



WiseEuropa

Ubóstwo energetyczne

Rola efektywności energetycznej w walce z ubóstwem energetycznym

W odpowiedzi na coraz wyższe ceny energii, spowodowane opóźniającą się transformacją sektora energetyki i sytuacją geopolityczną, ograniczenie kosztów dla gospodarstw domowych wymagać może dotowania zakupu nośników energii przez samorządy lub uruchomienia czasowych zwolnień podatkowych. (...) Dlatego tak istotne są działania systemowe nakierowane na likwidację przyczyn ubóstwa energetycznego, a więc mające na celu poprawę standardu technicznego budynków i poziomu ich efektywności energetycznej.

Piotr Chrzanowski, Joanna Fabiszewska-Solares, Michał Ościłowski



ENERGIA, KLIMAT I ŚRODOWISKO

Ubóstwo energetyczne.
Rola efektywności energetycznej w walce z ubóstwem energetycznym

Autorzy:

Piotr Chrzanowski
Joanna Fabiszewska-Solares
Michał Ościłowski



Fundacja Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych i Europejskich
ul. Królewska 2/26
00-065 Warszawa
www.wise-europa.eu

ENGINEERING
TOMORROW



Danfoss Poland Sp. z o.o.
ul. Chrzanowska 5,
05-825 Grodzisk Mazowiecki
www.danfoss.pl

Publikacja została zrealizowana w ramach partnerstwa z Danfoss Polska. Publikacja odzwierciedla jedynie stanowisko WiseEuropa. Danfoss Polska nie ponosi odpowiedzialności za umieszczoną w publikacji zawartość merytoryczną ani za sposób wykorzystania zawartych w niej informacji.

Projekt okładki, skład, łamanie: Studio graficzne TEMPERÓWKA s.c.

Kopiowanie i rozpowszechnianie może być dokonane za podaniem źródła.

© Copyright by WiseEuropa – Fundacja Warszawski Instytut Studiów Ekonomicznych i Europejskich, Warszawa, 2022

ISBN: 978-83-64813-36-8



WiseEuropa

Piotr Chrzanowski, Joanna Fabiszewska-Solares, Michał Ościłowski

Ubóstwo energetyczne

Rola efektywności
energetycznej w walce
z ubóstwem energetycznym

Warszawa, 2022

1. Wstęp	5
2. Koszty utrzymania mieszkania i EU ETS	6
3. Ubóstwo energetyczne	9
4. Efektywność energetyczna	12
5. Walka z ubóstwem energetycznym	15

