



Czysta i tania energia w polskich domach

Jakich zmian potrzebujemy?

Forum Energii to europejski, interdyscyplinarny think tank z Polski, którego zespół tworzą ekspertki i eksperci działający w obszarze energii. Łączymy doświadczenia zdobyte m.in. w administracji publicznej, biznesie, nauce i mediach.

Misją Forum Energii jest inicjowanie dialogu, proponowanie rozwiązań opartych na wiedzy, a także inspirowanie do działania na rzecz sprawiedliwej i efektywnej transformacji energetycznej, która prowadzi do neutralności klimatycznej. Cel ten realizujemy poprzez analizy, opinie i dyskusję na temat dekarbonizacji głównych obszarów gospodarki. Wszystkie analizy Forum Energii mogą być powielane pod warunkiem wskazania ich źródła i autorów.

AUTORKA

Konstancja Ziółkowska – Forum Energii

WSPÓŁPRACA MERYTORYCZNA

dr Dominika Bulska – Human Research & Consulting

Jacek Mazurczak – Human Research & Consulting

Zespół Forum Energii

REDAKCJA

Julia Zaleska

OPRACOWANIE GRAFICZNE

Karol Koszniec

ZDJĘCIA

Shutterstock, Flatart/Freepix

DATA PUBLIKACJI

marzec 2024

SPIS TREŚCI

Wstęp	
1. Kluczowe wnioski	3
2. Cel raportu	5
3. Wprowadzenie	6
4. Skąd czerpaliśmy dane?	7
5. Wyzwanie 1 – potrzeby mieszkaniowe a zużycie energii	8
5.1. Na czym polega to wyzwanie?	8
5.2. Jakie są trendy rozwojowe i jakich danych brakuje?	9
5.3. Co trzeba zmienić, aby sprostać temu wyzwaniu?	13
6. Wyzwanie 2 – zwiększenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych	15
6.1. Na czym polega to wyzwanie?	15
6.2. Jakie są trendy rozwojowe i jakich danych brakuje?	16
6.3. Co trzeba zmienić, aby sprostać temu wyzwaniu?	24
7. Wyzwanie 3 – wymiana źródeł ciepła i rozwój OZE w ogrzewnictwie indywidualnym	26
7.1. Na czym polega to wyzwanie?	26
7.2. Jakie są trendy rozwojowe i jakich danych brakuje?	27
7.3. Co trzeba zmienić, aby sprostać temu wyzwaniu?	30
8. Wyzwanie 4 – koszty energii	32
8.1. Na czym polega to wyzwanie?	32
8.2. Jakie są trendy rozwojowe i jakich danych brakuje?	32
8.3. Co trzeba zmienić, aby sprostać temu wyzwaniu?	37
9. Podsumowanie – jak zarządzać zmianą?	38
9.1. Obywatele i obywatelki w centrum procesu	39
9.2. Współpraca z podmiotami działającymi na szczeblu lokalnym	39
9.3. Wyznaczenie celów i wskazanie lidera odpowiedzialnego za ich realizację	40
9.4. Działania oparte na danych i monitoringu	41
Aneks metodologiczny	42
Bibliografia	45

Wstęp

Kryzysy ostatnich lat – pandemia COVID-19, agresja Rosji na Ukrainę, a także kryzys klimatyczny splatają się ze sobą i zwiększają presję na przyspieszenie transformacji energetycznej w kraju. Polki i Polacy obawiają się wzrostu kosztów energii elektrycznej i ciepła. Obecnie wydatki związane z zaspokojeniem tych podstawowych potrzeb bytowych stanowią 11% wydatków gospodarstw domowych. Głównymi powodami tego stanu są wysokie koszty produkcji energii w Polsce, duża energochłonność budynków mieszkalnych i relatywnie niskie dochody. Jeśli nie będziemy się transformować – zarówno po stronie wytwarzania energii, jak i jej efektywnego wykorzystania – będzie coraz drożej.

Sektor ogrzewnictwa jest najbardziej zaniedbanym obszarem polskiej energetyki – pozbawiony strategii, planu, celów wpisujących się w interes państwa i obywateli. Presja, żeby to zmienić rośnie nie tylko ze względu na politykę klimatyczną, ale także z uwagi na fatalną jakość powietrza oraz wysokie koszty surowców i niepewną sytuację na międzynarodowych rynkach.

Dopłaty do użycia paliw kopalnych w związku z kryzysem energetycznym w ostatnich dwóch latach wyniosły ok. 70 mld zł. O ile państwowa interwencja i działania osłonowe dla obywateli w szczycie kryzysu były uzasadnione, o tyle teraz przyszedł czas na przygotowanie rozwiązań, które docelowo uniezależnią nas od importu węgla i innych paliw z zagranicy. Muszą to być działania, które zagwarantują stabilny i możliwie tani dostęp do energii wszystkim grupom społecznym, bez względu na ich status majątkowy.

Fundamentem tych rozwiązań powinno być nowe podejście do transformacji energetycznej w budynkach mieszkalnych. Polskę czeka przygotowanie społecznego planu klimatycznego oraz mądre zachęcanie obywateli i obywaterek do działania – poprawy efektywności energetycznej budynków oraz wymiany źródeł ciepła na niskoemisyjne. Trzeba nie tylko określić strategiczne cele transformacji sektora, ale również rozmawiać o nich w otwarty w sposób. Mając jasny kierunek i rzetelne dane, możliwe będzie zorganizowanie systemu wsparcia mieszkańców – zarówno technicznego, jak i finansowego. Ważne, by brać pod uwagę nie tylko koszty inwestycyjne wymiany źródeł ciepła czy termomodernizacji, ale również przyszłe koszty ich użytkowania.

Zmiana cywilizacyjna, która przed nami stoi, podyktowana jest różnymi czynnikami, jednak impuls do działania pochodzi z polityki klimatycznej. Można więc postawić tezę, że od tego, jak poradzimy sobie z transformacją gospodarstw domowych, zależy przyszłość polityki klimatycznej w UE. Teraz jest czas na mądrze zaplanowane i sprawne działania. Potrzebujemy dobrego rozpoznania, z czym przyjdzie się mierzyć i z jakiego punktu startujemy. I temu służy nasz nowy raport, w którym przedstawiamy diagnozę sektora budynków mieszkalnych.

Zachęcam do lektury i dyskusji.
dr Joanna Pandra
Prezeska Forum Energii

1. Kluczowe wnioski

- **Energia elektryczna i ciepło** to druga po żywności pozycja w budżetach polskich rodzin. Przeciętne gospodarstwo domowe w 2022 r. przeznaczało na ten cel ok. 11,4% swoich całkowitych wydatków. To więcej niż przeciętna w krajach Unii Europejskiej. Odmrożenie cen energii (elektryczności, gazu i ciepła), do którego może dojść w drugiej połowie 2024 r., pociągnie za sobą dalsze podwyżki.
- **Wzrost cen energii** wywołuje duże niezadowolenie społeczne i wiąże się z oczekiwaniami, że władze przedstawią konkretne rozwiązania tego problemu. Jego sednem powinno być nowe podejście do transformacji energetycznej w budynkach mieszkalnych.
- **Eliminacja tzw. kopcuchów** jest jednym z głównych czynników, które wpłyną na poprawę jakości powietrza, dlatego działania te otrzymują publiczne wsparcie. Jednocześnie w krajowych programach mających wspierać decyzje inwestycyjne polskich rodzin pomijane są inne ważne cele, takie jak stabilizacja kosztów energii, zapewnienie bezpieczeństwa energetycznego, ograniczenie zużycia i importu paliw oraz ochrona klimatu.
- **Liczba gospodarstw domowych ogrzewanych gazem rośnie** – w latach 2015–2021 przybyło ich w Polsce ponad milion. To skutek braku strategicznego myślenia o zużyciu energii w sektorze budynków. Choć wykorzystanie węgla do celów grzewczych spada, co roku w polskich domach instalowanych jest kilkadziesiąt tysięcy nowych kotłów na węgiel. Spalanie zarówno węgla, jak i gazu wystawia nas na ryzyka związane z niepewną sytuacją geopolityczną oraz przyczynia się do znacznych emisji CO₂, co będzie się wiązało z coraz wyższymi kosztami wykorzystywania tych surowców. Budynki ogrzewane indywidualnie pod koniec dekady zostaną obciążane środowiskowymi kosztami emisji, które zgodne będą z zasadą „zanieczyszczający płaci”.
- **Aktualizacja dokumentów strategicznych** (KPEiK, PEP2040) powinna być fundamentem transformacji energetycznej w budynkach mieszkalnych. W dokumentach tych należy wyznaczyć tempo odchodzenia od węgla i gazu w ogrzewnictwie. Pozwoli to właścicielom nieruchomości podejmować racjonalne decyzje inwestycyjne. Następnie konieczne będą:
 - Reforma sposobu gromadzenia i udostępniania danych o zużyciu energii w budynkach mieszkalnych. Dziś nie mamy pełnej wiedzy o tym, jaki jest stan ocieplenia polskich budynków, ile z nich to tzw. wampiry energetyczne i kto zamieszkuje w budynkach najniższej klasy. Brakuje też rzetelnych danych o skali ubóstwa energetycznego na poziomie krajowym i lokalnym. Jest to problemem przy szacowaniu kosztów transformacji, projektowaniu systemów wsparcia i ewaluacji efektów. Reforma musi objąć przede wszystkim scalenie istniejących baz w oparciu o Centralną Ewidencję Emisyjności Budynków (CEEB) i taki jej dalszy rozwój, by służyła realizacji różnych celów polityki publicznej. Zagregowane dane o budynkach powinny być ogólnodostępne w celu zwiększenia transparentności i umożliwienia prowadzenia niezależnych analiz.
 - Zaprzestanie publicznego wsparcia dominujących obecnie wyrywkowych działań termomodernizacyjnych, które nie prowadzą do uzyskania znaczących oszczędności energii. W programach Narodowego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW) i Banku Gospodarstwa Krajowego (BGK) należy skuteczniej promować kompleksową termomodernizację oraz termomodernizację etapową.



- Zachęcanie do inwestycji w pompy ciepła, m.in. poprzez wprowadzenie korzystnych taryf rozliczeniowych oraz wymogu, by w inwestycjach wspieranych ze środków publicznych instalacja pompy ciepła była poprzedzona termomodernizacją budynku. Konieczne będzie również zaproponowanie optymalnych rozwiązań setkom tysięcy gospodarstw domowych, które stosunkowo niedawno zainwestowały w nowe urządzenia spalające węgiel lub gaz i mogą nie być zainteresowane ich przedwczesną wymianą.
- Kształcenie audytorów i doradców energetycznych, instalatorów oraz pracowników budowlanych wykonujących kompleksowe termomodernizacje budynków. Zbyt mała liczba specjalistów i braki kompetencyjne osób zatrudnionych w branży (zarówno w sektorze publicznym, jak i prywatnym) to jeden z problemów transformacji energetycznej sektora budynków.
- Rozwój doradztwa energetycznego na poziomie lokalnym i wsparcie właścicieli domów oraz zarządców budynków wielorodzinnych w planowaniu i realizacji termomodernizacji. Doradztwo powinno być rozwijane w oparciu o przewidzianą w drugiej nowelizacji tzw. dyrektywy budynkowej EPBD¹ ideę One Stop Shop, czyli punktów kompleksowej obsługi mieszkańca.
- Uznanie polityki mieszkaniowej i miejskiej za ważne ogniwa transformacji energetycznej. Dziś niemal 1/4 nowopowstających budynków mieszkalnych to domy jednorodzinne na obszarach podmiejskich. Przyczynia się to do znacznego zużycia energii i zwiększenia emisji – zarówno z uwagi na duży metraż domów, jak i zwiększony ruch samochodowy. Potrzebna jest polityka miejska stwarzająca możliwości i zachęty do zamieszkiwania w zwartej zabudowie wielorodzinnej.
- **Przyspieszenie transformacji energetycznej** w budynkach mieszkalnych nie może odbywać się kosztem grup zagrożonych ubóstwem energetycznym. Dla wielu obywateli nie ma dziś odpowiednich rozwiązań. Typowe gospodarstwo domowe nadmiernie obciążone wydatkami na energię to samotna starsza osoba zamieszkująca w zbyt dużym w stosunku do potrzeb domu jednorodzinym. Osobom takim trzeba zaproponować rozwiązania alternatywne do bardzo kosztownej kompleksowej termomodernizacji domu. Innowacyjnym rozwiązaniem tego problemu mógłby być rozwój cohousingu senioralnego.
- **Ubodzy właściciele mieszkań w budynkach wielorodzinnych** to kolejna grupa społeczna, która w większości nie może liczyć choćby na ułamek wsparcia przewidzianego dla właścicieli domów jednorodzinnych. Tymczasem brak możliwości oszczędzania i gromadzenia środków na inwestycje w poprawę efektywności energetycznej dotyczy co czwartej polskiej rodziny mieszkającej w nieocieplonym budynku wielorodzinnym. Stanowi to istotną barierę dla wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych w podejmowaniu działań modernizacyjnych.

1

Komisja Europejska, *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie charakterystyki energetycznej budynków (wersja przekształcona)*, COM(2021) 802 final, https://www.europarl.europa.eu/doceo/document/TA-9-2024-0129_EN.pdf.

2. Cel raportu

Celem niniejszego raportu jest uporządkowanie stanu wiedzy o zaopatrzeniu polskich gospodarstw domowych w energię ciepłą i elektryczną. Przedstawiamy także propozycje rozwiązań głównych wyzwań zidentyfikowanych w tym obszarze. Szczególną uwagę zwracamy na zróżnicowanie sytuacji życiowej poszczególnych grup społecznych.

WYZWANIA, KTÓRE PODDAJEMY ANALIZIE:	
 <p>WYZWANIE 1 Potrzeby mieszkaniowe a zużycie energii</p>	 <p>WYZWANIE 2 Zwiększenie efektywności energetycznej budynków</p>
 <p>WYZWANIE 3 Wymiana źródeł ciepła i rozwój OZE w ogrzewnictwie indywidualnym</p>	 <p>WYZWANIE 4 Koszty energii</p>
<p>KAŻDE WYZWANIE OPISUJEMY WEDŁUG NASTĘPUJĄCEGO SCHEMATU:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Na czym polega to wyzwanie? • Jakie są trendy rozwojowe i jakich danych brakuje? • Co trzeba zmienić, aby sprostać temu wyzwaniu? 	

Przy każdym z czterech wyzwań w pierwszym kroku stawiamy diagnozę dotyczącą jego istoty. W kolejnym prezentujemy najważniejsze dane i trendy rozwojowe oraz wskazujemy obszary, w których brakuje dostatecznej wiedzy. W ostatnim kroku rekomendujemy zmiany konieczne do tego, by polityka publiczna mogła skuteczniej rozwiązywać problemy związane z danym wyzwaniem.

3. Wprowadzenie

W ostatnim czasie perspektywa przeciętnego Kowalskiego w transformacji energetycznej staje się coraz istotniejsza. Wynika to w znacznej mierze z rosnących wyzwań, jakie stoją przed polskim społeczeństwem w obszarze energii wykorzystywanej w budynkach mieszkalnych. Dotychczas argumentem przemawiającym za modernizacją budynków była przede wszystkim walka ze smogiem, do którego przyczyniają się emisje z indywidualnych źródeł ciepła na paliwa stałe. W ostatnim czasie pojawiły się jednak w tej kwestii nowe, istotne konteksty.

Pierwszy z nich wszedł do debaty publicznej wraz z agresją Rosji na Ukrainę. Uświadomiła nam ona, jak ważne jest uniezależnienie się od paliw importowych – ropy, węgla i gazu ziemnego. Lepiej dziś rozumiemy potrzebę zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego zarówno całemu krajowi, jak i pojedynczym gospodarstwom domowym. Oznacza ono stały dostęp do energii w stabilnych cenach i niezależność od zmiennej sytuacji geopolitycznej.

Kolejnym ważnym aspektem jest potrzeba ochrony klimatu. Konieczna jest intensyfikacja polskiej polityki klimatycznej, zwłaszcza w zakresie redukcji emisji gazów cieplarnianych w sektorze budynków. Największe zmiany w tej kwestii przyniosą dwie zrewidowane unijne dyrektywy:

- **Dyrektywa o handlu uprawnieniami do emisji (ETS)²**

W ramach pakietu Fit for 55 stworzono nowy system handlu uprawnieniami do emisji w sektorze budynków i transportu samochodowego (ETS2), który zwiększy koszt gazu, węgla i ropy o cenę zakupu uprawnień do emisji CO₂. Nowy system wejdzie w życie w 2027 lub 2028 r. (w zależności od poziomu cen surowców energetycznych). ETS2 to zastosowanie podstawowej zasady ochrony środowiska „zanieczyszczający płaci” do indywidualnych źródeł ciepła na paliwa kopalne. Inne sektory są objęte działaniami ograniczającymi wpływ na środowisko już od kilkunastu, a nawet kilkudziesięciu lat. Koszty emisji CO₂ ponoszą dziś m.in. osoby ogrzewające mieszkania ciepłem pochodzącym z dużych systemów ciepłowniczych czy użytkownicy pomp ciepła korzystający pomocniczo z elektryczności.

- **Druga nowelizacja dyrektywy o charakterystyce energetycznej budynków (EPBD)**

Dokument ten zakłada m.in.:

- wprowadzenie klas energetycznych budynków,
- odejście od wykorzystania paliw kopalnych (węgla i gazu) w indywidualnych źródłach ogrzewania do 2040 r., w tym zakaz dofinansowywania kotłów na te paliwa od 2025 r. i zakaz instalowania ich w nowym budownictwie od 2030 r.³,
- redukcję zużycia energii pierwotnej o 16% w budynkach mieszkalnych do 2030 r. z czego większość dotyczyć będzie budynków o najgorszych parametrach, czyli tzw. wampirów energetycznych,
- wymóg osiągnięcia standardu zeroemisyjnego w nowym budownictwie mieszkaniowym od 2030 r.

Dotychczas polska polityka klimatyczna była finansowana ze środków unijnych, takich jak fundusze strukturalne (w obecnej perspektywie finansowej: Fundusze Europejskie na Infrastrukturę, Klimat, Środowisko 2021–2027 – FENiKS) czy Fundusz Modernizacyjny.

² Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE (Dz. Urz. UE z 2003 r. L 275).

³ Po 2025 r. będą mogły być dofinansowywane wyłącznie kotły gazowe przewidziane już przed 2025 r. do sfinansowania w ramach KPO oraz programu FENiKS.

Ze względu na konieczność zintensyfikowania działań stworzono nowe źródła finansowania. Są to:

- **Krajowy Plan Odbudowy (KPO)**

W KPO, który po wybuchu wojny w Ukrainie został rozszerzony o pakiet REPowerEU⁴, przewidziano znaczne kwoty na wymianę źródeł ciepła i poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych (ok. 3,2 mld euro). Dodatkowo ulokowano tam też środki zwrotne przeznaczone na transformację energetyczną, które nie mają jeszcze jednoznacznie określonego celu wydatkowania i mogą zostać skierowane m.in. na zwiększenie wsparcia dla gospodarstw domowych. Środki te zasilą Fundusz Wsparcia Energetyki, który będzie zarządzany przez Bank Gospodarstwa Krajowego i posłuży do finansowania różnego rodzaju mechanizmów pożyczkowych.

- **Społeczny Fundusz Klimatyczny**

W 2026 r. uruchomiony zostanie Społeczny Fundusz Klimatyczny (SFK), którego zadaniem będzie wsparcie wdrażania systemu EU ETS2, m.in. poprzez ochronę osób dotkniętych ubóstwem energetycznym i wsparcie termomodernizacji budynków. Polska będzie największym beneficjentem tego Funduszu i w latach 2026–2032 może liczyć nawet na 11,4 mld euro wsparcia. By otrzymać środki, najpóźniej do czerwca 2025 r. państwa członkowskie muszą przedłożyć do akceptacji Komisji Europejskiej Społeczne Plany Klimatyczne.

Jak widać, przed Polską pojawiły się nowe wyzwania, ale i nowe możliwości. Działania w obszarze transformacji energetycznej budynków mieszkalnych będą musiały przyspieszyć. Do tej pory w kraju nie wdrożono spójnej strategii działania w kwestii ogrzewania budynków, a ich efektywność energetyczna nie jest priorytetem.

Przyjęta w lutym 2022 r. *Długoterminowa strategia renowacji budynków (DSRB)* wyznacza kierunki działań zbliżające nas do dekarbonizacji budynków⁵. Nie jest jednak wystarczająco precyzyjna w określeniu wiążących zobowiązań i harmonogramów działań na najbliższe lata. Nie wyznacza także konkretnych podmiotów administracji publicznej, które byłyby odpowiedzialne za realizację jej założeń, dlatego wiele zapisów strategii nie jest wdrażanych.

Problem, z którym się mierzy się Polska jest jednak poważniejszy. Nie chodzi tylko o brak ogólnokrajowego planu działań określającego cele i sposoby ich realizacji w sektorze zużycia energii w budynkach mieszkalnych. Przede wszystkim nie mamy pełnego i opartego o wiarygodne dane obrazu sytuacji wyjściowej. Nie wiemy, jaki jest stan ocieplenia budynków i kto zamieszkuje tzw. wampiry energetyczne. Brakuje też rzetelnych danych o skali ubóstwa energetycznego na poziomach krajowym i lokalnym. Niewiele wiemy też o profilu społecznym prosumentów – liderów transformacji energetycznej realizowanej na najniższym szczeblu, czyli w pojedynczych gospodarstwach domowych.

