Proekologiczne zachowania gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim

Ochrona powietrza

Acta Universitatis Wratislaviensis
No 4395

Wioletta Nowak, Mirosław Struś,
Maciej Zathey

Proekologiczne zachowania gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim

Ochrona powietrza

WYDAWNICTWO UNIWERSYTETU WROCŁAWSKIEGO
WROCŁAW 2025

Wioletta Nowak, Mirosław Struś, Maciej Zathey
Proekologiczne zachowania gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim. Ochrona powietrza

Recenzenci: Anna Dąbrowska, Anna Gardocka-Dubatówka

Redakcja: Joanna Misztal
Skład i łamanie: Radosław Fiedosichin
Opracowanie graficzne okładki: Małgorzata Szałyga
Projekt layoutu i okładki na podstawie projektu makiety Grupy Projektor

© Uniwersytet Wrocławski 2025

Wioletta Nowak, Uniwersytet Wrocławski, Instytut Nauk Ekonomicznych
Mirosław Struś, Uniwersytet Wrocławski, Instytut Nauk Ekonomicznych
Maciej Zathey, Uniwersytet Przyrodniczy we Wrocławiu, Instytut Gospodarki Przestrzennej
Instytut Rozwoju Terytorialnego – jednostka organizacyjna samorządu województwa dolnośląskiego

ISBN: 978-83-68619-31-7 (online)
ISSN: 3071-6748 (AUWr online)

Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego
ul. F. Joliot-Curie 12, 50-383 Wrocław
tel. 71 375 76 84, e-mail: wydawnictwo@uwr.edu.pl

Spis treści

Wprowadzenie 7

Rozdział 1. Polityka ochrony powietrza w województwie dolnośląskim 11
1.1. Jakość powietrza w województwie dolnośląskim — stan, trendy i wyzwania 11
1.2. Formalno-prawne, krajowe i europejskie uwarunkowania ochrony powietrza 14
1.3. Program ochrony powietrza w województwie dolnośląskim 16
1.4. Uchwały antysmogowe i ich wymiar terytorialny w województwie dolnośląskim 19
1.5. Programy wspierające transformację systemów ogrzewniczych 22
1.6. Kampanie informacyjne i edukacyjne 26
1.7. Związki polityki ochrony powietrza z polityką energetyczną 28

Rozdział 2. Proekologiczne działania dolnośląskich gospodarstw domowych 31
2.1. Rola gospodarstw domowych w oddolnej transformacji energetycznej 31
2.2. Proekologiczna gospodarka energetyczna gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim 36
2.2.1. Charakterystyka źródeł energii cieplnej gospodarstw domowych w regionie 36
2.2.2. Znajomość uchwał antysmogowych wśród mieszkańców 38
2.3. Inwestycje gospodarstw domowych w energooszczędne i przyjazne dla środowiska źródła ogrzewania 43

Rozdział 3. Determinanty proekologicznych zachowań gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim 49
3.1. Motywacje i bariery proekologicznych zachowań gospodarstw domowych 49
3.2. Czynniki motywujące gospodarstwa domowe do działań na rzecz poprawy jakości powietrza w województwie dolnośląskim 53
3.2.1. Czynniki ekonomiczne i techniczne determinujące zachowania proekologiczne gospodarstw domowych 58

3.2.2. Wymagania ustawowe dotyczące ochrony środowiska i obawa przed płaceniem kar 60
3.2.3. Świadomość ekologiczna mieszkańców badanego regionu 63
3.2.4. Wsparcie instytucjonalne i wpływ najbliższego otoczenia 66
3.3. Czynniki ograniczające proekologiczne działania gospodarstw domowych 69
3.3.1. Przyczyny techniczne i bariery ekonomiczne 72
3.3.2. Brak wiedzy na temat możliwości dofinansowania inwestycji i brak wsparcia instytucjonalnego 75
3.3.3. Negatywne opinie sąsiadów, znajomych i rodziny 77

Wnioski i rekomendacje 81

Bibliografia 87

Spis tabel 91

Spis wykresów 93

Wprowadzenie

Unia Europejska podjęła działania zmierzające do poprawy stanu środowiska naturalnego, w tym także poprawy jakości powietrza atmosferycznego. Docelowo dąży do neutralności klimatycznej. Rodzi to jednak wiele wyzwań, zwłaszcza dla państw takich jak Polska, które relatywnie niedawno przeszły głęboką transformację gospodarczą. Kolejna transformacja, tym razem energetyczna, budzi niepokój części społeczeństwa. Niemniej jednak jest ona konieczna. Sukces działań wymaga zaangażowania nie tylko władz krajowych czy samorządowych, lecz także samych obywateli.

Wyzwania transformacji energetycznej są szczególnie złożone w województwie dolnośląskim. Na terenie Dolnego Śląska w latach dziewięćdziesiątych ubiegłego stulecia funkcjonowały dwa zagłębia węglowe, toczono także dyskusje na temat wydobycia węgla w okolicach Ścinawy. Wprawdzie w okresie przemian gospodarczych Dolnośląskie Zagłębie Węglowe zostało zlikwidowane, lecz uzależnienie od węgla i związane z tym problemy środowiskowe pozostały. Ta sytuacja wymagała sanacji. W odpowiedzi władze regionalne podjęły kroki zmierzające do przyspieszenia procesu odchodzenia od paliw stałych, wykorzystywanych do produkcji energii cieplnej, i zastępowania ich rozwiązaniami proekologicznymi. Miało temu służyć między innymi wprowadzenie tak zwanych uchwał antysmogowych.

Głównym celem niniejszej monografii jest identyfikacja działań i postaw gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim w kontekście obowiązujących przepisów ochrony powietrza. Cel ten ma zarówno charakter poznawczy, jak i aplikacyjny. Uzyskane wyniki badań pozwoliły na sformułowanie rekomendacji dla władz samorządowych (regionalnych i lokalnych).

W monografii postawiono następujące hipotezy badawcze:

H1: Zaangażowanie gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim w działania zmierzające do poprawy jakości powietrza jest niewystarczające.

H2: Proces wymiany źródeł ciepła w gospodarstwach domowych w regionie przebiega relatywnie wolno.

H3: Gospodarstwa domowe dokonują inwestycji w proekologiczne urządzenia grzewcze, by obniżyć koszty ogrzewania, a nie ze względu na świadomość ekologiczną.