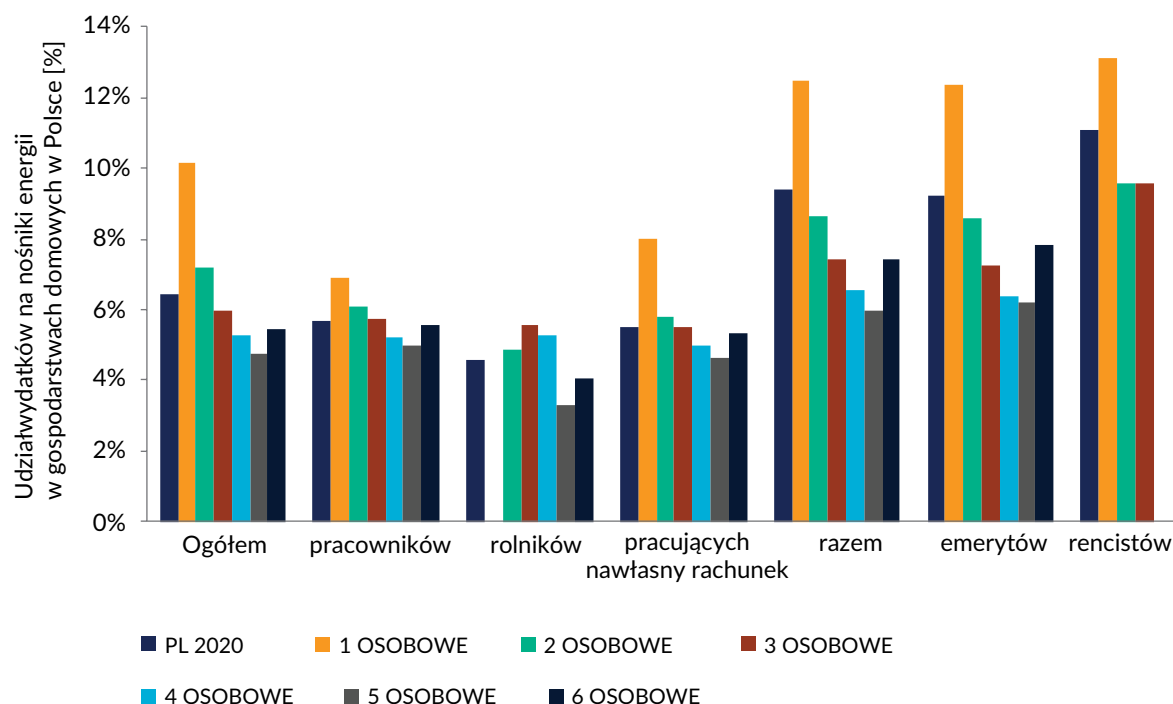
1. Wstęp

W odpowiedzi na coraz wyższe ceny energii, spowodowane opóźniającą się transformacją sektora energetyki i sytuacją geopolityczną, ograniczenie kosztów dla gospodarstw domowych wymagać może dotowania zakupu nośników energii przez samorządy lub uruchomienia czasowych zwolnień podatkowych. Działania te miałyby jednak charakter krótkoterminowy, zmniejszający dotkliwość szoków cenowych w okresie turbulencji rynkowych, lecz zarazem przeznaczone na nie środki nie przyniosłyby wymiernego skutku energetycznego, a po ich wycofaniu problem zapewnienia taniej energii powróciłby z całą mocą, na nowo uwypuklając zjawisko ubóstwa energetycznego. Dlatego tak istotne są działania systemowe nakierowane na likwidację przyczyn ubóstwa energetycznego, a więc mające na celu poprawę standardu technicznego budynków i poziomu ich efektywności energetycznej.

2. Koszty utrzymania mieszkania i EU ETS

Wysokość wydatków na nośniki energii na osobę jest bardzo zróżnicowana. W roku 2020 statystyczne polskie gospodarstwo domowe na te cele wydało 227,37 zł, co stanowiło ok 6% jego dochodu rozporządzalnego.¹ Wysokość tych wydatków znacząco różniła się jednak między gospodarstwami domowymi o różnej liczbie osób oraz należących do różnych grup społecznych. Najwięcej na nośniki energii w stosunku do dochodu rozporządzalnego wydają emeryci i renciści (18%). To na ich sytuację znaczący wpływ mają zmiany kosztów energii. Zgodnie z szacunkami aż 25% z tej grupy mogą stanowić osoby ubogie energetycznie.²

Rysunek 1. Udział wydatków na nośniki energii w budżetach gospodarstw domowych w Polsce [%]



Źródło: Opracowanie WiseEuropa na podstawie danych GUS

Od 2026 roku planowane jest objęcie sektora budownictwa i transportu opłatami za emisję zanieczyszczeń w ramach proponowanego pakietu regulacyjnego Fit for 55. Opodatkowaniu podlegać mają podmioty, które handlują paliwami na potrzeby ww. sektorów, jednak można oczekiwać, że podatek ten zostanie w dużej mierze lub w całości przerzucony na odbiorców końcowych.

¹ GUS, *Budżety gospodarstw domowych w 2020 roku*, 2021

² IBS, *Jak ograniczyć skalę ubóstwa energetycznego w Polsce?*, 2018

Budynki korzystające z ciepła sieciowego są już objęte systemem handlu emisjami z uwagi na obowiązek włączenia do istniejącego systemu ciepłowni o mocy powyżej 20 MW. Dotyczy to około 37% gospodarstw domowych, przy czym odsetek podmiotów podłączonych do sieci ciepłowniczej wzrasta każdego roku zaledwie o 0,5%.³ Ze względu na tak powolny wzrost pod koniec 2030 roku nadal aż 58% gospodarstw domowych nie będzie podłączonych do sieci ciepłowniczej, a tym samym zostanie objętych nie starym, lecz nowym systemem EU ETS dedykowanym budownictwu.⁴ Szacuje się, że będzie to **około 890 tysięcy gospodarstw domowych w Polsce**.⁵

Obecnie w połowie polskich gospodarstw domowych do ogrzewania wykorzystywany jest węgiel kamienny – prawie 90% węgla wykorzystywanego przez konsumentów indywidualnych w całej Unii Europejskiej spalane jest w Polsce.⁶

Prognozy dotyczące istniejącego rynku uprawnień do emisji CO₂ zakładają dalszy wzrost ich cen w perspektywie roku 2030 w związku z wdrażaniem pakietu Fit for 55 i potrzebą przyspieszenia tempa dekarbonizacji europejskiej gospodarki. Szacunek cen nowych uprawnień do emisji dedykowanych gospodarstwom domowym jest znacznie trudniejszy, choć większość analityków przewiduje, że nie powinny one być znacząco niższe niż uprawnienia w obowiązującym systemie ETS. Według opublikowanych szacunków **w 2030 roku koszt emisji jednej tony CO₂ w budynkach może wynieść nawet ok. 350 zł**.⁷

Ze szczegółowej analizy wynika, że roczne opłaty za emisje CO₂ dla budynków nieobjętych ciepłem sieciowym będą zależeć także od:

- powierzchni domu: dla Polski średnia powierzchnia domu jednorodzinnego na wsi wynosi 117,9 m² wg danych GUS;⁸
- przeciętnej efektywności energetycznej budynków w celach grzewczych (kWh/m²/rok), która oczywiście może być zwiększana dzięki modernizacji energetycznej; w 2020 roku wyniosła ona 263,4 kWh/m²/rok^{9 10},
- intensywności emisji CO₂ w g/kWh, która jest zależna od wybranego paliwa: dla węgla jest to 354 g/kWh, dla gazu ziemnego – 201 g/kWh.¹¹

