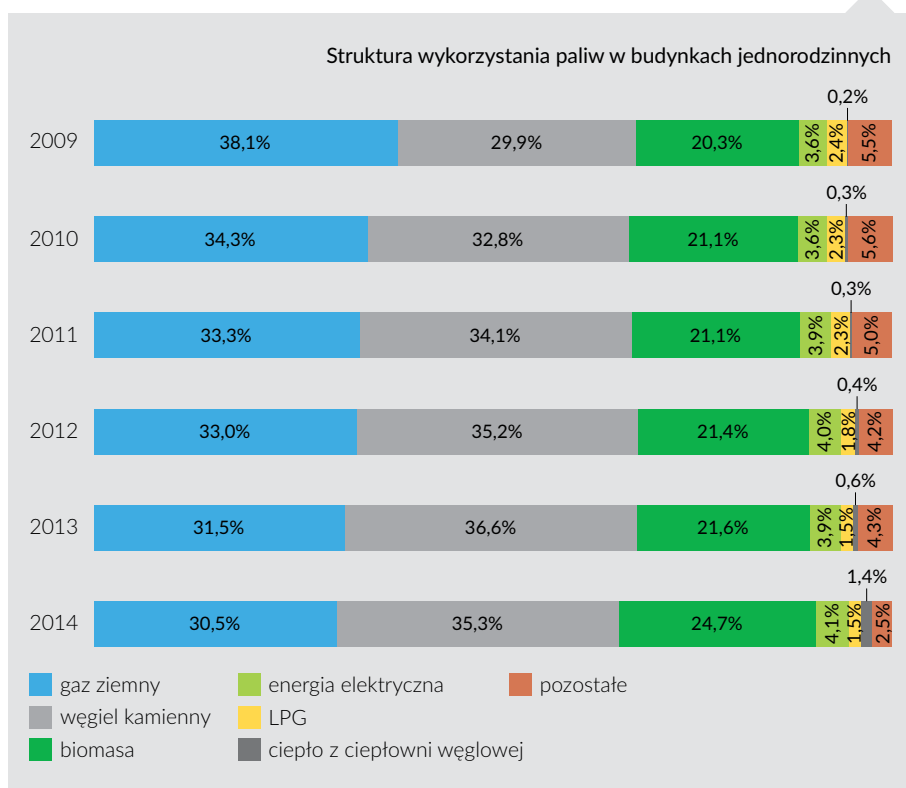
Źródło: Baza danych BuildDesk

### Całkowity udział paliw stałych w strukturze zużycia energii przez budynki jednorodzinne niestety nadal rośnie.

Wzrost zużycia paliw stałych ma zasadniczy wpływ na jakość powietrza w Polsce. Ich wykorzystanie, szczególnie w aglomeracjach charakteryzujących się dużą gęstością zabudowy, prowadzi do wielokrotnego przekraczania norm jakości powietrza. W latach 2009–2014 udział domów wykorzystujących węgiel kamienny do ogrzewania wzrósł z 30% do 35,3%, podczas gdy wykorzystanie gazu ziemnego spadło o ponad 7 punktów procentowych. W 2014 roku paliwa stałe (węgiel i drewno) do ogrzewania stosowało aż 60% nowych domów jednorodzinnych, a więc o 10 punktów procentowych więcej niż pięć lat wcześniej.

Należy zwrócić uwagę na rosnące deklarowanie stosowania biomasy. Związane jest to z koniecznością spełnienia wymagań dotyczących wskaźnika Ep – wykorzystania energii

pierwotnej. Najprostszym sposobem uzyskania wymaganego prawem wskaźnika Ep może być kupienie kotła węglowego i zadeklarowanie, że na przykład 50% energii będzie pochodzić ze spalania biomasy, podczas gdy później, w czasie normalnej eksploatacji budynku, spalany będzie węgiel, często o niskich parametrach jakościowych. W rzeczywistości wykorzystanie węgla do ogrzewania nowych budynków jednorodzinnych może być zatem znacznie wyższe.



Źródło: Baza danych BuildDesk

# INSTRUMENT FINANSOWANIA TERMOMODERNIZACJI W BUDOWNICTWIE JEDNORODZINNYM – OPINIE EKSPERTÓW

RAPORT Z BADAŃ PRZEPROWADZONYCH WŚRÓD  
AUDYTORÓW ENERGETYCZNYCH,  
ŚRODOWISK NAUKOWYCH I SAMORZĄDOWYCH

ŁUKASZ PYTLIŃSKI

INSTYTUT BADAŃ RYNKU I OPINII PUBLICZNEJ CEM

## STAN BUDOWNICTWA JEDNORODZINNEGO W POLSCE ZE WZGLĘDU NA KRYTERIUM EFEKTYWNOŚCI CIEPLNEJ BUDYNKÓW

W pierwszej połowie 2015 roku Instytut Ekonomii Środowiska we współpracy z Instytutem Badań Rynku i Opinii Publicznej CEM zrealizował pogłębione badania jakościowe dotyczące oceny dotychczasowej dynamiki w zakresie prac termomodernizacyjnych oraz pożądanych kierunków wsparcia tego typu aktywności w obszarze sektora istniejących budynków jednorodzinnych. Badania przeprowadzone zostały w formie wywiadów pogłębionych, w których udział wzięli eksperci z dziedzin związanych z problematyką oszczędności energii cieplnej w budynkach reprezentujący branżę

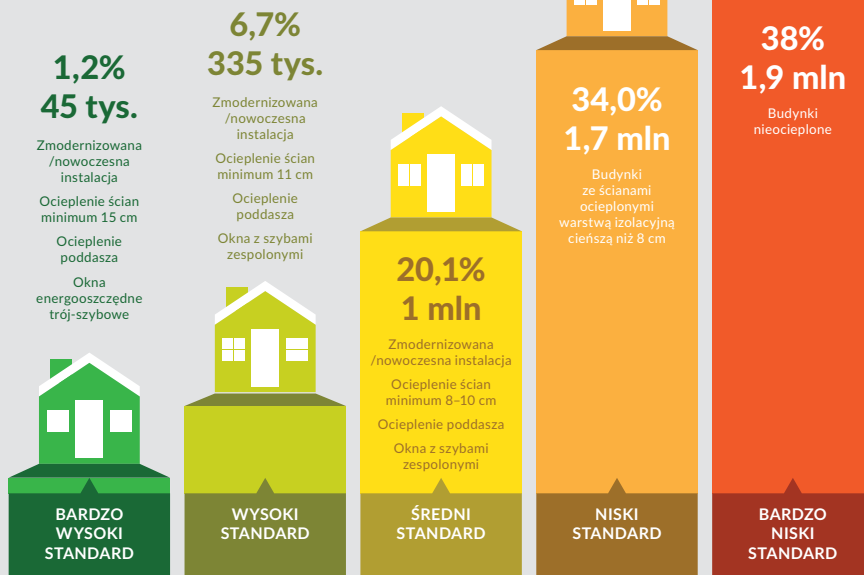
audytorów energetycznych oraz środowiska naukowe i samorządowe (w sumie 22 osoby). **Głównym celem badania była identyfikacja barier rozwoju rynku inwestycji związanych z energooszczędnością istniejących budynków jednorodzinnych i wskazanie rozwiązań, które efektywnie przyczynią się do stymulacji inwestorów indywidualnych w zakresie podejmowania bardziej aktywnych działań w tym obszarze.** Poniższy artykuł prezentuje najważniejsze wnioski płynące z badania.

Zgodnie z danymi Głównego Urzędu Statystycznego w Polsce znajduje się ponad 5,5 miliona budynków jednorodzinnych. Dynamikę wzrostu tego sektora budownictwa mieszkaniowego ocenić można jako znaczną – w ciągu ostatniej dekady rocznie do użytku oddawanych było od 60 do 100 tysięcy kolejnych budynków. Pomimo faktu, że budynki jednorodzinne zamieszkuje około połowa populacji naszego kraju zagadnienia energooszczędności w sektorze budownictwa indywidualnego wciąż pozostają poza obszarem zainteresowania kolejnych ekip rządzących. O ile sektor wielorodzinny przez lata korzystał z licznych programów rządowych wspierających prace termomodernizacyjne, to **w przypadku budownictwa jednorodzinnego skala i jakość działań podejmowanych przez instytucje państwowe zmierzających do ograniczenia zużycia energii cieplnej pozostawia wiele do życzenia, a dla samych właścicieli budynków jednorodzinnych pozostaje prawie niezauważalna.** Efektem wieloletnich zaniedbań w tym zakresie jest fatalny stan budynków jednorodzinnych, w szczególności tych wzniesionych przed 2000 rokiem, ze względu na parametry związane z termoizolacyjnością przegród zewnętrznych. Z badań wykonanych przez IEŚ wspólnie z Instytutem CEM w 2014 roku wynika, że ponad 60% budynków jednorodzinnych cechuje się niskimi lub bardzo niskimi standardami w zakresie zużycia energii cieplnej, a około 30% pozbawiona jest izolacji termicznej ścian zewnętrznych\*.

Badani eksperci jednomyślnie zgadzają się co do faktu, że obecna dynamika termomodernizacji w budownictwie jednorodzinym jest bardzo niska i znacznie ustępuje dynamice realizacji prac termomodernizacyjnych w budownictwie wielorodzinym. Nie napawa ponadto optymizmem wyrażana powszechnie przez ekspertów opinia, że duża

\* *Węgiel, stare piece i brak ocieplenia. Systemy grzewcze i izolacja termiczna w sektorze domów jednorodzinnych w Polsce. Raport z badań [w:] Efektywność energetyczna w Polsce. Przegląd 2013. Instytut Ekonomii Środowiska, Kraków 2014.*

## Standard energetyczny domów jednorodzinnych w Polsce



Źródło: Badania CATI 2014, Podstawa N=500, Przegląd Efektywności Energetycznej 2014, Instytut Ekonomii Środowiska

część zasobów jednorodzinnych, które ze względu na różnorakie uwarunkowania miały szansę zostać objęte działaniami termomodernizacyjnymi przez inwestorów, już została nimi objęta, a rynek w tym obszarze został nasycony. **Zatem bez wyraźnego bodźca ze strony państwa lub skokowego wzrostu cen paliw, rynek ten nie będzie mieć szans na istotne pobudzenie.**

„Raczej nie możemy się spodziewać, że dużo z nich [domów jednorodzinnych] zostanie w najbliższym czasie zmodernizowanych. Te, które miały być, zostały już zmodernizowane. W ramach modernizacji główne prace to była wymiana stolarki okiennej; czyli nie była to kompleksowa modernizacja.”

Należy również zwrócić uwagę na fakt, że jakość termomodernizacji realizowanej dotychczas w zasobach jednorodzinnych pozostawia wiele do życzenia. Większość

budynków, w których prace termomodernizacyjne zostały już wykonane, wymaga dalszych inwestycji ze względu na niskie standardy przyjęte przez inwestorów. Z cytowanych powyżej badań z 2014 roku wynika, że **średnia warstwa ocieplenia ścian w budynkach wzniesionych przed 2000 rokiem nie przekracza z reguły 8 cm, a więc jest zdecydowanie niewystarczająca z punktu widzenia nowoczesnych standardów termomodernizacji**. Inwestorzy docieplają istniejące budynki, kierując się pozorną oszczędnością wynikającą z zastosowania cieńszych warstw ocieplenia oraz ulegając rozpowszechnionym społecznie mitom wskazującym na dysfunkcje wynikające z zastosowania grubszej warstwy materiału ociepleniowego (tworzenie z budynku „termosu”, ograniczanie dopływu światła do pomieszczeń, redukcja możliwości „oddychania” ścian) nie dostrzegają korzyści wynikających z dostosowania się do nowoczesnych zaleceń w zakresie termoizolacji przegród zewnętrznych mających na celu maksymalizację oszczędności energii cieplej w budynku w perspektywie długoletniej.