Realizacja celu podzielona została na dwa etapy. W etapie pierwszym — teoretycznym (rozdział 1) — dokonano charakterystyki realizowanej w województwie dolnośląskim polityki ochrony powietrza. W etapie drugim na podstawie badań empirycznych przedstawiono i poddano krytycznej analizie proekologiczne działania gospodarstw domowych w regionie (rozdział 2). Szczególną uwagę zwrócono na motywacje i bariery wdrażania proekologicznych rozwiązań w systemie ogrzewania przez dolnośląskie gospodarstwa domowe (rozdział 3).

W rozdziale pierwszym przedstawiono ważne kwestie dotyczące jakości powietrza w województwie dolnośląskim, formalno-prawnych, krajowych i europejskich uwarunkowań ochrony powietrza, programu ochrony powietrza w regionie, uchwał antysmogowych i ich wymiaru terytorialnego, programów wspierających transformację systemów ogrzewniczych, kampanii informacyjnych i edukacyjnych oraz związków polityki ochrony powietrza z polityką energetyczną.

W rozdziale drugim skupiono się głównie na proekologicznej gospodarce energetycznej gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim. Dokonano charakterystyki źródeł energii cieplnej gospodarstw domowych w regionie i przybliżono znajomość uchwał antysmogowych wśród mieszkańców. Ponadto zaprezentowano inwestycje dolnośląskich gospodarstw domowych w energooszczędne i przyjazne dla środowiska źródła ogrzewania.

Rozdział trzeci zawiera wyniki badania empirycznego dotyczącego motywacji i barier proekologicznych zachowań mieszkańców województwa dolnośląskiego. Pokazano wpływ czynników ekonomicznych i technicznych, wymagań ustawowych dotyczących ochrony środowiska i konsekwencji niestosowania się do regulacji prawnych, świadomości ekologicznej mieszkańców, wsparcia instytucjonalnego oraz opinii sąsiadów, znajomych i rodziny na decyzje o podjęciu działań na rzecz poprawy jakości powietrza w najbliższym otoczeniu. Jeśli chodzi o czynniki ograniczające proekologiczne działania gospodarstw domowych, skupiono

się na przyczynach technicznych, barierach ekonomicznych, braku wiedzy na temat możliwości dofinansowania inwestycji w proekologiczne źródła ogrzewania, braku wsparcia instytucjonalnego oraz negatywnych opiniach sąsiadów, znajomych i rodziny.

Podsumowanie części teoretycznej i empirycznej niniejszej monografii stanowią wnioski i rekomendacje dla władz samorządowych, mające na celu zwiększenie skuteczności realizacji polityki ochrony powietrza w województwie dolnośląskim poprzez efektywniejszy monitoring proekologicznych działań gospodarstw domowych oraz zwrócenie uwagi na konieczność wdrożenia dodatkowych instrumentów wsparcia dla mieszkańców regionu.

W monografii wykorzystano wybrane wyniki badania ankietowego *Proekologiczne działania i inwestycje w gospodarstwach domowych sprzyjające poprawie jakości powietrza — wyzwania i bariery*, zrealizowanego w czwartym kwartale 2024 roku przez Instytut Rozwoju Terytorialnego i Instytut Nauk Ekonomicznych na Wydziale Prawa, Administracji i Ekonomii Uniwersytetu Wrocławskiego. Badanie zostało sfinansowane z funduszy Urzędu Marszałkowskiego Województwa Dolnośląskiego, a technicznie przeprowadzone przez firmę badawczą ARC Rynek i Opinia Sp. z o.o.

Celem badania była identyfikacja aktywności i inwestycji podejmowanych przez gospodarstwa domowe na rzecz poprawy jakości powietrza w ich bezpośrednim otoczeniu w latach 2020–2024. W badaniu wzięło udział 1307 respondentów z województwa dolnośląskiego (259 z podregionu jeleniogórskiego, 273 z legnicko-głogowskiego, 259 z wałbrzyskiego, 250 z wrocławskiego oraz 266 z Wrocławia). Respondentami były osoby odpowiedzialne za podejmowanie decyzji w gospodarstwie domowym, będące jednocześnie właścicielami mieszkania lub domu (osoby mające wpływ na zmianę systemu ogrzewania).

Informacje zostały pozyskane w wyniku samodzielnego wypełniania przez respondentów formularza online (CAWI — *Computer Assisted Web Interview*) oraz w wywiadzie bezpośrednim prowadzonym przez ankietera z użyciem formularza papierowego (PAPI — *Paper and Pencil Interview*). Kwestionariusz ankiety zawierał metryczkę uwzględniającą wiek, wykształcenie, region, charakter miejsca zamieszkania, subiektywną ocenę sytuacji materialnej oraz 14 pytań merytorycznych z pięciostopniową skalą Likerta i binarnych.

Autorzy serdecznie dziękują prof. dr hab. Annie Dąbrowskiej oraz dr hab. Annie Gardockiej-Dubatówce, prof. UwB, za poświęcony czas oraz cenne uwagi i sugestie zawarte w recenzjach, które przyczyniły się do zwiększenia wartości merytorycznej niniejszej monografii.

Rozdział 1. Polityka ochrony powietrza w województwie dolnośląskim

1.1. Jakość powietrza w województwie dolnośląskim — stan, trendy i wyzwania

Stan wiedzy na temat jakości powietrza w Polsce, w tym na Dolnym Śląsku, opiera się w przeważającej mierze na danych i raportach tworzonych w ramach Państwowego Monitoringu Środowiska (PMŚ). System ten, ustanowiony ustawą z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska (Dz.U. 2021, poz. 1070), odpowiada za zbieranie, analizę i udostępnianie informacji o stanie środowiska. PMŚ prowadzony jest przez Główny Inspektorat Ochrony Środowiska (GIOŚ), który na podstawie wyników z krajowej sieci pomiarowej publikuje roczne oraz pięcioletnie raporty jakości powietrza. Opierając się na tych danych, dokonuje się klasyfikacji stref, identyfikuje obszary przekroczeń norm i formułuje zalecenia dla działań naprawczych. Monitoring państwowy stanowi zatem podstawę zarówno dla oceny skutków polityk środowiskowych, jak i dla planowania programów ochrony powietrza na poziomie województw i gmin.