Korzystając z powyższych wskaźników dla 2020 roku oraz prognozy cen uprawnień do emisji

3 Bank Pekao, *Wpływ pakietu Fit for 55 na polską gospodarkę*, 2021

4 Bank Pekao, *Wpływ pakietu Fit for 55 na polską gospodarkę*, 2021

5 Obliczenia WiseEuropa na podstawie GUS, *Prognoza gospodarstw domowych na lata 2016 – 2050*, 2016

6 Forum Energii, *Ciepłownictwo w Polsce*, 2020

7 Szacunki KOBiZE w Bank Pekao, *Wpływ pakietu Fit for 55 na polską gospodarkę*, 2021

8 GUS, *Zużycie energii w gospodarstwach domowych w 2018 r.*, 2019

9 Należy wziąć jednak pod uwagę, że większość Polskich budynków jednorodzinnych jest zdecydowanie starsza i w zależności od ich wieku wskaźnik zapotrzebowania na energię pierwotną może być w poszczególnych przypadkach znacznie wyższy. Zgodnie z szacunkami przygotowanymi do Długoterminowej Strategii Renowacji ponad 40% wszystkich budynków ma wskaźnik zapotrzebowania na energię pierwotną wyższy niż 230 kWh/m²/rok, z czego aż 16% budynków osiąga zapotrzebowanie na ponad 330 kWh/m²/rok dla budynków najstarszych w najgorszym stanie technicznym.

10 Obliczenia WiseEuropa na podstawie danych GUS. Szacunki danych o zużyciu energii w gospodarstwach domowych w 2020 roku, 2021

11 Na podstawie wskaźników emisyjności CO₂ opracowanych przez KOBiZE.

CO₂, w 2030 roku roczne dodatkowe opłaty wynikające z emisyjności paliw, które będzie musiało ponieść polskie gospodarstwo domowe w zależności od tego, czy korzystać będzie z węgla, czy gazu ziemnego, można szacować na:

- **ok. 3 900 zł** – średnioroczny koszt emisji CO₂ na gospodarstwo domowe wielkości 117,9 m² wykorzystujące **nośnik energii na węgiel** w celach cieplnych,
- **ok. 3 200 zł** – średnioroczny koszt emisji CO₂ na gospodarstwo domowe wielkości 117,9 m² wykorzystujące **nośnik energii na gaz ziemny** w celach cieplnych.

Należy jednak przy tym zauważyć, że są to szacunkowe obliczenia ściśle zależne od tempa realizowanych modernizacji energetycznych. Nie ulega jednak wątpliwości, że coraz wyższe koszty utrzymania budynków wynikające z rosnących cen nośników energii, w szczególności paliw kopalnych, będą miały wpływ na zwiększone zainteresowanie instalacjami zeroemisyjnymi (wykorzystanie ogrzewania elektrycznego lub pompy ciepła zasilanej fotowoltaiką), co zdecydowanie przyspieszy transformację sektora. Jednakże koszty wynikające z koniecznych do poniesienia modernizacji instalacji budynków mogą być zdecydowanie za duże dla gospodarstw dotkniętych ubóstwem energetycznym. Zadaniem instytucji publicznych powinno być opracowanie takich mechanizmów osłonowych, aby umożliwić takim gospodarstwom inwestycje i trwale uniezależnić je od zmiennych cen nośników energii czy kosztów emisji.

3. Ubóstwo energetyczne

Przez wiele lat problem ubóstwa energetycznego nie występował w polskim prawie. Na początku 2022¹² roku zjawisko to zostało zdefiniowane jako sytuacja, w której gospodarstwo domowe nie może zapewnić wystarczającego poziomu ciepła, chłodu i energii elektrycznej w zamieszkiwanym budynku. Charakterystyczne dla takich gospodarstw domowych są niskie dochody, wysokie wydatki na cele energetyczne oraz niska efektywność energetyczna budynku. Prawna definicja ubóstwa ma charakter ogólny – kryteria ubóstwa wyznaczono w taki sposób, aby można było je dopasowywać do programów walki z tym zjawiskiem i będą one każdorazowo dookreślane w instrumentach ośłonowych.

Na podstawie definicji Komisji Europejskiej¹³ zjawisko **ubóstwa energetycznego można opisać jako sytuację, w której gospodarstwa domowe nie mają dostępu do podstawowych usług energetycznych**, czego przyczyną jest głównie równoczesne występowanie **niskich dochodów i wysokich wydatków na energię i niskiej efektywności energetycznej zamieszkiwanych budynków**. Do tego dochodzą także brak możliwości zapewnienia odpowiedniego komfortu cieplnego, obniżenie warunków sanitarnych oraz wynikające z powyższych skutki zdrowotne. Ubóstwo energetyczne jest powiązane, lecz nietożsame z ubóstwem dochodowym, które odnosi się wyłącznie do kwestii ekonomicznych.