## **BARIERY TERMOMODERNIZACJI W SEKTORZE BUDOWNICTWA JEDNORODZINNEGO**

Przyczyny niskiej dynamiki termomodernizacji w sektorze jednorodzinnym mają swoje podłoże w barierach będących konsekwencją dotychczasowej biernej polityki państwa w tym obszarze oraz barierach wynikających ze specyficznych uwarunkowań społecznych, z którymi mamy do czynienia w naszym kraju. Wśród tych pierwszych wskazać należy przede wszystkim na brak efektywnych instrumentów finansowych wspierających termomodernizację w budownictwie jednorodzinnym. Jedyny dostępny ogólnopolski program wspierania inwestycji termomodernizacyjnych, do którego dopuszczono obok sektora wielorodzinnego i publicznego również inwestorów indywidualnych, czyli Fundusz Termomodernizacyjny, cieszy się znikomym



## GŁÓWNE BARIERY HAMUJĄCE SZEROKĄ TERMOMODERNIZACJĘ BUDYNKÓW JEDNORODZINNYCH W POLSCE:

- bierna polityka państwa: brak efektywnych instrumentów finansowych wspierających termomodernizację w budownictwie jednorodzinnym;
- niskie ceny paliw stałych;
- brak regulacji w zakresie norm jakości paliw stałych oraz standardów emisyjnych dla kotłów na paliwa stałe – dostępne są bardzo tanie, nieefektywne urządzenia, w których można spalać tani, niskiej jakości opał, w tym odpady;
- brak odpowiednich kampanii informacyjnych;
- brak atrakcyjnego bodźca finansowego.

zainteresowaniem tych ostatnich. Taki stan rzeczy wynika przede wszystkim z:

- znacznych dodatkowych kosztów dla inwestorów generowanych przez szereg wymagań formalnych, które stawiają pod znakiem zapytania opłacalność wyboru tej ścieżki finansowania inwestycji;
- skomplikowanego systemu udzielania wsparcia, którego zasady nie są intuicyjnie zrozumiałe dla zdecydowanej większości potencjalnych inwestorów;
- konieczności zaciągania kredytów bankowych, co w sytuacji braku posiadania zdolności kredytowej przez znaczną część potencjalnych inwestorów, powoduje że zostają oni formalnie wykluczeni z obszaru oddziaływania tego instrumentu;

- wymogu realizacji kompleksowych prac generujących wysokie kwoty i co za tym idzie zwiększającego koszty kredytu;
- zachęty finansowej postrzeganej przez potencjalnych inwestorów jako nieopłacalnej (realizacja na przykład prac ociepleniowych samodzielnie przez inwestorów, lub we współpracy z lokalnymi firmami budowlano-remontowymi, co jest zjawiskiem powszechnym na terenach wiejskich, stanowi w tym wypadku bardziej atrakcyjne finansowo rozwiązanie niż korzystanie z instrumentu wsparcia).

„W opinii inwestorów jest to wszystko mało atrakcyjne. Jeżeli nawet dostali 8 000 zł, to jeśli odliczy się wszystkie koszty pośrednie, prowizje bankowe, to nagle się okaże, że tych środków zostanie koło 5 000 zł, a pamiętajmy, że od wszystkich dotacji trzeba jeszcze zapłacić podatek.”

Po drugie należy zwrócić uwagę, że na brak motywacji do realizacji prac ociepleniowych istotny wpływ mają niskie ceny paliw stałych. Najbardziej problematyczną grupą budynków jednorodzinnych są domy zasilane kotłami węglowymi, w szczególności urządzeniami, w których można stosować różne rodzaje paliw stałych. W sektorze jednorodzinym udział budynków ogrzewanych paliwami stałymi sięga niemal 70%, a zdecydowana większość z nich wyposażona jest w wiekowe kotły nie spełniające żadnych norm emisyjnych<sup>\*</sup>. Roczne koszty ogrzewania najniższej jakości sortami węgla czy też drewnem są na tyle niskie, że argumenty racjonalne, opierające się na czynniku ekonomicznym i przemawiające za realizacją prac termomodernizacyjnych, tracą w tym segmencie budynków uzasadnienie.

<sup>\*</sup> Węgiel, stare piece i brak ocieplenia. Systemy grzewcze i izolacja termiczna w sektorze domów jednorodzinnych w Polsce. Raport z badań [w:] Efektywność energetyczna w Polsce. Przegląd 2013, Instytut Ekonomii Środowiska, Kraków 2014.

„Jeśli ktoś przykładowo ma ogrzewanie budynku kotłem olejowym, to dla niego takie ocieplenie budynku zwróci się po 7–8 latach. A jeśli ktoś ma ogrzewanie miałem węglowym, a ten jest po 200 zł, to może się okazać, że te oszczędności są dość mizerne. Bo jeśli zaoszczędzimy w wyniku modernizacji 5 ton miału węglowego i obniżymy rachunek o 1000 zł czy 800 zł, to wydanie 80 czy 100 tysięcy na taką modernizację powoduje, że ten budynek zwróci nam się po 100 latach.”

Istotne są też wspomniane powyżej uwarunkowania społeczne. Ukształtowanie właściwych postaw społecznych wymaga zastosowania bodźców zogniskowanych na konkretne obszary motywacyjne, dostarczając równocześnie potencjalnym inwestorom przekonujących argumentów. Eksperti są zgodni, że obecnie brakuje kampanii informacyjnych z właściwie ukierunkowaną argumentacją uwypuklającą korzyści wynikające z myślenia w perspektywie wieloletniej. Ogólnikowe kampanie informacyjne zachęcające do oszczędności energii nie trafiają już do warstwy motywacyjnej Polaków, a ich efektem jest jedynie wzmacnianie systemu wartości ekologicznych, które nie przekładają się jednak bezpośrednio na zachowania polegające na aktywności inwestycyjnej wymagającej znacznych nakładów, do których niewątpliwie zaliczyć należy podejmowanie działań termomodernizacyjnych. Ponadto podkreśla się, że w naszym kraju wywołanie działań na większą skalę wymaga zastosowania bardzo skonkretyzowanego bodźca, w tym wypadku finansowego. Dopiero namacalna oferta wsparcia finansowego, tak jak to miało miejsce w przypadku dotacji na montaż kolektorów solarnych, może doprowadzić do przełamania barier i uruchomienia masowego procesu opierającego się na mechanizmach naśladowczych, dopiero jednak w momencie, gdy powszechnie uznana zostanie za atrakcyjną.

## **INSTRUMENT FINANSOWANIA TERMOMODERNIZACJI BUDOWNICTWA JEDNORODZINNEGO – POŻĄDANE ATRYBUTY**

**Charakter opisanych powyżej barier zdaniem większości ekspertów wskazuje na silną potrzebę stworzenia nowego instrumentu finansowania termomodernizacji skierowanego wyłącznie do sektora budownictwa jednorodzinne-  
go. Narzędzie to miałoby szansę istotnie obniżyć dotychczasowy poziom energochłonności budynków jednorodzinnych,**

ale również przyczyniłoby się do znacznego ożywienia rynku budowlano-remontowego, co miałyby przy okazji pozytywny wpływ na wiele innych sektorów gospodarki w Polsce.

Stworzenie efektywnego instrumentu stanowi niewątpliwie duże wyzwanie, a jego ostateczny kształt powinien zostać poparty licznymi analizami i badaniami popytowymi, które będą w stanie wykazać, jakimi atrybutami powinien się cechować, aby trafić do jak najliczniejszej grupy odbiorców. Już jednak na etapie prac koncepcyjnych eksperci wskazali na szereg wymogów ogólnych, które tego typu instrument powinien spełniać, aby nie stać się kolejnym martwym narzędziem rozmijającym się z oczekiwaniami rynkowymi.

Eksperti nie mają wątpliwości, że jeśli chodzi formę nowego narzędzia finansowego rozwiązaniem optymalnym jest wykorzystanie instrumentu mieszanego, dotacyjno-kredytowego. Dotacja stanowić powinna formę motywującego bodźca dla potencjalnych inwestorów, natomiast część kredytowa musi zostać powiązana z oszczędnościami finansowymi wynikającymi z realizacji inwestycji. Analiza szeregu propozycji kształtu instrumentu finansowego przedstawionych ekspertom do oceny prowadzi do

## PODSTAWOWE ATRYBUTY SKUTECZNEGO INSTRUMENTU WSPARCIA TERMOMODERNI- ZACJI W SEKTORZE DOMÓW JEDNORODZINNYCH:

- dostęp zarówno do dotacji jak i kredytu – instrument mieszany;
- proste procedury dotacyjne i kredytowe;
- odpowiednie rozreklamowanie instrumentu;
- powiązanie z wymianą źródła ciepła (u osób korzystających z przestarzałych pieców na paliwa stałe).

wniosku, że najbardziej trafnym rozwiązaniem mogłoby być **zastosowanie dotacji w wysokości 30% kosztów kwalifikowanych inwestycji uzupełnionych komercyjnym kredytem przeznaczonym na realizację pozostałej części inwestycji**. Nie rozwiązuje to oczywiście problemu inwestorów pozbawionych zdolności kredytowej, dla których jedyną dostępną formą finansowania są narzędzia czysto dotacyjne.

„Po pierwsze instrument finansowy musi być prosty, nie może być powiązany z parametrami, których ludzie nie rozumieją (na przykład ze współczynnikami przenikalności). To musi być instrument, który ludzie mogą łatwo zapamiętać – zasady jakie mają spełnić aby dostać dofinansowanie.”

Analiza wypowiedzi ekspertów prowadzi też do kolejnych wniosków dotyczących kształtu nowego instrumentu finansowego:

- Jednym z głównych grzechów dotychczasowych form wsparcia było nadmierne nagromadzenie i skomplikowanie procedur wymaganych do otrzymania dofinansowania. Jednoznacznie narzuca się więc zalecenie, że **cechą która powinna opisywać nowy instrument jest przede wszystkim prostota**. Mechanizmy działania instrumentu powinny zostać opisane w kilku jasno sformułowanych krokach, które będą czytelne dla wszystkich potencjalnych odbiorców bez konieczności konsultacji ze specjalistami;
- Istotnym warunkiem powodzenia nowego instrumentu jest **realizacja kompleksowych działań informacyjno-marketingowych**. Należy dążyć do tego, aby zasady działania instrumentu opisać w jednym krótkim sloganie, który będzie łatwy do przyswojenia i zapamiętania przez odbiorców (nazwa, która streszcza mechanizm działania instrumentu), a przekaz uzupełnić przekonującą argumentacją, która trafi do warstwy racjonalnej potencjalnych inwestorów;
- W przypadku zastosowania komponentu kredytowego omińcie pośrednictwa banków nie będzie możliwe, jednak **procedury związane z przyznaniem kredytu w ramach instrumentu finansowego muszą**

**zostać ograniczone do minimum** (łącznie z rozwiązaniem problemu zaliczania dofinansowania do dochodu inwestora korzystającego z takiego dofinansowania, co wymaga przeprowadzenia niezbędnych zmian prawnych w tym zakresie);

- Naturalnym jest, że warunkiem skorzystania z nowego instrumentu finansowego jest konieczność realizacji oceny energetycznej budynku, który stanie się przedmiotem inwestycji. Dotychczas tę rolę pełnił audyt energetyczny. Jednak sami audytorzy energetyczni przyznają, że audyt w swojej dotychczasowej formie w budownictwie jednorodzinnych nie zdał egzaminu i postrzegany jest jako narzędzie anachroniczne, zbyt skomplikowane, czasochłonne i kosztowne, niedostosowane do realiów i potrzeb występujących w tym sektorze. Istnieje więc **silna potrzeba wypracowania nowego narzędzia oceny energetycznej budynków jednorodzinnych**. Narzędzie takie według ekspertów powinno spełniać następujące kryteria:

- możliwość stosowania na masową skalę,
- niski koszt jednostkowy,
- w całości lub częściowo finansowane przez instytucje finansującą,
- możliwość wykorzystania zarówno do oceny stanu istniejącego oraz efektów prac termomodernizacyjnych,
- brak konieczności posiadania wysoko specjalistycznej wiedzy przez dokonującego oceny.