Działalność gospodarstw domowych, szczególnie w zakresie indywidualnego ogrzewania budynków, odgrywa kluczową rolę w kształtowaniu jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Źródła te, zbiorczo określane mianem emisji komunalno-bytowej, są odpowiedzialne za tak zwaną niską emisję — emisję zanieczyszczeń z kominów o niewielkiej wysokości, rozproszonych w przestrzeni i trudnych do kontroli. Ich wpływ jest szczególnie widoczny w sezonie grzewczym, kiedy wzrasta zapotrzebowanie na ciepło i jednocześnie nasila się emisja szkodliwych substancji do atmosfery.

Największy wpływ działalności gospodarstw domowych dotyczy emisji pyłów zawieszonych: PM10 i PM2,5. Pył PM10 to mieszanina zawieszonych w powietrzu cząstek o średnicy aerodynamicznej nie większej niż 10 mikrometrów, natomiast pył PM2,5 to cząstki o średnicy nie większej niż 2,5 mikrometra. W ich skład wchodzą substancje organiczne i nieorganiczne, w tym metale ciężkie, siarczany, azotany, węglowodory aromatyczne[1].

Dane za rok 2024 wskazują, że emisja komunalno-bytowa odpowiadała za 67,2% całkowitej emisji PM10 oraz aż 84,6% PM2,5 w województwie dolnośląskim. Mimo że średnioroczne stężenia tych zanieczyszczeń w ostatniej dekadzie (2015–2024) wykazywały trend spadkowy, w 2024 roku na większości stacji pomiarowych zanotowano wzrost zarówno stężeń średniorocznych, jak i liczby dni z przekroczeniem dopuszczalnego poziomu dobowego dla PM10. Warto zaznaczyć, że problem ten ma lokalny charakter — szczególnie poważny w takich miejscowościach jak Nowa Ruda, gdzie w 2024 roku odnotowano 73 dni z przekroczeniem poziomu dopuszczalnego, w tym osiem dni z przekroczeniem poziomu alarmowego (150 μg/m^3) i dwanaście dni z przekroczeniem poziomu informowania (100 μg/m^3). Te dane dowodzą, że — mimo pozytywnych trendów w skali regionu — lokalne epizody smogowe nadal stanowią poważne wyzwanie[2].

Kolejnym zanieczyszczeniem silnie powiązanym z emisją z sektora komunalno-bytowego jest benzo(a)piren (BaP) — rakotwórczy związek należący do wielopierścieniowych węglowodorów aromatycznych, obecny w pyle PM10. Emisja gospodarstw domowych odpowiada za 95,2% całkowitej emisji BaP w regionie. Stężenia benzo(a)pirenu wykazują silną sezonowość — znacząco rosną w miesiącach grzewczych (styczeń–marzec, październik–grudzień)[3].

Choć w długoterminowej perspektywie (2015–2024) obserwowano trend spadkowy (poprzez modernizację źródeł ciepła czy programy wsparcia dla mieszkańców) to rok 2024 przyniósł drastyczny wzrost stężeń

---

1 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, *Jakość powietrza w Polsce w 2022 r.*, Warszawa 2023.

2 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, *Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za lata 2019–2023*, oprac. D. Ostrycharz (koord.), A. Derlaga, K. Szymborska, Wrocław, czerwiec 2024; Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2024*, oprac. D. Ostrycharz (koord.), K. Szymborska, J. Błachuta, I. Danielska, Wrocław, kwiecień 2025.

3 *Ibidem*.

BaP — średnio o 71% w porównaniu z 2023 rokiem. Obszar przekroczeń poziomu docelowego dla tego związku zwiększył się o ponad 80% w ciągu zaledwie jednego roku, a połowa stacji pomiarowych w regionie zarejestrowała przekroczenia norm. Taka dynamika świadczy o silnej podatności jakości powietrza na czynniki związane z zachowaniami społecznymi i ekonomicznymi, w tym między innymi stosowaniem paliw stałych niskiej jakości[4].

Choć emisje tlenku węgla (CO) z gospodarstw domowych nie prowadzą obecnie do przekroczeń norm jakości powietrza (wszystkie strefy województwa uzyskały w 2024 roku klasę A), jego obecność w sezonie grzewczym jednoznacznie wskazuje na wpływ indywidualnych źródeł ciepła. Jego udział w strukturze emisji pozostaje istotny i zasługuje na dalszy monitoring, zwłaszcza w kontekście bezpieczeństwa mieszkańców (na przykład zatrucia czadem).

Wkład gospodarstw domowych w emisję tlenków azotu NOX i dwutlenku siarki SO_2 jest mniejszy, odpowiednio: 7,6% i 7,7% (w skali kraju), jednak niepomijalny. Niemniej głównymi źródłami tych zanieczyszczeń pozostają transport (NOX) i energetyka zawodowa (SO_2). W 2024 roku wszystkie strefy województwa uzyskały dla tych substancji klasę A, co potwierdza ich mniejsze znaczenie w kontekście emisji z gospodarstw domowych[5].

Dla takich związków jak benzen, ołów (Pb), kadm (Cd) i nikiel (Ni) działalność gospodarstw domowych nie stanowi istotnego źródła emisji — poziomy stężeń pozostają niskie, a wszystkie strefy zostały zaklasyfikowane jako klasy 1 (ocena pięcioletnia) lub A (ocena roczna). Podobnie wysoki poziom arsenu w regionie Legnicy i Głogowa nie wynika z działalności komunalno-bytowej, lecz z emisji przemysłowych (na przykład zakładów KGHM)[6].

Działalność gospodarstw domowych, zwłaszcza związana z indywidualnym ogrzewaniem budynków, pozostaje głównym źródłem emisji kluczowych zanieczyszczeń powietrza w województwie dolnośląskim, przede wszystkim pyłów zawieszonych PM10, PM2,5 oraz rakotwórczego benzo(a)pirenu. Te zanieczyszczenia dominują zwłaszcza w sezonie grzewczym, prowadząc do częstych przekroczeń norm jakości powietrza, zwłaszcza w lokalizacjach o zwartej zabudowie i dużym udziale przestarzałych źródeł ciepła (na przykład pieców i kotłów węglowych).

---

4 *Ibidem*.

5 *Ibidem*.

6 *Ibidem*.

Dla zapewnienia skutecznego zarządzania jakością powietrza, województwo dolnośląskie zostało podzielone na cztery strefy oceny: aglomerację wrocławską, miasto Legnica, miasto Wałbrzych oraz strefę dolnośląską (obejmującą pozostały obszar województwa). Podział ten nie ma charakteru administracyjnego, lecz funkcjonalny — służy on do lepszego rozpoznania lokalnych uwarunkowań zanieczyszczeń, umożliwia prowadzenie ukierunkowanych pomiarów i analiz, a przede wszystkim pozwala na precyzyjne wskazanie obszarów wymagających działań naprawczych (na przykład programów ochrony powietrza — POP; por. podrozdział 1.3.).