Niestety, obecna skala działań i wsparcia finansowego nadal nie jest w pełni wystarczająca by wyeliminować ubóstwo energetyczne. Zgodnie z różnymi szacunkami dotyka ono w Polsce od 9 do nawet 32% gospodarstw domowych.¹⁴ Te spore różnice w ocenie wynikają z przyjętej metodyki badań oraz wielu wskaźników, które opisują skalę tego skomplikowanego zjawiska.

W zależności od przyjętej metodyki badań, wg danych GUS¹⁵ **zjawisko ubóstwa energetycznego w Polsce dotyka od 3,86 mln osób żyjących w 1,4 mln gospodarstw domowych do 6,58 mln osób żyjących w 2,3 mln gospodarstw domowych**.

12 Definicja wprowadzona do ustawy *Prawo energetyczne* poprzez ustawę z dnia 17 grudnia 2021 roku o dodatku ośłonowym (Dz. U. 2022 poz. 1)

13 Komisja Europejska, *Zalecenie Komisji Europejskiej 2020/1563 z dnia 14 października 2020 r. dotyczące ubóstwa energetycznego*.

14 CAKE, *Polska Net-Zero 2050. Podręcznik Transformacji Energetycznej dla samorządów*, 2022

15 GUS, *Dane statystyczne dotyczące ubóstwa energetycznego do 2020 roku* – opracowanie dla MKiŚ, 2021.

Ramka 1. Metody pomiaru zjawiska ubóstwa energetycznego wg Centrum Doradczego ds. ubóstwa energetycznego (Energy Poverty Advisory Hub – EPAH):¹⁶

1. na podstawie samodzielnie zgłaszanych ocen mieszkańców dotyczących komfortu cieplnego, warunków mieszkaniowych, a także możliwości zapłacenia i zagwarantowania podstawowych usług energetycznych – wskaźnik EU-SILC
2. oparte na wydatkach za energię, które są porównywane z dochodami: jeżeli wydatki przekraczają określony próg, gospodarstwo domowe jest uważane za ubogie energetycznie – wskaźniki 2M (podwójna mediana wydatków za energię) oraz LIHC (Wysokie Koszty, Niskie Dochody)¹⁷
3. korzystające z bezpośrednich pomiarów dotyczących np. komfortu cieplnego, stanu technicznego budynków (przecieki, wilgoć)

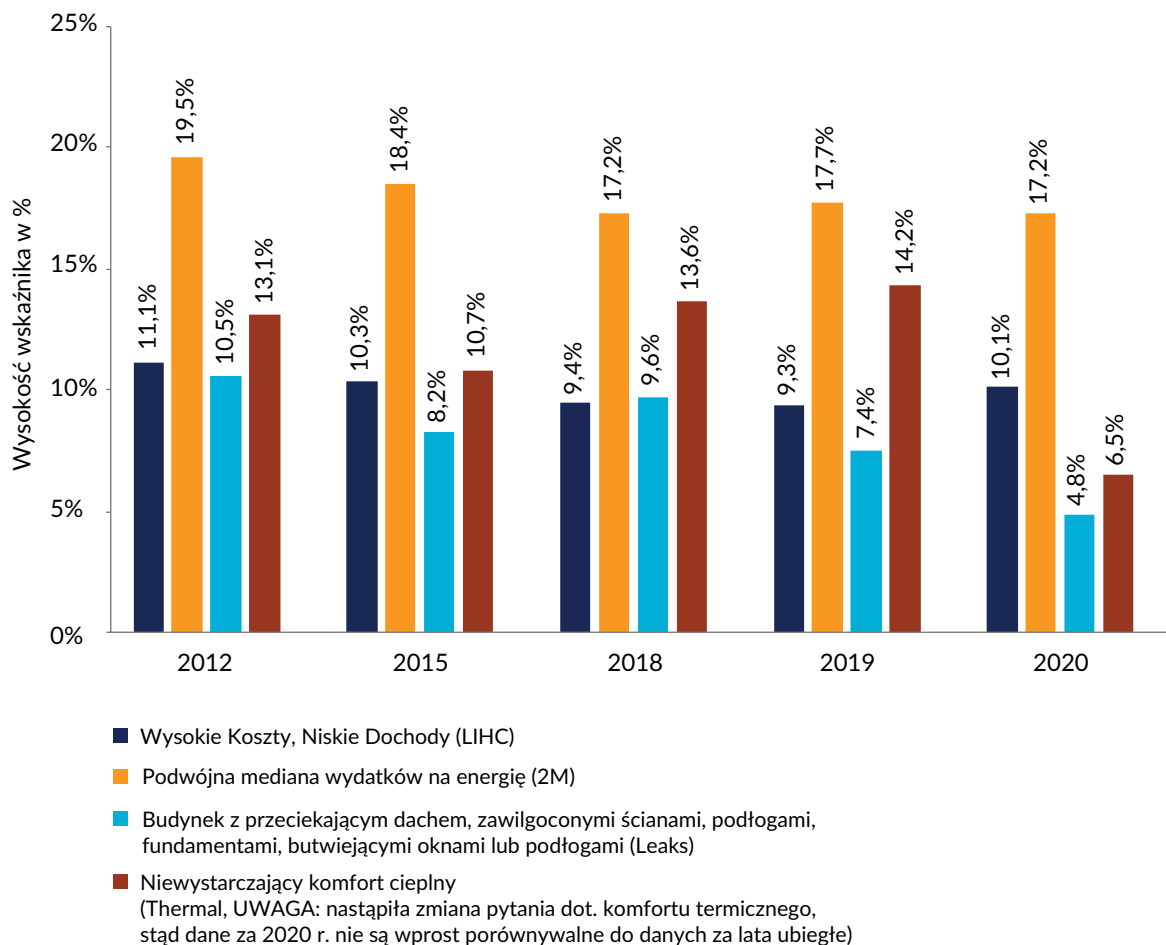
Analizując poszczególne wskaźniki oparte na wydatkach na energię (LIHC i 2M), można zauważyć pewien trend. Przed 2020 rokiem nastąpił powolny spadek liczby osób dotkniętych zjawiskiem ubóstwa energetycznego, będący głównie efektem rosnących wynagrodzeń. Niestety, pandemia COVID-19 powstrzymała tę tendencję, czego przyczyny upatruje się głównie w zmniejszeniu zarobków w trakcie pandemii (w szczególności wśród osób o najniższym i średnim dochodzie) lub nagłej utracie pracy połączonych z rosnącymi cenami nośników energii (np. poprzez zwiększanie ceny uprawnień do emisji ETS). Nie bez znaczenia dla wskaźników ubóstwa energetycznego opartych o wydatki na nośniki energii jest także konflikt zbrojny w Ukrainie, który znacząco wpływa na wzrost cen i dostępność gazu w Europie, a więc także nasila ubóstwo energetyczne.