Powszechnie uważa się, że instrument finansowy powinien być nakierowany na wszystkich właścicieli domów jednorodzinnych. Należy jednak wskazać, że poszczególne segmenty potencjalnych inwestorów, w szczególności te wyróżnione rodzajem źródła wykorzystywanego w celach grzewczych, w różny sposób oceniać będą atrakcyjność instrumentu finansowego. **Najbardziej problematyczną grupą, a równocześnie największą i niewątpliwie najbardziej uciążliwą z ekologicznego punktu widzenia, są właściciele domów ogrzewanych najbardziej emisyjnymi piecami węglowymi. Potrzeby przedstawicieli tej właśnie grupy powinny decydować więc o ostatecznym kształcie**

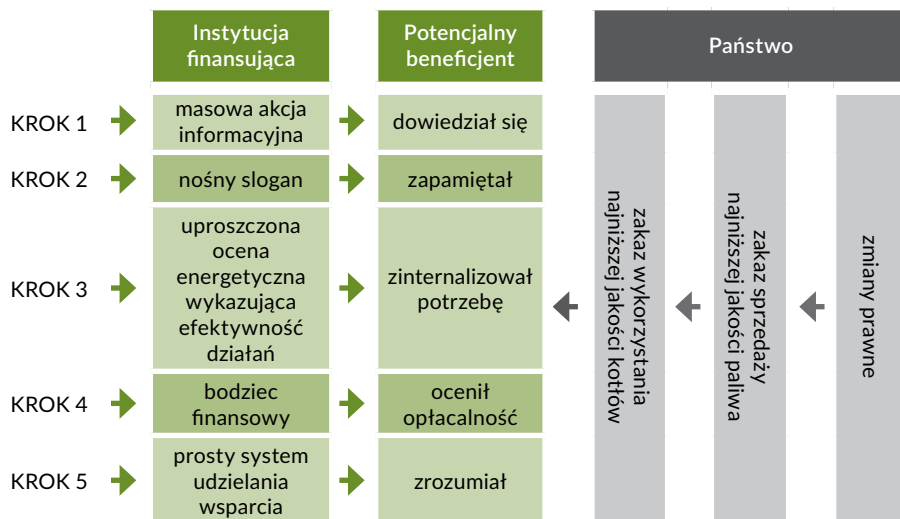


**instrumentu finansowego – powinien być dostosowany do poziomu oczekiwań tych inwestorów, których wymagania najtrudniej będzie spełnić.**

W tym kontekście eksperci zgadzają się co do faktu, że w ramach prac termomodernizacyjnych konieczne są zarówno inwestycje w wymianę źródła jak i modernizację skorupy budynku, a zachęta do wymiany źródeł wykorzystujących najtańsze paliwa musi być znacząca. Równocześnie w sytuacji gdy finansowanie poszczególnych etapów inwestycji (źródła i skorupy) zostałyby podzielone pomiędzy programy lokalne zogniskowane na wymianie źródeł (tak jak ma to miejsce na przykład w Krakowie) i nowy program krajowy finansujący prace polegające na ograniczeniu strat ciepła w ramach skorupy budynku **warto uzależnić wielkość wsparcia inwestycji w przegrodzie od faktu lub wiążącej deklaracji wymiany źródła na instalację spełniającą bardziej rygorystyczne standardy ekologiczne.**

„Dobrze by było zaproponować przede wszystkim tym, którzy mają kotły węglowe, dotacje na wymianę kotła i jednocześnie instrument finansowy związany z dotacjami lub czymś pomiędzy kredytem a dotacją na termorenowację. Ten drugi byłby instrumentem ogólnokrajowym.”

### Schemat działań w zakresie przygotowania nowego instrumentu finansowego



Należy również zwrócić uwagę, że osiągnięcie celu ekologicznego w postaci maksymalnego ograniczenia emisyjności sektora budownictwa jednorodzinnego nie może obyć się bez zdecydowanych działań ze strony instytucji państwowych wymagających przeprowadzenia trudnych, choć, w świetle założonych celów, niewątpliwie kluczowych zmian prawnych. Mowa tu przede wszystkim o doprowadzeniu do sytuacji, w której gospodarstwa domowe przestaną być odbiorcą najgorszego z punktu widzenia standardów emisyjnych sortu węgla oraz, co będzie naturalną konsekwencją zakazu sprzedaży niskiej jakości paliw stałych, wprowadzenia na terenie Polski minimalnych standardów emisyjności kotłów na paliwa stałe, co pozwoli wyeliminować te kotły, które w największym stopniu przyczyniają się do zanieczyszczenia powietrza. **Istnieją bowiem uzasadnione obawy, że jeśli instytucje państwowe nie dadzą społeczeństwu czytelnego sygnału, że w bliższej lub dalszej przyszłości każdy właściciel budynku jednorodzinnego będzie musiał dostosować się do surowych standardów emisyjności urządzeń grzewczych, nawet najdoskonalszy instrument finansowania termomodernizacji budownictwa jednorodzinnego przegra z rzeczywistością rynkową.**



# JAK CZESI PORADZILI SOBIE Z PROGRAMEM WSPARCIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW JEDNORODZINNYCH

ANNA **SOKULSKA**  
INSTYTUT EKONOMII ŚRODOWISKA

Nasi południowi sąsiedzi korzystając ze sprzyjającej sytuacji politycznej i doświadczeń niemieckich odpowiednio transponowanych na grunt czeski stworzyli już w 2009 roku program wsparcia termomodernizacji budynków jednorodzinnych pod nazwą Zelena Usporám (później znany jako Nova Zelena Usporám). Na opracowanie programu potrzebowano trzy miesiące, a kolejne trzy poświęcono na dostrajanie i doszlifowywanie go. Do 2013 roku w ramach tego systemu wydano równowartość 3,5 miliarda PLN, a budżet na lata 2014-2021 wynosi 4,3 miliarda PLN. Dla porównania, budżet polskiego instrumentu wsparcia termomodernizacji domów jednorodzinnych wynosi zaledwie 400 milionów PLN na lata 2016-2020. Warto zapoznać się ze strukturą programu, a także z wnioskami, obserwacjami i doświadczeniami, które pojawiły się w trakcie 6 lat jego funkcjonowania. Prezentujemy je w poniższym artykule.



Program wspierający termomodernizację budynków jednorodzinnych podzielony jest na 3 obszary:

- A. redukcja zużycia energii w istniejących budynkach jednorodzinnych,
- B. budowa domów o niskim zużyciu energii,
- C. efektywne wykorzystanie zasobów.

Działania wspierane w ramach obszaru A to izolacja przegród zewnętrznych, a więc wymiana okien i drzwi, izolacja ścian zewnętrznych, dachów, stropów czy podłóg. Warto wspomnieć, że **wspierane są zarówno działania kompleksowe jak i częściowe (np. ocieplenie jednej ściany)**, o ile nie zablokują one dalszych działań termomodernizacyjnych. Jest to ważne założenie, gdyż dzięki niemu ze wsparcia mogą skorzystać również osoby uboższe, których nie stać na termomodernizację całego domu nawet przy wsparciu w ramach omawianego instrumentu. Przy tego typu rozwiązaniu pojawia się ryzyko wystąpienia efektu blokowania (z ang.: *lock-in effect*), a więc sytuacji gdy po przeprowadzeniu działania częściowego inwestor traci motywację do podejmowania kolejnych działań termomodernizacyjnych. Problem ten można rozwiązać poprzez zastosowanie wzrastających wymagań. W konkursie z 2015 roku działania częściowe (A0) stanowiły 16% złożonych wniosków, a działania kompleksowe (A1, A2, A3) około 31%\*.

\* <http://www.novazelenausporam.cz/zadatele-o-dotaci/rodinne-domy/2-vyzva-rodinne-domy/aktuality/4322-zadosti-za-vice-nez-995-milionu-korun-nzu-pro-rodinne-domy-je-vycerpana-prijem-zadosti-skoncil/>

**Podstawową zasadą przyświecającą programowi jest uzależnienie wielkości dotacji od poziomu ambicji działań proefektywnościowych.** W zależności od efektów działań termomodernizacyjnych określanych przy użyciu parametrów charakterystyki energetycznej budynku (na przykład współczynnik sezonowego zapotrzebowania energii na cele grzewcze –  $E_A$  [kWh/(m<sup>2</sup>\*rok)], średni współczynnik przenikania ciepła przez ściany budynku [W/(m<sup>2</sup>\*K)] czy redukcja rocznego zapotrzebowania na energię na cele grzewcze –  $E_A$  [%]) obszar A podzielony jest na **4 podobszary (A0, A1, A2, A3).**

Wymagania techniczne charakteryzujące poszczególne obszary wsparcia przy termomodernizacji istniejących budynków w programie *Nova Zelena Usporom*

Monitorowany parametr	Parametr [Jednostka]	Częściowe		Kompleksowe	
		A0	A1	A2	A3
Sezonowe zapotrzebowanie na energię na cele grzewcze po działaniach	$E_A$ [kWh/ (m <sup>2</sup> *rok)]		≤90	≤55	≤35
lub		Bez wymagań	lub	lub	lub
Średni współczynnik przenikania ciepła dla powłoki budynku	$U_{em}$ [W/(m <sup>2</sup> *K)]		≤0,95 $U_{em,R}$	≤0,85 $U_{em,R}$	≤0,75 $U_{em,R}$
Poszczególne elementy konstrukcyjne przegród zewnętrznych	$U$ [W/(m <sup>2</sup> *K)]	$U \leq 0,9 * U_{rec,20}$	Zgodność z normą (ČSN 73 0540-2 i przepis nr 78/2013 Zbioru Praw)		
Zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na cele grzewcze w stosunku do sytuacji sprzed termomodernizacji	[%]	≥ 20 %	≥40 %	≥50 %	≥60 %

Dotacja zależy od stopnia rzeczywiście zrealizowanych działań, tzn. w zależności od wielkości powierzchni izolowanych i w zależności od uzyskanych parametrów z podobszarów od A0 do A3. Maksymalne kwoty wsparcia dla różnych typów konstrukcji w zależności od obszaru działania prezentuje poniższa tabela\*.

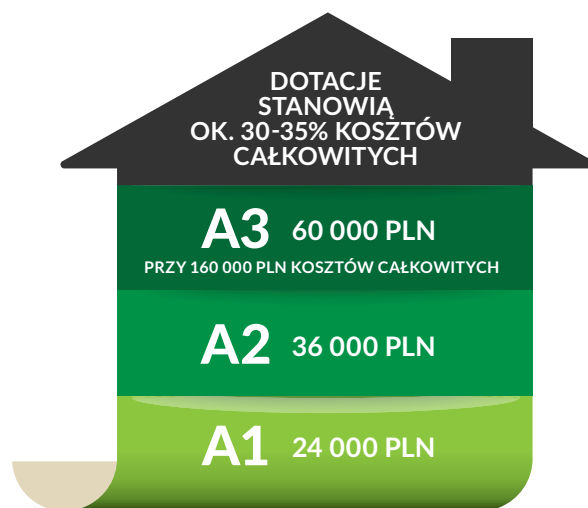
\* Kurs: 1 CZK=0,15 PLN

Wysokość wsparcia dla poszczególnych działań termomodernizacyjnych w ramach *Nova Zelena Usporom*

Typ konstrukcji	A0 lub A1 PLN/m <sup>2</sup>	A2 PLN/m <sup>2</sup>	A3 PLN/m <sup>2</sup>
ściana zewnętrzna	80	96	128
dach	80	96	128
stolarka okienna i drzwiowa	378	440	608
podłoga na gruncie	112	144	192
poddasze, strop	53	64	88

1 CZK = 0,16 PLN (kurs z: marzec 2016)

Maksymalna wysokość dotacji obliczana jest wg. wzoru sumującego iloczyn powierzchni termomodernizowanej w m<sup>2</sup>, wartości dotacji w CZK/m<sup>2</sup> i współczynnika k regulującego wysokość dotacji (na przykład 1,3 dla budynków zabytkowych). Średnie dotacje przyznawane dla poszczególnych poziomów efektywnościowych przedstawiają się następująco:



Dodatkowo możliwe jest również uzyskanie wsparcia w ramach **podobszaru A4 na przeprowadzenie oceny eksperckiej i zapewnienie profesjonalnego nadzoru technicznego**. Maksymalna wysokość tego wsparcia to 3 825 PLN, ale nie więcej niż 15% pomocy z podobszarów A0, A1, A2, A3. Ta forma wsparcia może być udzielona wyłącznie jednocześnie z działaniami z innych podobszarów.

Na stronie instytucji udzielającej dotacji (*Státní fond životního prostředí ČR* – Krajowy Fundusz Środowiskowy Republiki Czeskiej) dostępna jest również lista produktów i technologii, które spełniają określone standardy. Jeśli w działaniach termomodernizacyjnych skorzysta się z tych materiałów, beneficjent zwolniony jest z konieczności dokumentacji uzyskanych parametrów.

*Nova Zelena Usporam* nie posiada komponentu pożyczkowego. Związane jest to z wymogami formalnymi

wynikającymi ze źródła finansowania tego systemu – program zasilany jest z przychodów z unijnego systemu handlu uprawnieniami do emisji gazów cieplarnianych – ETS. Autorzy *Zelena Usporam* uważają jednak, że powinien w nim być również komponent pożyczkowy uzupełniający dotacje, które z kolei powinny stanowić podstawę instrumentu.