4. Skąd czerpaliśmy dane?

Głównym źródłem danych prezentowanych w tym raporcie jest prowadzone przez Główny Urząd Statystyczny ogólnopolskie badanie budżetów gospodarstw domowych (BBGD GUS)⁶ wraz z realizowaną co trzy lata, jako uzupełnienie do tego badania, ankietą o zużyciu paliw i energii w gospodarstwach domowych (EGD GUS). Ostatnie takie badanie przeprowadzono w 2021 r., w związku z czym w naszym raporcie nie analizujemy bezpośrednio skutków kryzysu energetycznego wywołanego wojną w Ukrainie.

Pomimo tego, jak również mimo pewnych wad i braków w danych GUS (zob. aneks metodologiczny), jest to najlepsze dostępne źródło wiedzy w tej dziedzinie. Pozwala na analizę długofalowych trendów rozwojowych i sytuacji bytowej polskich gospodarstw domowych, na które kryzys energetyczny nie miał zasadniczego wpływu.

⁴ REPowerEU to plan prowadzący do szybkiego ograniczenia zależności krajów należących do Unii Europejskiej od rosyjskich paliw kopalnych oraz przyspieszenia transformacji ekologicznej przyjęty przez Komisję Europejską w maju 2022 r. Jest częściowo finansowany ze środków z Krajowego Planu Odbudowy.

⁵ MRiT, *Długoterminowa strategia renowacji budynków*, 2022, <https://www.gov.pl/web/rozwój-technologie/Dlugoterminowa-strategia-renowacji-budynkow>.

⁶ GUS, *Badanie budżetów gospodarstw domowych (BBGD)*, <https://stat.gov.pl/badania-statystyczne/badania-ankietowe/badania-spoleczne/badanie-budzetow-gospodarstw-domowych-bbgd/>.

Pomocniczo korzystamy również z innych danych zbieranych zarówno przez instytucje publiczne, jak i pozarządowe, m.in.: Eurostat, Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, Polski Alarm Smogowy.

W raporcie tym pokazujemy, jak zmieniał się w ostatnich latach standard zamieszkiwania związany z zaopatrzeniem w energię (ciepło i prąd). Wskazujemy także grupy społeczne zagrożone ubóstwem energetycznym oraz pominięte w dotychczasowych programach wsparcia.

5. Wyzwanie 1 – potrzeby mieszkaniowe a zużycie energii

5.1. Na czym polega to wyzwanie?

Zapewnienie godnych warunków mieszkaniowych wszystkim Polkom i Polakom to jedno z wyzwań, z którymi nasz kraj zmagają się od wielu dekad. W znacznej części polskich gospodarstw domowych, w szczególności w tych gorzej sytuowanych, powszechnym problemem jest ciasnota powodowana deficytem przystępnych cenowo mieszkań.

Analizowane w tym rozdziale wyzwanie polega na tym, by nowe budownictwo mieszkaniowe faktycznie przyczyniało się do zaspokojenia niedoboru mieszkań wśród rodzin, które nie mają teraz zapewnionych odpowiednich warunków bytowych. Jednocześnie należy zadbać o to, aby nowe budynki nie generowały nadmiernego zapotrzebowania na energię.

8 Dzisiaj brakuje takiego spojrzenia na polityki publiczne – mieszkaniową, przestrzenną czy miejską – które w pełni uwzględniałyby konieczność racjonalnego korzystania z energii i ograniczenia emisji gazów cieplarnianych przez sektor mieszkaniowy.

Jednym z przejawów braku holistycznego podejścia do mieszkalnictwa, ważnym z perspektywy transformacji energetycznej, jest postępujące w Polsce zjawisko suburbanizacji. Polega ono na rozrastaniu się miast na tereny, które je otaczają, często ze znacznym udziałem lub dominacją zabudowy jednorodzinnej.

Podmiejska zabudowa, w szczególności jednorodzinna, jest źródłem wysokich emisji gazów cieplarnianych, pomimo wzrastających wymagań efektywnościowych ujętych w prawie budowlanym. Wynika to ze stosunkowo dużych metraży nowych domów, a także konieczności pokonywania przez ich mieszkańców znacznych odległości, np. do pracy i szkoły, najczęściej z wykorzystaniem samochodów.

Sytuacja częściowo zmieni się po wejściu w życie zrewidowanej dyrektywy EPBD, która od 2030 r. narzuci bardziej restrykcyjne wymogi w zakresie zużycia energii w nowym budownictwie, w tym:

- obniżone maksymalne zapotrzebowanie na energię pierwotną,
- zakaz instalowania kotłów na paliwa kopalne.

Do pewnego stopnia wymusi to zmianę decyzji inwestycyjnych w budownictwie indywidualnym – środki finansowe inwestorów w większym stopniu będą kierowane na spełnienie norm efektywności energetycznej, co prawdopodobnie odbędzie się kosztem dużych metraży. Restrykcyjne wymogi dla całego budownictwa mogą jednak zarazem utrudnić osiągnięcie cenowej dostępności mieszkań.

Większa dostępność nowych mieszkań i racjonalizacja zużycia energii powinny być rozpatrywane łącznie. Spójność strategii w tych obszarach jest wyzwaniem dla administracji centralnej.

- Problem ciasnoty w mieszkaniach w większym stopniu dotyczy osób mniej zamożnych – w 2022 r. doświadczało go 45,7% osób należących do gospodarstw domowych z I grupy dochodowej w porównaniu do 22,7% w najzamożniejszej V grupie.
- W latach 2013–2022 zaobserwowano poprawę sytuacji mieszkaniowej w Polsce – odsetek osób żyjących w zbyt ciasnych mieszkaniach spadł o 9 p.p. – z 44,8% do 35,8%. Wśród osób najmniej zamożnych spadek ten był szybszy niż przeciętnie – wyniósł w tym okresie 15,2 p.p. Zarazem w ostatnich dwóch latach odnotowano zatrzymanie tendencji spadkowej, a nawet niewielki wzrost wskaźnika w tej grupie, co może wskazywać na spadek liczby dostępnych cenowo mieszkań.

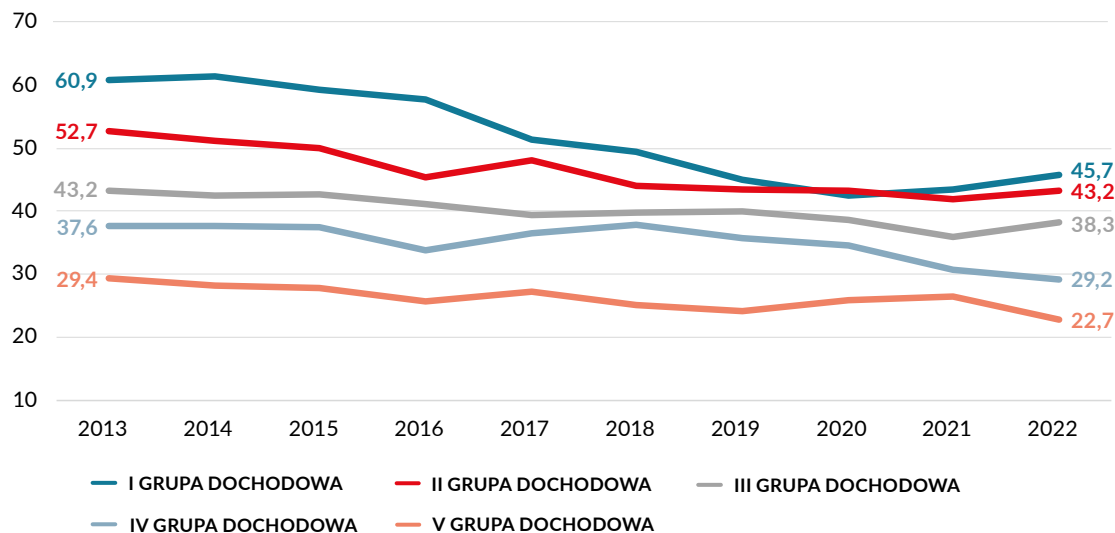
Analiza grup dochodowych

W naszym raporcie analizujemy różnice pomiędzy gospodarstwami domowymi ze względu na poziom ich zamożności. Gospodarstwa domowe podzieliśmy na pięć grup według poziomu osiągniętych dochodów. W skład grupy I wchodzi gospodarstwa domowe o najniższych dochodach (najuboższe 20%), zaś w grupie V znajdują się gospodarstwa najbogatsze (najzamożniejsze 20%).

W podziale tym bierzemy pod uwagę dochód ekwiwalentny. Jest to całkowity dochód pozostający do dyspozycji gospodarstwa domowego skorygowany w zależności od liczby osób wchodzących w jego skład (zob. aneks metodologiczny).

Wykres 1. Odsetek ludności zamieszkującej w przeludnionych mieszkaniach w zależności od dochodów gospodarstwa domowego (2013–2022)

10



Źródło: Eurostat, Wskaźnik przeludnienia według wieku, płci i statusu ubóstwa...

Rozwój budownictwa mieszkaniowego

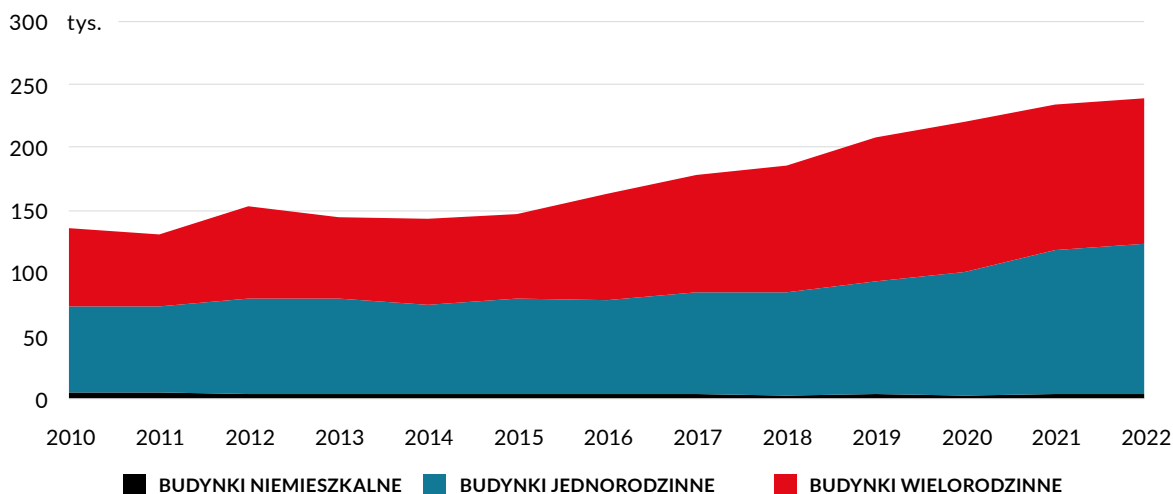
W 2022 r. w Polsce oddano do użytku 238,5 tys. mieszkań. To ponad 130 tys. więcej niż w roku 2010. Zwiększenie dynamiki w nowym budownictwie przyniosło do pewnego stopnia poprawę warunków mieszkaniowych. To, jakie mieszkania, gdzie i dla kogo budowano, było jednak odległe od optymalnego zarządzania przyszłym zużyciem energii.

Błędy nowego budownictwa mieszkaniowego w obliczu transformacji energetycznej:

1. Niedostateczna koncentracja na zaspokojeniu potrzeb najuboższych gospodarstw domowych, najbardziej potrzebujących dodatkowego metrażu. Zaledwie 0,9% mieszkań oddanych do użytku w 2022 r. stanowiły mieszkania komunalne lub powstające w ramach budownictwa społecznego (TBS). Z roku na rok maleje też całkowita liczba mieszkań w komunalnych zasobach polskich gmin – w roku 2022 było ich niespełna 780 tys., czyli o ponad 150 tys. mniej niż w 2013 r.⁸ Wiele gmin zamiast zająć się rozwiązywaniem problemów lokalowych, m.in. remontami, termomodernizacją oraz poprawą sposobu zarządzania lokalami komunalnymi, woli pozbyć się kłopotliwego majątku. Brak mieszkań gminnych i społecznych skutkuje złą sytuacją mieszkaniową najuboższych gospodarstw domowych, które nie posiadają zdolności kredytowej.
2. Dużą część nowego budownictwa stanowią domy jednorodzinne generujące przeciętnie większe zapotrzebowanie na energię niż mieszkania w zabudowie wielorodzinnej. W latach 2010–2022 w Polsce przybyło łącznie ok. 30 tys. budynków wielorodzinnych, w których zlokalizowanych było 1,14 mln mieszkań i ok. 1 mln domów jednorodzinnych z 1,09 mln mieszkań. Łącznie według Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań z 2021 r. w kraju było ok. 6,36 mln budynków jednorodzinnych i ok. 558,4 tys. budynków wielorodzinnych.

Wykres 2. Mieszkania oddawane do użytkowania według typu budownictwa

11



Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, Mieszkania oddane do użytkowania, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/metadane/metryka/3824?back=True>.

3. Nowe budownictwo zwiększało skalę rozlewania się miast, co prowadziło do nadmiernych emisji zanieczyszczeń i gazów cieplarnianych. Jak pokazują szacunki Instytutu Rozwoju Miast, w latach 2013–2020 łączna liczba mieszkań oddanych do użytkowania w strefach podmiejskich wyniosła 374,7 tys., co stanowiło 27,6% wszystkich nowo powstałych w tym czasie mieszkań. Znakomitą większość z nich (332,7 tys.) stanowią mieszkania w budynkach jednorodzinnych⁹.

⁸ Bank Danych Lokalnych GUS, Mieszkania oddane do użytkowania, <https://bdl.stat.gov.pl/bdl/metadane/metryka/3824?back=True>.

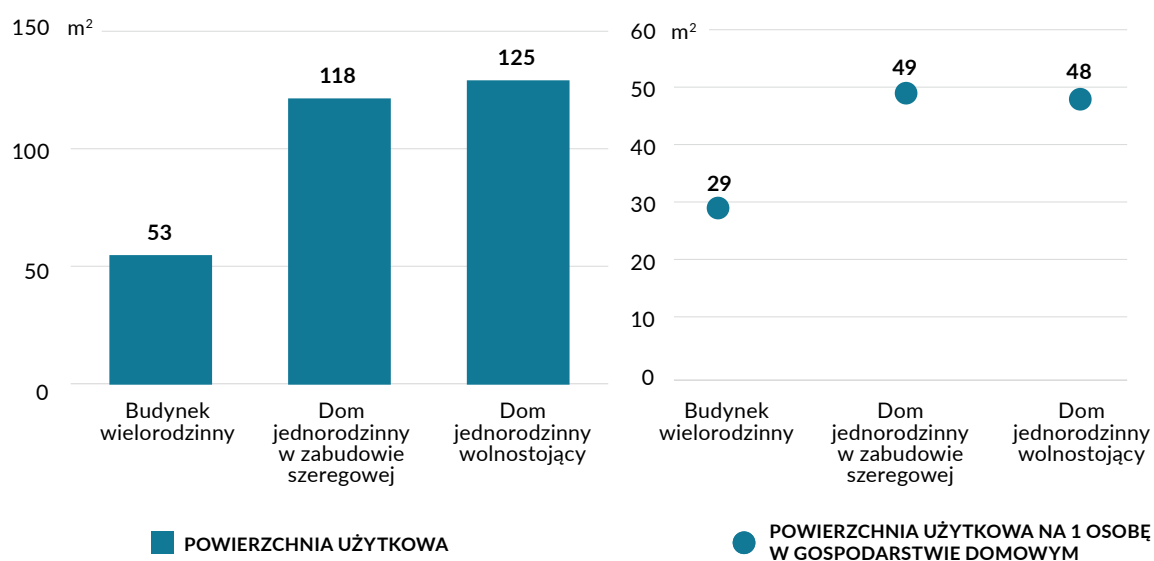
⁹ Ł. Sykała i in., *Procesy suburbanizacji w Polsce w świetle rozwoju budownictwa mieszkaniowego i niemieszkaniowego w strefach podmiejskich*, Instytut Rozwoju Miast, 2023, <https://obserwatorium.miasta.pl/wp-content/uploads/2023/05/Procesy-suburbanizacji-w-Polsce.pdf>.

Wzrost przeciętnego metrażu domów jednorodzinnych

Określone prawnie zapotrzebowanie na nieodnawialną energię pierwotną w nowych budynkach podawane jest w przeliczeniu na 1 m² powierzchni użytkowej¹⁰. Oznacza to, że im większy metraż mieszkania lub domu, tym potencjalnie wyższe zużycie energii i związane z nim emisje. Elementem zarządzania krajowym zapotrzebowaniem na energię powinno być więc dbanie o racjonalny przyrost nowej powierzchni mieszkalnej i optymalne zarządzanie tą już istniejącą.

Gospodarstwa domowe w budynkach jednorodzinnych zajmują przeciętnie większe metraże również w przeliczeniu na osobę (wykres 3). Przeciętne mieszkanie w zabudowie wielorodzinnej ma ok. 53 m², zaś w budynkach jednorodzinnych 125 m². W przeliczeniu na osobę, jest to odpowiednio 29 m² i 48 m² ¹¹.

Wykres 3. Przeciętna powierzchnia mieszkania według typu budynku



12

Źródło: opracowanie własne na podstawie EGD GUS.

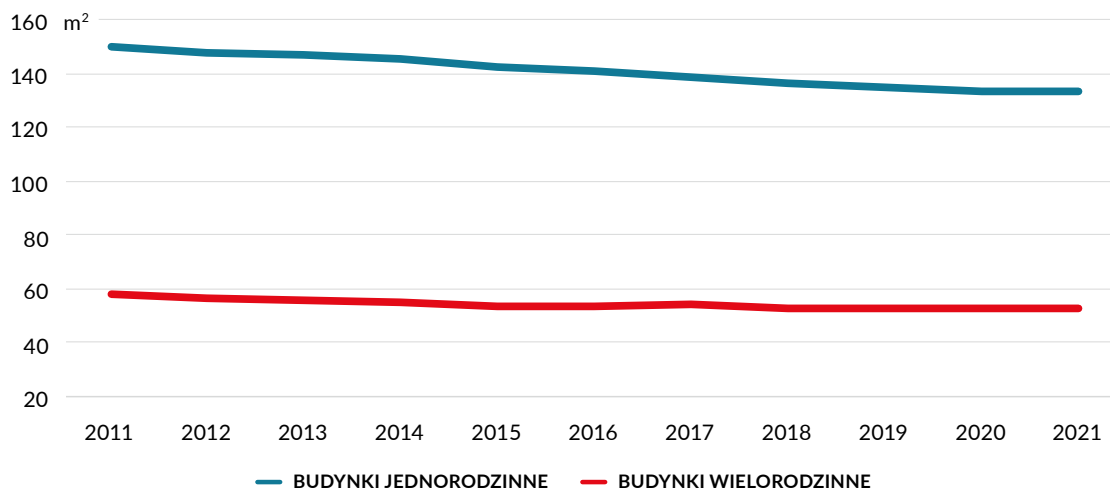
W dekadzie 2011–2021 przeciętny metraż mieszkań w zabudowie wielorodzinnej pozostawał na niemal stałym poziomie, podczas gdy w zabudowie jednorodzinnej wskaźnik ten wzrósł o 17,8%. Wynika to z dużych metraży nowobudowanych domów jednorodzinnych.

Mimo że średnia powierzchnia użytkowa nowych domów jednorodzinnych w ostatnich latach stopniowo maleje (wykres 4), w dalszym ciągu powstające dziś domy przeciętnie są większe niż te budowane wcześniej. Z kolei w budownictwie wielorodzinnym nowe mieszkania mają od lat powierzchnię zbliżoną do przeciętnej w całym istniejącym zasobie.

10 W obowiązujących warunkach technicznych normy WT 2021 wynoszą 65 kWh/m²/rok w przypadku budownictwa wielorodzinnego i 70 kWh/m²/rok dla domów jednorodzinnych.

11 Wyniki uzyskane w badaniu EGD GUS różnią się w stosunku do wyników Narodowego Spisu Powszechnego 2021, które wykazują mniejsze metraże mieszkań w obu typach budynków. Przyczyną tych różnic może być m.in. inny zakres badanej populacji. Ogólne wnioski dotyczące metraży mieszkań są jednak zbieżne dla obu źródeł.

Wykres 4. Przeciętna powierzchnia mieszkań oddawanych do użytkowania w latach 2011–2021 według typu budynku



Źródło: Bank Danych Lokalnych GUS, Mieszkania oddane do użytkowania...