W przypadku pozostałych dwóch wskaźników korzystających z bezpośrednich pomiarów dotyczących stanu technicznego budynków (wskaźnik Leaks: budynek z przeciekającym dachem, zawilgoconymi ścianami, podłogami, fundamentami, butwiejącymi oknami lub podłogami) oraz komfortu cieplnego (wskaźnik Thermal: niewystarczający komfort cieplny) można zaobserwować powolną poprawę, która może częściowo wynikać z lepszej sytuacji ekonomicznej gospodarstw domowych oraz większej dostępności nowych rozwiązań technicznych poprawiających efektywność energetyczną.

16 Energy Poverty Advisory Hub, *Bringing Energy Poverty Research into Local Practice: Exploring Subnational Scale Analyses*, 2022

17 Wskaźnik 2M określa wydatki za energię, które są ponad dwukrotnie wyższe niż średnia krajowa wydatków na energię. Wskaźnik LIHC odnosi się do gospodarstw domowych, które ponoszą wysokie koszty energii (przekraczające średnią krajową wydatków za energię) i posiadają niski dochód po poniesieniu kosztów energii, który jest niższy od średniej krajowej granicy ubóstwa.

Rysunek 2. Ubóstwo energetyczne w Polsce na przestrzeni kilku lat – zestawienie różnych wskaźników.



Źródło: Opracowanie WiseEuropa na podstawie danych GUS

Niestety, ubóstwo energetyczne niezmiennie dotyka rodziny z obszarów wiejskich i małych miast¹⁸ (75% osób ubogich energetycznie)¹⁹, które są równocześnie ubogie dochodowo i zwykle mieszkają w nieocieplonych domach jednorodzinnych opalanych kotłami na paliwa stałe.

¹⁸ IBS, *Pomiar ubóstwa energetycznego na podstawie danych BBGD – metodologia i zastosowanie*, 2018

¹⁹ IBS, *Ubóstwo energetyczne w Polsce*, 2018

4. Efektywność energetyczna

Niemal 40% domów jednorodzinnych w Polsce, czyli ok. 2 milionów budynków, jest nieocieplonych lub docieplenie nie zapewnia wystarczającej ochrony termicznej budynku.²⁰

Na potrzeby niniejszej analizy dokonaliśmy szacunków oszczędności energetycznych możliwych do otrzymania w efekcie przeprowadzenia prac związanych z modernizacją energetyczną w budynku jednorodzinny o powierzchni ok. 125 m² ogrzewanym za pomocą tzw. „kopciucha” w trzech wariantach zróżnicowanych wiekiem budynku (wybudowany przed rokiem 1983, w latach 1983-1991 lub 1992-1998). Obliczenia wykonaliśmy w oparciu o wytyczne i wielkości wskaźników określonych w rozporządzeniu w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii.²¹