Jeśli podstawowym źródłem ciepła jest urządzenie na paliwa kopalne, które nie spełnia 3 klasy normy emisyjnej należy je wymienić. Nova Zelena Usporam oferuje wsparcie również w tym zakresie. Działania po stronie termomodernizacji mogą być łączone z **wymianą nie ekologicznych źródeł ciepła** (na przykład urządzeń grzewczych na węgiel) na źródła ekologiczne (C1)\*, a także instalacje OZE (C3), czy wentylację mechaniczną z odzyskiem ciepła (C4). Obszar C2 to także wymiana nie ekologicznego źródła ciepła ale bez realizacji działań termomodernizacyjnych z obszaru A (z czego wynika inna wysokość wsparcia). Wsparcie w ramach obszaru C2 udzielane jest tylko domom, których sezonowe zapotrzebowania na energię  $E_A$  nie przekracza 150 kWh/(m<sup>2</sup>\*rok).

Dotacje na działania w ramach obszaru C w regionie Morawsko-Śląskim i Usteckim są wyższe o 10%. Jest to region o gorszej sytuacji ekonomicznej i gorszej jakości powietrza niż pozostałe regiony w Czechach, dlatego zdecydowano się na większe wsparcie. Działaniom z obszaru C towarzyszy również dodatkowe wsparcie na pomiar przenikalności powłok budynku w wysokości maksymalnie 750 PLN (podobnie jak w obszarze C5).

\* <http://www.novazelenausporam.cz/zadatele-o-dotaci/rodinne-domy/2-vyzva-rodinne-domy/podminky-oblasti-podpory-c/>

Wysokość wsparcia na wymianę systemu grzewczego  
w ramach *Nova Zelena Usporam*

			Wysokość wsparcia	
Obszar		Rodzaj urządzenia grzewczego	C.1. (wraz z ogrzewaniem – obszar A)	C.2. (bez ogrzewania)
C.1.1	C.2.1	Kocioł na biomasę z ręcznym podawaniem paliwa	8 000 PLN	6 400 PLN
C.1.2	C.2.2	Kocioł na biomasę z automatycznym podawaniem paliwa	16 000 PLN	12 800 PLN
C.1.3	C.2.3	Piec na biomasę z wymiennikiem ciepła i ręcznym zasobnikiem paliwa i zamknięte wkłady kominkowe z wymiennikiem ciepła	8 000 PLN	6 400 PLN
C.1.4	C.2.4	Piec na biomasę z wymiennikiem ciepła i automatycznym zasobnikiem paliwa oraz zamknięte wkłady kominkowe z wymiennikiem ciepła	8 000 PLN	6 400 PLN
C.1.5	C.2.5	Pompa ciepła woda-woda	16 000 PLN	12 800 PLN
C.1.6	C.2.6	Pompa ciepła ziemia-woda	16 000 PLN	12 800 PLN
C.1.7	C.2.7	Pompa ciepła powietrze-woda	12 000 PLN	9 600 PLN
C.1.8	C.2.8	Wodny kocioł kondensacyjny	2 880 PLN	2 400 PLN
C.1.9	C.2.9	Przyłączenie do sieci ciepłowniczej z ponad 50% udziałem OZE	6 400 PLN	4 800 PLN

\* <http://kalkulacka-rd.novazelenausporam.cz/>

Do obliczania dotacji dla potencjalnego beneficjenta służy specjalny kalkulator dostępny na stronie internetowej programu\*, w którym wybiera się: kształt budynku, parametry dla stanu obecnego, zakres i parametry planowanej modernizacji. Ocena w kalkulatorze opiera się na wytycznych normy ČSN EN ISO 13790 oraz wytycznych Krajowego Funduszu Środowiskowego.

Zasoby przeznaczane na programy w poszczególnych latach funkcjonowania *Nova Zelena Usporam*

Program	Budżet [PLN]
Zelena Usporam 2009–2010	Ok. 3,3 mld
Nova Zelena Usporam 2013	Ok. 160 mln
Nova Zelena Usporam 2014+:	Ok. 4,3 mld
1. konkurs	280 mln
2. konkurs	120 mln

Całkowita wysokość dotacji wyniosła (stan na 15.10.2015):

- dla programu NZU 2014+ (1. konkurs) – około 201 milionów PLN (ponad 15 tysięcy wniosków),
- dla programu NZU 2014+ (2. konkurs) – 152 milionów PLN (ponad 10 tysięcy wniosków).

3 konkurs w ramach *Nova Zelena Usporam 2014+* (ogłoszony w październiku 2015 roku) ma charakter ciągły i trwa do 31 grudnia 2021 roku. W nowej odsłonie:

- można łączyć starania o dotację z *Nova Zelena Usporam* z grantami na wymianę kotłów finansowanymi ze Środowiskowego Programu Operacyjnego (fundusze unijne);
- wprowadzono szybszą procedurę administracyjną: 3 tygodnie na zatwierdzenie wniosku, 3 tygodnie na sprawdzenie dokumentacji i obliczenie wysokości dotacji oraz 3 tygodnie na wypłacenie dotacji;
- zadbano o mniejsze formalności – mniej obowiązkowych dokumentów i uwierzytelnionych kopii dokumentów;
- wnioski można zgłaszać za pomocą elektronicznego formularza na stronie internetowej;
- można uzyskać dopłatę do systemów fotowoltaicznych oraz systemu wentylacji z odzyskiem ciepła.

Sami Czesi uważają program za sukces, twierdząc jednocześnie, że wiele nauczyli się przez te 6 lat funkcjonowania *Nova Zelena Usporam* (także od niemieckiego banku KfW). W okresie tym wprowadzono szereg kluczowych modyfikacji, na przykład przejście na stałą kwotę na m<sup>2</sup> wsparcia dla konkretnych działań, umożliwienie wspierania działań

częściowych (a nie tylko kompleksowych), czy przejście od dwustopniowego zarządzania do jednostopniowego (za całą administrację odpowiada Fundusz, a nie Fundusz i banki komercyjne). Pewnym minusem jest, że wcześniejsze nabory nie miały charakteru ciągłego. Na uwagę zasługuje sama skala wsparcia udzielanego w ramach programu – jest ono wielokrotnie wyższe niż budżet polskiego odpowiednika, a więc Programu RYŚ, który ma być zarządzany przez wojewódzkie fundusze ochrony środowiska.

Więcej informacji na stronie programu

<http://www.novazelenausporam.cz/>

<https://nzu-zadosti2015.sfzp.cz/>



# PRZEGLĄD PROGRAMÓW WSPARCIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW JEDNORODZINNYCH W KRAJACH EUROPEJSKICH

WIELKA BRYTANIA, FRANCJA, IRLANDIA I NIEMCY

ANNA SOKULSKA  
INSTYTUT EKONOMII ŚRODOWISKA

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w 2015 roku rozpoczął prace nad przygotowaniem programu wspierającego termomodernizację budynków jednorodzinnych. Efektem było uruchomienie na początku 2016 roku programu pilotażowego Ryś o budżecie na lata 2016-2020 w wysokości 400 milionów zł. W założeniu program ma być atrakcyjny i łatwo dostępny dla beneficjenta oraz ma wypełniać lukę związaną z niewykorzystaniem dotychczasowego mechanizmu wsparcia w postaci premii termomodernizacyjnej. Według informacji z WFOŚiGW program Ryś w pierwszych miesiącach 2016 roku, mimo braku dedykowanej kampanii informacyjno-reklamowej, cieszył się sporym zainteresowaniem potencjalnych beneficjentów.

Warto spojrzeć na nowy instrument NFOŚiGW na tle programów wsparcia termomodernizacji budynków jednorodzinnych, które funkcjonują w innych państwach. Poniższy artykuł oferuje przegląd tego typu programów wdrożonych w Wielkiej Brytanii, Francji, Irlandii oraz Niemczech.

Część dotycząca Wielkiej Brytanii i Irlandii stanowi aktualizację artykułu z poprzedniej edycji Przeglądu Efektywności Energetycznej.



## WIELKA BRYTANIA

Program Green Deal (GD) został zainicjowany w 2013 roku, a w jego ramach wsparcie na działania termomodernizacyjne w budynku jest sfinansowane w postaci wyższych rachunków za prąd. Zobowiązania nie są powiązane z właścicielem, czy mieszkańcem, a z samym budynkiem. Powyższe założenia wynikają z chęci zniesienia bariery jaką jest posiadanie funduszy na starcie inwestycji. Dzięki powiązaniu zobowiązań z budynkiem, a nie z osobą zaciągającą te zobowiązania, unika się komplikacji wynikających ze zmiany właściciela czy użytkownika nieruchomości.

Wysokość wsparcia (pożyczki) nie może przekraczać oszczędności energii związanych z działaniami, na które zaciągnięta została pożyczka. Zasada ta znana jest jako tzw. złota reguła; ma ona zagwarantować, że koszty działań nie przekroczą oszczędności energii z nimi związanych. Green Deal miał w założeniu częściowo zastąpić i uzupełnić system certyfikatów efektywności energetycznej funkcjonujący od lat dziewięćdziesiątych. Program Green Deal miał z zasady dotyczyć działań bardzo efektywnych kosztowo (na przykład izolacja murów szczelinowych) podczas gdy zmieniony system certyfikatów (ECO) miał być skierowany na trudniejsze, a zarazem droższe działania (na przykład izolacja ścian pełnych). W przeciwieństwie do poprzednich programów, Green Deal leży w gestii sektora prywatnego, zarówno jeśli chodzi o realizację działań, jak i zarządzanie oraz finansowanie. Fundusze na ten program zapewniane są przez konsorcjum, w skład którego wchodzi między innymi dostawca energii, banki i fundusze inwestycyjne oraz władze lokalne.

Starając się sprostać wszystkim barierom związanym z wdrażaniem programu, jego projektanci niestety nie ustrzegli się przed znacznym skomplikowaniem instrumentu, mimo pierwotnego założenia o jego prostocie. Niestety,

program nie spełnił pokładanych w nim oczekiwań. Powody słabego startu Green Deal to przede wszystkim: wysokie oprocentowanie (nawet powyżej 7%) połączone z długim okresem zwrotu, kwestia złożoności systemu (wspomniana wyżej), obecność na rynku innych form wsparcia, między innymi przywoływanego tu systemu ECO, a także dość radykalne przejście od systemu certyfikatów energetycznych, posiadającego formę dotacji, do nowego systemu łączącego dotacje i narzędzia rynkowe. Co ciekawe, złota reguła również okazała się być czynnikiem negatywnym jeśli chodzi o atrakcyjność instrumentu, gdyż w znacznym stopniu ogranicza ona poziom pożyczki, jaką można uzyskać w ramach Green Deal.

## GŁÓWNE GRZECHY GREEN DEAL

- zbyt wysokie oprocentowanie pożyczki (7%);
- skupienie programu na działaniach nisko kosztowych, co ogranicza wysokość pożyczki;
- brak odpowiedniej kampanii informacyjnej;
- podział wsparcia termomodernizacji na różne mechanizmy – skomplikowanie systemu wsparcia.

Po wprowadzeniu Green Deal liczba inwestycji termomodernizacyjnych zamiast wzrosnąć znacznie spadła. Wymusiło to interwencję rządu – zapewniono fundusze dla głównego prywatnego konsorcjum (Green Deal Finance Company), w skład którego wchodzi m.in. dostawcy energii, banki i fundusze inwestycyjne. Zagwarantowano także dofinansowywanie pilotażowych projektów władz lokalnych (na przykład Green Deal Low Carbon Cities czy Pioneer Places). Wsparcie państwa dotyczyło również kampanii informacyjnej, gdyż program był krytykowany w prasie jeszcze przed jego uruchomieniem. Państwo najpierw nie chciało wspierać systemu, który

miał samodzielnie działać, jednak widząc wysokie ryzyko porażki zdecydowało się na uruchomienie kampanii informacyjnej o budżecie w wysokości 3,6 miliona EUR. W kontekście promocji ciekawe jest spostrzeżenie, że wielu firmom powinno zależeć na promocji instrumentu ze względu na to, że jego funkcjonowanie wiąże się z zyskami dla nich. Mimo to zaangażowanie na przykład firm instalacyjnych czy audytorskich było znikome. Przeprowadzone badania ogólnej świadomości dotyczące działań promujących efektywność energetyczną wskazują, że ogólnie jest ona dość wysoka i stabilna, w granicach około 55–60%, ale świadomość związana konkretnie z Green Deal była niska – od 19% w marcu 2013 roku do 29% w październiku 2014. Najbardziej efektywną formą okazuje się być reklama w telewizji, a w następnej kolejności informacje z prasy i plakaty.