5.3. Co trzeba zmienić, aby sprostać temu wyzwaniu?

Aby sprostać wyzwaniu, jakim jest poprawa sytuacji mieszkaniowej w kraju przy jednocześnie racjonalnym gospodarowaniu energią, konieczne są:

- **Wsparcie procesu podnoszenia standardów energooszczędności w nowym budownictwie** – konieczny jest rozwój kompetencji kadr w branży budowlanej, tak by coraz wyższe wymagania efektywności energetycznej nie blokowały procesów budowlanych i zarazem nie były spełniane tylko „na papierze”¹².
- **Rozwój budownictwa komunalnego i społecznego** – konieczne jest przyspieszenie budowy nowych mieszkań na wynajem w ramach budownictwa komunalnego i społecznego. Powinno być ono wspierane ze środków publicznych, skierowane do osób o niskich i umiarkowanych dochodach i realizowane przez samorządy oraz towarzystwa budownictwa społecznego (TBS). Ważne, aby było to budownictwo zachowujące wysokie standardy energetyczne. Jest to kluczowe dla późniejszych kosztów utrzymania mieszkań i pełnienia funkcji inwestycji modelowej. Środki na ten cel przewiduje KPO umożliwiające zdobycie 755 mln euro środków zwrotnych. Postawiony w KPO cel, czyli budowa 7,8 tys. mieszkań komunalnych i społecznych do połowy 2026 r., nie doprowadzi jednak do zaspokojenia zapotrzebowania na tego rodzaju budownictwo w Polsce. Zarazem obsługiwany przez BGK program może stać się cennym poligonem doświadczalnym.
- **Polityka przestrzenna i polityka miejska zapobiegające nadmiernemu rozrastaniu się miast** – aktywne wspieranie polityki skupionej na poprawie jakości życia w miastach może zmniejszyć potrzebę przeprowadzki ich mieszkańców pod miasto. Zapobiegnie to swoistemu rozlewaniu się ośrodków miejskich (ang. *urban sprawl*). Nie negując prawa do realizacji własnych preferencji dotyczących miejsca i sposobu życia, z klimatycznej i społecznej perspektywy polityki krajowej i lokalne powinny promować zwartą zabudowę opartą o budownictwo wielorodzinne.

12 Problem niskich kompetencji kadr w budownictwie poddano analizie w projekcie Inżynierowie Nowej Generacji realizowanym przez M.st. Warszawa i studentów z Politechniki Warszawskiej. Projekt ten przedstawia, jak złe wykonawstwo wpływa na to, że nowe i niedawno oddane do użytku osiedle deweloperskie w praktyce nie spełnia wymagań stawianych budynkom, które powstały po 2021 r. (standard WT 2021). Źródło: Politechnika Warszawska, *Jak doprowadzić do dekarbonizacji warszawskich budynków*, 2023, <https://www.pw.edu.pl/aktualnosci/jak-doprowadzic-do-dekarbonizacji-warszawskich-budynkow> [dostęp: 2.03.2024].

Energooszczędne budownictwo komunalne – Pleszew i Włocławek

Pleszew to niewielkie miasto w Wielkopolsce liczące ok. 17 tys. mieszkańców, które promuje się jako pierwsze polskie „miasto 15-minutowe”, ponieważ wszelkie usługi zlokalizowane są blisko mieszkańców. Żeby zapobiec rozlewaniu się miasta na okoliczne tereny wiejskie, a także odpływowi młodych osób do Poznania, samorząd inwestuje w budownictwo mieszkaniowe. W 2023 r. w Pleszewie prowadzono inwestycje, dzięki którym przybędzie ponad 130 mieszkań.

- Miasto działa wielotorowo: rewitalizuje historyczne budynki, w których zlokalizowane są mieszkania komunalne, inwestuje w ramach podległej spółki TBS w mieszkalnictwo na wynajem z opcją dojścia do własności, buduje nowe mieszkania komunalne i sprzedaje wybrane grunty miejskie, stawiając warunek zagospodarowania ich pod cele mieszkaniowe.
- Inwestycje są finansowane przy wsparciu BGK, środków własnych gminy, a także – w przypadku TBS – z udziałem wkładu finansowego przyszłych mieszkańców.
- Lokalizacje nowych inwestycji wytyczane są możliwie blisko centrum miasta, m.in. poprzez zagęszczanie istniejącej zabudowy.
- Część mieszkań zarezerwowana jest dla mieszkańców, którzy chcieliby sprowadzić się do Pleszewa z okolicznych gmin.
- Nowe budynki uwzględniają rozwiązania ekologiczne, takie jak panele fotowoltaiczne czy zielone dachy garaży.

Włocławek to ok. 100-tysięczne miasto w województwie kujawsko-pomorskim. Aż 42% mieszkań komunalnych oddanych do użytkowania w Polsce w 2022 r. znajduje się właśnie tam. Miasto postawiło na wielotorowe inwestycje: nowe budownictwo mieszkaniowe oraz rewitalizację istniejącej tkanki mieszkaniowej.

Flagowym projektem miasta jest budowa ponad 400 mieszkań na wynajem o umiarkowanym czynszu, z których 288 zostało już oddanych do użytku.

- Na realizację tej inwestycji miasto pozyskało bezzwrotne dofinansowanie z Funduszu Doptat BGK pokrywające 80% kosztów.
- Na dachach budynków zainstalowano mikroinstalacje fotowoltaiczne w celu obniżenia zużycia energii w częściach wspólnych budynków.
- Budynki projektowane są bez barier architektonicznych, przewidziano też specjalne mieszkania dla osób z niepełnosprawnością.
- 10 lokali przeznaczono na wynajem dla osób wykonujących zawody deficytowe w mieście, m.in. dla lekarzy.
- Program cieszy się dużą popularnością – o jedno mieszkanie ubiegało się od czterech do pięciu rodzin.

6. Wyzwanie 2 – zwiększenie efektywności energetycznej budynków mieszkalnych

6.1. Na czym polega to wyzwanie?

Działania w obszarze poprawy efektywności energetycznej budynków należy rozpatrywać dwuetapowo.

1. Najpierw konieczne jest pozyskanie pełniejszych i wiarygodniejszych danych o zapotrzebowaniu na energię w istniejących budynkach mieszkalnych oraz ich lokalizacji geograficznej.

Aktualnie dokumenty strategiczne, takie jak *Długoterminowa strategia renowacji budynków*, opierają się na danych szacunkowych, w których rozkład zapotrzebowania na energię podawany jest przede wszystkim w oparciu o wiek zasobu budowlanego. Nie uwzględnia on realnego zróżnicowania stanu technicznego budynków (choćby w oparciu o badania reprezentatywnej próby budynków). Dostępne dane nie dają więc pełnego obrazu sytuacji wyjściowej i nie pozwalają na monitoring podejmowanych działań oraz ocenę efektów.

2. W dalszej kolejności wyzwanie polega na poprawie regulacji instrumentów wsparcia termomodernizacji, tak by maksymalnie mobilizowały środki prywatne do inwestycji w termomodernizację i przekładały się na wysoką jakość i kompleksowe działania termomodernizacyjne.

Termomodernizacje wykonywane w Polsce często mają charakter wyrwykowy, co nie tylko nie przyczynia się do uzyskiwania znacznych oszczędności energii, a niejednokrotnie wręcz utrudnia osiągnięcie wysokiej efektywności energetycznej¹³. Jest to sprzeczne z założeniami *Długoterminowej strategii renowacji budynków*.

15

Długoterminowa strategia renowacji budynków

Rekomendowany w rządowej strategii scenariusz renowacji budynków zakłada:

- Równoległe prowadzenie termomodernizacji etapowych i głębokich w najbliższych latach ze stopniową popularyzacją głębokiej termomodernizacji, która stanie się dominującą formą działań po 2035 r. Rezygnacja z podejścia zakładającego wyłącznie głębokiej termomodernizacji ma na celu optymalną mobilizację środków finansowych właścicieli budynków oraz stopniową popularyzację technologii i rozwój usług związanych z głęboką termomodernizacją.
- Eliminację tzw. wampirów energetycznych. Założono, że do 2027 r. zmodernizowane zostaną wszystkie budynki charakteryzujące się wskaźnikiem EP (nieodnawialnej energii pierwotnej) większym niż 330 kWh/m²/rok, przy czym część z nich przejdzie tylko pierwszy etap termomodernizacji – do standardu 150–230 kWh/m²/rok. Następnie do 2035 r. zostaną zmodernizowane budynki ze wskaźnikiem EP większym niż 230 kWh/m²/rok.
- Do 2050 r. 65% budynków osiągnie wskaźnik EP nie większy niż 50 kWh/m²/rok, a 22% – od 50 do 90 kWh/m²/rok. Pozostałe 13% budynków, których z przyczyn technicznych bądź ekonomicznych nie będzie można poddać głębokiej modernizacji, osiągnie wskaźnik EP w przedziale 90–150 kWh/m²/rok.

13

Do częstych błędów w termomodernizacji zalicza się m.in. położenie zbyt cienkiej warstwy ocieplenia na ścianach zewnętrznych budynku, która po pewnym czasie będzie wymagała wymiany na materiał o lepszych parametrach cieplnych lub niewłaściwą izolację cieplną podłóg na gruncie, która prowadzi do utraty ciepła.

Środki publiczne przeznaczane na termomodernizację powinny docierać w szczególności do gospodarstw domowych zagrożonych wykluczeniem społecznym. Redukcja zużycia energii jest jednym z najskuteczniejszych narzędzi przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu. Zarazem jednak osobom wykluczonym często brakuje zasobów na termomodernizację zajmowanego domu – od finansowych po kompetencje niezbędne do realizacji inwestycji.

6.2. Jakie są trendy rozwojowe i jakich danych brakuje?

Dostępność danych o charakterystyce energetycznej budynków mieszkalnych

Nie mamy w Polsce kompletnej bazy, która zawierałaby informacje o zapotrzebowaniu na energię i charakterystyce energetycznej wszystkich budynków w kraju. Administracja rządowa rozwija obecnie dwa równoległe systemy zbierania danych na ten temat.

- **Centralny rejestr charakterystyki energetycznej budynków** prowadzony przez Ministerstwo Rozwoju i Technologii. Rejestr agreguje dane zbierane ze świadectw charakterystyki energetycznej budynków, czyli dokumentów określających wielkość zapotrzebowania na energię niezbędną do zaspokojenia potrzeb mieszkańców i spełnienia funkcji budynku lub lokalu mieszkalnego. Obowiązek posiadania świadectwa nie dotyczy jednak wszystkich budynków, a jedynie nowych oraz tych, które są wystawiane na sprzedaż lub wynajem (ten ostatni obowiązek został nałożony na właścicieli w kwietniu 2023 r.). Rejestr zawiera więc jedynie wycinkowe informacje o polskim zasobie budowlanym.
- **Centralna Ewidencja Emisyjności Budynków (CEEB)**, której administratorem jest Główny Urząd Nadzoru Budowlanego. Celem CEEB było ułatwienie władzom lokalnym, regionalnym i krajowym walki ze smogiem, dlatego w pierwszej kolejności zebrano w niej dane dotyczące źródeł ciepła w budynkach. Baza jest obecnie poszerzana w ramach realizacji projektu ZONE¹⁴ i docelowo ma zbierać również dane z inwentaryzacji budynków. Dostarczy w ten sposób dane dotyczące podstawowych zmiennych wpływających na charakterystykę energetyczną budynków, takich jak m.in. kubatura, rodzaj ocieplenia zewnętrznego, typ okien. Reforma zakłada również „zaciągnięcie” do CEEB danych z Centralnego rejestru charakterystyki energetycznej budynków.

Wdrożenie poszerzonej wersji CEEB jest jednak jeszcze na początku drogi i napotyka na liczne trudności techniczne i organizacyjne. Stawia to pod znakiem zapytania uzyskanie aktualnie pełnych danych o krajowym zasobie budowlanym, a także nie gwarantuje wysokiej jakości pozyskiwanych informacji¹⁵.

Aktualnie nie mamy więc w Polsce narzędzi do:

1. określenia stanu budynków mieszkalnych,
2. monitorowania tempa wykonywanych termomodernizacji,
3. identyfikacji i oceny liczby gospodarstw domowych prowadzonych w najgorszej jakości budynkach i potencjalnie zagrożonych ubóstwem energetycznym.

Jest to problemem przy szacowaniu kosztów lub projektowaniu systemów wsparcia finansowego. Konieczne jest więc poszukiwanie się informacjami cząstkowymi i dokonywanie uproszczonych założeń.

Jedną z głównych zmiennych pozwalających z grubsza przybliżyć efektywność energetyczną budynków jest okres ich powstania. Tabela 1 przedstawia szacowane zapotrzebowanie na energię pierwotną w zależności od wieku budynku wykonane na potrzeby DSRB. W uogólnieniu można stwierdzić, że im starszy budynek, tym przeciętnie gorsze parametry efektywności.

¹⁴ Zintegrowany System Ograniczania Niskiej Emisji.

¹⁵ M. Majewski, *CEEB bez nowych zadań dla gmin? Nie wszyscy się z tym zgodzą*, Teraz Środowisko, 2023, <https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/CEEB-nowe-zadania-dla-gmin-odpowiedzi-ministerstw-14346.html> [dostęp 02.03.2024].

Tabela 1. Mediana wartości wskaźnika rocznego zapotrzebowania na energię pierwotną budynków mieszkalnych (kWh/m²/rok)

	<1994	1994-1998	1999-2008	2009-2013	2014-2016	2017-2018	2019-2020
Jednorodzinny	263,7	147,9	143,5	126,3	109,1	94,0	89,3
Wielorodzinny	258,9	139,0	110,0	142,7	97,5	87,0	84,9

Źródła: Długoterminowa strategia renowacji budynków; dane z Centralnego rejestru charakterystyki energetycznej budynków.

Zużycie energii przez gospodarstwa domowe a wiek zajmowanych budynków

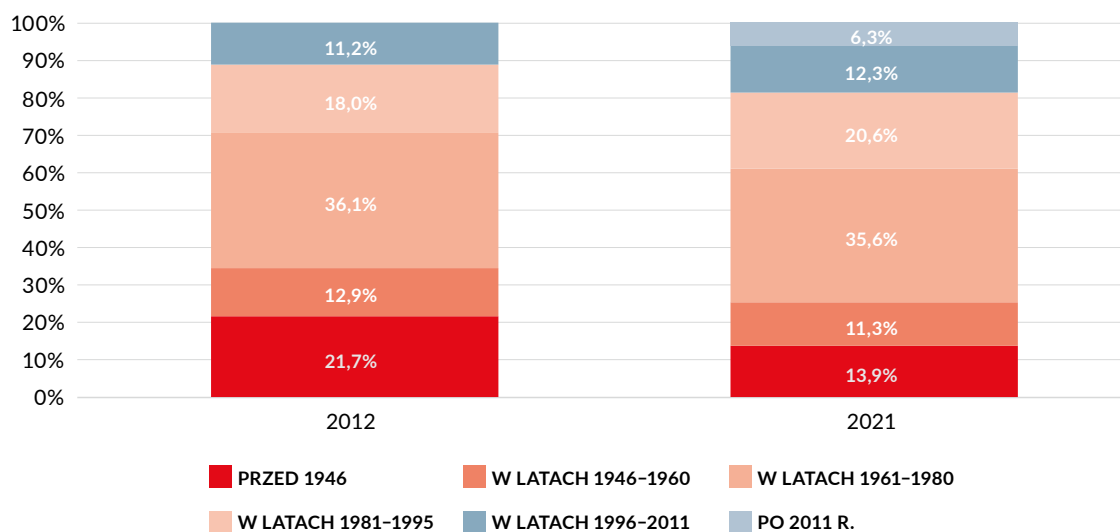
Statystycznie starsze budynki cechują się większym zużyciem energii. W oparciu o to założenie możliwa jest analiza typów gospodarstw domowych funkcjonujących w budynkach o lepszych i gorszych charakterystykach energetycznych.

Widzimy wyraźną nadreprezentację najuboższych gospodarstw w najstarszym zasobie oraz dominację najzamożniejszych gospodarstw w nowym budownictwie. W największych miastach sytuacja gospodarstw domowych poprawia się znacznie szybciej niż na pozostałym obszarze kraju.

- Wraz z budową i oddawaniem do użytku nowych mieszkań, spada odsetek gospodarstw domowych funkcjonujących w najstarszych, często bardzo nieefektywnych energetycznie budynkach przedwojennych, których renowacja bywa utrudniona z uwagi na przepisy dotyczące ochrony zabytków (spadek z 21,7% w 2012 r. do 13,9% w 2021 r.) (wykres 5).
- W najstarszym zasobie budynków częściej funkcjonują gospodarstwa domowe o niskich dochodach. Z kolei wśród mieszkańców budynków zbudowanych po 2011 r., prawie co drugie gospodarstwo domowe (48,2%) należy do najzamożniejszej, V grupy dochodowej (wykres 6).

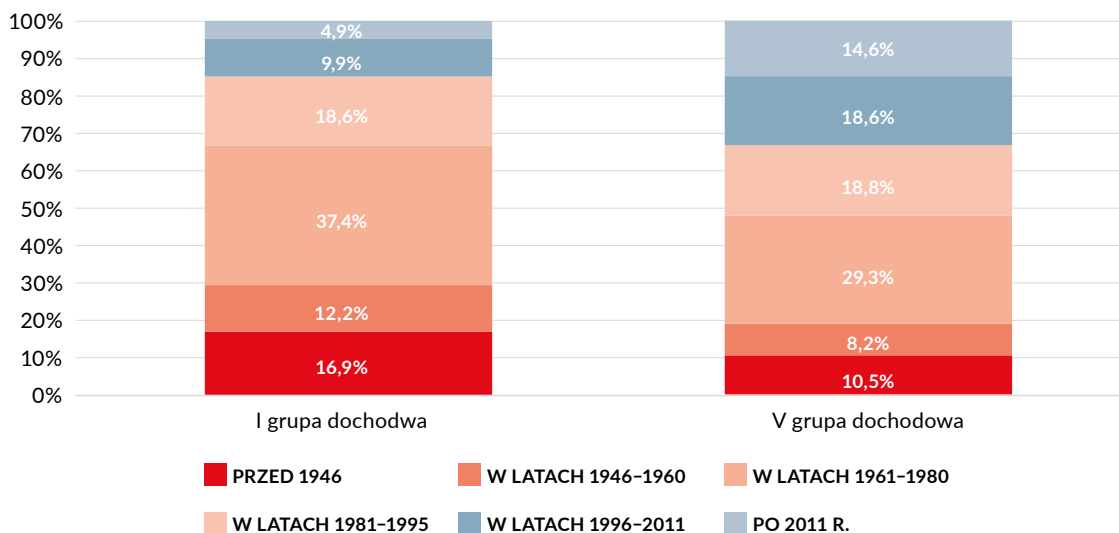
17

Wykres 5. Okres powstania budynku, w którym funkcjonowało gospodarstwo domowe. Porównanie 2012 i 2021 r.



Źródło: EGD GUS.

Wykres 6. Okres powstania budynku, w którym funkcjonowało gospodarstwo domowe. Porównanie najuboższych i najzamożniejszych gospodarstw domowych

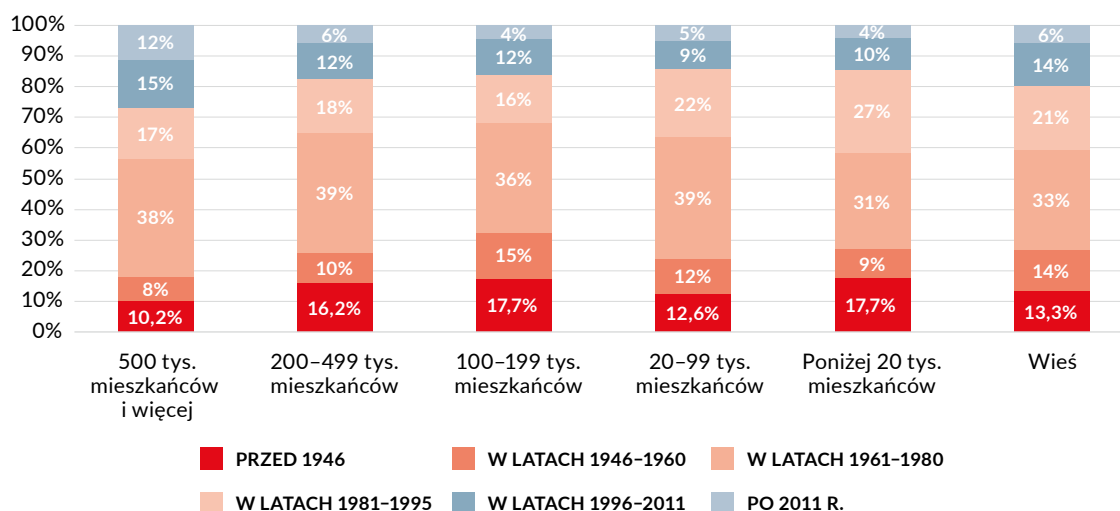


Źródło: EGD GUS.

18

- W miastach liczących powyżej 500 tys. mieszkańców 12% gospodarstw domowych zamieszkuje w budynkach zbudowanych po 2011 r., a więc spełniających już w momencie budowy podwyższone normy charakterystyki energetycznej. Zamieszkiwanie w takim standardzie jest znacznie rzadsze w mniejszych ośrodkach miejskich i wynosi 4–6% (wykres 7).
- W małych i średnich miastach wciąż znaczny odsetek gospodarstw domowych zamieszkuje w budynkach przedwojennych – 13–18% w zależności od wielkości miejscowości (wykres 7). Mieszkańcy tych budynków mają statystycznie niższe dochody, a jednocześnie narażeni są na wyższe koszty ogrzania 1 m² mieszkania – koszt ten wyraźnie koreluje z okresem powstania budynku.