Założyliśmy docieplenie ścian zewnętrznych i dachu materiałem termoizolacyjnym o współczynniku przewodzenia ciepła $\lambda=0,038$ [W/m²K] o zróżnicowanej grubości dostosowanej do stanu technicznego budynków wybudowanych w określonych latach, przyjmując całkowitą modernizację instalacji polegającą na wymianie źródła ciepła, przewodów, grzejników oraz montaż zaworów termostatycznych, uzupełnioną o montaż kotła gazowego kondensacyjnego. Ostatnim etapem obliczeń było porównanie efektów możliwych do uzyskania w wyniku przeprowadzenia modernizacji częściowych, takich jak docieplenie przegród zewnętrznych, wymiana stolarki okiennej czy modernizacja instalacji centralnego ogrzewania oraz przy wykonaniu kompleksowej modernizacji energetycznej polegającej na jednoczesnej realizacji wszystkich powyżej wymienionych działań.

Przy inwestycji zakładającej modernizację systemu centralnego ogrzewania warto pamiętać o odpowiednim zaprojektowaniu instalacji centralnego ogrzewania, tzn. dobraniu mocy kotła grzewczego, średnic przewodów oraz wielkości grzejników do aktualnego zapotrzebowania budynku na ciepło. Projektując nową instalację, przy założeniu zapotrzebowania na energię budynku przed modernizacją, narażamy się na to, że po ewentualnym przeprowadzeniu prac termomodernizacyjnych nasza instalacja będzie przewymiarowana, co wymusi w dalszej perspektywie konieczność jej ponownej modernizacji.

Z przeprowadzonych obliczeń wynika, że najbardziej opłacalne jest przeprowadzenie kompleksowej modernizacji energetycznej obejmującej zarówno modernizację instalacji centralnego ogrzewania, jak i docieplenie przegród oraz wymianę stolarki okiennej. Kompleksowa modernizacja energetyczna charakteryzuje się krótszym okresem zwrotu niż sama wymiana instalacji centralnego ogrzewania. Przedsięwzięcia te wiążą się jednak z koniecznością poniesienia wysokich kosztów inwestycyjnych, które nie powinny dodatkowo obciążać budżetu osób ubogich energetycznie. Mogą natomiast stanowić istotny element walki samorządów z tym zjawiskiem np. poprzez przygotowywanie planów głębokich i kompleksowych modernizacji energetycznych

20 Pytliński Ł., Dworakowska A., Guła A., *Domy jednorodzinne w Polsce - źródła grzewcze, stan energetyczny, priorytety inwestycyjne*, 2021

21 Dz. U. 2017 poz. 1912, Rozporządzenie Ministra Energii z dnia 5 października 2017 r. w sprawie szczegółowego zakresu i sposobu sporządzania audytu efektywności energetycznej oraz metod obliczania oszczędności energii

budynków komunalnych w celu ograniczenia zapotrzebowania na energię i obniżenia kosztów utrzymania budynków.

Na rynku dostępne są jednak rozwiązania, które niskim nakładem kosztów mogą pozwolić na obniżenie rachunków za energię. Dodatkowym atutem tych rozwiązań jest fakt, że nie wymagają one znaczącej ingerencji w strukturę budynku i jego instalacji.

Jednym z rozwiązań jest zastosowanie urządzeń do automatycznej regulacji temperatury, które pomogą sterować temperaturą w użytkowanych pomieszczeniach. W Europie najczęściej stosowanym rozwiązaniem są termostaticzne zawory grzejnikowe (56%) i manualne zawory bez głowic termostaticznych montowane na wejściu ciepłej wody do grzejnika (ok 39%).²² Wymiana manualnych zaworów przy grzejnikach na zawory termostaticzne we wszystkich pokojach w budynku pozwoli na osiągnięcie oszczędności rzędu 36%.²³ Dodatkowym istotnym aspektem jest zapewnienie stałego, odpowiedniego komfortu cieplnego w pomieszczeniach, w których, w zależności od ich funkcji, powinna panować zróżnicowana temperatura.

Dodatkowym rozwiązaniem niskokosztowym może być również zastosowanie automatyki pogodowej na kotle, która pozwala sterować jego pracą w zależności od warunków pogodowych. Oszczędności energii w przypadku zastosowania tego rozwiązania sięgają 10% lub więcej, a inwestycja zwróci się w ciągu 2,5 roku. Należy jednak pamiętać, że centralny regulator na kotle nie zapewni zróżnicowania temperatury w każdym pomieszczeniu, dlatego jego instalację należy zawsze uzupełnić montażem termostatów grzejnikowych.

Dobre zaizolowanie rur dostarczających ciepło do grzejnika to kolejne 2-4% oszczędności energii. Samo obniżenie temperatury nocą o 2°C pozwoli na zaoszczędzenie kolejnych 5% energii końcowej.²⁴

Powyższe niskokosztowe inwestycje mogą być zrealizowane jako pierwszy krok do obniżenia kosztów ogrzewania w sytuacji, kiedy właściciel budynku nie może sobie pozwolić na jego kompleksową modernizację energetyczną. Dzięki uzyskanym w ten sposób oszczędnościom łatwiej będzie podjąć kolejne działania, aby w perspektywie kilkuletniej znacząco obniżyć zapotrzebowanie budynku na energię. Takie etapowanie inwestycji w poprawę efektywności energetycznej budynków może skutecznie przeciwdziałać zwiększaniu się skali ubóstwa energetycznego w kraju.