W 2013 roku wdrożono 1 738 działań w ramach programu Green Deal, a najbardziej popularne to: mikrogeneracja (na przykład fotowoltaika – 29%), wymiana grzejników (25%) i ocieplenie ścian zewnętrznych (17%). Program nie spełnia niestety postawionych założeń, według których rocznie renowacji miało być poddawane około 2% istniejącego zasobu budynków. Dodatkowo wbrew oczekiwaniom działania nisko kosztowe były dofinansowywane znacznie rzadziej (ocieplenie poddasza – 9% działań wspieranych w ramach programu; ocieplenie murów szczelinowych – 3%). Dla porównania z programu ECO (system certyfikatów w postaci bezpośredniej dotacji) w 2013 roku zrealizowano 532 611 działań i ten system dotacyjny pozostaje najważniejszym systemem wsparcia działań renowacyjnych. Według danych z brytyjskiego Krajowego Planu Działań na rzecz Efektywności Energetycznej, dzięki programowi Green Deal udało się uzyskać tylko 1,7% oszczędności energii wynikających z wymagań art. 7 Dyrektywy o Efektywności Energetycznej\*. Przy czym w ostatnich dwóch latach 97% działań naprawczych w domach jednorodzinnych wykonano przy wykorzystaniu instrumentu ECO, co potwierdza słaby start programu Green Deal.

W opinii ekspertów i opinii publicznej w Wielkiej Brytanii program Green Deal nie jest uznawany za sukces. W połowie 2015 roku Departament Energii i Zmian Klimatu

\* *Revisiting the KfW and Green Deal programmes: it's not all about finance!*, First Fuel Now, eceee 2015 Summer study on energy efficiency, 1-6 June 2015

wstrzymał dalsze dofinansowywanie programu\*. Jako powody podano niskie zainteresowanie (do końca czerwca 2015 roku z wykorzystaniem programu Green Deal wprowadzono w życie działania proefektywnościowe w 10 000 budynków, a 5 600 jest obecnie w toku wdrażania) i obawy o za niskie standardy techniczne. Wielu ekspertów oraz Stowarzyszenie na rzecz Poszanowania Energii (ang. *Association for the Conservation of Energy*) obawia się, że decyzja o rezygnacji z programu była zbyt radykalna, biorąc pod uwagę, że nie zaproponowano alternatywnego rozwiązania. Podkreśla się, że niezbędne jest wypracowanie spójnej, długoterminowej polityki wspierania efektywności energetycznej. Kolejne programy wsparcia powinny umożliwić efektywne kosztowo ocieplenie miliona budynków przez kolejne 5 lat oraz przyczynić się do realizacji zobowiązań rządu dotyczących walki z ubóstwem energetycznym. **Rząd obiecał, że przy tworzeniu nowego, dobrze funkcjonującego instrumentu będzie chciał współpracować z przedstawicielami sektora budowlanego oraz grupami konsumentów.**

\* <https://www.gov.uk/government/news/green-deal-finance-company-funding-to-end>

Więcej informacji na:

<https://www.gov.uk/green-deal-energy-saving-measures/overview>

## FRANCJA

We Francji wsparcie do termomodernizacji jest dostępne w ramach kilku programów. Ich wspólnym celem jest **modernizacja 500 000 budynków do 2017 roku i zmniejszenie zużycia energii w sektorze budynków o 38% do roku 2020**. Wsparcie może być wykorzystane na: wymianę kotła, instalację podwójnych okien, ocieplenie dachu oraz podłóg i ścian. Jest ono powiązane z właścicielem lub najemcą budynku, a nie z samym budynkiem, jak w przypadku brytyjskiego programu Green Deal.



\* <http://renovation-info-service.gouv.fr/mes-aides-financieres>  
<http://www.french-property.com/guides/france/building/renovation/energy-conservation/#3.2>. (ang.)

Oferowane wsparcie finansowe (w zależności od sytuacji, możliwe jest łączenie kilku)\*:

- Ekopożyczka o zerowym oprocentowaniu (fr. *Éco-prêt à taux zéro – éco-PTZ*),
- Ulga podatkowa (fr. *CITE – crédit d'impôt pour la transition énergétique*),
- Inne typy pomocy, na przykład w ramach programu Mieszkać lepiej (fr. *Habiter mieux*) lub środki lokalne.

Ponadto, do końca 2014 roku oferowano czasowe wsparcie związane z Planem Termomodernizacji (fr. *Plan de Rénovation Énergétique de l'Habitat*) w postaci premii w wysokości 1350 EUR. Miała ona umożliwić osobom o średnich dochodach (nie przekraczających odpowiedniego poziomu na osobę) prowadzenie działań termo renowacyjnych w swoich domach. Premia ta nie mogła być udzielana jeśli ktoś był beneficjentem programu Mieszkać lepiej, ale mogła być łączona z eko-pożyczką o zerowym oprocentowaniu oraz z ulgą podatkową\*. Aby uzyskać to wyjątkowe, czasowe dofinansowanie należało przeprowadzić przez kwalifikowanych specjalistów przynajmniej dwa spośród wymienionych poniżej działań:

- izolacja termiczna całej powierzchni dachu,
- izolacja termiczna przynajmniej połowy powierzchni ścian zewnętrznych,
- izolacja termiczna co najmniej połowy powierzchni przegród szklanych,
- instalacja kotłów kondensacyjnych, gazowych mikrogeneracyjnych lub pomp ciepła (innych niż powietrze-powietrze),
- instalacja kotłów CO i CWU na biomasę,
- instalacja źródeł CWU wykorzystujących OZE.

\* <http://www.territoires.gouv.fr/prime-renovation-energetique-de-1350eur>

## EKO-POŻYCZKA Z ZEROWYM OPROCENTOWANIEM\*

Dostępna dla wszystkich właścicieli domów lub osób wynajmujących budynki powstałe przed początkiem 1990 roku i służące im jako mieszkanie podstawowe. Pozwala na otrzymanie pożyczki do 30 000 EUR na prace termo

\* <http://www.renovation-info-service.gouv.fr/sites/default/files/documents/1-eco-pre-a-taux-zero.pdf>  
<http://www.french-property.com/guides/france/building/renovation/energy-conservation/#3.2>  
<http://www.economie.gouv.fr/cedef/eco-pre-a-taux-zero>

## ZALETY EKO-POŻYCZKI SYSTEMU WSPIERANIA TERMOMODERNIZACJI DOMÓW JEDNORODZINNYCH WE FRANCJI

- atrakcyjne oprocentowanie, a właściwie jego brak – zerowe odsetki;
- odpowiednia wysokość pożyczki: 30 000 EUR, pozwalająca na sfinansowanie nawet bardziej zaawansowanych prac termomodernizacyjnych;
- szeroka skala programu – w ciągu pierwszego roku udzielono pożyczek na ponad 1 miliard EUR;
- premiowany pakiet prac, dzięki czemu promowane jest bardziej kompleksowe podejście do termomodernizacji;
- wprowadzenie dodatkowych form wsparcia dla osób uboższych.

renowacyjne. Udzielana jest przez bank, który ma umowę z państwem, a okres spłaty wynosi maksymalnie 10 lat (lub 15 w przypadku trudnych prac, które najczęściej związane są z wykonywaniem wspólnie trzech lub więcej typów działań z tych wymienionych poniżej). Działania kwalifikujące się do eko-kredytu z zerowym oprocentowaniem to pakiet prac (fr. *bouquet de travaux*), czyli połączenie co najmniej dwóch z niżej wymienionych działań lub działania, dzięki którym osiągnięty zostanie odpowiedni poziom minimalnej charakterystyki energetycznej budynku (określony przez biuro energetyki cieplnej). Pożyczka jest realizowana przez banki, które podpisały specjalną umowę z państwem (stan na początek 2016 roku to 20 banków).

#### Działania:

- izolacja ścian zewnętrznych,
- wymiana drzwi, okien i drzwi zewnętrznych,
- instalacja lub wymiana systemów grzewczych (w połączeniu z wydajnym systemem wentylacji jeśli istnieje taka konieczność) lub CWU,
- montaż systemu ogrzewania z użyciem OZE,
- instalacja CWU z wykorzystaniem OZE.

Wysokość pożyczki może wynosić do 20 000 EUR jeśli podjęte są dwa działania z wymienionych powyżej i do 30 000 EUR jeśli 3 lub więcej. Eko-pożyczka może być łączona z ulgą podatkową (CITE) i innymi formami wsparcia (jeśli dochody nie przekraczają 30 000 EUR oraz 25 000 EUR dla osób mieszkających samotnie).

W pierwszym roku funkcjonowania, czyli w 2009 roku, popularność ekopożyczki z zerowym oprocentowaniem była bardzo zadowalająca i wyniosła 71 000 pożyczek\* (względem zaplanowanych 50 000). W kolejnych latach sytuacja nie była już tak pozytywna, co mogło być spowodowane zarówno kryzysem finansowym jak i dość dużą złożonością systemu.

\* Mobilising investment in energy efficiency, Economic instruments for low-energy buildings, OECD/IEA 2012

Liczba planowanych i udzielonych pożyczek z zerowym oprocentowaniem w latach 2009–2012

	2009	2010	2011	2012
Planowane pożyczki	50 000	150 000	240 000	320 000
Pożyczki udzielone	71 000	78 500	40 800	31 000

Średnia wysokość pożyczki w pierwszych latach to około 17 000 EUR, co pokrywało 87% całkowitych kosztów działań termomodernizacyjnych. Większość (65,6%) pożyczek udzielonych w latach 2009–2011 przeznaczona została na dwa działania, a na trzy działania 29,1%. W latach 2009–2010 działania w postaci ocieplenia ścian, przegród szklanych i różnego typu związanych z systemem grzewczym stanowiły po 30% wszystkich działań, na które przeznaczono pożyczki.

Funkcjonowanie pożyczki jest zaplanowane do końca 2018 roku.



Zmiany obowiązujące od 2016 roku\*:

- okres między przyznaniem pożyczki, a potwierdzeniem wykonania prac (potwierdzenie w postaci formularza i faktur) wydłużony do trzech lat;
- możliwość połączenia tej formy wsparcia z pożyczką na zakup domu (bank w przypadku starania się klienta o kredyt na zakup domu/mieszkania udostępnia formularze związane z pożyczką na cele remontowo-termomodernizacyjne);
- nowe wymagania dla urządzeń CWU i CO (takie same jak kryteria techniczne CITE).

\* <http://www.developpement-durable.gouv.fr/Tout-sur-l-eco-pret-a-taux-zero,28949>

## ULGA PODATKOWA (CITE)\*

Dostępna dla właścicieli i wynajmujących domy i mieszkania, umożliwia odliczenie od podatku 30% wydatków na sprzęt i/lub działania służące modernizacji energetycznej. Wydatki kwalifikowalne ograniczone są do 8 000 EUR na osobę i dodatkowo 400 EUR na osobę zależną. Materiały wykorzystane do modernizacji muszą spełniać odpowiednie kryteria, a są to między innymi: materiały izolacyjne ścian, dachów, stropów, okna, systemy grzewcze lub CWU na biomasę, systemy wykorzystujące energię słoneczną, pompy ciepła, kotły kondensacyjne. Od 1 stycznia 2015 roku aby otrzymać tę pomoc, trzeba zatrudnić wykwalifikowanych specjalistów (posiadających certyfikację środowiskową tzw. *Reconnue Garant de l'Environnement*). CITE może być łączona z ekopożyczką i innymi formami wsparcia.

\* <http://www.renovation-info-service.gouv.fr/sites/default/files/documents/le-credit-d-impot-pour-la-transition-energetique.pdf>

## PROGRAM MIESZKAĆ LEPIEJ (FR. HABITER MIEUX)

Jest to program oferujący pomoc finansową na prace termomodernizacyjne dla właścicieli budynków i osób w nich mieszkających, którzy mają niskie dochody (budynki muszą mieć co najmniej 15 lat w momencie podpisania umowy na dotację). Prace modernizacyjne mają się przyczynić do polepszenia komfortu użytkownika mieszkania/budynku i zmniejszyć rachunki za energię. Pomoc ta może być łączona z innymi formami wsparcia.