Wykres 7. Okres powstania budynku, w którym funkcjonowało gospodarstwo domowe. Porównanie małych i dużych miejscowości



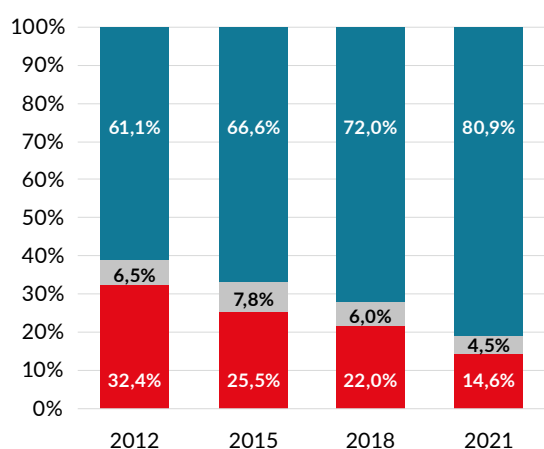
Źródło: EGD GUS.

Gospodarstwa domowe a stan ocieplenia zajmowanych budynków

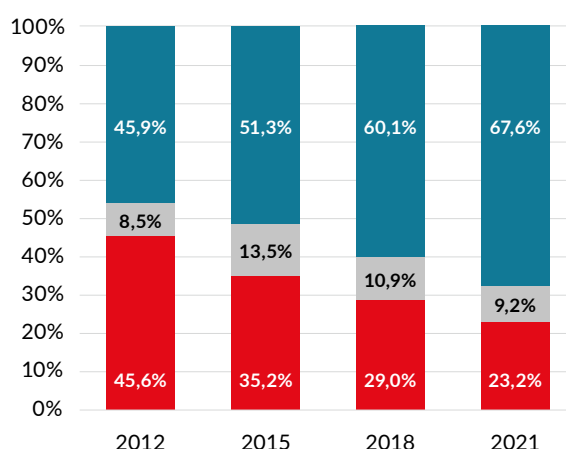
Badania statystyczne realizowane zarówno przez GUS, jak i niezależne instytucje badawcze¹⁶ pokazują, że większość budynków w Polsce posiada ocieplenie przegród zewnętrznych jakiegoś rodzaju, a odsetek ten systematycznie rośnie. Te same dane wskazują jednak na niskie parametry termoizolacji polskich budynków.

- W latach 2012–2021 z 54,7% do 74,8% wzrosła liczba gospodarstw domowych deklarujących, że budynek, w którym zamieszkują posiada ocieplenie. W 2021 r. w ocieplonych budynkach częściej funkcjonowały gospodarstwa domowe w budynkach wielorodzinnych (80,9%), a rzadziej ulokowane w budynkach jednorodzinnych (67,6%) (wykresy 8 i 9).

Wykres 8. Gospodarstwa domowe w budynkach wielorodzinnych



Wykres 9. Gospodarstwa domowe w budynkach jednorodzinnych



■ NIEOCIEPLONE ■ CZĘŚCIOWO OCIEPLONE ■ OCIEPLONE

Źródło: EGD GUS.

Badanie EGD GUS a inne dostępne dane o stanie ocieplenia budynków

Przedstawione na wykresie 9 wyniki badania EGD GUS z 2021 r. są zbliżone do wyników uzyskanych w 2020 r. przez Polski Alarm Smogowy w badaniu dotyczącym domów jednorodzinnych. W badaniu tym 67% właścicieli domów jednorodzinnych zadeklarowało, że ściany zewnętrzne ich domu posiadają ocieplenie¹⁷.

Odsetek 80,9% gospodarstw domowych mieszkających w ocieplonych budynkach wielorodzinnych w 2021 r. (wykres 8) pokrywa się z kolei ze zrealizowanym w 2017 r. przez GUS badaniem eksperymentalnym dotyczącym tempa modernizacji budynków wielorodzinnych. Według tego opracowania do 2020 r. ocieplenie posiadało lub miało zyskać 70% z nich.

To samo badanie GUS pokazuje, że przeciętna liczba mieszkań w termomodernizowanych budynkach jest wyższa niż średnia dla wszystkich budynków wielorodzinnych. Z tego względu wyższy niż 70% jest też wynikający pośrednio z tego badania odsetek gospodarstw domowych zamieszkujących w budynkach ocieplonych. Sugeruje to zbieżność wyniku 80,9% z badania EGD GUS z wynikami uzyskanymi w badaniu eksperymentalnym¹⁸.

¹⁶ Ł. Pytliński, A. Dworakowska, A. Guła, *Domy jednorodzinne w Polsce. Źródła grzewcze, stan energetyczny, priorytety inwestycyjne*, Polski Alarm Smogowy, Instytut Ekonomii Środowiska, 2021, https://polskialarmsmogowy.pl/wp-content/uploads/2021/05/Raport_domy2020_final.pdf.

¹⁷ *Ibidem*.

¹⁸ GUS, *Opracowanie metodologii i przeprowadzenie badania skali działań termomodernizacyjnych budynków mieszkalnych wielomieszkańczych*, 2018, <https://stat.gov.pl/statystyki-eksperymentalne/srodowisko-efektywnosc-energetyczna/opracowanie-metodologii-i-przeprowadzenie-badania-skali-dzialan-termomodernizacyjnych-budynkow-mieszkalnych-wielomieszkaniaowych-w-celu-poprawy-ich-energochlonosci-oraz-ocena-potrzeb-i-planowanych-1,1.html>.

- Sama deklaracja zamieszkiwania w ocieplonym budynku nie musi oznaczać jego wysokiej efektywności energetycznej. Potocznie przez ocieplenie rozumie się izolację ścian zewnętrznych, często z pominięciem innych elementów, np. poddasza czy stropu nad piwnicą. Dodatkowo materiały używane w przeszłości do ocieplania budynków często posiadały stosunkowo niskie parametry techniczne.
- Na niską jakość izolacji cieplnej pośrednio wskazują wyniki badania EGD GUS dotyczące kosztów ogrzewania. W budynkach ocieplonych jest on przeciętnie niższy, jednak różnice nie są duże – w ocieplonych budynkach jednorodzinnych ogrzanie 1 m² powierzchni jest przeciętnie tańsze o ok. 15% w porównaniu do budynków nieocieplonych, natomiast w zasobie wielorodzinnym o 11%¹⁹ (tabela 2).

Tabela 2. Przeciętny koszt ogrzania 1 m² mieszkania w zależności od ocieplenia budynku (2021 r.)

	Budynki jednorodzinne	Budynki wielorodzinne
	Przeciętny koszt ogrzania 1 m ² (zł)	
Budynki nieocieplone	38,93	43,56
Budynki ocieplone	32,99	38,69
Różnica (%)	15,3%	11,2%

20

Źródło: EGD GUS.

Czy polskie gospodarstwa domowe mają środki na inwestycje w poprawę efektywności energetycznej budynków?

Polskie gospodarstwa domowe od lat charakteryzują się niską na tle innych państw UE stopą oszczędności, czyli niewydanego odsetka dochodu do dyspozycji. Wskazuje to na ograniczone możliwości finansowania termomodernizacji ze środków własnych.

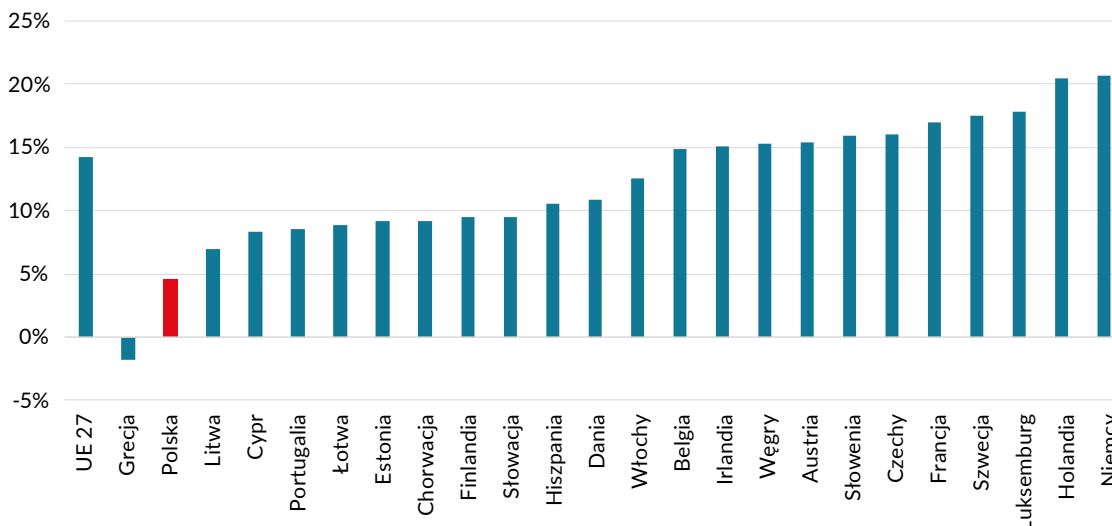
Wyzwanie to w szczególności dotyczy rodzin zamieszkujących w budynkach nieposiadających żadnego ocieplenia, a więc tych, o których z całą pewnością wiemy, że są kosztowne w eksploatacji, wysoce energochłonne i wymagają gruntownej termomodernizacji. Jak wynika z autodeklaracji badanych – właśnie te gospodarstwa częściej nie mają możliwości regularnego odkładania jakichkolwiek środków.

W latach 2018–2022 stopa oszczędności brutto gospodarstw domowych w Polsce wynosiła przeciętnie 4,6% (wykres 10). Gorszy wynik uzyskała jedynie Grecja, a przeciętna dla wszystkich państw UE wyniosła 14,3%. Oznacza to, że polskie rodziny w ostatnich latach wydawały niemal wszystkie swoje dochody, a wiele z nich, aby pokryć wydatki, konsumowało swoje oszczędności lub zwiększało zadłużenie. Wskazuje to na potrzebę tworzenia instrumentów wsparcia prywatnych inwestycji w efektywność energetyczną, które nie będą oparte o znaczące środki własne.

Lepszym rozwiązaniem są w tym przypadku dotacje lub pożyczki zakładające jedynie niewielki wkład własny. Powinny być one udzielane na korzystnych warunkach i zabezpieczane gwarancjami rządowymi.

¹⁹ Koszt ogrzewania przybliżamy, traktując go jako wysokość wydatków gospodarstwa domowego na wszystkie nośniki energii zużywane w domu z wyłączeniem energii elektrycznej. W zestawieniu pominięto kwestię potencjalnych innych różnic pomiędzy budynkami ocieplonymi i nieocieplonymi, co także może wpływać na koszty ogrzewania. Zestawienie służy więc wskazaniu braku zasadniczej różnicy kosztowej, która byłaby widoczna w danych, gdyby budynki ocieplone były doprowadzone do wysokiego standardu energetycznego.

Wykres 10. Stopa oszczędności brutto gospodarstw domowych (wynik uśredniony za lata 2018–2022)

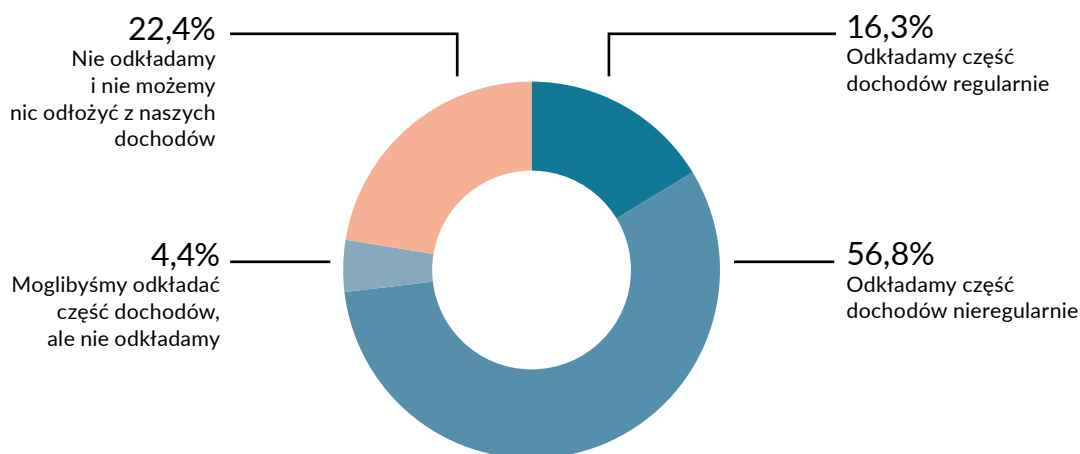


Źródło: Eurostat, Gross household saving rate, <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/f969e89a-0b06-44d7-a213-3d09c55e46d8?lang=en>.

W 2021 r. 22,4% rodzin mieszkających w nieocieplonych budynkach deklarowało niezdolność do odkładania dochodów (w porównaniu do 11,9% w populacji ogółem). Większość (56,8%) gospodarstw domowych funkcjonujących w budynkach nieposiadających ocieplenia, deklaruje, że jest w stanie odkładać część dochodów, jednak nie w sposób systematyczny (wykres 11).

21

Wykres 11. Zdolność do odkładania dochodów w gospodarstwach domowych funkcjonujących w nieocieplonych budynkach



Źródło: EGD GUS, BBGD GUS. Odpowiedź na pytanie: Które z wymienionych określeń najlepiej charakteryzuje Pana/Pani gospodarstwo domowe pod względem możliwości oszczędzania?

Problem braku możliwości oszczędzania, a więc także gromadzenia środków na inwestycje w poprawę efektywności energetycznej, dotyczy co piątej rodziny żyjącej w nieocieplonym budynku jednorodzinny (20,9%) i ok. co czwartego gospodarstwa domowego funkcjonującego w mieszkaniu w nieocieplonym budynku wielorodzinnym (24,2%).

Jak na wyzwanie redukcji zużycia energii w budynkach mieszkalnych odpowiadają krajowe programy wsparcia?

Głównymi instytucjami krajowymi, które udzielają wsparcia na termomodernizację budynków mieszkalnych są Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej oraz Bank Gospodarstwa Krajowego. Istniejące rządowe programy, szczególnie te z dłuższą historią (np. działająca od 1999 r. premia termomodernizacyjna, uruchomiony w 2018 r. program „Czyste Powietrze”), są popularne i przyczyniły się do poprawy efektywności energetycznej zasobu budowlanego. Należy jednak zadać pytanie, na ile dostępne wsparcie i zasady jego przyznawania odpowiadają na dzisiejsze wyzwania?

- Żaden z programów nie wymaga od inwestora kompleksowej termomodernizacji. Może być ona rozumiana jako doprowadzenie całej nieruchomości do określonych standardów zużycia energii (np. określonych w WT 2021) lub jako uzyskanie znaczącej procentowej redukcji zużycia.
- W większości programów stosowany jest jedynie mechanizm zachęt i bonusów za przeprowadzenie kompleksowej termomodernizacji, a nie jej obowiązek (tabela 3). Jednak, szczególnie w warunkach utrzymywania przez rząd niskich cen energii, bodźce do wykonania kompleksowej termomodernizacji wciąż są niewystraszające. Udzielane ze środków publicznych wsparcie nie daje więc gwarancji osiągnięcia ważnych z perspektywy polityki publicznej celów:
 - W programie „Czyste Powietrze” od stycznia 2023 r. wprowadzono dodatkowe zachęty w przypadku kompleksowej termomodernizacji. Do końca października 2023 r. złożono 44,7 tys. wniosków uwzględniających działanie kompleksowe (25% wszystkich złożonych w tym czasie wniosków)²⁰.
 - W ramach skierowanych do budynków wielorodzinnych programów BGK od lutego 2023 r. do stycznia 2024 r. przyznano zaledwie siedem grantów termomodernizacyjnych – bonusów za kompleksową termomodernizację budynku²¹.
- Realizowane przez NFOŚiGW programy skierowane do właścicieli domów jednorodzinnych w większości dostrzegają kwestię konieczności różnicowania wysokości wsparcia w zależności od dochodów gospodarstwa domowego. Problem dotarcia z pomocą do najuboższych gospodarstw domowych, w tym do grupy nieposiadającej oszczędności, nie jest jednak w pełni rozwiązany. Skierowany do osób najuboższych program „Stop Smog” został zrealizowany zaledwie w kilkunastu gminach w Polsce. W „Czystym Powietrzu” wciąż niedoskonały i niepopularny wśród wykonawców pozostaje mechanizm prefinansowania, który umożliwia przekazanie części środków firmie wykonawczej przed poniesieniem kosztów.
- Kolejną przeszkodą w dotarciu z pomocą do gospodarstw domowych doświadczających wykluczenia społecznego jest brak wsparcia merytorycznego w przejściu przez złożony proces, jakim jest termomodernizacja domu.
- Brak wystarczającego wsparcia doradczego prowadzi do nadużyć, których ofiarami stają się w pierwszej kolejności właśnie gospodarstwa o niskich dochodach, uprawnione z tego tytułu do najwyższego poziomu dotacji. Na rynku trafić można na nieuczciwych pośredników, którzy oferują niskiej jakości urządzenia grzewcze w sztucznie zawyżonych cenach²². Doradców energetycznych zatrudnianych przez gminy czy Wojewódzkie Fundusze Ochrony Środowiska jest wielokrotnie mniej niż potrzeba do obsługi poszczególnych obywateli.

²⁰ Program „Czyste Powietrze”, <https://czystepowietrze.gov.pl/>.

²¹ M. Jakubiec, *Grant OZE i premia termomodernizacyjna – sukces i porażka? Najnowsze statystyki programu TERMO*, <https://termomodernizacja.pl/grant-oze-i-premia-termomodernizacyjna-sukces-i-porazka-najnowsze-statystyki-programu-termo/> [dostęp: 3.03.2024].

²² CIRE.pl, *Oszustwa i wyłudzenia w programie „Czyste Powietrze”. Problem nieuczciwych praktyk w montażu pomp ciepła*, 2023, <https://www.cire.pl/artykuly/opinie/oszustwa-i-wyludzenia-w-programie-czyste-powietrze-problem-nieuczciwych-praktyk-w-montazu-pomp-ciepła> [dostęp: 03.03.2024].

- W przypadku wsparcia dostępnego dla mieszkańców budynków wielorodzinnych progi dochodowe uwzględnia program „Ciepłe Mieszkanie”. Jednak osoby fizyczne będące beneficjentami tego programu to bardzo wąska grupa gospodarstw domowych, które w zajmowanych lokalach mieszkalnych ogrzewają się indywidualnymi źródłami ciepła na paliwa stałe (ok. 6% ogółu). W programach BGK wysokość wsparcia w ogóle nie jest uzależniona od dochodów gospodarstw domowych. Tymczasem możliwości finansowe niezamożnych właścicieli mieszkań wchodzących w skład wspólnot mieszkaniowych czy spółdzielni są barierą do przeprowadzenia inwestycji termomodernizacyjnych. W takich wspólnotach trudniej zgromadzić środki na funduszu remontowym czy zwiększyć czynsz w celu pokrycia rat kredytu.

Tabela 3. Krajowe programy wspierające poprawę efektywności energetycznej budynków mieszkalnych

Program	Instytucja odpowiedzialna	Typ budynku	Beneficjenci programu	Przedmiot wsparcia	Wymóg lub premia za kompleksową termomodernizację	Różnicowanie poziomu wsparcia w zależności od dochodów
„Czyste Powietrze”	NFOŚiGW, WFOŚiGW	Domy jednorodzinne	Osoby fizyczne – właściciele domów jednorodzinnych	Wymiana źródeł ciepła i/lub termomodernizacja	Premiowana, ale nie obowiązkowa	Trzy poziomy wsparcia zależnie od dochodów
Ulga termomodernizacyjna	Ministerstwo Finansów	Domy jednorodzinne	Osoby fizyczne – właściciele domów jednorodzinnych	Wymiana źródeł ciepła i/lub termomodernizacja	Nie	Nie
„Stop Smog”	NFOŚiGW, gminy	Domy jednorodzinne	Osoby fizyczne – właściciele domów jednorodzinnych	Wymiana źródeł ciepła i/lub termomodernizacja	Nie	Tak – program w całości skierowany do rodzin doświadczających ubóstwa energetycznego
„Ciepłe Mieszkanie”	NFOŚiGW, gminy	Domy wielorodzinne	Osoby fizyczne – właściciele lokali w budynkach wielorodzinnych	Likwidacja źródeł ogrzewania na paliwa stałe; poprawa efektywności energetycznej w lokalu	Nie	Tak – trzy poziomy wsparcia
			Małe wspólnoty mieszkaniowe – do siedmiu mieszkań	Likwidacja źródeł ogrzewania na paliwa stałe; poprawa efektywności energetycznej w lokalu; możliwe ocieplenie budynku	Premiowana, ale nie obowiązkowa	Nie
Premia termomodernizacyjna	BGK	Domy wielorodzinne*	Wspólnoty i spółdzielnie mieszkaniowe	Termomodernizacja budynku	Premiowana, ale nie obowiązkowa	Nie

Źródło: opracowanie własne.

* Formalnie premia termomodernizacyjna jest dostępna również dla budynków jednorodzinnych, jednak w praktyce nie jest rozwiązaniem stosowanym do wsparcia tego typu budownictwa.