Dzięki systemowi stref możliwe jest różnicowanie podejść w zależności od charakterystyki danego obszaru — innego w centrum aglomeracji, a innego na terenach wiejskich czy w miejscowościach uzdrowiskowych. To narzędzie wspierające racjonalną politykę środowiskową, której celem jest nie tylko reagowanie na przekroczenia norm, ale przede wszystkim zapobieganie ich powstawaniu poprzez identyfikację źródeł emisji i skuteczne planowanie działań redukcyjnych.

1.2. Formalno-prawne, krajowe i europejskie uwarunkowania ochrony powietrza

Ochrona powietrza atmosferycznego w Polsce, w tym na obszarze województwa dolnośląskiego, jest regulowana zarówno przez prawo krajowe, jak i akty prawne Unii Europejskiej. System ten opiera się na zestawie przepisów prawnych, dokumentów strategicznych oraz instrumentów wykonawczych, które mają na celu ograniczenie emisji zanieczyszczeń, osiągnięcie i utrzymanie standardów jakości powietrza oraz poprawę stanu zdrowia publicznego i środowiska[7].

Uwarunkowania europejskie

Podstawowym aktem prawnym regulującym ochronę powietrza na poziomie Unii Europejskiej jest dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/50/WE z dnia 21 maja 2008 roku w sprawie jakości powietrza i czystszego powietrza dla Europy (tak zwana dyrektywa CAFE).

7 Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, *Jakość powietrza w Polsce w 2022 r.*, Warszawa 2023; Ministerstwo Klimatu i Środowiska, *Krajowy Program Ochrony Powietrza do 2030 r.*, Warszawa: Ministerstwo Klimatu i Środowiska, 2020; Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. — Prawo ochrony środowiska, tekst jedn. Dz.U. 2025, poz. 647.

Dokument ten ustanawia dopuszczalne poziomy zanieczyszczeń powietrza (między innymi PM10, PM2,5, NO_2, SO_2, ozonu, benzo(a)pirenu), progi alarmowe oraz mechanizmy oceny i zarządzania jakością powietrza.

Dyrektywa 2008/50/WE nakłada na państwa członkowskie obowiązek:

— prowadzenia systematycznego monitoringu jakości powietrza (art. 6–10),

— sporządzania ocen jakości powietrza (art. 9–12),

— opracowywania programów ochrony powietrza (POP) w strefach, gdzie przekroczono poziomy dopuszczalne (art. 23),

— informowania społeczeństwa o zagrożeniach wynikających z wysokich stężeń zanieczyszczeń (art. 26).

Ponadto Unia Europejska od lat promuje podejście długoterminowe, czego wyrazem jest przyjęcie w 2021 roku Europejskiego Zielonego Ładu (*European Green Deal*) oraz strategii „Zero zanieczyszczeń" (*Zero Pollution Action Plan*)[8], której celem jest osiągnięcie do 2050 roku środowiska wolnego od toksycznych zanieczyszczeń, w tym znaczące ograniczenie liczby przedwczesnych zgonów powodowanych złą jakością powietrza.

Uwarunkowania krajowe

W Polsce podstawą prawną działań na rzecz ochrony powietrza jest ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku — Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025, poz. 647), która w art. 85–96d reguluje system oceny jakości powietrza, prowadzenie monitoringu, klasyfikację stref, a także nakłada obowiązek na zarządy województw opracowywania programów ochrony powietrza w sytuacji przekroczenia poziomów docelowych i dopuszczalnych (w zależności od substancji stwierdzonej w powietrzu).

Kluczowe instrumenty prawne i wykonawcze to między innymi:

— Rozporządzenie Ministra Klimatu i Środowiska z dnia 11 grudnia 2020 roku w sprawie dokonywania oceny poziomów substancji w powietrzu (tekst jedn. Dz.U. 2022, poz. 2131).

— Krajowy program ochrony powietrza (KPOP) — dokument strategiczny przyjęty przez Radę Ministrów, którego aktualizacja z 2020 roku (M.P. 2020, poz. 1104) określa kierunki i środki zaradcze w skali ogólnopolskiej, w tym działania na rzecz eliminacji tak zwanej niskiej emisji.

Zgodnie z art. 91 ustawy — Prawo ochrony środowiska, w przypadku przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych w strefach,

8 European Commission, *The European Green Deal*. COM(2019) 640 final, Brussels: European Commission, 2019.

zarząd województwa zobowiązany jest do opracowania projektu programu ochrony powietrza (POP), który następnie przyjmuje sejmik województwa. Dokument ten wskazuje między innymi źródła zanieczyszczeń, harmonogram działań naprawczych, odpowiedzialne podmioty oraz oczekiwany efekt środowiskowy.

Na Dolnym Śląsku obowiązuje obecnie program ochrony powietrza dla stref województwa dolnośląskiego, w którym odnotowano przekroczenia poziomów dopuszczalnych i docelowych zanieczyszczeń powietrza (Uchwała Sejmiku Województwa Dolnośląskiego nr XXIII/472/20 z dnia 30 lipca 2020 roku), z późniejszymi aktualizacjami (por. podrozdział 1.3.).

Obok programów POP kolejnym istotnym instrumentem walki z emisją zanieczyszczeń na poziomie lokalnym są uchwały wprowadzające ograniczenia w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw — tak zwane uchwały antysmogowe, które województwa mogą przyjmować na podstawie art. 96 ustawy — Prawo ochrony środowiska (por. podrozdział 1.4.).

Formalno-prawny system ochrony powietrza w Polsce jest osadzony w szerszym europejskim kontekście i obejmuje zestaw narzędzi strategicznych, normatywnych i wykonawczych — od dyrektyw UE, przez krajowe ustawy i rozporządzenia, po regionalne uchwały antysmogowe. Jego głównym celem jest osiągnięcie zgodności z dopuszczalnymi poziomami zanieczyszczeń, eliminacja zagrożeń zdrowotnych oraz realizacja zobowiązań wynikających z członkostwa w Unii Europejskiej.