### Dla osób z „bardzo skromnymi dochodami”:

Pomoc w wys. 50% wydatków (wcześniej 35%). Dotacja od Krajowej Agencji Mieszkalnictwa (L'Agence nationale de l'habitat) nie może przekroczyć **10 000 EUR** (dodatkowa pomoc może być przyznana przez lokalną radę gminy, miasta itp.).

\* <http://www.anah.fr/proprietaires/proprietaires-occupants/etre-mieux-chauffe/>

### Dla osób ze „skromnymi dochodami”\*:

Pomoc w wysokości 35% wydatków, dotacja od Krajowej Agencji Mieszkalnictwa nie może przekroczyć **7 000 EUR** (dodatkowa pomoc może być przyznana przez lokalną radę gminy, miasta itp.)



## NIEMCY\*

Państwowy bank KfW (niem.: *Kreditanstalt für Wiederaufbau*) od 1996 roku realizuje z polecenia niemieckiego rządu programy wspierające efektywność energetyczną budynków. Początkową formą wsparcia były **pożyczki o bardzo niskich odsetkach**, do których dodano **umorzenie części długu**, a w ostatnim czasie także **dotacje bezpośrednie** (jako alternatywę dla pożyczek). Od 1996 roku przeprowadzono 3 programy, które trzymały się głównej zasady (nisko-procentowych pożyczek). Zmianie natomiast ulegały w szczególności wysokość dofinansowania, kwalifikowalne działania i rodzaj zachęt. Wraz z czasem zmianie uległy nie tylko aspekty finansowe programów, wprowadzono również etykietę/certyfikat efektywności energetycznej – *EffizienzHaus* (EH).

Limity ograniczające **wartość kredytu** są dość wysokie – **50 000 EUR** na dom dla działań pojedynczych oraz **75 000 EUR** na dom dla działań, po wdrożeniu których budynek osiąga któryś ze standardów EH.

By dostać wyłączenie dotację (bez pożyczki), wnioskodawca musi zgłosić się bezpośrednio do KfW. W tej sytuacji wnioskodawca musi pokryć sam wydatki związane z remontem, których część jest zwracana przez KfW po przeprowadzeniu weryfikacji.

\* Więcej informacji:  
<https://www.kfw.de/inlandsfoerderung/Privatpersonen/Bestandsimmobilien/> (po niemiecku)

Schemat organizacyjny instrumentu pożyczkowego KfW w Niemczech

	Faza przygotowania	Faza inwestycji
Właściciel	1) Uzyskanie informacji na stronie internetowej <a href="http://www.energiesparen.kfw.de">www.energiesparen.kfw.de</a>	5) Wykonanie remontu lub modernizacji
Doradca	2) Przygotowanie koncepcji/planu remontu, sprawdzenie czy zakres remontu jest kwalifikowalny	6) Ciągłe wsparcie w czasie inwestycji, potwierdzenie osiągniętych rezultatów w zakresie zmniejszenia zużycia energii
Bank detaliczny	3) Sprawdzenie zdolności kredytowej, wypełnienie formularza pomocy	7) Potwierdzenie, że preferencyjna pożyczka została właściwie wykorzystana
KfW	4) Wypłata preferencyjnej pożyczki	8) Umorzenie części długu stosownie do osiągniętych rezultatów

Program oferowany przez KfW dla istniejących budynków mieszkalnych bazuje na istniejących wymaganiach prawnych (Niemieckie Rozporządzenie dotyczące Oszczędności Energii – EnEV), ale by uzyskać dopłatę należy spełnić wymagania ostrzejsze od istniejących standardów. Im wyższa efektywność energetyczna, tym wyższe dopłaty.

Zastosowanie łatwego do zrozumienia **certyfikatu-marki KfW-Efficiency House** wpływa na transparentność i upraszcza skomplikowane prawne wymagania dla efektywności energetycznej do dwóch wartości:

- rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną  $Q_p$  (w porównaniu do tego samego parametru dla nowego budynku podanego w rozporządzeniu EnEV),
- współczynnika strat ciepła przez przenikanie  $H_T$  (w porównaniu do tego samego parametru dla nowego budynku zgodnie z rozporządzeniem EnEV).

Ważną pozytywną cechą programu jest możliwość wspierania działań całościowych i pojedynczych, co jest bardziej efektywne ze względu na różną sytuację wnioskodawcy (pod kątem na przykład stanu początkowego budynku, zdolności finansowych, perspektywy czasowej, itd.).

Wartość wsparcia w zależności od osiągniętego poziomu wartości energetycznej w ramach systemu KfW w Niemczech

Poziom efektywności energetycznej	Roczne zapotrzebowanie na energię pierwotną $Q_p$ *	Straty ciepła ( $H_T$ )	Dotacja do pożyczki	Alternatywnie: dotacja bezpośrednia	Wartość dotacji [EUR]
KfW – EH 55	55%	70%	17,5%	25%	Max 18 750
KfW – EH 70	70%	85%	12,5%	20%	Max 15 000
KfW – EH 85	85%	100%	7,5%	15%	Max 11 250
KfW – EH 100	100%	115%	5,0%	12,5%	Max 9 375
KfW – EH 115	115%	130%	2,5%	10%	Max 7 500
Pojedyncze urządzenie lub element budynku				10%	Max 5 500

\*Wyrażone w stosunku do wymagań z przepisów

Dodatkową zachętą jest możliwość uzyskania **dotacji do 50% (maks. 4 000 EUR) kosztów na zatrudnienie eksperta energetycznego** (początkowo ta możliwość była przewidziana tylko dla działań o najwyższej efektywności ale od 2014 roku dotyczy wszystkich poziomów wsparcia, jak i dla poszczególnych działań). Co ciekawe, państwo niemieckie prowadzi również inny program – **BAfA-Vor-Ort-Beratung**, w ramach którego dostępna jest **dotacja (max. 500 EUR) na szczegółową ocenę energetyczną budynku** przeprowadzaną na miejscu. Na początku instrument BAfA cieszył się sporym zainteresowaniem (w 2009 roku – 32 661 wniosków) lecz później zainteresowanie znacznie zmalało (w 2012 roku – 16 247 zgłoszeń), co doprowadziło do rewizji systemu na początku 2015 roku.

**W latach 2008–2010 około 22 000 budynków na rok poddanych zostało modernizacji do któregoś ze standardów EH. Liczba ta spadła do około 10 000 na rok w okresie 2011-2013. 78% wniosków spełniało standardy od EH130 do EH85, a 22% od EH70 do EH55. Jeśli chodzi o pojedyncze działania, to poziom ich wdrażania jest raczej stabilny i wynosi około 110 000 działań na rok z zakresu skorupy budynku**

## POZYTYWY PROGRAMU NIEMIECKIEGO

- elastyczność w oferowanym wsparciu: dotacja do pożyczki oraz sama dotacja bez pożyczki;
- zróżnicowany poziom wsparcia w zależności od poziomu energetycznego budynku po termomodernizacji;
- elastyczność w zakresie wspieranych działań: modernizacja całościowa oraz częściowa;
- odpowiednio wysoki poziom kredytu oraz dotacji, który gwarantuje wystarczające zainteresowanie instrumentem.

(36% dotacje, 64% pożyczki) oraz **40 000 działań na rok z zakresu systemu grzewczego** (50% dotacji i 50% pożyczki). Całkowite środki przeznaczone na finansowanie (w obu formach) różniły się w zależności od roku i wyniosły: 5,8 miliarda EUR w 2009 roku i 2,9 miliarda EUR w 2011 roku

## IRLANDIA

W Irlandii na system wspierania termomodernizacji budynków jednorodzinnych składają się trzy elementy:

- program, w ramach którego udzielane są **granty gotówkowe**, pod nazwą **Better Energy Homes**,
- **ulga podatkowa** na działania renowacyjne (ang. *Home Renovation Incentive – HRI*),
- program skierowany do osób wrażliwych o nazwie **Better Energy Warmer Home**.

Program *Better Energy Homes* może być łączony z ulgą podatkową.



## BETTER ENERGY HOMES

Program rządowy, w ramach którego udzielane są gotówkowe granty na działania termoizolacyjne i polepszenie systemu grzewczego dla budynków sprzed 2006 roku. Wysokość grantów jest stała i nie zależy od rozmiaru budynku.

	Działanie	Wysokość grantu przed 10.03.2015 [EUR]	Wysokość grantu po 10.03.2015 [EUR]
<b>Działanie 1. Ocieplenie</b>	Izolacja poddasza	200	300
	Izolacja muru szczelinowego	250	300
	<b>Izolacja ścian zewnętrznych (suchy tynk)</b>		
	Mieszkanie (każde) lub środkowy szeregowiec	900	1 200
	Bliźniak lub szeregowiec na brzegu	1 350	1 800
	Wolnostojący dom	1 800	2 400
	<b>Izolacja ścian zewnętrznych (inne)</b>		
	Mieszkanie (każde) lub środkowy szeregowiec	1 800	2 250
	Bliźniak lub szeregowiec na brzegu	2 700	3 400
	Wolnostojący dom	3 600	4 500
<b>Działanie 2. System grzewczy</b>	System sterowania pieca oraz modernizacja kotła (gazowego lub olejowego)	560	700
	Modernizacja systemu sterowania piecem	400	600
	Ogrzewanie słoneczne	800	1 200
<b>Bonus</b>	Na dodatkowe trzecie działanie	n.d.	300
	Na dodatkowe czwarte działanie	n.d.	100
<b>Certyfikacja energetyczna budynku (ang. BER)</b>		50	50

Zmiany wprowadzone w 2015 roku powiększyły wysokość wszystkich grantów, zniosły minimalne wymagania względem kosztów oraz wprowadziły dodatkowy bonus (300 EUR) w przypadku realizacji dodatkowego trzeciego działania (oraz 100 EUR w przypadku przeprowadzenia czwartego).

W okresie od marca 2009 do końca roku 2016 ponad 181 000 budynków uzyskało wsparcie w ramach tego programu. Złożono ponad 260 000 wniosków na łączną sumę 185 407 000 EUR.

## ULGA PODATKOWA HOME RENOVATION INCENTIVE\*

Przy pomocy ulgi podatkowej można finansować tylko koszty pracy firmy remontującej w wysokości 13% wydatków poniesionych na remont, renowację. Wartość remontu powinna się znajdować w przedziale od 4 405 EUR brutto do 30 000 EUR brutto i być sumą wydatków z okresu od 25.10.2013 do 31.12. 2016 dla właścicieli i od 25.10.2013 do 31.12.2016 dla wynajmujących. Podatnik korzysta z systemu online, w którym rejestruje swoje wydatki, wydatki te potwierdza firma wykonująca prace remontowe, również poprzez system online. Ulga podatkowa jest wyliczana na podstawie danych zarejestrowanych w systemie i rozliczana w ciągu dwóch lat od zakończenia prac remontowych.

Do połowy września 2015 roku z ulgi podatkowej skorzystało ponad 36 500 budynków, co przekłada się na działania modernizacyjne o wartości około 566 milionów EUR\*.

\* <http://www.revenue.ie/en/tax/it/reliefs/hri/hri-general-faqs.html#section1>

## BETTER ENERGY WARMER HOME\*

Dodatkowy program skierowany do osób wrażliwych czyli takich, które:

- otrzymują pełny dodatek z Krajowego Funduszu Paliwowego (ang. National Fuel Scheme);
- otrzymują zasiłek dla bezrobotnych przez dłużej niż 6 miesięcy i mają dzieci do 7 roku życia;

\* <http://finance.gov.ie/news-centre/press-releases/extension-home-renovation-incentive>

\* [http://www.seai.ie/Grants/Warmer\\_Homes\\_Scheme/About\\_the\\_BEWH.html](http://www.seai.ie/Grants/Warmer_Homes_Scheme/About_the_BEWH.html)

- otrzymują dodatek rodzinny;
- są beneficjentem dodatku dla samotnych rodziców (ang. One parent family payment).

Beneficjent programu nie ponosi żadnych kosztów, a działania możliwe do realizacji w ramach programu to:

- ocieplenie poddasza,
- uszczelnianie przegród zewnętrznych,
- izolacja kotła,
- instalacja energooszczędnego oświetlenia,
- ocieplenie ścian szczerelinowych.