6.3. Co trzeba zmienić, aby sprostać temu wyzwaniu?

Aby szybciej i skuteczniej zwiększać efektywność energetyczną budynków mieszkalnych w Polsce, potrzebne są:

- **Reforma sposobu zbierania i udostępniania danych** o energochłonności budynków, w tym budynków mieszkalnych. Reforma musi objąć scalenie istniejących baz danych oraz ich rozwój, żeby mogły służyć szerokiej grupie interesariuszy. Docelowo potrzebne będą dane pozwalające przypisać (choćby szacunkowo) klasy efektywności energetycznej wszystkim budynkom w kraju. Przyspieszenie zbierania danych można osiągnąć z pomocą nowoczesnych narzędzi informatycznych, w tym sztucznej inteligencji²³. Zagregowane dane o budynkach powinny być ogólnodostępne, aby zwiększyć transparentność i umożliwić interesariuszom prowadzenie niezależnych analiz.
- **Zwiększenie liczby wykwalifikowanych pracowników** – aby umasowić kompleksową termomodernizację budynków, należy zadbać o odpowiednią liczbę wyspecjalizowanych w tej dziedzinie pracowników. W tym celu konieczne są:
 - Poszerzenie grupy kompetentnych audytorów oraz ustanowienie standardów wykonywanych audytów i świadectw będących warunkiem przyznania publicznego wsparcia. Jeśli zrezygnujemy z wymogów jakościowych już na etapie planowania inwestycji, nie uda się uzyskać zamierzonego efektu.
 - Zwiększenie liczby dostępnych i kompetentnych wykonawców, którzy prawidłowo będą wykonywać kompleksową termomodernizację.
 - Kształcenie doradców energetycznych, którzy będą mogli pracować w punktach obsługi mieszkańców.
- **Rozwój doradztwa energetycznego** dostępnego na poziomie lokalnym i wsparcia dla właścicieli domów oraz zarządców budynków wielorodzinnych w procesie planowania i realizacji termomodernizacji budynków w formule One Stop Shop (punkty kompleksowego wsparcia mieszkańców).

Przepisy dyrektywy budynkowej EPBD wymagają, by powstał co najmniej jeden taki punkt na 80 tys. mieszkańców. Rozwój tego typu instytucji na szczeblu lokalnym powinien być absolutnym priorytetem. Ważne, by instytucje te kreowano w ścisłym dialogu z tymi samorządami, które mają największe sukcesy w pracy z mieszkańcami w ramach doradztwa energetycznego²⁴.

23 Innowacyjne narzędzia do tworzenia baz danych o zużyciu energii w budynkach rozwijane są m.in. w ramach systemu Zefir. Enercode, <https://enercode.tech/pl/solutions/zefir/>.

24 Analizę możliwych dróg wdrożenia punktów One Stop Shop w Polsce przedstawiło stowarzyszenie Fala Renowacji. Źródło: W. Klembowski, J. Glusman, A. Sokulska, *Rekomendacje dotyczące optymalnego systemu One-Stop-Shop dla Polski*, Fala Renowacji, 2023, https://falarenowacji.pl/wp-content/uploads/2023/12/Model-OSS-dla-Polski_pazdziernik_2023.pdf.

Operatorzy programu „Czyste Powietrze” – załączek punktów kompleksowego wsparcia mieszkańców w termomodernizacji budynków

Bazą do powstania One Stop Shop mogą być operatorzy programu „Czyste Powietrze”. Rozwiązanie to jest obecnie pilotażowo testowane przez NFOŚiGW w województwach małopolskim, świętokrzyskim i warmińsko-mazurskim. Zgodnie z kamieniem milowym zapisanym w *Krajowym Planie Odbudowy* (G.3.1.3) do końca 2024 r. ma zostać ono wdrożone w skali ogólnopolskiej.

- Pomoc operatorów polega na identyfikacji potencjalnych beneficjentów „Czystego Powietrza” uprawnionych do podwyższonego wsparcia finansowego. Ich zadaniem jest także przekonanie przyszłych beneficjentów o niezbędności wymiany nieefektywnego źródła ciepła lub termomodernizacji budynku mieszkalnego. To także pomoc w przeprowadzeniu całego procesu – od wnioskowania i wyboru wykonawcy aż po końcowe rozliczenie finansowe.
- W projekcie pilotażowym funkcję operatorów mogą pełnić samorządy, organizacje pozarządowe oraz firmy komercyjne.
- Wynagrodzenie operatorów (do 1 700 zł za jedną inwestycję) jest uzależnione od wyników ich pracy – liczby i typu zrealizowanych działań inwestycyjnych, przy czym premiowana jest zwłaszcza kompleksowa termomodernizacja.
- Dotychczasowe doświadczenia gmin realizujących pilotaż w roli operatorów wskazują na kluczowe znaczenie zawiązania gminnych zespołów współpracujących przy realizacji tego zadania, w których pracownicy posiadają zróżnicowane kompetencje. Ważną rolę powinni odgrywać zarówno energetycy gminni, jak i odpowiednio przeszkoleni pracownicy pomocy społecznej.

25

- **Reforma programów wsparcia** prowadzonych przez NFOŚiGW oraz BGK, tak by wspierały one założenia *Długoterminowej strategii renowacji budynków*. Żeby osiągnąć odpowiednie tempo termomodernizacji, należy dopuścić rozwiązania pozwalające etapowo przeprowadzać kompleksową termomodernizację. To założenie zgodne z zawartą w dyrektywie EPBD koncepcją paszportu renowacji budynku – dokumentacji towarzyszącej świadectwom efektywności energetycznej, w której wyznacza się sekwencję kolejnych kroków do osiągnięcia standardu budynku zeroemisyjnego (ang. *Zero-Energy Building* – ZEB) w sposób pozwalający uniknąć niepotrzebnych kosztów.
- **Uwzględnienie braku środków własnych wielu gospodarstw domowych** w programach wsparcia. Konieczne jest poszerzenie istniejącej oferty o pożyczki na realizację inwestycji termomodernizacyjnych, które byłyby zabezpieczone gwarancjami rządowymi, udzielane na wyraźnie korzystniejszych niż rynkowe warunkach i z ograniczonym wymogiem wkładu własnego²⁵.
- **Większe wsparcie dla ubogich właścicieli mieszkań w budynkach wielorodzinnych**, np. w postaci dopłat do funduszu remontowego rekompensujących jego wzrost po wykonaniu termomodernizacji. Inną ważną ścieżką jest rozwój formuły ESCO. Rozwiązanie to jest testowane obecnie przez NFOŚiGW w ramach środków z Funduszu Modernizacyjnego²⁶.

25 Namiastką takiego rozwiązania jest kredyt w ramach programu „Czyste Powietrze”, jednak nie jest to instrument dostępny dla mniej zamożnych gospodarstw domowych.

26 Przedsiębiorstwo oszczędzania energii typu ESCO to firma świadcząca usługi energetyczne lub dostarczająca innych środków do poprawy efektywności energetycznej dla użytkownika, biorąc przy tym na siebie pewną część ryzyka finansowego, np. program Renowacja z gwarancją oszczędności EPC (Energy Performance Contract) Plus, <https://www.gov.pl/web/funduszmmodernizacyjny/renowacja-z-gwarancja-oszczednosci-epc-energy-performance-contract-plus>. Więcej o alternatywnych modelach biznesowych piszemy w analizie Forum Energii *Przedsiębiorstwo ciepłownicze przyszłości. Nowy model biznesowy*, 2021, <https://www.forum-energii.eu/przedsiębiorstwo-cieplownicze-przyszlosci-nowy-model-biznesowy-1>.

- **Ułatwienie termomodernizacji zabytkowych budynków mieszkalnych** wpisanych do rejestru zabytków lub gminnej ewidencji zabytków. W tym obszarze kumuluje się więcej wyzwań: wymogi konserwatorów, niska efektywność energetyczna, zły stan techniczny budynków i często także niskie dochody mieszkańców.

Konserwatorzy zabytków powinni stać się stroną aktywnie wspierającą termomodernizację budynków, a nie blokującą ją. Potrzebna jest do tego bliższa współpraca z zarządcami nieruchomości, np. informowanie o możliwych rozwiązaniach termomodernizacyjnych przy zachowaniu walorów zabytku, skrócenie procesu uzgadniania zakresu prac. Potrzebne jest też wsparcie merytoryczne dla prywatnych podmiotów administrujących budynkami mieszkalnymi wpisanymi do rejestru i ewidencji zabytków – wspólnot i spółdzielni mieszkaniowych. Termomodernizacja przy zachowaniu walorów historycznych budynków jest kosztowniejsza, dlatego należy wdrożyć specjalne mechanizmy finansowe dla zabytkowych budynków.

7. Wyzwanie 3 – wymiana źródeł ciepła i rozwój OZE w ogrzewnictwie indywidualnym

7.1. Na czym polega to wyzwanie?

26 W ostatnich latach wymiana źródeł ciepła w Polsce odbywa się na dużą skalę. Główną przyczyną publicznego wsparcia dla tego procesu jest dążenie do poprawy jakości powietrza. Wysiłek władz publicznych, zarówno lokalnych, jak i krajowych skoncentrowany jest przede wszystkim na likwidacji pozaklasowych kotłów i pieców na paliwa stałe. Problem w tym, że cały proces likwidacji kopciuchów był dotychczas rozpatrywany bardzo wąsko, bez uwzględnienia innych, ważnych celów polityk publicznych.

Tymczasem, ogrzewnictwo indywidualne odpowiada za ok. 10% krajowych emisji CO₂. Co więcej, jest też sektorem potężnie uzależniającym nas od importu – na potrzeby ogrzewnictwa spalamy ponad 9 mln ton węgla i 4,6 mld m³ gazu ziemnego rocznie²⁷, a znaczna część tych paliw jest importowana.

Modernizacja sektora powinna być więc rozpatrywana nie tylko przez pryzmat walki ze smogiem, ale również redukcji emisji gazów cieplarnianych oraz zapewnienia bezpieczeństwa energetycznego (w tym stabilności kosztów ogrzewania). Realizacja tych celów nie będzie możliwa bez dokonania korekt kierunków polityki publicznej i zyskania społecznej akceptacji dla nowego kursu.

W raporcie Forum Energii *Przyszłość bez gazu i węgla. Strategia dla sektora ciepła* pokazujemy, że zrealizowanie ambitnej ścieżki odejścia od spalania węgla w ogrzewnictwie w perspektywie 2030 r. i gazu w perspektywie 2040 r. jest w zasięgu naszych możliwości. Co więcej, w długofalowej perspektywie (do 2050 r.) taka ścieżka pozwoli znacznie zredukować całkowite łączne koszty inwestycji i eksploatacji urządzeń grzewczych w budynkach²⁸. Aby podołać temu wyzwaniu, należy:

- Zmierzać do całkowitej rezygnacji ze spalania węgla w indywidualnych źródłach ciepła.
- Zahamować szybko postępującą gazyfikację ogrzewnictwa indywidualnego i wyznaczyć perspektywę odejścia od gazu ziemnego w tym sektorze.

27 Źródło: P. Kleinschmidt, *Przyszłość bez gazu i węgla. Strategia dla sektora ciepła*, 2023, Forum Energii, <https://www.forum-energii.eu/cieplownictwo-bez-węgla-i-gazu>. (dane dla 2020 r.).

28 *Ibidem*.

- Stworzyć atrakcyjną alternatywę dla ogrzewania budynków paliwami kopalnymi, przede wszystkim poprzez zapewnienie dobrych warunków dla rozwoju technologii pomp ciepła (gruntowych oraz powietrznych) i kolektorów słonecznych.
- Znaleźć właściwe miejsce w miksie grzewczym dla biomasy – paliwa traktowanego jako zeroemisyjne pod względem emisji CO₂, ale niepodlegającego obecnie żadnym normom jakościowym czy certyfikacji pochodzenia.
- Skoordynować działania wymiany źródeł ciepła i ocieplania budynków.

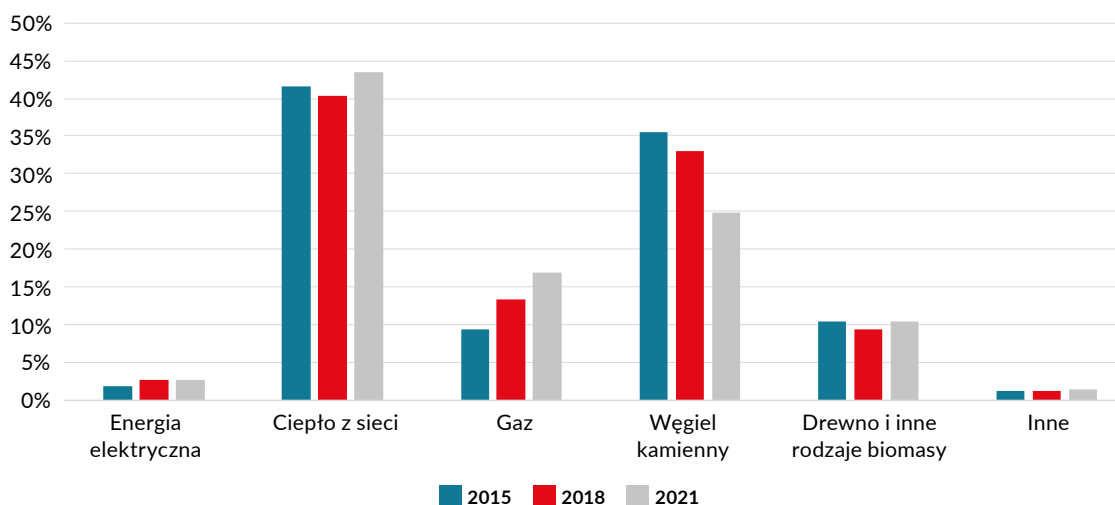
Osobnym wyzwaniem, choć ściśle związanym z zapewnieniem czystej energii w domach, jest dalszy rozwój fotowoltaiki prosumenckiej. Konieczne jest też zapewnienie, by udział w płynących z niej korzyściach miały różne grupy społeczne, również te mniej zamożne.

7.2. Jakie są trendy rozwojowe i jakich danych brakuje?

Tempo i kierunki wymiany źródeł ciepła

W 2021 r. najpopularniejszymi nośnikami ciepła do ogrzewania pomieszczeń były ciepło sieciowe (43,4% gospodarstw domowych ogrzewało się w ten sposób), węgiel kamienny (25%) oraz gaz (17%) (wykres 12).

Wykres 12. Gospodarstwa domowe w podziale na podstawowy nośnik wykorzystywany do ogrzewania



27

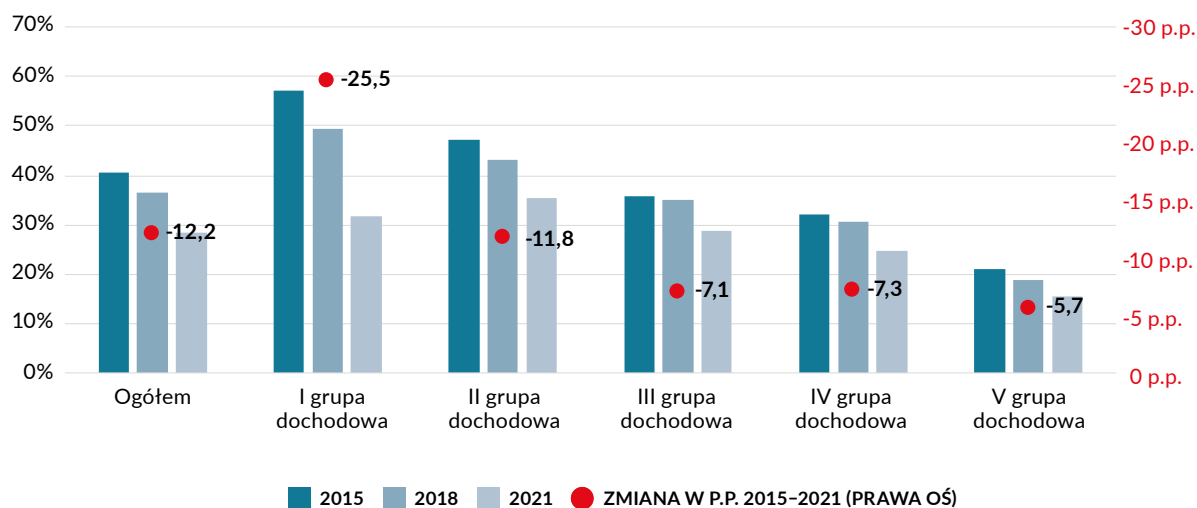
Źródło: EGD GUS.

W latach 2015–2021 przybyło ponad milion gospodarstw domowych wykorzystujących gaz ziemny jako podstawowe paliwo do ogrzewania mieszkań.

W tym samym okresie (2015–2021) 12,2% gospodarstw domowych zrezygnowało z używania węgla do ogrzewania domów jako paliwa podstawowego lub pomocniczego (wykres 13). W grupie najuboższej wykorzystanie węgla spadło w tym czasie z 57,2% do 31,7%. Mimo że najuboższe rodziny wciąż na dużą skalę ogrzewają domy węglem, w tej grupie nastąpiła znacząca redukcja jego wykorzystania. Należy uznać to za sukces ogólnopolskich i samorządowych programów wsparcia wymiany źródeł ciepła.

Pomimo postępów w eliminacji węgla z ogrzewnictwa, wciąż ponad 3 mln polskich gospodarstw domowych wykorzystuje to paliwo jako główne lub pomocnicze do ogrzewania mieszkań (tabela 4). Według danych CEEB ok. połowa z nich to kotły bezklasowe, tzw. kopciuchy.

Wykres 13. Odsetek gospodarstw domowych wykorzystujących węgiel do ogrzewania mieszkań (jako paliwo podstawowe lub pomocnicze)



Źródło: EGD GUS.

Choć liczba instalowanych nowych kotłów na węgiel w Polsce wyraźnie spada, to wciąż są one instalowane. W samym programie „Czyste Powietrze” do końca 2021 r., nim zlikwidowano dopłaty do urządzeń grzewczych na węgiel, wsparto dotacjami instalację 55,4 tys. kotłów na to paliwo.

28 Na podstawie danych z EGD GUS zebranych na początku 2022 r. można szacować, że ok. 780 tys.²⁹ gospodarstw domowych zainstalowało nowy kocioł na węgiel w ciągu 5 lat poprzedzających badanie (w latach 2017–2021) (tabela 4). Odmiennej obraz wyłania się chociażby z danych branży producentów urządzeń grzewczych. Z raportów SPIUG³⁰ wynika, że w tym okresie zainstalowano ok. 708 tys. kotłów na paliwa stałe, czyli zarówno na węgiel, jak i biomasę, ze znacznym i rosnącym udziałem kotłów biomasowych. Jednocześnie samo stowarzyszenie przyznaje, że nie dysponuje pełnym obrazem rynku kotłów na paliwa stałe, szczególnie że funkcjonuje szara strefa sprzedaży pozaklasowych urządzeń. Z kolei dane z CEEB wskazują na ok. 67 tys. kotłów węglowych instalowanych średniorocznie w latach 2021–2023³¹.

29 Liczba ta oparta jest o deklaracje składane przez respondentów w badaniu reprezentatywnym i jest wyższa niż wynika z innych źródeł danych.

30 SPIUG, *Raport rynek urządzeń grzewczych w Polsce 2022, 2023*, <https://spiug.pl/raporty/spiug-raport-rynek-urzadzen-grzewczych-w-polsce-2022/>.

31 Wiarygodność danych z CEEB budzi wątpliwości, gdyż w 2022 r. od zadeklarowania w CEEB wykorzystywania węgla uzależniono przyznanie dodatków węglowych.

Tabela 4. Zestawienie wybranych statystyk dotyczących sposobu ogrzewania mieszkań w zależności od źródła danych

	EGD GUS (2021)	NSP (2021)	CEEB (styczeń 2024)	SPIUG (2021)
Liczba mieszkań, w których podstawowym źródłem ogrzewania jest kocioł lub piec na węgiel	3,8 mln	3,6 mln (obejmuje źródła na biomasę; nie obejmuje 700 tys. mieszkań, w których nie ustalono typu paliwa)	3,4 mln (nie obejmuje mieszkań ogrzewanych piecami kafłowymi)	
Liczba instalowanych rocznie nowych kotłów węglowych	88 tys.		67 tys. (uśrednione dane roczne za okres lipiec 2021–grudzień 2023)	Ok. 30–40 tys. (dane za 2021 r., nie uwzględniają szarej strefy)
Odsetek gospodarstw domowych podłączonych do sieci ciepłowniczej	43,4%	39,2%		

Źródła: opracowanie własne na podstawie: EGD GUS – ankieta o zużyciu paliw i energii w gospodarstwach domowych; Narodowy Spis Powszechny Ludności i Mieszkań 2021; CEEB – dane uzyskane w odpowiedzi na wniosek o dostęp do informacji publicznej; SPIUG.

29

To, że polskie rodziny jeszcze do niedawna na dużą skalę inwestowały w nowe kotły na węgiel, dobitnie pokazuje, jak zgubne są skutki braku długofalowej polityki energetycznej, która objęłaby swoimi założeniami również ogrzewnictwo i jasno wskazywała horyzont wykorzystania poszczególnych technologii. W efekcie, jeśli Polska zdecyduje się na odejście od węgla w ogrzewnictwie do 2030 r., będzie wymagało to dotarcia nie tylko do najuboższych gospodarstw domowych, ale również zaproponowania uczciwych rozwiązań tym, które stosunkowo niedawno zainwestowały w nowe urządzenia spalające węgiel i mogą nie być zainteresowane ich przedwczesną wymianą.

Choć perspektywa rezygnacji z wykorzystania gazu ziemnego w ogrzewnictwie jest bardziej odległa, to przy braku długofalowej polityki państwa, te same problemy czekają nas również w kwestii odchodzenia od tego paliwa.