Monitorowanie stanu zanieczyszczenia powietrza odbywa się w ramach systemu stref oceny jakości powietrza, który umożliwia zróżnicowaną, terytorialnie precyzyjną ocenę i reakcję na lokalne przekroczenia norm. To z tych właśnie stref (np. aglomeracja wrocławska, miasto Legnica, strefa dolnośląska) wynikają obowiązki opracowania programów naprawczych oraz wdrażania działań ograniczających emisje, szczególnie w zakresie tak zwanej niskiej emisji, która pozostaje głównym źródłem problemów środowiskowych w regionie.

1.3. Program ochrony powietrza w województwie dolnośląskim

Kluczowym instrumentem polityki środowiskowej w zakresie poprawy jakości powietrza w województwie dolnośląskim jest program ochrony powietrza, opracowany na podstawie art. 91 ustawy z dnia 27 kwietnia

2001 roku — Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2025, poz. 647). Dokument ten stanowi obowiązkową reakcję administracji regionalnej na przekroczenia poziomów dopuszczalnych lub docelowych zanieczyszczeń powietrza, wykazane w wynikach oceny jakości powietrza prowadzonej w systemie stref.

Aktualnie obowiązującym dokumentem w województwie dolnośląskim jest *Program ochrony powietrza dla stref, w których w 2018 r. zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji*, uchwalony przez Sejmik Województwa Dolnośląskiego uchwałą nr XXI/505/20 z dnia 16 lipca 2020 roku (Dz.Urz.Woj.Doln. 2020, poz. 4543). Dokument wszedł w życie 5 sierpnia 2020 roku i zawiera zarówno działania naprawcze, jak i plan działań krótkoterminowych (PDK) zgodnie z art. 92 POŚ.

Ponieważ w strefie aglomeracji wrocławskiej w 2020 roku przekroczono poziom docelowy ozonu (O_3), Sejmik Województwa Dolnośląskiego podjął uchwałę nr XLVII/940/22 z dnia 14 lipca 2022 roku, w sprawie POP dla aglomeracji wrocławskiej, zawierającego plan działań krótkoterminowych przeciwdziałających przekroczeniom ozonu.

Ozon troposferyczny powstaje wtórnie w atmosferze w wyniku reakcji fotochemicznych z udziałem tlenków azotu i lotnych związków organicznych (LZO). W aglomeracji wrocławskiej główne źródła tych prekursorów to:

— transport drogowy (szczególnie w godzinach szczytu),

— emisje z przemysłu i lokalnych kotłowni,

— emisja niezorganizowana ze spalania paliw w gospodarstwach domowych, szczególnie w chłodniejszych miesiącach wiosennych i jesiennych, kiedy słoneczna pogoda sprzyja fotochemii.

Z tego względu wśród działań krótkoterminowych przewidzianych do realizacji do 2025 roku pojawiło się zadanie dotyczące ograniczenia emisji zanieczyszczeń powietrza z sektora transportu drogowego.

Problem przekroczeń substancji stwierdzonych w analizie GIOŚ za rok 2021 (PM10, PM2.5, BaP, NO_2, As) skutkował uchwałą nr LVII/1201/23 z dnia 13 lipca 2023 roku w sprawie aktualizacji programu dla stref, gdzie przestrzeganie norm było naruszone. Aktualizacja dotyczyła: stref i substancji kwalifikujących się do POP (PM10 — Legnica, dolnośląska; PM2.5 — aglomeracja wrocławska, Legnica, dolnośląska; BaP — aglomeracja, Legnica, Wałbrzych, dolnośląska; NO_2 — aglomeracja; As — Legnica, dolnośląska).

Dokument dodał dwa nowe działania dla aglomeracji wrocławskiej: przygotowanie strefy czystego transportu oraz wzmożoną kontrolę egzekwowania uchwały antysmogowej i zakazu spalania odpadów.

Ostatnia aktualizacja przyjęta uchwałą nr LXVI/1411/24 z dnia 29 lutego 2024 roku, wprowadza zmiany wyłącznie w tabeli załącznika w odniesieniu do skali realizacji działań na terenie samorządów województwa dolnośląskiego, nie modyfikując treści merytorycznej POP (Dz.Urz.Woj. Doln. 2024, poz. 1680).

Program ochrony powietrza jest dokumentem strategiczno-operacyjnym, zawierającym:

1. Diagnozę stanu jakości powietrza — określenie stref i zanieczyszczeń, dla których występują przekroczenia (między innymi PM10, PM2,5, benzo(a)piren).

2. Analizę źródeł emisji — podział emisji na sektory (komunalno-bytowy, transport, przemysł itp.).

3. Modelowanie matematyczne scenariuszy emisji — ocena skutków wprowadzanych działań.

4. Zestaw działań naprawczych przypisanych do konkretnych podmiotów (gmin, miast, samorządu województwa, instytucji centralnych).

5. Harmonogram wdrażania działań i wskaźniki efektywności umożliwiające monitoring postępów.

Głównym celem POP jest osiągnięcie poziomów dopuszczalnych i docelowych zanieczyszczeń w jak najkrótszym czasie, a w szczególności:

— redukcja emisji z sektora komunalno-bytowego (gospodarstw domowych);

— eliminacja przestarzałych źródeł ciepła (w szczególności kotłów bezklasowych, tak zwanych kopciuchów);

— poprawa efektywności energetycznej budynków;

— rozwój sieci ciepłowniczych i niskoemisyjnych źródeł ciepła;

— ograniczenie emisji z transportu;

— edukacja ekologiczna mieszkańców.

Dokument zakłada również cykliczne monitorowanie postępów i możliwość aktualizacji działań, jeśli cele nie są osiągane w przewidywanym czasie.

Program ochrony powietrza ma charakter prawnie wiążący — nałożone w nim obowiązki muszą być realizowane przez jednostki samorządu terytorialnego (JST), a ich wykonanie podlega kontroli i raportowaniu do Urzędu Marszałkowskiego oraz Głównego Inspektoratu Ochrony Środowiska.

Dla gmin oznacza to:

— konieczność opracowania planu działań krótkoterminowych (PDK) w przypadku przekroczeń poziomów alarmowych i informacyjnych (na przykład PM10),

— obowiązek prowadzenia kontroli palenisk, często na podstawie uprawnień straży miejskiej lub urzędników gminnych,

— udział w programach pomocowych (na przykład dotacje do wymiany źródeł ciepła, poprawy efektywności energetycznej budynków),

— prowadzenie działań edukacyjnych i informacyjnych wśród mieszkańców.