# JAK POWINIEN WYGLĄDAĆ INSTRUMENT WSPARCIA TERMOMODERNIZACJI DOMÓW

PERSPEKTYWA BANKÓW

AUTORZY PEŁNEGO RAPORTU  
„PRODUKT BANKOWY WSPIERAJĄCY  
TERMOMODERNIZACJĘ BUDYNKÓW – KONTEKST,  
STAN OBECNY, OPINIE I REKOMENDACJE”:  
ANDRZEJ KOMAŃSKI, RYSZARD SIKORSKI

AUTOR SKRÓTU:  
**PIOTR SIERGIEJ**  
INSTYTUT EKONOMII ŚRODOWISKA

Instytut Ekonomii Środowiska w Krakowie, w ramach projektu realizowanego przez *Energy Efficiency Financial Institution Group* sporządził raport podsumowujący opinie polskich banków na temat możliwości finansowania projektów termomodernizacyjnych. Pełny raport dostępny jest na stronie Instytutu: [www.iee.org.pl](http://www.iee.org.pl).

Na podstawie wywiadów z przedstawicielami sektora bankowego, w raporcie ujęto i podsumowano stanowiska i rekomendacje pochodzące od wszystkich największych instytucji finansowych w Polsce. Autorzy raportu zdefiniowali problemy związane z finansowaniem dociepleń budynków oraz wskazali na rekomendacje, które umożliwią dynamiczny rozwój tego segmentu produktów finansowych.

Autorzy raportu zdają sobie sprawę, że bez powszechnego wprowadzenia łatwych i dostępnych możliwości kredytowania projektów termomodernizacyjnych doprowadzenie do zmniejszenia zużycia energii cieplej w polskich gospodarstwach domowych będzie bardzo utrudnione.

## PODSUMOWANIE I REKOMENDACJE

- Sektor bankowy dostrzega **duży potencjał** w utworzeniu i funkcjonowaniu produktów finansowych nakierowanych na termomodernizację budynków. Nie będzie to jednak zadanie łatwe. Kredytowanie projektów termomodernizacyjnych wymagać będzie pogodzenia dwóch pozornych sprzeczności. **Z jednej strony akcja kredytowa musi przynosić bankom korzyści finansowe, a z drugiej musi być dostępna dla potencjalnego klienta, zarówno w sensie finansowym jak i proceduralnym.**
- Kredyty na termomodernizację powinny być przeznaczone dla jak najszerszej grupy właścicieli budynków. Oznacza to, że **procedury uzyskania kredytu na termomodernizację powinny być jak najprostsze**, zarówno jeśli chodzi o składaną dokumentację i audyt energetyczny.
- Ważne jest również by proces kredytowania nie obciążał nadmiernie kieszeni Kowalskiego. Zapewnić to można dzięki **niskiemu udziałowi własnemu kredytobiorcy, dopłatom do kredytów lub refundacji kredytu ze środków publicznych**. Ten punkt jest szczególnie ważny w przypadku osób mniej zamożnych. To właśnie ta grupa właścicieli domów jednorodzinnych wymaga szczególnego wsparcia w zakresie modernizacji budynków.

- Proces kredytowania termomodernizacji domów jednorodzinnych musi zapewnić instytucjom finansowym stabilny i oczekiwany dochód przy relatywnie niskim ryzyku finansowym. Pomocne zatem będzie wprowadzenie systemów poręczeń dla klientów korzystających z finansowania remontów. Instrumenty finansowe stworzone na potrzeby inwestycji termomodernizacyjnych powinny uwzględniać rozdzielenie kosztu kredytu dla klienta i cenę komercyjną uzyskiwaną przez bank udzielający kredyt.
- Konieczne jest utworzenie systemowych rozwiązań na poziomie krajowym oraz wsparcie w postaci środków publicznych i polityki fiskalnej. Właściciel domu jednorodzinnego powinien mieć możliwość uzyskania ulgi podatkowej z tytułu wydatków poniesionych na termomodernizację.

## POTRZEBA TERMOMODERNIZACJI DOMÓW JEDNORODZINNYCH W POLSCE

Według Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań z 2011 roku w Polsce znajduje się ponad 6 milionów budynków, z których ponad 5 milionów to domy jednorodzinne (3,3 miliona – na wsi i 1,7 miliona – w miastach). Aż 90% z nich to zabudowania wolnostojące. W domach jednorodzinnych znajduje się 5 250 000 mieszkań. Ponad połowa Polaków (19,5 milionów) mieszka w domach jednorodzinnych z tego prawie 6,5 milionów w miastach i ponad 13 milionów na wsi. W ujęciu procentowym prawie 90% mieszkańców wsi i prawie 30% mieszkańców miast mieszka w domach jednorodzinnych.

W ostatnich dekadach Polacy coraz chętniej przeprowadzają się do własnych domów. Odsetek Polaków, którzy zdecydowali się na zamieszkanie w domu jednorodzinnym wzrósł z 49,5% w 2005 roku do 53,7% w 2013 roku.

Z badań wykonanych przez Instytut Ekonomii Środowiska wspólnie z Instytutem CEM w 2014 roku, wynika, że około 70% budynków jednorodzinnych ma niskie lub bardzo niskie standardy zużycia energii cieplnej, a ponad 30% z nich pozbawiona jest izolacji termicznej ścian zewnętrznych.

Problematykę efektywności energetycznej reguluje Dyrektywa w sprawie efektywności energetycznej (2012/27/UE). W kontekście niniejszego raportu kluczowe znaczenie ma artykuł 4 tej Dyrektywy zatytułowany „Renowacja budynków”. **Dyrektywa zobowiązuje państwa członkowskie do opracowania długoterminowej strategii wspierania inwestycji w renowację budynków mieszkaniowych i użytkowych.** Strategia ta ma obejmować między innymi określenie optymalnych sposobów renowacji budynków, stworzenie polityki i zapewnienie środków stymulujących optymalne renowacje budynków oraz przyjęcie perspektywy w podejmowaniu decyzji inwestycyjnych przez podmioty fizyczne, sektor budowlany i instytucje finansowe.

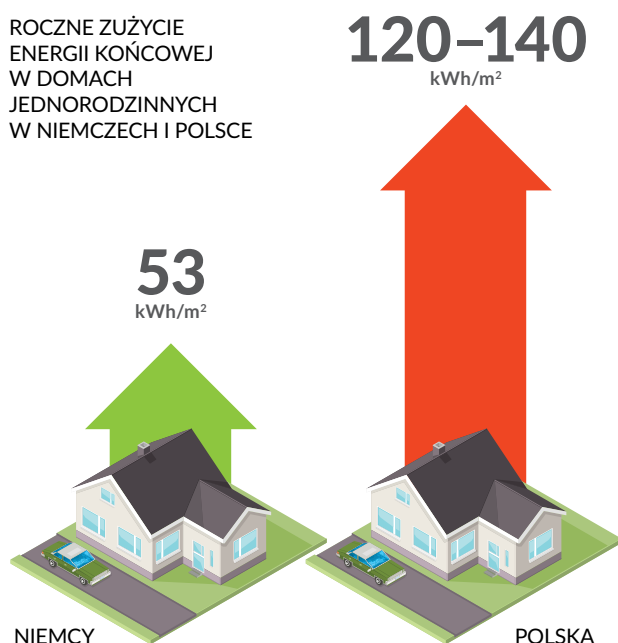
Budynki mieszkalne w państwach Unii Europejskiej zużywają więcej energii niż przemysł (27% wobec 25%) i niewiele mniej niż transport (32%). Według danych Eurostatu za 2013 rok, **udział polskich gospodarstw domowych w zużyciu energii końcowej jest największy spośród państw UE i przekracza 32%.**

Dane te dowodzą, że projekty termomodernizacyjne mają duży potencjał w ograniczeniu zużycia energii i redukcji emisji gazów cieplarnianych. Budynki mieszkaniowe w Polsce mają jeden z najgorszych wskaźników zużycia energii i emisji dwutlenku węgla. Średnia europejska emisja CO<sub>2</sub> wynosi 54 kg CO<sub>2</sub> na m<sup>2</sup>. W Polsce jest ona ponad dwukrotnie wyższa (110 kg CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup>). Ponadto, modernizacja domów jednorodzinnych będzie miała znaczny pozytywny wpływ na poprawę jakości powietrza w kraju.

Roczne zużycie energii końcowej w domach jednorodzinnych w Niemczech zmniejszyło się z 246 kWh/m<sup>2</sup> w roku 1957 do zaledwie 53 w roku 2010. **W Polsce domy**

jednorodzinne zużywają ok 120-140 kWh/m<sup>2</sup> – poziom porównywalny z domami w Niemczech we wczesnych latach 70-tych. Pomimo podobnej strefy klimatycznej przeciętny dom jednorodzinny w Polsce zużywa obecnie nieomal trzykrotnie więcej energii niż dom w Niemczech. Oznacza to, że istnieją w Polsce ogromne możliwości ograniczenia zużycia energii i zwiększenia niezależności energetycznej kraju.

ROCZNE ZUŻYCIE  
ENERGII KOŃCOWEJ  
W DOMACH  
JEDNORODZINNYCH  
W NIEMCZECH I POLSCE



## DOTYCHCZASOWE WSPARCIE DLA TERMOMODERNIZACJI DOMÓW JEDNORODZINNYCH

Poprawa efektywności energetycznej domów jednorodzinnych jest w Polsce problemem, który pomijano w dotychczasowych działaniach rządowych. **Pomimo że w domach jednorodzinnych zamieszkuje ponad połowa populacji kraju, nie stworzono dotychczas atrakcyjnej oferty kredytowej**

przeznaczonej na ocieplenia domów i skierowanej do ich właścicieli.

Większość domów jednorodzinnych w Polsce to budynki przestarzałe i tym samym bardzo energochłonne. Remonty tych domów nie mają charakteru kompleksowego, są wykonywane incydentalnie i pozbawione są właściwego wsparcia finansowego.

Instytut Ekonomii Środowiska szacuje, że **rynek kredytowy do zagospodarowania w obszarze ocieplenia domów sięga 70 miliardów zł!** Przy ostrożnych założeniach wyremontowania 70% istniejących domów jednorodzinnych, czyli tych pozbawionych ocieplenia lub ocieplonych niewystarczająco oraz wymianie około 3 milionów przestarzałych pieców okazuje się, że **ocieplenia domów jednorodzinnych mogą stać się kołem zamachowym nowoczesnej innowacyjnej gospodarki.**

Niestety istniejące na rynku publiczne i prywatne instrumenty finansowe nie pozwalają na efektywne finansowanie remontów i termomodernizacji domów jednorodzinnych. Przykładem takiego instrumentu jest **Fundusz Termomodernizacyjny**, uruchomiony wraz z wprowadzeniem w życie Ustawy o wspieraniu przedsięwzięć termomodernizacyjnych. **W ramach tego funduszu w ciągu 16 lat przyznano zaledwie około 750 premii termomodernizacyjnych dla budynków jednorodzinnych! To mniej niż 1% ilości wszystkich premii.** Przyczyną są skomplikowane procedury, brak powiązania z ofertą banków, trudna dostępność pożyczek, wysokie koszty transakcyjne oraz niska świadomość dostępności tego instrumentu finansowego.

Jak widać pomimo istnienia Funduszu Termomodernizacji stworzone bariery administracyjne i kredytowe sprawiają, że właściciele domów jednorodzinnych praktycznie z Funduszu nie korzystają. Zdaniem autorów raportu potencjał ten powinien zostać wykorzystany.

## METODYKA, PROCEDURY I FORMUŁA BADANIA

Badania przeprowadzono w październiku i listopadzie 2015 roku postępując się przygotowanym wcześniej zestawem pytań. Do udziału w badaniach zaproszono przedstawicieli wszystkich największych instytucji finansowych działających w Polsce:

- Banku PeKaO S.A.;
- PKO Banku Polskiego S.A.;
- Alior Banku S.A.;
- Banku Gospodarstwa Krajowego;
- Banku Zachodniego WBK S.A.;
- BGŻ BNP Paribas S.A.;
- mBanku S.A.;
- Banku Ochrony Środowiska S.A.;
- FM Banku Polskiego Banku Przedsiębiorczości S.A.;
- Banku Pocztowego S.A.;
- Raiffeisen Polbank S.A.;
- Banku BPH S.A.;
- SGB Banku S.A.;
- Banku Polskiej Spółdzielczości S.A.;
- Krakowskiego Banku Spółdzielczego.