OZE w budynkach mieszkalnych

W ostatnich latach obserwujemy szybki wzrost liczby użytkowników pomp ciepła. Według danych zgromadzonych w CEEB na koniec 2023 r. było ich 356,8 tys. Dane PORT PC³² wskazują jeszcze wyższą liczbę – ok. 600 tys. zainstalowanych pomp ciepła³³. Zarazem jednak, te same dane pokazują, że wzrostowy trend sprzedaży tych urządzeń wyhamował w 2023 r. Jest to w znacznej mierze skutkiem mierzenia się dotychczasowych użytkowników z wysokimi kosztami eksploatacji, co zniechęca nowych inwestorów³⁴ (wykres 14).

Rośnie również liczba paneli słonecznych zamontowanych na dachach domów. Pod koniec 2023 r. funkcjonowało w Polsce 1,3 mln mikroinstalacji fotowoltaicznych, o łącznej mocy 10,9 GW³⁵. Po boomie z lat 2020–2022 tu również, podobnie jak w przypadku pomp ciepła, obserwujemy spadek tempa przyrostu nowych inwestycji. Przyczyną spowolnienia jest przede wszystkim zmiana systemu wynagradzania nowych prosumentów za energię wprowadzoną do sieci – z korzystnego net-meteringu na mniej opłacalny net-billing.

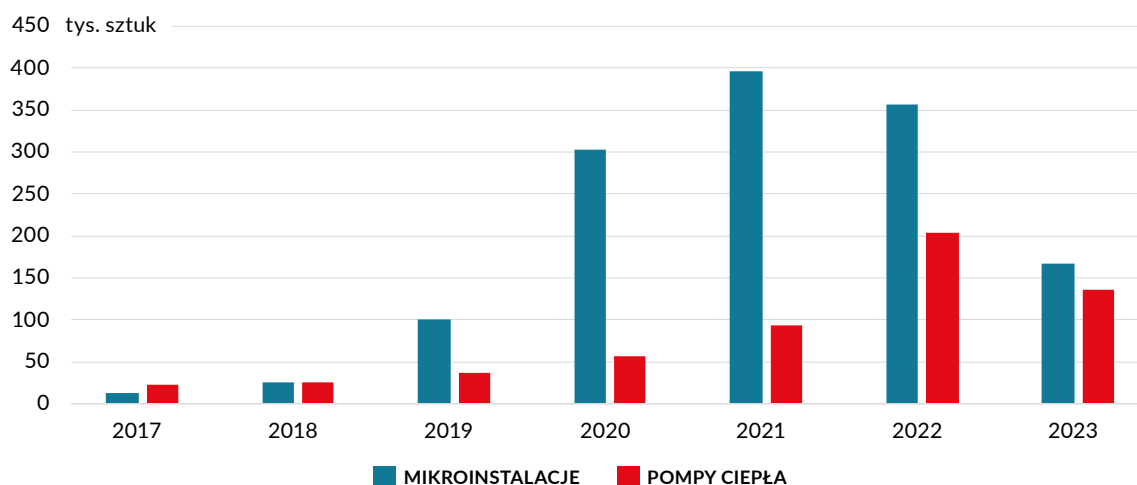
32 Polska Organizacja Rozwoju Technologii Pomp Ciepła.

33 PORT PC, 2022 – rok pomp ciepła w Polsce, 2023, <https://portpc.pl/port-pc-2022-rok-pomp-ciepła-w-polsce/> [dostęp 4.03.2024].

34 T. Adamczewski, P. Kleinschmidt, *Budynki w pułapce gazowej*, Forum Energii, 2024, <https://www.forum-energii.eu/budynki-w-pulapce-gazowej>.

35 PTPIREE, *Mikroinstalacje w Polsce. Stan na 30 listopada 2023 roku*, <http://www.ptpiree.pl/energetyka-w-polsce/energetyka-w-liczbach/mikroinstalacje-w-polsce> [dostęp 4.03.2024].

Wykres 14. Roczny przyrost liczby pomp ciepła i mikroinstalacji fotowoltaicznych w latach 2017–2023



Źródło: opracowanie własne na podstawie danych PTPIREE i PORT PC.

Badania statystyczne prowadzone przez GUS wśród polskich gospodarstw domowych nie oddają prawidłowo skali rozwoju pomp ciepła i fotowoltaiki³⁶. Wynika to z ograniczeń metodycznych, a także z dynamicznie postępującej popularyzacji tych technologii.

30

Brakuje wiedzy, która pozwalałaby lepiej wspierać i ukierunkowywać programy wsparcia wykorzystania OZE w gospodarstwach domowych. Dotyczy to m.in. odpowiedzi na pytanie, jaki jest profil społeczny dotychczasowych inwestorów, jakie są cechy budynków, w których tego rodzaju technologie są instalowane oraz, jak ich użytkowanie wpływa na domowe budżety.

7.3. Co trzeba zmienić, aby sprostać temu wyzwaniu?

Modernizacja polskiego ogrzewnictwa indywidualnego wymaga działań na różnych szczeblach. Potrzebne są:

- Wytyczne dla wszystkich interesariuszy zapisane w krajowych dokumentach strategicznych dotyczące przyszłości wykorzystywania węgla i gazu w gospodarstwach domowych. Jasno zakomunikowany plan działania, poprzedzony konsultacjami społecznymi, spowoduje, że inwestycje w nowe urządzenia będą bardziej racjonalne, a obywatele nie będą się czuli oszukani.
- Strategia dla sektora ogrzewnictwa obejmująca także wykorzystanie biomasy. Obecnie spalanie biomasy w Polsce znacznie odbiega od zalecanych norm niskich emisji i sprzyja wylesianiu. Priorytetem dla rządu powinno być uregulowanie tego sektora. Przede wszystkim należy wprowadzić i egzekwować obowiązkowe wymagania jakościowe dla biomasy (na wzór norm jakości wprowadzonych dla węgla) oraz obowiązek posiadania certyfikacji.

36

Według badania EGD GUS na koniec 2021 r. zaledwie 1,7% gospodarstw domowych dysponowało własną instalacją fotowoltaiczną, podczas gdy według danych Urzędu Regulacji Energetyki było to co najmniej 5% gospodarstw domowych.

- Synchronizacja rządowych programów wsparcia wymiany źródeł ciepła ze zaktualizowanymi dokumentami strategicznymi. Analizy Forum Energii pokazują³⁷, że kluczowe w tej kwestii będzie:
 - Wycofanie wsparcia dla instalacji gazowych (w 2025 r. wymusi to dyrektywa EPBD).
 - Przyspieszenie instalacji pomp ciepła – do ok. 2 mln w 2030 r. Z perspektywy efektywności działania systemu elektroenergetycznego ważne będzie uwzględnienie w programach wsparcia dodatkowych zachęt do instalowania efektywniejszych gruntowych pomp ciepła. Zarazem należy uniemożliwić dofinansowywanie instalacji pomp ciepła w domach o wysokim zużyciu energii (powyżej 150 kWh/m²/rok), chyba że wsparcie będzie udzielane w ramach kompleksowej termomodernizacji.
 - Wprowadzenie zachęt do instalowania kolektorów słonecznych. Ta nieco zapomniana ostatnio technologia może znaleźć zastosowanie w urządzeniach hybrydowych, które pomogą zredukować zużycie gazu w setkach tysięcy stosunkowo nowych źródeł ciepła zainstalowanych w ostatnich latach. Mogą one również współpracować z pompami ciepła, ograniczając zużycie energii elektrycznej.
- Obniżenie kosztów użytkowania pomp ciepła dla gospodarstw domowych poprzez:
 - Wprowadzenie specjalnej taryfy, która z jednej strony zachęcałaby do wyłączania pomp ciepła w godzinach szczytu, a z drugiej oferowała tańszą energię poza szczytem, zwiększając konkurencyjność kosztową pompy ciepła wobec gazu³⁸.
 - Poszerzenie odpowiedzialności instalatorów pomp ciepła za przyszłe zużycie energii przez urządzenie – wysokie koszty użytkowania pomp wynikają często z nieprawidłowego dobrania ich do parametrów budynku lub błędnej eksploatacji. Sprzedawcy urządzeń grzewczych powinni informować kupujących o przewidzianym maksymalnym pułapie zużycia energii przez urządzenie, a instalatorzy powinni mieć obowiązek ustawienia pompy ciepła zgodnie z potrzebami mieszkańców.
- Nowe impulsy do rozwoju prosumeryzmu, takie jak:
 - Zwiększenie korzyści wynikających z inwestycji w mikroinstalacje fotowoltaiczne i zapewnienie inwestorom stabilnych zysków (np. poprzez stałe lub minimalne stawki odkupu energii analogicznie do warunków, które zapewnione są dużym inwestorom w OZE).
 - Umożliwienie czerpania korzyści z fotowoltaiki rodzinom o niższych dochodach, które nie mają dostępu do kapitału. Obecnie w mikroinstalacje inwestują ci, którzy mają odłożone środki własne (ok. 20–30 tys. zł) albo osoby mające możliwość zaciągnięcia kredytu. Tu jednak barierą jest ponownie wkład własny lub koszt kredytu. Rekomendujemy wprowadzenie systemu kredytów zeroprocentowych z gwarancją rządową (np. BGK) po sprawdzeniu poziomu dochodów. Okres kredytowania powinien być odpowiednio długi, tak by sumy miesięcznych rat i rachunków za energię elektryczną (po naliczeniu oszczędności z fotowoltaiki) były niższe, niż rachunki za prąd bez instalacji PV.
- Upublicznienie danych zgromadzonych w bazie CEEB, która jest potencjalnie cennym źródłem wiedzy o procesie wymiany źródeł ciepła w Polsce i wyzwaniach w tym obszarze. Konieczne jest zwiększenie transparentności bazy i umożliwienie niezależnym instytucjom prowadzenia analiz w oparciu o zgromadzone dane. Działanie takie zwiększy obywatelski nadzór nad procesem transformacji energetycznej. Równolegle konieczne jest pogłębienie wiedzy o prosumentach i gospodarstwach domowych inwestujących w pompy ciepła.

37 P. Kleinschmidt, *Przyszłość bez gazu i węgla*, op.cit.

38 O tym, jak mogłaby działać taryfa G12p piszemy w raporcie *Budynki w pułapce gazowej*.

8. Wyzwanie 4 – koszty energii

8.1. Na czym polega to wyzwanie?

Koszty energii zużywanej w domu (ciepła i elektryczności) jeszcze przed kryzysem energetycznym wywołanym agresją Rosji na Ukrainę stanowiły jedną z głównych pozycji na liście wydatków polskich gospodarstw domowych (ok. 11% udziału w wydatkach, druga pozycja po żywności). Kryzys energetyczny wystawił polskich i europejskich konsumentów na dodatkowe ryzyko wzrostu cen energii.

Skutki kryzysu zostały jednak częściowo zmiętkowane poprzez mrożenie cen energii – elektryczności, gazu ziemnego, ciepła sieciowego, a także poprzez wypłatę dodatków – węglowego, elektrycznego i paliwowego. Odbiło się to kosztem ogromnego obciążenia budżetu państwa³⁹.

Interwencyjny tryb rządowych działań wiązał się jednak z licznymi słabościami wdrożonych rozwiązań:

- w niewielkim stopniu różnicowano wsparcie dla bardziej i mniej potrzebujących odbiorców,
- na mrożeniu cen najbardziej skorzystali odbiorcy, którzy zużywają więcej energii, a więc najbogatsze gospodarstwa domowe,
- niestabilne i niejasne przepisy wprowadziły dezinformację zarówno po stronie administracji, jak i beneficjentów,
- wysokie koszty obsługi administracyjnej zostały przerzucone na samorządy,
- wysyłano sygnały de facto podważające dotychczasowy kierunek przechodzenia na niskoemisyjne źródła ogrzewania (wypłacano dodatki węglowe przy zwiększeniu kosztów elektryczności dla użytkowników pomp ciepła).

Ceny elektryczności, gazu i węgla dla odbiorców końcowych, po szoku cenowym z 2022 r., wróciły do niższych poziomów i podlegają dalszym pokryzysowym korektom. Prognozy wskazują, że w dłuższym okresie ceny energii elektrycznej ustabilizują się, natomiast ceny gazu ziemnego i węgla wykorzystywanych do ogrzewania będą rosnąć z uwagi na objęcie emisji z sektora budynków systemem ETS2. Długofalowym rozwiązaniem problemu wysokich kosztów energii jest redukcja zapotrzebowania oraz przechodzenie na energię odnawialną.

Kluczowe będzie sprawne zarządzanie okresem przejściowym – odejście od przedłużanych obecnie działań interwencyjnych na rzecz całościowych rozwiązań osłonowych i inwestycyjnych. Niezbędna jest też precyzyjna identyfikacja grup wrażliwych – osób doświadczających ubóstwa energetycznego, co pozwoli zabezpieczyć ich sytuację, a jednocześnie zracjonalizować kierunek wydatkowania środków publicznych.

Ważne będzie również zadbanie o to, by osoby, które zainwestują w nowoczesne rozwiązania (jak np. pompy ciepła) miały zagwarantowaną stabilizację kosztów, a nie ich wzrost.

8.2. Jakie trendy rozwojowe widzimy i jakich danych brakuje?

Przeciętne wydatki na energię

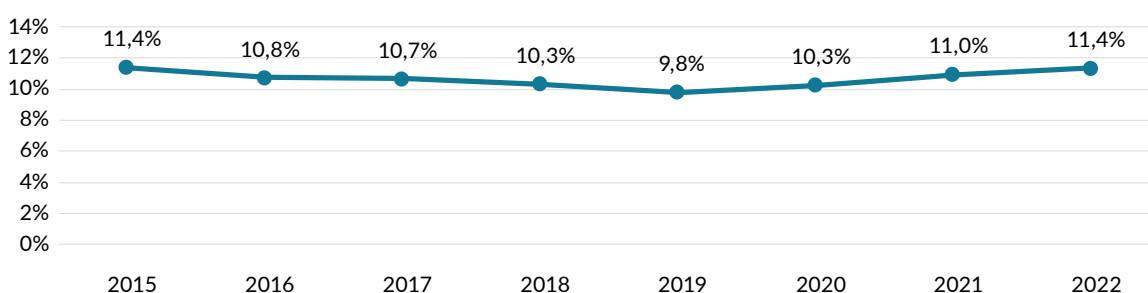
W latach 2015–2022 średni udział wydatków na energię (elektryczną i ciepłą) w całkowitych wydatkach polskiego gospodarstwa domowego początkowo spadał, osiągając 9,8% w roku 2019. Od 2020 r. odnotowano jednak wzrost tego wskaźnika – do 11,4% w 2022 r. (wykres 15).

³⁹ Koszt przedłużenia trwającego od 2023 r. mrożenia cen energii elektrycznej, gazu i ciepła w samym tylko I półroczu 2024 r. oszacowano na 16,5 mld zł. Rząd będzie dążył do częściowego pokrycia tego kosztu z Funduszu Wypłaty Różnicy Ceny, reszta środków natomiast będzie musiała zostać sfinansowana z budżetu państwa. Źródło: *Poselski projekt ustawy o zmianie ustaw w celu wsparcia odbiorców energii elektrycznej, paliw gazowych i ciepła oraz niektórych innych ustaw z dnia 28 listopada 2023 r.*, <https://www.sejm.gov.pl/sejm10.nsf/PrzebiegProc.xsp?id=F2FE7C6D9A992D16C1258A76003C0892> [dostęp 04.03.2024].

Analizy porównawcze wskazują, że przeciętne gospodarstwo domowe w Unii Europejskiej przeznaczają na ciepło i energię mniejszą część swoich całkowitych wydatków (4,1%–8,4% w zależności od typu i zamożności gospodarstwa⁴⁰). Wynika to w znacznej mierze z niższych niż przeciętne dla całej Unii dochodów polskich gospodarstw domowych, jak również ze stosunkowo wymagających warunków klimatycznych. Ważną rolę odgrywa również niska jakość tkanki mieszkaniowej.

Niezależnie jednak od przyczyn, konsekwencją większego udziału wydatków na energię w koszyku wydatków jest większa wrażliwość gospodarstw na potencjalne zmiany cen nośników energii. Co więcej, po opłaceniu rachunków za elektryczność i ciepło, polskim gospodarstwom domowym pozostają proporcjonalnie niższe środki do wykorzystania na inne cele, takie jak chociażby edukacja, zdrowie czy kultura.

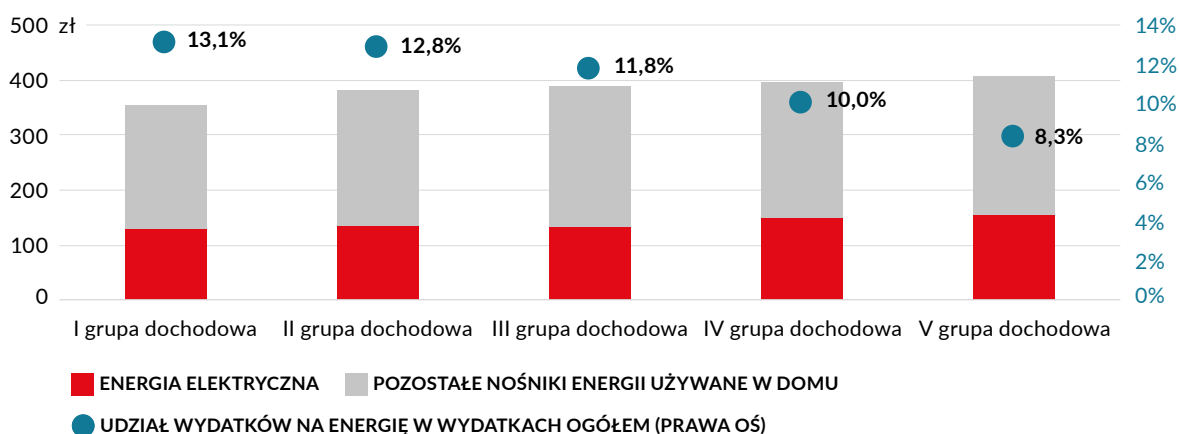
Wykres 15. Przeciętny udział kosztów energii zużywanej w domu w ogóle wydatków polskich gospodarstw domowych



Źródło: opracowanie własne na podstawie BBGD GUS.

Wysokość rachunków za energię rośnie wraz ze wzrostem dochodów rodziny (bogatsi płacą więcej), natomiast udział wydatków na energię w budżetach domowych spada wraz z dochodem (rachunki za energię obciążają bardziej budżet uboższych rodzin). W 2021 r. udział ten wynosił 13,1% w I grupie dochodowej i 8,3% w V grupie. Wyższe zużycie energii w grupach zamożniejszych oznacza, że na mroźeniu cen energii najbardziej korzystają najzamożniejsze gospodarstwa domowe⁴¹.

Wykres 16. Przeciętne wydatki polskich gospodarstw domowych na energię zużywaną w domu (2021 r.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie EGD GUS.

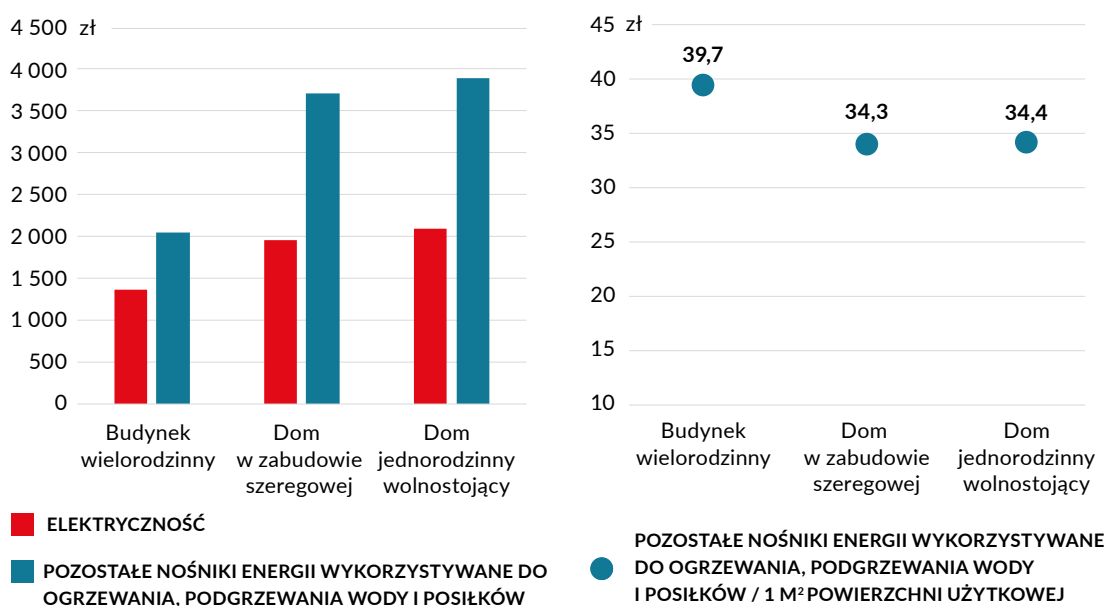
40 G. Koukoufikis, A. Uihlein, *Energy poverty, transport poverty and living conditions. An analysis of EU data and socioeconomic indicators*, Publications Office of the European Union, 2022, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/166c5314-a023-11ec-83e1-01aa75ed71a1/language-en>.

41 Więcej informacji o tym, w jaki sposób odchodzić od mrożenia cen w sposób sprawiedliwy społecznie pisaliśmy w publikacji: M. Dusito, J. Maćkowiak-Pandera, K. Ziółkowska, *Pułapka cen dla gospodarstw domowych. Jak z niej wyjść?*, Forum Energii, 2023, <https://www.forum-energii.eu/pulapka-cen-rozwiazania>.