Program ochrony powietrza oddziałuje na gospodarstwa domowe głównie pośrednio, poprzez:

— działania gminy (na przykład dofinansowania, uchwały lokalne, kontrole, kampanie informacyjne),

— egzekwowanie przepisów uchwały antysmogowej (zakazy i terminy wycofywania źródeł),

— wykorzystanie ogólnopolskich programów (na przykład „Czyste Powietrze") jako instrumentów wdrożeniowych.

W praktyce jednak wpływ ten bywa odczuwalny bezpośrednio, na przykład gdy mieszkaniec otrzymuje mandat za spalanie niedozwolonych paliw lub uzyskuje dofinansowanie na termomodernizację domu.

Zgodnie z zapisami programu ochrony powietrza samorządy zobowiązane są również do prowadzenia monitoringu liczby zrealizowanych wymian źródeł ciepła oraz redukcji emisji, co służy mierzeniu skuteczności działań.

Choć oddziaływanie POP na gospodarstwa domowe jest formalnie pośrednie — poprzez działania władz lokalnych, dotacje, kontrole i edukację — to efekty są realnie odczuwalne na poziomie codziennego funkcjonowania mieszkańców, zwłaszcza w kontekście obowiązku wymiany nieefektywnych źródeł ciepła i ograniczeń dotyczących stosowanych paliw. Program stanowi zatem kluczowy element regionalnej polityki środowiskowej i jeden z głównych mechanizmów walki ze smogiem w województwie dolnośląskim.

1.4. Uchwały antysmogowe i ich wymiar terytorialny w województwie dolnośląskim

Choć programy ochrony powietrza stanowią kluczowy dokument planistyczny w systemie prawnym ochrony powietrza w Polsce, ich efektywność jest ograniczona przez pośredni charakter oraz skierowanie przede wszystkim do samorządów terytorialnych i organów administracji. W przeciwieństwie do nich uchwały antysmogowe, przyjmowane na podstawie art. 96 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 roku — Prawo ochrony

środowiska (tekst jedn. Dz.U. 2025, poz. 647), mają rangę prawa miejscowego i bezpośrednio dotyczą zachowań obywateli, w tym szczególnie gospodarstw domowych.

Zgodnie z art. 96 ust. 1 wyżej wymienionej ustawy „Sejmik województwa może, w drodze uchwały, wprowadzić na obszarze całego województwa lub jego części, ograniczenia, obowiązki lub zakazy eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, w celu zapobiegania negatywnemu wpływowi na zdrowie ludzi lub środowisko, wynikającemu z emisji zanieczyszczeń do powietrza z tych instalacji".

Na podstawie powyższej delegacji ustawowej Sejmik Województwa Dolnośląskiego w dniu 30 listopada 2017 roku przyjął trzy uchwały antysmogowe, zatytułowane formalnie jako:

— Uchwała nr XLI/1405/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 listopada 2017 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze gminy Wrocław ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw;

— Uchwała nr XLI/1406/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 listopada 2017 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze uzdrowisk w województwie dolnośląskim ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw;

— Uchwała nr XLI/1407/17 Sejmiku Województwa Dolnośląskiego z dnia 30 listopada 2017 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa dolnośląskiego, z wyłączeniem gminy Wrocław i uzdrowisk, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

Każda z tych uchwał stanowi akt prawa miejscowego i zawiera szczegółowe regulacje określające:

1. zakazy dotyczące rodzajów paliw, które nie mogą być stosowane, między innymi:

— węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z jego wykorzystaniem,

— mułów węglowych i flotokoncentratów,

— paliw o udziale drobnych frakcji węgla kamiennego powyżej 15%,

— biomasy o wilgotności względnej powyżej 20%;

2. ograniczenia dotyczące instalacji:

— wprowadzają terminy graniczne eksploatacji kotłów niespełniających norm emisyjności (bezklasowe, klasy trzeciej–czwartej),

— wymagają, by nowe instalacje spełniały wymagania co najmniej klasy piątej lub odpowiadały wymogom tak zwanego ekoprojektu (dyrektywa 2009/125/WE oraz rozporządzenia wykonawcze);

3. definicje techniczne:

— na przykład definicja „instalacji", „kotła", „kominka rekreacyjnego", „biomasy", „efektywnego systemu ciepłowniczego",

— odniesienia do normy PN-EN 303-5:2012 oraz aktów prawa unijnego.

Zapisane w uchwałach harmonogramy eliminacji kotłów pozaklasowych i niskoklasowych są jedną z ich najważniejszych osi konstrukcyjnych. I tak:

— do 30 czerwca 2024 roku należało zakończyć eksploatację kotłów bezklasowych (niespełniających żadnej normy emisyjności),

— do 30 czerwca 2028 roku należy zakończyć eksploatację wszystkich urządzeń niespełniających wymagań klasy piątej,

— dodatkowo w strefach uzdrowiskowych i na obszarze Wrocławia nowe instalacje na paliwa stałe mogą być instalowane tylko w sytuacji braku dostępu do sieci gazowej lub ciepłowniczej.

Z raportu z wdrażania uchwał antysmogowych w województwie dolnośląskim wynika jednak, że przestrzeganie tych zakazów nie jest powszechne. W wielu gminach nadal funkcjonują tak zwane kopciuchy, a skuteczność egzekucji przepisów jest znikoma[9].

W praktyce skuteczność uchwał zależy w dużym stopniu od działań podejmowanych przez organy wykonawcze samorządu, czyli wójtów, burmistrzów i prezydentów miast. To oni odpowiedzialni są za prowadzenie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji, kontrolę przestrzegania przepisów oraz wdrażanie lokalnych programów wsparcia (na przykład dopłat do wymiany kotłów). Świadczy to o pośrednim wpływie uchwał antysmogowych na gospodarstwa domowe, realizowanym poprzez działania jednostek samorządu terytorialnego.

Równocześnie jednak przepisy uchwał w sposób bezpośredni regulują codzienne praktyki mieszkańców. Określają między innymi, jakie paliwa są zakazane, jakie urządzenia grzewcze mogą być użytkowane lub instalowane, jakie wymogi techniczne muszą spełniać kominki i kotły, oraz jakie terminy obowiązują dla ich wymiany.

Należy podkreślić, że uchwały antysmogowe mają być instrumentem sprawiedliwości ekologicznej, ale wymagają odpowiedniego wsparcia finansowego i organizacyjnego. Z raportu wynika, że gminy napotykają poważne trudności w realizacji powierzonych im zadań, w tym brak środków na kontrole, ograniczoną liczebność straży gminnych czy problemy

9 Instytut Rozwoju Terytorialnego, *Raport z wdrażania uchwał antysmogowych w województwie dolnośląskim*, Wrocław 2024.

ze świadomością społeczną. Mieszkańcy nie zawsze rozumieją cel regulacji i nie identyfikują się z odpowiedzialnością za jakość powietrza.