22 ECOFYS, *Optimizing the energy use of technical building systems – unleashing the power of the EPBD's Article 8*, 2017

23 Prof. Dr.-Ing. Hirschberg, *Energy efficiency related to the change of thermostatic radiator valves*, 2016

24 ECOFYS, *Optimizing the energy use of technical building systems – unleashing the power of the EPBD's Article 8*, 2017

Tabela 1: Wyliczenia oszczędności kosztów energii w wyniku działań modernizacyjnych

Rok budowy	Wariant		Całkowite zapotrzebowanie na ciepło	Oszczędność z modernizacji	Całkowite koszty energii	Roczna oszczędność kosztów energii	Planowane koszty całkowite	SPBT
			[GJ/rok]	[GJ/rok]	[zł/rok]	[zł/rok]	[zł]	[lata]
przed 1983	stan istniejący		375,84		15 033,55			
	modernizacja częściowa	termomodernizacja ścian zewnętrznych [16 cm]		45,99	11 354,48	3 679,07	39 905,00	10,85
		termomodernizacja dachu [20 cm]		14,07	13 907,60	1 125,95	18 462,10	16,10
		wymiana stolarki okiennej		16,40	13 722,06	1 311,49	22 710,00	17,32
		modernizacja centralnego ogrzewania		204,86	13 678,17	1 355,38	46 272,20	34,14
	kompleksowa modernizacja energetyczna		65,26	313,27	5 005,12	10 028,43	132 599,30	13,22
1983 - 1991	stan istniejący		301,06		12 042,21			
	modernizacja częściowa	termomodernizacja ścian zewnętrznych [14 cm]		28,00	9 802,66	2 239,55	36 712,60	16,39
		termomodernizacja dachu [18 cm]		7,83	11 395,79	646,42	17 659,40	28,19
		wymiana stolarki okiennej		16,40	10 730,72	1 311,49	22 710,00	17,32
		modernizacja centralnego ogrzewania		164,10	10 956,52	1 085,69	46 272,20	42,62
	kompleksowa modernizacja energetyczna		62,56	238,50	5 005,12	7 037,09	128 604,20	18,28
1992 - 1998	stan istniejący		246,13		9 845,24			
	modernizacja częściowa	termomodernizacja ścian zewnętrznych [13 cm]		20,51	8 204,52	1 640,72	35 116,40	21,40
		termomodernizacja dachu [14 cm]		4,03	9 523,14	322,10	16 054,00	49,84
		wymiana stolarki okiennej		10,61	8 996,63	848,61	22 710,00	26,76
		modernizacja centralnego ogrzewania		134,16	8 957,62	887,62	46 272,20	52,13
	kompleksowa modernizacja energetyczna		62,56	183,57	5 005,12	4 840,12	125 402,60	25,91

Źródło: opracowanie własne WiseEuropa

5. Walka z ubóstwem energetycznym

Programy rządowe nakierowane na zwalczanie ubóstwa energetycznego powinny zwiększać świadomość i wiedzę w tym zakresie. Niezwykle ważna jest kontynuacja wymiany starych kotłów na nowoczesne i efektywne, które emitują znacznie mniej zanieczyszczeń, a także inwestycje w podłączenia do sieci ciepłowniczej. Nie można jednak w tych działaniach pominąć znaczenia efektywności energetycznej i jej wpływu na obniżenie zużycia energii, dzięki czemu obniżane są rachunki za jej nośniki, co w perspektywie długoterminowej może mieć bezpośrednie przełożenie na walkę z ubóstwem energetycznym. Jednocześnie trzeba pamiętać, że **jednorazowa pomoc w postaci dopłat do zakupu urządzenia grzewczego nie rozwiąże w pełni problemu ubóstwa energetycznego**, które ze względu na swój trwały charakter wymaga długoterminowych strategii uwzględniających specyfikę społeczeństwa oraz analizę zasobu budynków i ich stanu technicznego.

Najprostszym nasuwającym się rozwiązaniem są **przepływy finansowe na zakup opału, które pozwalają chwilowo rozwiązać problem ubóstwa energetycznego**. Jednakże po wykorzystaniu środków problem powraca w kolejnym okresie grzewczym, gdy znowu brakuje ich na zakup węgla czy gazu. **Transfery nie rozwiązują zatem problemu zużywania energii i jej kosztów, a jedynie przesuwają go na kolejny rok.**