Wydatki na elektryczność stanowią nieco ponad 1/3 całkowitych wydatków gospodarstw domowych przeznaczonych na energię wykorzystywaną w domu. Reszta to wydatki na ciepło potrzebne do ogrzewania wnętrza, ciepłej wody użytkowej i gotowania posiłków. Większy potencjał do uzyskania oszczędności związany jest więc z ograniczeniem kosztów dostarczenia ciepła.

Za ciepło łącznie więcej płacą mieszkańcy domów jednorodzinnych, choć koszt ogrzania 1 m² jest dla nich wyraźnie niższy niż w budynkach wielorodzinnych (odpowiednio ok. 34 zł/m² i 40 zł/m² rocznie w 2021 r.). Niskie koszty ciepła są jednak często uzyskiwane poprzez wykorzystanie paliw niespełniających norm jakości lub śmieci. Według badań Polskiego Instytutu Ekonomicznego aż co czwarte gospodarstwo domowe w Polsce w latach 2022–2023 korzystało z paliw złej jakości, a 7% mieszkańców domów jednorodzinnych przyznało się do palenia śmieciami⁴². Relatywnie wysokie całkowite koszty ciepła w budynkach jednorodzinnych wynikają przede wszystkim z ich dużych metraży (wykres 17).

Wykres 17. Roczne wydatki gospodarstw domowych na energię a typ zamieszkiwanego budynku (2021 r.)



Źródło: opracowanie własne na podstawie EGD GUS.

Grupy zagrożone ubóstwem energetycznym

W Polsce grupa osób dotkniętych ubóstwem energetycznym, czyli sytuacją, w której gospodarstwo domowe doświadcza trudności w zaspokojeniu podstawowych potrzeb związanych z energią w domach, nie jest jednoznacznie zidentyfikowana. Utrudnia do prowadzenia polityki publicznej skierowanej do tych osób zarówno na szczeblu lokalnym, jak i krajowym.

Jedną z miar pozwalających oszacować skalę tego zjawiska jest tzw. miara podwójnej mediany. To liczba gospodarstw domowych, dla których udział wydatków na energię w wydatkach ogółem jest ponad dwukrotnie wyższy niż medianowy wynik dla całej populacji. W 2021 r. mediana ta wyniosła 9,56%. Według tej miary za znajdujące się w ubóstwie energetycznym uznaje się więc te gospodarstwa, dla których udział wydatków na energię w wydatkach ogółem wyniósł 19,1% lub więcej. W 2021 r. ok. 14,1%⁴³ gospodarstw domowych w Polsce doświadczało tak zdefiniowanego nadmiernego obciążenia budżetów domowych wydatkami na energię⁴⁴.

42 A. Juszcak, K. Lipiński, Cztery oblicza ubóstwa energetycznego. Polskie gospodarstwa domowe w czasie kryzysu 2021–2023, Polski Instytut Ekonomiczny, 2024, https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2024/02/PIE-Raport_Ubostwo_energetyczne_2023.pdf.

43 Wynik uzyskany przy wykorzystaniu bazy danych dotyczących wydatków na energię deklarowanych w EGD GUS różni się od wyniku publikowanego przez GUS na bazie BBGD GUS (por. aneks metodologiczny).

44 W opracowaniach poświęconych ubóstwu energetycznemu stosuje się również inne miary tego zjawiska, które przekładają się na odmienne oszacowania skali problemu. W tym miejscu ograniczamy się do analizy osób spełniających kryterium skoncentrowane na wysokich wydatkach na energię. Por. M. Lis, K. Sałach, K. Świącicka, Rozmaitość przyczyn i przejawów ubóstwa energetycznego, Instytut Badań Strukturalnych, 2016, <https://ibs.org.pl/publications/rozmaitosc-przyczyn-i-przejawow-ubostwa-energetycznego/>.

Skład społeczny grupy gospodarstw domowych zagrożonych ubóstwem jest dobrą wskazówką pozwalającą zidentyfikować czynniki ryzyka ubóstwa energetycznego:

- dominują gospodarstwa funkcjonujące w domach jednorodzinnych, które najczęściej są ogrzewane węglem,
- problem często dotyka osób starszych – co drugie gospodarstwo w tej grupie utrzymuje się z renty lub emerytury,
- wydatki na energię bardzo obciążają budżety osób samotnie gospodarujących,
- aż co trzecie gospodarstwo spełniające kryterium wysokich wydatków zamieszkuje w mieszkaniu o powierzchni nieproporcjonalnie dużej w stosunku do liczby mieszkańców,
- oprócz dużego metrażu ważnym czynnikiem ryzyka jest również niska efektywność energetyczna – gospodarstwa te wydają ponadprzeciętnie dużo na ogrzanie mieszkania w przeliczeniu na m² powierzchni,
- problem ubóstwa energetycznego często dotyka osób zamieszkujących w starszym budownictwie, w tym w budownictwie przedwojennym,
- gospodarstwa doświadczające ubóstwa energetycznego mają przeciętnie niższe dochody do dyspozycji. Bardziej niż niskie dochody, wyróżnia je jednak skala wydatków energetycznych, w tym przede wszystkim wydatków na dostarczenie ciepła.

Tabela 5. Cechy gospodarstw domowych zagrożonych ubóstwem energetycznym

Kategoria	Cecha charakterystyczna dla gospodarstw domowych ubogich energetycznie	Cecha charakterystyczna ujęta liczbowo	
		Gospodarstwa domowe ubogie energetycznie	Wszystkie gospodarstwa domowe
Liczebność gospodarstwa	Gospodarstwo jednoosobowe	38,1%	24,0%
Główne źródło utrzymania	Emerytura lub renta	50,0%	35,2%
Dochody	Niższy przeciętny dochód do dyspozycji na osobę	1 980 zł	2 340 zł
Typ budynku	Dom jednorodzinny	76,5%	44,4%
Okres powstania budynku	Budynki powstałe przed 1946 r.	19,4%	13,9%
Źródło ciepła	Węgiel jako paliwo podstawowe	58,6%	25%
Powierzchnia mieszkania	Nadmiarowy metraż zajmowanego mieszkania	31,2%	11,8%
Wydatki na ogrzewanie	Wysokie roczne wydatki na ogrzanie 1 m ²	50,8 zł	37,0 zł

Wydatki na energię po ETS2, czyli co nas czeka?

Od 2027 r., po wejściu w życie systemu ETS2, koszt ogrzewania węglem może wzrosnąć o ok. 53%. Przy przeciętnym zużyciu węgla na poziomie 3,5 t i założeniu powrotu ceny tego surowca do poziomu ok. 1 tys. zł/t, oznacza to wzrost kosztów ogrzewania z 3,5 tys. zł do 5,4 tys. zł rocznie (wykres 18).

W kolejnych latach, wraz z rosnącymi cenami uprawnień do emisji, przewidywany jest dalszy wzrost kosztów ogrzewania węglem. W większym stopniu odczują go gospodarstwa domowe znajdujące się w gorszej sytuacji finansowej. Wśród 20% najuboższych gospodarstw węgiel do ogrzewania wykorzystywany jest dwukrotnie częściej niż w grupie 20% najbogatszych gospodarstw (odpowiednio 27,9% i 13,2% korzystających z węgla jak podstawowego paliwa grzewczego w 2021 r.).

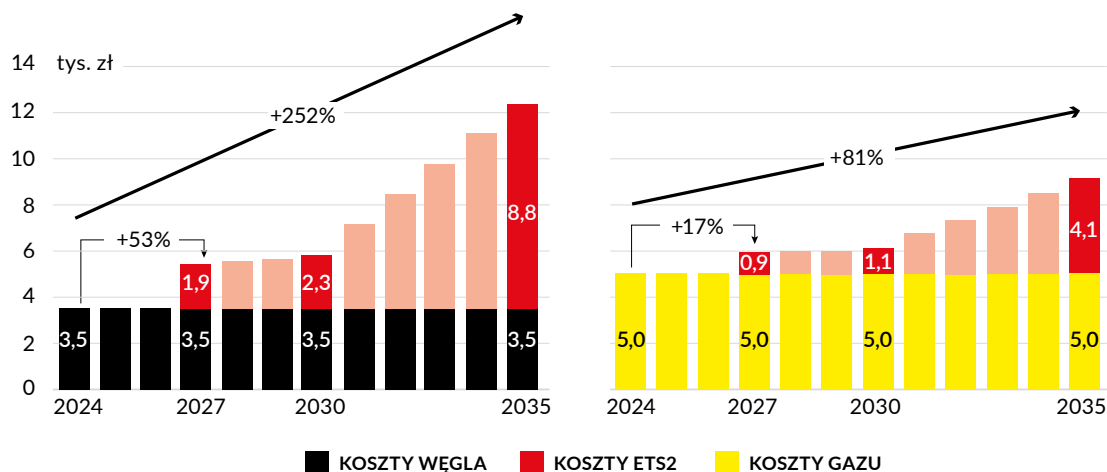
Szybsze odejście od węgla w ogrzewnictwie pozwoli uniknąć wielu rodzin dodatkowych kosztów oraz potrzeby ich rekompensowania wsparciem ostonowym ze środków Społecznego Funduszu Klimatycznego.

W przypadku mieszkań i domów ogrzewanych gazem ziemnym, a więc paliwem mniej emisyjnym od węgla, spodziewany wzrost kosztów ogrzewania w 2027 r. jest bardziej umiarkowany i wyniesie ok. 17% (w porównaniu do cen zamrożonych w 2023 r. na poziomie 73 zł/GJ). W 2030 r. będzie to wzrost o ok. 21%, jednak już w 2035 r. koszt ogrzewania gazem może wynieść ponad 80% więcej niż dzisiaj.

Niewiedza właścicieli domów i mieszkań o nadchodzącym wzroście kosztów ogrzewania gazem ziemnym przekłada się na błędne decyzje inwestycyjne. Wielu z nich, stając przed wyborem: pompa ciepła czy kocioł gazowy, decyduje się na zakup tańszego urządzenia zasilanego gazem. Biorąc pod uwagę przyszłe koszty eksploatacji, jest to zakup mniej opłacalny niż inwestycja w pompę ciepła.

36

Wykres 18. Roczne koszty ogrzewania domu węglem i gazem ziemnym po wejściu w życie systemu ETS2



Źródło: opracowanie własne na podstawie założeń zawartych w aneksie metodologicznym.

8.3. Co trzeba zmienić, aby sprostać temu wyzwaniu?

Aby zmniejszyć koszty zużycia energii przez polskie gospodarstwa domowe, konieczne są następujące działania:

- **Wypracowanie zasad identyfikacji grup zagrożonych ubóstwem energetycznym.** Inne narzędzia sprawdzą się przy identyfikacji grup wrażliwych, wymagających wsparcia ostonowego, a inne przy kwalifikacji do wsparcia inwestycyjnego.
- **Wypracowanie mechanizmu bonu energetycznego** – jednego zasiłku, który kierowany byłby do wszystkich grup potrzebujących w danym okresie specjalnej ochrony i zastąpiłby wyrywkowe wsparcie w postaci dodatków węglowych, paliwowych, elektrycznych itd. Wsparcie ostonowe powinno opierać się na **stopniowej rezygnacji z mrożenia cen energii**, tak by sygnały rynkowe docierały do odbiorców i mobilizowały ich do redukcji zużycia energii. Prosty w obsłudze administracyjnej bon mógłby być kierowany do szerokiego katalogu grup narażonych, np. gospodarstw ubogich, rodzin z osobami z niepełnosprawnościami. Podstawowym kryterium otrzymania bonu powinny być dochody gospodarstwa domowego, a dodatkowe kryteria mogłyby być elastycznie dopasowywane do sytuacji na rynku – wzrostu cen surowców czy wejścia w życie opłat za emisję w ramach ETS2⁴⁵.
- Osobno należy wypracować zasady identyfikacji gospodarstw domowych ubogich energetycznie wymagających szczególnego wsparcia przy inwestycjach w poprawę efektywności energetycznej. Zasady te, zgodnie z wymogami Komisji Europejskiej powinny znaleźć się w aktualizacji *Krajowego planu na rzecz energii i klimatu (KPEiK)*⁴⁶.

Wzorem w tej kwestii może być stosowana w Wielkiej Brytanii **metodologia mierzenia ubóstwa energetycznego miarą Low Income Low Energy Efficiency (LILEE)**. Według tej miary za ubogie energetycznie uznaje się te gospodarstwa domowe, które jednocześnie mają stosunkowo niskie dochody i zamieszkują w budynku o niskiej efektywności energetycznej (Klasa D lub niższa w skali A–G)⁴⁷. Zaletą wprowadzenia takich kryteriów pomiaru byłaby możliwość stawiania jasnych celów przed polityką publiczną w zakresie redukcji ubóstwa energetycznego oraz precyzyjne monitorowanie tego, do ilu niezamożnych gospodarstw domowych w budynkach najgorszej jakości udało się dotrzeć. Nie będzie to jednak możliwe bez przyspieszenia procesu inwentaryzacji stanu budynków.

- Biorąc pod uwagę typowy profil gospodarstw domowych nadmiernie obciążonych wydatkami na energię, jaki stanowią samotnie gospodarujące osoby starsze żyjące w zbyt dużych w stosunku do potrzeb domach jednorodzinnych, potrzebujemy alternatyw do bardzo kosztownej kompleksowej termomodernizacji budynku. Innowacyjnym rozwiązaniem tego problemu mógłby być **rozwój cohousingu senioralnego** – wspólnego zamieszkiwania niespokrewnionych ze sobą osób starszych, których stan zdrowia pozwala na względnie samodzielne funkcjonowanie.

Cohousing senioralny mógłby być realizowany z wykorzystaniem nieruchomości należących do gminy lub w oparciu o prywatne domy lub mieszkania seniorów. Zamiast kosztownej termomodernizacji kilku budynków można dzięki temu wspierać całościową termomodernizację i przystosowanie do potrzeb osób starszych tylko jednego budynku lub lokalu, który następnie byłby współdzielony przez kilka osób. Zalety cohousingu to m.in. możliwość pozostania osób starszych w bliskim im środowisku, obniżenie kosztów życia, przeciwdziałanie samotności, opóźnienie momentu umieszczenia osoby samotnej w domu opieki.

45 Zasady funkcjonowania bonu energetycznego opisywaliśmy w opinii dotyczącej potrzeby odejścia od mrożenia cen energii elektrycznej (M. Dusiło, J. Maćkowiak-Pandera, K. Ziółkowska, *Pałapka cen dla gospodarstw domowych*). W niniejszej analizie proponujemy rozszerzenie tego mechanizmu jako rekompensaty wzrostu cen różnych nośników energii.

46 *Zawiadomienie Komisji w sprawie wytycznych dla państw członkowskich dotyczących aktualizacji krajowych planów w dziedzinie energii i klimatu na lata 2021-2030* (Dz. Urz. UE C.2022.495.24).

47 W praktyce metodologia miary LILEE jest nieco bardziej złożona, gdyż przy ocenie dochodów uwzględnia również hipotetyczne koszty prawidłowego zaopatrzenia w energię oraz koszty utrzymania mieszkania. Jednak w tej rozbudowanej wersji nie jest i nie mogłaby być stosowana jako kryterium kwalifikujące do uzyskania wsparcia publicznego. Dlatego rekomendujemy uproszczenie kryteriów w stosunku do brytyjskiego pierwowzoru. Źródło: Departament for Energy Security & Net Zero, *Fuel Poverty Methodology Handbook (Low Income Low Energy Efficiency)*, 2024, <https://assets.publishing.service.gov.uk/media/63fcb98e90e0740d6029a55/fuel-poverty-methodology-handbook-lilee-2023.pdf>.

Cohousing dla senierek w Rybniku

Cohousing jako rozwiązanie problemu ubóstwa energetycznego (oraz innych problemów seniorów i senierek) jest pilotażowo testowany w Rybniku. W 2022 r. miasto stworzyło mieszkanie chronione. Zamieszkały w nim wspólnie cztery seniorki, które ze względów finansowych lub zdrowotnych nie były w stanie dalej funkcjonować samodzielnie w dotychczasowym miejscu zamieszkania.

- Mieszkanie zlokalizowane jest na parterze wyremontowanej kamienicy miejskiej, z dostępem do ogródka i pozbawione barier architektonicznych.
- Mieszkancki znajdują się pod opieką Ośrodka Pomocy Społecznej, jednak miasto stawia na maksymalną samodzielność funkcjonowania beneficjentek programu.
- Półtoraroczne doświadczenie projektu wskazuje na sukces przedsięwzięcia – seniorki obniżyły koszty życia, mają zapewnione komfortowe warunki funkcjonowania (w tym komfort cieplny), otrzymują wsparcie pracowników pomocy społecznej i mogą liczyć na swoje towarzystwo.

9. Podsumowanie – jak zarządzać zmianą?

38

Kluczem do sprostania czterem wyzwaniom opisanym w tym raporcie jest zmiana sposobu zarządzania transformacją energetyczną budynków mieszkalnych. Sprawne zarządzanie tym procesem powinno się w naszym przekonaniu opierać na czterech filarach:

 <p>1. Postawienie w centrum procesu dobra obywateli i obywaterek.</p>	 <p>2. Bliska współpraca rządu z podmiotami wdrażającymi działania transformacyjne na szczeblu lokalnym.</p>
 <p>3. Sformułowanie jasnych długo- i krótkoterminowych celów działań oraz wyznaczenie podmiotów odpowiedzialnych za ich realizację.</p>	 <p>4. Działanie w oparciu o dane i stały monitoring efektów.</p>

9.1. Obywatele i obywatelki w centrum procesu

Inaczej niż w przypadku transformacji zachodzącej w elektroenergetyce czy przemyśle, odejście od paliw kopalnych w budynkach mieszkalnych jest procesem silnie rozproszonym. Jego sukces będzie zależał od zaangażowania i gotowości do zmian pojedynczych osób. Dotychczasowe działania kolejnych ekip rządzących nie sprzyjały budowaniu atmosfery zaufania wśród Polek i Polaków. Przyczyniły się do tego m.in.:

- częste zmiany programów i warunków wsparcia (np. fotowoltaika prosumencka),
- niejasne cele i kierunki transformacji (np. dotacje dla kotłów na węgiel, dodatki węglowe),
- luki w systemach wsparcia (np. brak wsparcia dla ubogich mieszkańców budynków wielorodzinnych),
- brak gwarancji korzyści i wystawienie na ryzyko osób podejmujących ambitne działania (np. właściciele pomp ciepła).

Odbudowa zaufania społeczeństwa do decydentów będzie wymagała nowego podejścia. W modelu, w którym obywatele i obywatelki stoją w centrum procesu transformacji energetycznej budynków mieszkalnych ważne będą:

- **Otwarta komunikacja i informowanie o wyzwaniach, które stoją przed Polską**, w tym o poprawie efektywności energetycznej czy rezygnacji z wykorzystywania paliw kopalnych w ogrzewaniu, co pozwoli ograniczyć import oraz koszty eksploatacyjne, środowiskowe i zdrowotne. Istotne będzie również oparcie nowych rozwiązań o szerokie konsultacje społeczne, wykorzystując w tym celu rozwiązania angażujące różne grupy obywateli i obywaterek, takie jak np. lokalne i ogólnopolskie panele obywatelskie⁴⁸.
- **Wsparcie merytoryczne mieszkańców** w związku z tym, że termomodernizacja budynku to złożony proces wymagający podjęcia szeregu decyzji technicznych i finansowych. Zarządzanie energią i czerpanie korzyści z nowych technologii, takich jak np. panele słoneczne czy pompy ciepła, również wymagają wiedzy i kompetencji. Tylko poprzez propagowanie w społeczeństwie wiedzy i stworzenie szeroko dostępnego systemu doradztwa energetycznego, w którego centrum znajdą się punkty typu One Stop Shop, mamy szansę realnie przekonać mieszkańców i właścicieli budynków do zmian.
- **Kształtowanie przekazu w oparciu o język korzyści**, przy czym najbardziej przekonujące do podjęcia działań inwestycyjnych są zazwyczaj argumenty ekonomiczne. System wsparcia musi więc gwarantować opłacalność inwestycji w termomodernizację i zabezpieczać finansowo grupy wrażliwe. Jednocześnie warto eksponować inne korzyści indywidualne i społeczne, np. poprawę komfortu cieplnego, jakości powietrza czy estetyki budynków.

39

9.2. Współpraca z podmiotami działającymi na szczeblu lokalnym

Powodzenie procesu transformacji energetycznej w budynkach mieszkalnych będzie zależało od jakości obsługi i wsparcia, którą mieszkańcy otrzymają od podmiotów działających w ich bezpośrednim otoczeniu – doradców energetycznych, urzędników gminnych, firm wykonawczych czy zarządców nieruchomości.

- Pilnie potrzebne jest stworzenie **platformy dialogu rządu z samorządami lokalnymi w zakresie poprawy jakości powietrza i ochrony klimatu**. Pozyskanie praktycznej i unikatowej wiedzy samorządów na temat dobrych i złych praktyk lokalnych może wesprzeć kształtowanie lepszych rozwiązań krajowych i pozwoli uniknąć błędów z przeszłości.