Wnioski płynące z obserwacji wdrażania uchwał antysmogowych w 2024 roku są jednoznaczne: sama regulacja, choć dobrze skonstruowana, nie wystarcza. Potrzebna jest rozbudowana polityka wspierająca: informacyjna, edukacyjna oraz finansowa. Konieczne jest lepsze współdziałanie instytucji szczebla regionalnego i lokalnego, wsparcie techniczne i merytoryczne dla samorządów, a także uproszczenie procedur dla mieszkańców korzystających z programów dotacyjnych.

Uchwały antysmogowe Dolnego Śląska są zatem przykładem nowoczesnego narzędzia legislacyjnego, które przenosi odpowiedzialność za jakość powietrza na obywatela. W odróżnieniu od POP, który pozostaje dokumentem planistycznym, uchwały działają jak lokalne prawo egzekwowane na poziomie codziennego życia. Rok 2025 stanowi pierwszy test dla skuteczności tych rozwiązań, a wyniki dotychczasowych obserwacji sugerują, że bez poprawy implementacji i zwiększenia zaangażowania gmin może dojść do utrwalenia fikcyjności prawa, ze wszystkimi tego konsekwencjami dla zdrowia publicznego i środowiska.

1.5. Programy wspierające transformację systemów ogrzewniczych

Transformacja systemów ogrzewania indywidualnego w Polsce, a w szczególności na obszarze województwa dolnośląskiego, stanowi kluczowy element strategii walki z zanieczyszczeniem powietrza. Wynika to z faktu, że sektor komunalno-bytowy odpowiada za 67,2% emisji pyłu zawieszonego PM10 oraz 84,6% PM2,5 w regionie[10]. Ograniczenie tak zwanej niskiej emisji wymaga jednak nie tylko regulacji prawnych (uchwały antysmogowe, programy ochrony powietrza), lecz także wsparcia technicznego, informacyjnego i przede wszystkim finansowego. Programy pomocowe realizowane są na poziomie samorządowym — ze środków własnych JST — oraz przez instytucje centralne, finansowane ze środków rządowych (NFOŚiGW, WFOŚiGW) i funduszy europejskich.

10 Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, *Ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim za rok 2023*, Wrocław 2024.

Działania samorządów

Dobór jednostek samorządowych przedstawionych w niniejszym rozdziale został dokonany w sposób celowy i reprezentatywny dla struktury terytorialnej oraz zróżnicowania funkcjonalnego województwa dolnośląskiego. Po pierwsze, uwzględniono miasta na prawach powiatu jako jednostki o najwyższych kompetencjach administracyjnych i samodzielnych budżetach, co pozwala na prowadzenie własnej polityki antysmogowej. Po drugie, dobrano jednostki z różnych części województwa, co pozwala uchwycić regionalne zróżnicowanie wdrażania polityk środowiskowych. Wreszcie kryterium stanowiła także aktywność samorządów w zakresie wdrażania programów wsparcia (punktów informacyjnych, własnych dotacji, kampanii informacyjnych), co jest mierzalnym wykładnikiem ich zaangażowania w realizację celów klimatycznych i antysmogowych[11].

Wśród działań jednostek samorządu terytorialnego w województwie dolnośląskim na uwagę zasługują następujące inicjatywy:

— Od 2018 roku Wrocław realizuje miejski program dotacyjny „Kawka Plus", finansowany ze środków budżetu miasta, oferujący dotacje do 15 tys. zł na wymianę pieca oraz wsparcie dla najuboższych. Miasto wdrożyło także kampanię „Zmień piec", program „Termo Kawka" (dotacje do wymiany stolarki okiennej) oraz Lokalny Program Osłonowy (dopłaty do rachunków do 4 tys. zł rocznie). Do 2024 roku zrealizowano ponad 14 tys. wymian źródeł ciepła. Jest to jednak suma wymian pieców w zasobach komunalnych i prywatnych, we wszystkich latach trwania programu[12].

— Wałbrzych prowadzi miejski program dopłat uzupełniających „Czyste Powietrze", punkt konsultacyjny, a także wspiera wspólnoty mieszkaniowe w termomodernizacji.

— Jelenia Góra oferuje własny program dotacyjny oraz prowadzi punkt obsługi programu „Czyste Powietrze". Aktywna jest również w zakresie edukacji klimatycznej.

— Legnica i Świdnica finansują punkty doradcze do spraw energii i środowiska oraz prowadzą samorządowe programy dotacyjne dla mieszkańców. W Legnicy szczególny nacisk położono na edukację wspólnot.

---

11 Instytut Rozwoju Terytorialnego, *Raport z wdrażania uchwał antysmogowych w województwie dolnośląskim*, Wrocław 2024.

12 Urząd Miejski Wrocławia, *Program Kawka Plus — sprawozdanie roczne*, Wrocław 2024. https://www.wroclaw.pl (dostęp: 20.07.2025).

— Syców — jeden z liderów regionu — w latach 2022–2024 zrealizował 323 inwestycje w ramach „Czystego Powietrza", przy 702 złożonych wnioskach i 587 podpisanych umowach, co stanowi ponad 8% wszystkich domów jednorodzinnych. To efekt intensywnej promocji i silnego zaangażowania punktu lokalnego.

— Lubań zajmuje się lokalnym naborem dotacji i prowadzi punkt programu „Czyste Powietrze".

— Nowa Ruda aktywnie wdraża oba programy — „Czyste Powietrze" i „Ciepłe Mieszkanie". Funkcjonuje punkt konsultacyjny oraz dedykowane wsparcie dla budynków wielorodzinnych.

— W 2024 roku Góra ogłosiła nabór do lokalnego programu wymiany pieców, integrując go z rządowym systemem dotacyjnym.

— Kłodzko, Kamienna Góra i Oława wdrażają działania informacyjne, prowadzą punkty programu „Czyste Powietrze" i oferują wsparcie wspólnotom mieszkaniowym.

— Głogów i Polkowice uruchomiły miejskie centra konsultacyjne i prowadzą intensywną promocję w mediach lokalnych. Polkowice rozwijają też programy dla wspólnot.

— Lwówek Śląski i Gryfów Śląski inwestują w edukację środowiskową oraz wspierają mieszkańców w formalnościach związanych z wnioskowaniem.