W imieniu instytucji w wywiadach i rozmowach uczestniczyli przedstawiciele różnych szczebli poczynając od członków zarządów banków (cztery instytucje), dyrektorów wyższego szczebla central banków oraz ekspertów zarządów banków. Grono osób, które wzięły udział w projekcie jest reprezentatywne oraz oddaje poglądy i opinie kadry zarządzającej najważniejszych instytucji polskiego rynku bankowego. Środowisko to będzie w przyszłości mieć decydujący wpływ na kształtowanie instrumentów finansowych służących kredytowaniu remontów termomodernizacyjnych domów jednorodzinnych, budynków wspólnot mieszkaniowych i związków kondominialnych.

## OFERTA INSTYTUCJI BANKOWYCH DLA KLIENTÓW INDYWIDUALNYCH

Z wypowiedzi przedstawicieli sektora bankowego wynika, że prawie każda instytucja finansowa posiada w ofercie kredyty, które mogą służyć finansowaniu remontów termomodernizacyjnych. Są to jednak produkty finansowe o charakterze komercyjnym – ich celem jest wygenerowanie jak największych przychodów banku przy jednoczesnym zrównoważeniu ryzyka kredytowego i operacyjnego. Należy pamiętać, że oprocentowanie kredytu komercyjnego jest stosunkowo wysokie, trudno więc oczekiwać, że tego typu instrument przełoży się na szerokie działania termomodernizacyjne.

Niektóre banki komercyjne o europejskiej skali działania mają doświadczenie z innych krajów w finansowaniu projektów związanych z podniesieniem efektywności energetycznej budynków jedno lub wielorodzinnych. Projekty te realizowane były często w oparciu o programy oraz fundusze rządowe przeznaczone dla tego typu przedsięwzięć. To doświadczenia, z których warto skorzystać.

Przedstawiciele banków podkreślali istotną różnicę pomiędzy klientem indywidualnym zatrudnionym na umowę o pracę i tym, który uprawia wolny zawód. W przypadku tworzenia instrumentów finansowych służących kredytowaniu termomodernizacji konieczne jest uwzględnienie odmiennych metod oceny zdolności kredytowej dla każdej z tych grup.

**Niestety – zdaniem rozmówców – dotychczasowe programy (2000-2014) wspierające finansowanie termomodernizacji ze środków publicznych lub z linii finansowania zewnętrznego mają bardzo niską skuteczność. Główną ich wadą, zarówno dla klientów jak i banków, są skomplikowane procedury, zakres dokumentacji niezbędnej dla uzyskania finansowania oraz wysoki poziom kosztów transakcyjnych.**

Przedstawiciele banków podkreślali wielokrotnie przyczyny niskiego zainteresowania kredytami na termomodernizację. Szacuje się, że około **50–60% wszystkich budynków, które mogłyby zostać poddane termomodernizacji jest w rękach osób nie posiadających zdolności kredytowej i o niskich dochodach stałych.**



# OCENA ATRAKCYJNOŚCI PUBLICZNYCH PROGRAMÓW WSPIERANIA REMONTÓW I TERMOMODERNIZACJI ORAZ GOTOWOŚCI DO UDZIAŁU W PRACACH NAD STWORZENIEM NOWYCH ROZWIĄZAŃ

Zdaniem sektora bankowego **żaden z publicznych programów wsparcia bankowego finansowania termomodernizacji nie był atrakcyjny na tyle, by wpłynąć na wzrost zainteresowania kredytami remontowymi klientów indywidualnych.**

Dobrze oceniono program realizowany przez BGK w ramach Funduszu Termomodernizacji dla wspólnot, spółdzielni mieszkaniowych i samorządów, wskazując jednak, że skala koniecznej dokumentacji oraz złożoność procedur podnosi koszty transakcyjne ponoszone przez klienta, a rozliczenia i komunikacja banku z instytucją wspierającą jest zbyt zawiła. To właśnie przez wysokie koszty transakcyjne instrument ten nie cieszył się zainteresowaniem wśród właścicieli domów jednorodzinnych.

Banki przewidują zaangażowanie w kredytowanie budynków mieszkalnych, więc rozszerzenie akcji kredytowania na termomodernizację, zwłaszcza przy udziale środków publicznych byłoby mile widziane. Niestety **dotychczasowa efektywność publicznych programów wsparcia termomodernizacji była niewielka z racji komplikacji procedur i wysokiej ceny.**

Opłacalność kredytów termomodernizacyjnych jest analizowana przez banki, podkreślano jednak, że oferta komercyjna nie może zostać zapewniona właścicielom budynków jednorodzinnych, którzy z powodów ekonomicznych czy społecznych nie są w stanie skorzystać z kredytu. Podkreślano zalety udzielania kredytów termomodernizacyjnych w sytuacji, w której zabezpieczeniem kredytu jest majątek nieruchomości.

Banki zdecydowanie wolą udzielać kredytów termomodernizacyjnych korzystając z własnych środków, zamiast korzystać z pieniędzy publicznych. Niektóre instytucje rozważały możliwość podjęcia współpracy z BGK i NFOŚiGW w zakresie kredytów indywidualnych, ale wymagania związane ze skomplikowaną sprawozdawczością i kontrolą sprawiły, że związane z tym koszty uniemożliwiły ich realizację. **Produkty finansowe oferowane przez fundusze bankom na zasadach pożyczki nie są atrakcyjne ani dla banku ani dla klienta końcowego.** Zbyt niska jest prowizja dla banku w porównaniu z wymogami dokumentacyjnymi. Przeszkodą jest także wymóg finansowania przez 30 lat (banki preferują okres dwudziestoletni).

W przypadku termomodernizacji konieczność audytu energetycznego wydłuża niepotrzebnie czas projektu zwiększając koszty klienta. Przeszkodą jest konieczność rozliczania zadania fakturami, co uniemożliwia wzięcie kredytu przez klientów wykonujących ocieplenia we własnym zakresie.

Przedstawiciele banków proponują modyfikację procedur dla kredytów udzielanych klientowi indywidualnemu na termomodernizację. Najważniejsze propozycje to: maksymalne uproszczenie procedur i skrócenie procesu inwestycyjnego poprzez standaryzację wymagań w zależności od kubatury budynku i przypisania jej określonych niezbędnych prac i materiałów, a także wprowadzenie mechanizmu opłacania przez dysponenta środków lub instytucję publiczną dokumentacji audytu energetycznego.

# OCENA MOŻLIWOŚCI WSPÓŁPRACY W KSZTAŁTOWANIU INSTRUMENTÓW FINANSOWANIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW Z WYKORZYSTANIEM ŚRODKÓW PUBLICZNYCH

Kredytowanie remontów domów jednorodzinnych jest atrakcyjne dla większości banków, chociaż to wspólnoty mieszkaniowe pozostają obecnie w głównym polu zainteresowania. Banki są żywo zainteresowane kontaktami z instytucjami publicznymi odpowiadającymi za tworzenie instrumentów finansowych kredytujących termomodernizację domów jednorodzinnych. Instytucje finansowe uważają, że warto wspólnie wypracować koncepcję takiego instrumentu finansowego, który pozwoli na stworzenie komercyjnego produktu dla klientów indywidualnych.

Zdaniem przedstawicieli banków istnieje kilka przeszkód utrudniających udział w publicznych programach finansowania termomodernizacji. Jedną z nich jest brak instrumentów bezpośredniego wsparcia dla banków, aby chciały finansować bardziej aktywnie ten rynek, czyli narzędzi obniżenia kosztu kapitału. Problemem są również wysokie koszty transakcyjne kredytów udzielanych w ramach finansowania termomodernizacji dotowanej ze środków publicznych.

Gdyby kredyt termomodernizacyjny mógł korzystać ze wsparcia publicznego (dopłaty, spłaty części lub całości odsetek za klienta, pokrycie kosztów dokumentacji), a równocześnie bank mógłby liczyć na zapewnienie rentowności przedsięwzięcia, udałoby się skłonić wszystkie strony do zaangażowania się w rozwój takich kredytów. W przeciwnym wypadku instytucje finansowe nie będą skłonne przeznaczać środków na procesy związane z przygotowaniem produktu, jego obsługą i marketingiem.

# OCZEKIWANIA BANKÓW DOTYCZĄCE SYSTEMOWYCH NARZĘDZI WSPARCIA POWSZECHNYCH PROGRAMÓW FINANSOWANIA TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW

- Stworzenie dobrego i powszechnego produktu kredytowego na finansowanie remontów i termomodernizacji wymaga systemu ułatwień dla kredytobiorców oraz ulg podatkowych i dopłat do kredytów. Kredyt remontowy musi być konkurencyjny i atrakcyjny dla klientów.
- Dla banku kluczowa jest opłacalność oferowanego produktu, obejmuje ona następujące grupy czynników: parametry cenowe, konstrukcję dofinansowania produktu, koszt optymalizacji ryzyka oraz krańcową efektywność alokowanego kapitału.
- Banki nie zdecydują się ponieść kosztów rozpowszechniania informacji o powstających możliwościach kredytowych, jeśli nie będą mogły uzyskać oczekiwanej efektywności i wysokiego prawdopodobieństwa osiągnięcia efektu skali.
- Ważne jest rozwiązanie problemu dostępu do kredytów właścicieli nieruchomości o niskiej zdolności kredytowej. Jest to sfera, gdzie jest najwięcej do zrobienia w zakresie remontów i termomodernizacji.
- Stworzenie niezależnego funduszu poręczeniowego pozwoliłoby zwiększyć wolumen kredytobiorców wśród klientów indywidualnych nie posiadających zabezpieczenia finansowego.
- Dostępne środki publiczne będą miały podstawowe znaczenie dla skutecznego systemu wsparcia i upowszechnienia kredytów termomodernizacyjnych. Środki publiczne powinny służyć obniżeniu kosztów transakcyjnych oraz poprawie dostępu do finansowania osób o niższych dochodach.



- Dopłaty do kredytów na poziomie mechanizmów obniżania kwoty kapitału kredytowego (tak zwany prefinansowany, odwrócony udział własny).
- Rezygnacja w przypadku klientów indywidualnych z wymogu udziału własnego kredytobiorcy.
- Radykalne uproszczenie systemu i procedur aplikacyjnych, standaryzacja wymagań i procedur w zakresie dokumentacji kredytowej.
- Odpowiednie warunki kredytowania (wysokości oprocentowania, prowizja, zabezpieczenia, okres kredytowania).
- Eliminacja kosztów początkowych dla klienta i minimalizacja kosztów transakcyjnych.

# REKOMENDACJE DOTYCZĄCE PRODUKTU BANKOWEGO PRZEZNACZONEGO NA FINANSOWANIE REMONTÓW I TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW JEDNORODZINNYCH

## Cechy produkt komercyjnego

Przedstawiciele banków podkreślają, że modernizacja i efektywność energetyczna w budownictwie cechuje się dużym potencjałem produktowym i rynkowym przy spełnieniu poniższych kryteriów:

- niski poziom skomplikowania procedur i ich bezkosztowość;
- wsparcie publiczne dla kosztów inwestycji oraz oprocentowania;
- niski udział własny kredytobiorcy;
- uzyskanie stabilnego i oczekiwanego dochodu dla banku przy relatywnie niskim ryzyku kredytowym oraz przy założeniu eliminacji ryzyka operacyjnego;
- zabezpieczenie hipoteczne na pierwszym miejscu, a w przypadku transakcji poniżej określonych progów kwotowych – zabezpieczenie wekslowe z możliwością ubezpieczenia spłaty kredytu.

## Mechanizm ograniczenia ryzyka kredytowego

Mechanizm ograniczenia ryzyka kredytowego dla produktu dedykowanego finansowaniu remontów i termomodernizacji budynków jednorodzinnych powinien zawierać następujące elementy:

- ocena zdolności kredytowej według procedur własnych banku;
- możliwość obniżenia kwoty kredytu po spełnieniu warunków kredytowania (z dopłat publicznych), np. refundacja części kredytu ze środków pomocowych;

- niezależna ocena nieruchomości pod względem zużycia energii i wycena nieruchomości pokrywane ze środków pomocowych po pozytywnym zweryfikowaniu formalnoprawnym klienta przez bank;
- portfelowy fundusz poręczeniowy.

### **Formy wsparcia publicznego według priorytetów**

Formy wsparcia publicznego według deklarowanego priorytetu to:

- poręczenie portfelowe;
- dopłata do części kosztów inwestycji np. do udziału własnego;
- pokrycie kosztów przygotowania dokumentacji przez środki publiczne;
- dopłaty do oprocentowania.