- Na samorządach gminnych już dziś spoczywa wiele obowiązków związanych z poprawą jakości powietrza czy działaniami proklimatycznymi. Wraz z przyspieszeniem transformacji energetycznej ich rola będzie rosła. **Aby efektywnie wspierać mieszkańców, potrzebne będą dodatkowe fundusze**, które pozwolą m.in. podnieść kompetencje kadrowe w samorządach. W walce z ubóstwem energetycznym ważną rolę mogą odgrywać też ośrodki pomocy społecznej. Niestety od lat są one niedofinansowane, dlatego trudno obecnie nakładać na nie nowe obowiązki.
- **Konieczne jest wypracowanie kanałów komunikacji z podmiotami prywatnymi**, takimi jak firmy budowlane, firmy ESCO czy administratorzy nieruchomości. Pozwoli to uwzględnić potrzeby przedsiębiorców przy projektowaniu polityk, a jednocześnie zapewni wysoki standard usług.

9.3. Wyznaczenie celów i wskazanie lidera odpowiedzialnego za ich realizację

Polska pilnie powinna uporządkować cele w zakresie odejścia od paliw kopalnych i poprawy efektywności energetycznej budynków. Konieczne jest także dobranie odpowiednich narzędzi do ich realizacji, które staną się ważną częścią strategii energetycznej kraju. Kolejnym zadaniem jest wyznaczenie podmiotu w administracji publicznej, który przyjmie na siebie rolę lidera tego procesu.

Obecnie kompetencje dotyczące zużycia energii w budynkach są silnie rozproszone pomiędzy kilka departamentów w dwóch różnych resortach: Ministerstwie Klimatu i Środowiska oraz Ministerstwie Rozwoju i Technologii.

Przyszły lider powinien również zapewnić lepszą współpracę z innymi resortami, w tym z ministerstwami odpowiedzialnymi za naukę i edukację, których zadaniem powinna być poprawa systemu kształcenia kadr potrzebnych do przeprowadzenia transformacji energetycznej budynków. W działaniach tych należy zwrócić uwagę także na indywidualne ogrzewnictwo, które obecnie praktycznie nie jest zauważane przez administrację rządową w kontekście innym niż walka ze smogiem.

Skutkiem braku jasnego podziału kompetencji jest m.in. kanibalizacja różnych publicznych programów wsparcia, które konkurują o tych samych beneficjentów, wyznaczając zarazem niespójne ze sobą standardy termomodernizacji budynków.

Z pomocą w uporządkowaniu strategicznego myślenia o sektorze przychodzi zrewidowana dyrektywa EPBD, która wymaga, by długoterminowe strategie renowacji budynków w poszczególnych krajach zostały zastąpione przez **krajowe plany renowacji budynków**. Państwa członkowskie będą musiały przedłożyć Komisji Europejskiej projekt takiego dokumentu do końca 2025 r.

Nowością w stosunku do dotychczasowych długoterminowych strategii będzie m.in. konieczność precyzyjnego opisanie polityk publicznych, które przyczynią się w najbliższych latach do realizacji założonej przez dane państwo ścieżki dekarbonizacji sektora budynków, wraz ze wskazaniem źródła finansowania, harmonogramu wdrożenia i podmiotu odpowiedzialnego za dany proces.

9.4. Działania oparte na danych i monitoringu

Jak pokazaliśmy w niniejszym raporcie, w Polsce brakuje wiarygodnych danych dotyczących zużycia energii i stanu budynków, a także poziomu ubóstwa energetycznego czy społecznego profilu prosumentów. Brak tak wielu istotnych informacji uniemożliwia stawianie celów i monitorowanie efektów podejmowanych działań zarówno na poziomie krajowym, jak i lokalnym.

Proces zbierania danych o energii zużywanej w budynkach, ich przetwarzania, udostępniania, a także monitorowania efektów prowadzonej polityki mógłby zostać usprawniony dzięki powołaniu osobnej instytucji odpowiedzialnej za analityczne wsparcie rządu w transformacji energetycznej – **Centrum Transformacji Energetycznej**.

Niezwykle złożony proces transformacji energetycznej, zawierający w sobie także termomodernizację budynków, zakłada prowadzenie przez najbliższe dekady wielomiliardowych publicznych inwestycji. Z tego względu powinien być wspierany rzetelną wiedzą i analizami oraz poddawany stałej ewaluacji.

Potrzebny jest dalszy rozwój bazy CEEB rozpoczęty w ramach projektu ZONE. Trzeba jednak najpierw przejrzeć założenia tego projektu, tak aby odpowiadał on zróżnicowanym wyzwaniom, przed którymi stoimy i dostarczał informacji przy projektowaniu i ewaluacji działań w sektorze budynków.

Należy także udoskonalić zakres i metodologię badań reprezentatywnych dotyczących zużycia energii przez polskie gospodarstwa domowe realizowanych przez GUS⁴⁹. Badania te są trudne w realizacji z uwagi na ograniczoną wiedzę o zużywanej energii i jej kosztach po stronie samych respondentów. Cennych informacji mogłoby dostarczyć także uwzględnienie w badaniach GUS wyników fizycznego przeglądu stanu technicznego wybranych budynków przez ankietera⁵⁰.

⁴⁹ Więcej o problemach z danymi GUS w aneksie metodologicznym.

⁵⁰ Za wzór może posłużyć metodologia brytyjskiego badania English Housing Survey, <https://www.gov.uk/government/collections/english-housing-survey>.

Aneks metodologiczny

O badaniu EGD GUS

Badanie zużycia paliw i energii w gospodarstwach domowych (dalej EGD GUS) stanowi realizowany raz na trzy lata moduł do badania budżetów gospodarstw domowych (dalej BBGD GUS) prowadzonego corocznie przez Główny Urząd Statystyczny na ogólnopolskiej reprezentatywnej próbie gospodarstw domowych.

Badanie EGD GUS realizowane jest w styczniu następującym po roku, dla którego zbierane są dane (w przypadku edycji z 2021 r. był to styczeń 2022 r.). Obejmuje ono wszystkie gospodarstwa domowe z drugiej próby (wychodzącej z badania), które biorą udział w BBGD GUS w IV kwartale poprzedniego roku. Badanie jest realizowane na próbie ok. 4 tys. gospodarstw domowych, w porównaniu do ok. 30 tys. gospodarstw poddawanych badaniu w BBGD GUS.

Tabela 6. Wielkość próby i błąd statystyczny w badaniu EGD GUS

Rok	Próba zrealizowana (liczba gospodarstw domowych)	Błąd statystyczny przy poziomie ufności 95%*
2012	4 576	1,4%
2015	4 405	1,5%
2018	4 081	1,5%
2021	3 825	1,6%

Źródło: opracowanie własne.

* Podane błędy statystyczne dotyczą statystyk odnoszących się do całej badanej populacji. W przypadku wyników dla konkretnych grup (np. gospodarstw domowych ubogich energetycznie) błąd statystyczny rośnie z uwagi na mniejszą liczebność w próbie badanych spełniających dane kryterium. W badaniu nie podajemy wyników, jeśli liczba obserwacji wynosi poniżej 100.

42

Analiza danych

Niniejszy raport opiera się na danych zdezagregowanych przekazywanych odpłatnie przez GUS i pochodzących z badań EGD GUS realizowanych w latach 2012, 2015, 2018, 2021 oraz z danych pochodzących z badań BBGD GUS za te same lata. Dane z obu badań zostały połączone poprzez identyfikatory gospodarstw domowych, co pozwoliło na poszerzenie analizy.

Wagi

Do analizy danych wykorzystaliśmy wagi dostarczone przez GUS oparte na Narodowym Spisie Powszechnym z 2011 r. Zastosowana waga koryguje prawdopodobieństwo wylosowania gospodarstwa domowego do badania z warstw wyznaczonych ze względu na województwo, wielkość miejscowości i liczbę osób w gospodarstwie domowym (waga design). Została ona następnie skorygowana ze względu na braki odpowiedzi (waga non-response) oraz na dane demograficzne pochodzące z Narodowego Spisu Powszechnego z 2011 r. (waga post-stratyfikacyjna): podział na miasto/wieś oraz liczbę osób w gospodarstwie domowym

Rozbieżność wyników uzyskanych w niniejszym raporcie względem raportu GUS za 2021 r.

Wagi wykorzystane w tym raporcie do analizy danych za 2021 r. różnią się od wag użytych w oficjalnym opracowaniu GUS *Zużycie Energii w Gospodarstwach Domowych w 2021 r.*⁵¹, co ma wpływ na rozbieżność uzyskanych wyników. W raporcie GUS wykorzystano wagi oparte na wynikach Narodowego Spisu Powszechnego z 2021 r. W naszym przekonaniu zarówno rozbieżność między wynikami wstępnymi NSP 2021 a wynikami ostatecznymi (opublikowanymi w styczniu 2024 r.), jak i sposób zastosowania wybranych statystyk do przeważenia próby wpłynęły na zniekształcenie wyników uzyskanych w raporcie GUS.

51 GUS, *Zużycie Energii w Gospodarstwach Domowych w 2021 r.*, 2023, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/energia/zuzycie-energii-w-gospodarstwach-domowych-w-2021-roku,2,5.html#> [dostęp: 06.02.2024].

- Przy analizie wstępnych wyników NSP 2021 na potrzeby konstrukcji wag do raportu GUS *Zużycie Energii w Gospodarstwach Domowych w 2021 r.* autorzy przyjęli wadliwe założenie, zgodnie z którym źródło ciepła zasilające jeden budynek wielomieszkaniowy jest tożsamy z faktem korzystania z ciepła pochodzącego z sieci ciepłowniczej. Na tej podstawie oszacowano odsetek gospodarstw domowych korzystających z ciepła sieciowego na poziomie ok. 52,27%. Następnie próba z badania EGD GUS została tak przeważona, by uzyskać zbliżony wynik. W ten sposób uzyskano wynik sugerujący gwałtowny przyrost odsetka gospodarstw korzystających z ciepła sieciowego (w 2018 r. było to ok. 40%).
- Formularz ankiety EGD GUS nie zawierał możliwości precyzyjnego oznaczenia źródła ciepła, w przypadku gdy było nim źródło zasilające jeden budynek wielomieszkaniowy, stąd trudność porównania wyników EGD GUS i NSP 2021. Nie należy jednak zakładać, że osoby, które korzystają z takiego źródła wybrały w ankiecie ciepło sieciowe, a nie np. kocioł na węgiel lub gaz. Tego rodzaju przeważenie próby doprowadziło do uzyskania w raporcie GUS wyników niespójnych z całą wiedzą o ogrzewaniu budynków pochodzącą z innych źródeł danych, zaburzyło również inne wyniki, które nie dotyczą źródła ogrzewania.
- Do ważenia próby na potrzeby raportu GUS użyto również analogicznych założeń dotyczących wykorzystania węgla do ocieplania pomieszczeń w gospodarstwach domowych. Tu również posłużono się wstępnymi wynikami NSP 2021 i przyjęto, że odsetek gospodarstw domowych wykorzystujących to paliwo wynosi zaledwie 16,5%. Tymczasem dane z różnych źródeł omówionych w niniejszym raporcie wskazują, że odsetek takich gospodarstw w 2021 r. był wyższy i wyniósł ok. 25–28%.

Z powyższych względów, jak również w celu uzyskania lepszej porównywalności z wynikami z lat wcześniejszych, zdecydowaliśmy się oprzeć w naszej analizie na opisanych wcześniej wagach z Narodowego Spisu Powszechnego z 2011 r.

43

Braki danych dotyczących wydatków na ogrzewanie

W badaniu EGD GUS odnotowywane są znaczne odsetki braków odpowiedzi w przypadku pytań dotyczących wydatków poniesionych na poszczególne nośniki energii. Z tego względu wyniki dotyczące rozkładu wydatków omówione w rozdziale 8 należy traktować z ostrożnością. Braki danych dotyczą w szczególności odpowiedzi na pytanie o wydatki na ciepło z sieci oraz ciepłą wodę z sieci (odpowiednio 56,1% i 56,6% braków odpowiedzi wśród gospodarstw korzystających z tych nośników).

Dochód ekwiwalentny

Przeliczenie dochodów z wykorzystaniem skal ekwiwalentności umożliwia porównywanie ze sobą sytuacji gospodarstw domowych różniących się liczbą osób oraz strukturą demograficzną. Dochód ekwiwalentny został obliczony w oparciu o dochód do dyspozycji gospodarstwa domowego z zastosowaniem zmodyfikowanej skali ekwiwalentności OECD. Z analizy grup dochodowych z wykorzystaniem dochodu ekwiwalentnego wyłączyliśmy gospodarstwa domowe rolników (3,1% wszystkich gospodarstw domowych w 2021 r.). Decyzja ta jest podyktowana zaburzonym raportowaniem w BBGD dochodów tej grupy społecznej, które jest pochodną dużej sezonowej zmienności przychodów w rolnictwie.

Uwagi dotyczące standardów archiwizacji danych w badaniu EGD GUS

Udostępnione przez GUS dane pochodzące z badania EGD GUS charakteryzowały się dużym rozproszeniem, brakiem odpowiedniej dokumentacji archiwizacyjnej, a także zachowania standardów archiwizacyjnych (co oznacza, że nie powinny być one przechowywane w takiej formie). Rozproszenie danych polegało na braku jednolitego zbioru danych dla każdego rocznika, co znacząco zwiększyło zakres prac związanych z przetwarzaniem ich w związku z koniecznością łączenia zbiorów danych.

Kwestionariusze służące do gromadzenia danych zostały zaprojektowane w sposób wadliwy, w tym w szczególności bez opisanego filtra dla pytań oraz kodów dla braków danych. Co więcej, braki danych nie zostały opisane w zbiorach danych. GUS nie przeprowadził także kontroli logicznej powiązań między zmiennymi, raportując, jak się wydaje, błędne wartości danych. Analiza danych wykazała, że na ogół wartość 0 stanowiła o braku danych, np. w wyniku zastosowania filtra, ale stosowane były również wartości będące ciągami cyfry 9 (np. 99). Jednocześnie wartość 0 wykorzystywana była niekiedy (choć rzadziej) jako merytoryczna odpowiedź albo brak danych inny niż wynikający z filtra (np. brak odpowiedzi na pytanie).

Mając na względzie, że wartości 0 w przeważającej części odpowiadały za brak danych wynikający z filtra, a także biorąc pod uwagę, że nie było możliwe rozróżnienie faktycznego znaczenia wartości 0, były one rekodowane na brak danych. Operacja ta dotyczyła w szczególności wieku urządzeń oraz należności za energię. Wartość 0 pozostawiana była jedynie w przypadkach, w których nie było wątpliwości, co do jej znaczenia i wynikała ona z charakteru tej zmiennej.

Założenia przyjęte do obliczenia wzrostu kosztów ogrzewania po wejściu w życie ETS2 (wykres 18):

- Powierzchnia budynku: 125 m².
- Zużycie energetyczne budynku: 150 kWh/m²/rok.
- Cena węgla: 996 zł/tonę.
- Cena gazu: 73 zł/GJ.

tabela 7. Założenia dotyczące ścieżki cenowej uprawnień do emisji w systemie ETS2

Rok	Koszt ETS2 (zł/t CO ₂)
2024	0
2025	0
2026	0
2027	225
2028	242
2029	253
2030	281
2031	437
2032	594
2033	750
2034	906
2035	1062

Źródło: P. Kleinschmidt, *Przyszłość bez węgla i gazu...*

Bibliografia

1. Adamczewski T., Kleinschmidt P., *Budynki w pułapce gazowej*, Forum Energii, 2024, <https://www.forum-energii.eu/budynki-w-pulapce-gazowej>.
2. CIRE.pl, *Oszustwa i wyłudzenia w programie „Czyste Powietrze”. Problem nieuczciwych praktyk w montażu pomp ciepła*, 2023, <https://www.cire.pl/artykuly/opinie/oszustwa-i-wyludzenia-w-programie-czyste-powietrze-problem-nieuczciwych-praktyk-w-montazu-pomp-ciepla> [dostęp: 03.03.2024].
3. Dusiło M., Maćkowiak-Pandera J., Ziółkowska K., *Pułapka cen dla gospodarstw domowych. Jak z niej wyjść?*, Forum Energii, 2023, <https://www.forum-energii.eu/pulapka-cen-rozwiazania>.
4. *Dyrektywa 2003/87/WE Parlamentu Europejskiego i Rady z dnia 13 października 2003 r. ustanawiająca system handlu przydziałami emisji gazów cieplarnianych we Wspólnocie oraz zmieniająca dyrektywę Rady 96/61/WE (Dz. Urz. UE L 275)*.
5. Eurostat, *Kluczowe wskaźniki – dane roczne*, <https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/bookmark/f969e89a-0b06-44d7-a213-3d09c55e46d8?lang=en> [dostęp 12.03.2024].
6. Forum Energii, *Przedsiębiorstwo ciepłownicze przyszłości. Nowy model biznesowy*, 2021, <https://www.forum-energii.eu/przedsiębiorstwo-cieplownicze-przyszlosci-nowy-model-biznesowy-1>.
7. GUS, *Opracowanie metodologii i przeprowadzenie badania skali działań termomodernizacyjnych budynków mieszkalnych wielomieszkaniowych*, 2018, <https://stat.gov.pl/statystyki-eksperymentalne/srodowisko-efektywnosc-energetyczna/opracowanie-metodologii-i-przeprowadzenie-badania-skali-dzialan-termomodernizacyjnych-budynkow-mieszkalnych-wielomieszkaniowych-w-celu-poprawy-ich-energochlonnosci-oraz-ocena-potrzeb-i-planowanych-1,1.html>.
8. GUS, *Zużycie Energii w Gospodarstwach Domowych w 2021 r.*, 2023, <https://stat.gov.pl/obszary-tematyczne/srodowisko-energia/energia/zuzycie-energii-w-gospodarstwach-domowych-w-2021-roku,2,5.html>
9. *Inżynierowie Nowej Generacji – wspólna inicjatywa na rzecz klimatu*, 2022, Urząd m. st. Warszawy, <https://eko.um.warszawa.pl/-/inzynierowie-nowej-generacji> [dostęp 13.03.2024].
10. Jakubiec M., *Grant OZE i premia termomodernizacyjna – sukces i porażka? Najnowsze statystyki programu TERMO*, termomodernizacja.pl, <https://termomodernizacja.pl/grant-oze-i-premia-termomodernizacyjna-sukces-i-porazka-najnowsze-statystyki-programu-termo/> [dostęp: 3.03.2024].
11. Juszcak A., Lipiński K., *Cztery oblicza ubóstwa energetycznego. Polskie gospodarstwa domowe w czasie kryzysu 2021–2023*, Polski Instytut Ekonomiczny, 2024, https://pie.net.pl/wp-content/uploads/2024/02/PIE-Raport_Ubostwo_energetyczne_2023.pdf.
12. Kleinschmidt P., *Przyszłość bez gazu i węgla. Strategia dla sektora ciepła*, 2023, Forum Energii, <https://www.forum-energii.eu/cieplownictwo-bez-wegla-i-gazu>.
13. Klembowski W., Glusman J., Sokulska A., *Rekomendacje dotyczące optymalnego systemu One-Stop-Shop dla Polski*, Raport Fali Renowacji, 2023, https://falarenowacji.pl/wp-content/uploads/2023/12/Model-OSS-dla-Polski_pazdziernik_2023.pdf.
14. Koukoulis G., Uihlein A., *Energy poverty, transport poverty and living conditions - An analysis of EU data and socioeconomic indicators*, Publications Office of the European Union, 2022, <https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/166c5314-a023-11ec-83e1-01aa75ed71a1/language-en>.
15. Lis M., Sałach K., Świącicka K., *Rozmaitość przyczyn i przejawów ubóstwa energetycznego*, Instytut Badań Strukturalnych, 2016, <https://ibs.org.pl/publications/rozmaitosc-przyczyn-i-przejawow-ubostwa-energetycznego/>.
16. Majewski M., *CEEB bez nowych zadań dla gmin? Nie wszyscy się z tym zgodzą*, Teraz Środowisko, 2023, <https://www.teraz-srodowisko.pl/aktualnosci/CEEB-nowe-zadania-dla-gmin-odpowiedzi-ministerstw-14346.html> [dostęp 02.03.2024].
17. Polskie Towarzystwo Przesyłu i Rozdziału Energii Elektrycznej, *Mikroinstalacje w Polsce. Stan na 30 listopada 2023 roku*, <http://www.ptpiree.pl/energetyka-w-polsce/energetyka-w-liczbach/mikroinstalacje-w-polsce> [dostęp: 4.03.2024].
18. Pytliński Ł., Dworakowska A., Guła A., *Domy jednorodzinne w Polsce. Źródła grzewcze, stan energetyczny, priorytety inwestycyjne*, Polski Alarm Smogowy, Instytut Ekonomii Środowiska, 2021, https://polskialarmsmogowy.pl/wp-content/uploads/2021/05/Raport_domy2020_final.pdf.
19. Stowarzyszenie Producentów i Importerów Urządzeń Grzewczych, *Raport: Rynek urządzeń grzewczych w Polsce w 2022 roku*, 2023, <https://spiug.pl/raporty/spiug-raport-rynek-urzadzen-grzewczych-w-polsce-2022/>.
20. Sykała Ł. i in., *Procesy suburbanizacji w Polsce w świetle rozwoju budownictwa mieszkaniowego i niemieszkaniowego w strefach podmiejskich*, Instytut Rozwoju Miast, 2023, <https://obserwatorium.miasta.pl/wp-content/uploads/2023/05/Procesy-suburbanizacji-w-Polsce.pdf>.

Czysta i tania energia w polskich domach

FORUM ENERGII
ul. Wspólna 35/10, 00-519 Warszawa
NIP: 7010592388, KRS: 0000625996, REGON: 364867487

www.forum-energii.eu