Istotnym instrumentem finansowym mogącym redukować ubóstwo energetyczne jest program priorytetowy **Czyste powietrze** realizowany przez NFOŚiGW. Celem programu jest **dofinansowanie wymiany nieefektywnych źródeł ciepła** i poprawa efektywności energetycznej budynków. Wysokość dofinansowania zależy od przeciętnego miesięcznego dochodu na osobę. W ramach wymiany ok. 350 tys. źródeł ciepła sfinansowanej za ok. 3,6 mld zł niemal **60% z nich zostało wymienione na kotły opalane paliwami kopalnymi, głównie gazem (43,5%) oraz węglem (16,3%).**²⁵ Niezwykle istotny jest fakt, że **tylko ok. 40% finansowanych przedsięwzięć obejmuje wymianę źródła ciepła i termomodernizację budynku, a ponad połowa polega wyłącznie na wymianie źródła ciepła.**²⁶

Kolejne edycje programu powinny zatem koncentrować się w dużej mierze na **promowaniu poprawy efektywności energetycznej budynków, w szczególności głębokich, kompleksowych modernizacji energetycznych**, które w znacznej mierze pozwolą ograniczyć zapotrzebowanie na energię. Istotne jest również wskazanie, aby modernizowane budynki i instalacje centralnego ogrzewania wyposażone były obowiązkowo w rozwiązania pozwalające zarządzać energią w całym budynku i poszczególnych pomieszczeniach, czyli w automatykę pogodową czy zawory termostaticzne. Warto zwiększyć nacisk na wykorzystywanie zeroemisyjnych źródeł energii w budynkach

²⁵ Dane ze strony internetowej Programu Priorytetowego Czyste Powietrze

²⁶ Stefańczyk A., Śniegocki A., Wetmańska Z., *Termomodernizacja w „Czystym Powietrzu”: wyjątek czy reguła?*, Instytut Reform, 2022

modernizowanych w ramach programu: wykorzystanie **pomp ciepła** do ogrzewania budynków pozwoliłoby na szybką dekarbonizację sektora, w szczególności po transformacji systemu elektroenergetycznego. Dodatkowo, z uwagi na wysoką kapitałochłonność tego typu inwestycji, będących szczególnym obciążeniem dla gospodarstw ubogich energetycznie, duże znaczenie miałyby również **zwiększenie wsparcia na materiały budowlane oraz maksymalnej wysokości wsparcia na głęboką modernizację energetyczną**.



WiseEuropa

Fundacja WiseEuropa

WiseEuropa to niezależny think-tank, specjalizujący się w makroekonomii, polityce gospodarczej, europejskiej i zagranicznej.

Misją WiseEuropa jest poprawa jakości polityki krajowej i europejskiej oraz środowiska gospodarczego przez oparcie ich na rzetelnych analizach ekonomicznych i instytucjonalnych, niezależnych badaniach oraz ocenach oddziaływania polityki na gospodarkę. Instytut angażuje obywateli, przedsiębiorców, ekspertów oraz twórców polityk publicznych z kraju i zagranicy we wspólną refleksję na temat modernizacji Polski i Europy oraz ich roli w świecie. Celem WiseEuropa jest działanie na rzecz aktywnej i zaangażowanej roli Polski w otwartym, zrównoważonym, demokratycznym rozwoju Europy. W centrum działalności WiseEuropa jest pobudzanie i inspirowanie debaty publicznej na temat przyszłości Polski i Europy.

www.wise-europa.eu

Program Energia, Klimat i Środowisko

Polska, Europa i świat stoją obecnie przed niespotykanymi w historii wyzwaniami środowiskowymi i zasobowymi. Uniknięcie groźnych zmian klimatu, poprawa zdrowia publicznego oraz wzrost bezpieczeństwa surowcowego wymaga głębokiej transformacji gospodarczej. Wykorzystanie szans i uniknięcie pułapek rozwojowych z tym związanych wymaga dogłębnej oceny krótko- i długoterminowych skutków polityki ochrony środowiska oraz gospodarowania zasobami naturalnymi. W ramach Programu Energia, Klimat i Środowisko przygotowujemy kompleksowe analizy sektorowe oraz makroekonomiczne poświęcone szeroko rozumianej niskoemisyjnej transformacji gospodarki w Polsce i poza jej granicami. Jesteśmy aktywni w takich obszarach, jak: polska oraz unijna polityka energetyczno-klimatyczna, krajowa polityka surowcowa, poprawa efektywności zasobowej gospodarki, ochrona środowiska oraz zdrowia publicznego poprzez ograniczenie szkodliwych emisji, zrównoważona polityka transportowa.



ENERGIA, KLIMAT I ŚRODOWISKO

Inne publikacje:

„Mniej znaczy więcej. Rola efektywności energetycznej w transformacji do neutralności klimatycznej.”
Piotr Chrzanowski, Aleksander Śniegocki i Izabela Zygmunt, Warszawa 2021.

„Zapomniany fundament. Budynki i efektywność energetyczna w nowej architekturze opłat za emisje w UE”,
Piotr Chrzanowski, Aleksander Śniegocki i Izabela Zygmunt, Warszawa 2021.

„Renowacja. Panorama niskoemisyjnych inwestycji w sektorze budynków”,
WiseEuropa, I4CE, NCI, Warszawa 2020.