— Lubawka prowadzi objazdowe spotkania terenowe i pomaga mieszkańcom w kompletowaniu dokumentów.

Tak szerokie spektrum działań pokazuje, że skuteczna transformacja ogrzewnictwa na poziomie lokalnym wymaga nie tylko funduszy, lecz także zaangażowanego wsparcia organizacyjnego oraz silnego komponentu informacyjnego.

Wsparcie organów centralnych oraz NFOŚiGW i WFOŚiGW

Wsparcie dla transformacji ogrzewnictwa na poziomie centralnym realizowane jest przede wszystkim przez Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW), Wojewódzkie Fundusze (WFOŚiGW), a także ministerstwa (głównie Ministerstwo Klimatu i Środowiska oraz Ministerstwo Rozwoju i Technologii).

Przykładowymi programami wsparcia są:

1. Program „Czyste Powietrze" (od 2018 roku): dotacje do 135 tys. zł dla gospodarstw domowych o najniższych dochodach, dofinansowanie wymiany kotła, instalacji OZE, audytów energetycznych,

termomodernizacji. W województwie dolnośląskim do 2024 roku złożono ponad 53 tys. wniosków[13].

2. Program „Stop Smog" (od 2019 roku): skierowany do gmin wspierających gospodarstwa domowe dotknięte ubóstwem energetycznym. Udział finansowy Funduszu może wynosić nawet 70% kosztów przedsięwzięcia.

3. Ulga termomodernizacyjna (od 2019 roku): odliczenie do 53 tys. zł od PIT na przedsięwzięcia służące poprawie efektywności energetycznej.

4. Program „Moje Ciepło" (od 2022 roku): dopłaty do pomp ciepła w nowych budynkach jednorodzinnych (do 21 tys. zł).

5. Programy komplementarne: „Agroenergia", „Mój Prąd", „Energia Plus" dla instalacji PV i magazynów energii.

Niestety procedury aplikacyjne w programie „Czyste Powietrze" są nadal zbyt skomplikowane dla wielu beneficjentów (zwłaszcza seniorów). Wśród problemów wdrożeniowych należy wskazać także brak koordynacji programów. Występuje bowiem niezgodność czasowa i proceduralna między programami krajowymi a lokalnymi systemami dotacyjnymi. Dodatkowo tylko nieliczna grupa mieszkańców legitymuje się aktualnym audytem energetycznym budynku (poniżej 8% wnioskodawców w województwie dolnośląskim), co jest często wymagane podczas aplikowania o środki pomocowe na przeprowadzenie termomodernizacji budynku lub wymianę kotła.

W opinii ekspertów skuteczność transformacji ogrzewnictwa zależy od synergii między systemem finansowania centralnego a działaniami lokalnymi, uwzględniając:

— udostępnienie gminom narzędzi upraszczających dotacje (na przykład wnioski predefiniowane),

— zwiększenie roli punktów konsultacyjnych,

— premiowanie efektywności środowiskowej zamiast wyłącznie technologicznej.

Kluczowym elementem wsparcia dla gospodarstw domowych, poza funkcjonującym systemem dotacyjnym, powinien być system doradczy na poziomie wypełniania formularzy aplikacyjnych, a także na poziomie decyzji odnośnie do stosowanej technologii i zastosowania konkretnego rozwiązania technicznego w budynku lub mieszkaniu. System taki w zalążku prowadzi Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu, jednak potrzeby społeczne są zdecydowanie większe.

---

13 Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, *Stan realizacji Programu „Czyste Powietrze" — raport 2024*, Warszawa 2024.

1.6. Kampanie informacyjne i edukacyjne

W celu zapewnienia skutecznego wdrażania tak zwanych uchwał antysmogowych obowiązujących w województwie dolnośląskim od 1 lipca 2018 roku, oraz dążąc do zwiększenia świadomości społecznej, Samorząd Województwa — za pośrednictwem Instytutu Rozwoju Terytorialnego (IRT) — prowadzi kompleksową kampanię edukacyjno-informacyjną „Czyste Zasady".

Głównymi celami kampanii są:

1. Podniesienie świadomości mieszkańców w zakresie obowiązków wynikających z uchwał antysmogowych oraz skutków zdrowotnych i środowiskowych zanieczyszczenia powietrza.
2. Szkolenie urzędników i służb kontrolnych (między innymi straży miejskich/gminnych) w zakresie egzekwowania przepisów antysmogowych.
3. Motywowanie do wymiany źródeł ciepła i poprawy efektywności energetycznej.

Działania informacyjno-edukacyjne obejmują natomiast pięć głównych rodzajów aktywności:

1. Szkolenia i warsztaty dla urzędników i służb kontrolnych

Szkolenia stacjonarne i online przeznaczone są dla pracowników samorządowych, straży miejskich i gminnych oraz innych instytucji odpowiedzialnych za egzekwowanie przepisów antysmogowych. Szkolenia te obejmują kwestie rozpoznawania źródeł emisji, kontroli jakości paliw i urządzeń grzewczych oraz możliwych form finansowania wymiany źródeł ciepła. Uczestnicy otrzymują certyfikaty, a materiały szkoleniowe — w tym filmy instruktażowe — są dostępne online.

2. Strona internetowa i punkt informacyjny

Funkcjonująca od 2019 roku strona www.czystezasady.pl gromadzi informacje o przepisach, obowiązkach, wzorach kontroli, przewodnikach i materiałach graficznych. Równolegle działa punkt informacyjny prowadzony przez IRT, który zapewnia konsultacje telefoniczne i mailowe dla mieszkańców i urzędników.

3. Kampania medialna

Regularnie prowadzona kampania informacyjna w mediach obejmuje:

— emisję spotów telewizyjnych i radiowych w regionalnych i ogólnopolskich stacjach (TVP3 Wrocław, Radio Wrocław, Radio Złote Przeboje, RMF, Radio Zet),

— publikacje prasowe („Gazeta Wyborcza", tygodniki lokalne),

— sponsorowane posty i kampanie w mediach społecznościowych,

— animacje i spoty emitowane w Kolejach Dolnośląskich i kinach regionalnych.

4. Instalacja „Mobilne Płuca"

Interaktywna instalacja wizualizująca jakość powietrza poprzez zmianę koloru i widoczne zabrudzenia pojawiające się w wyniku filtrowania powietrza atmosferycznego przez tkaninę opasaną na modelu ludzkich płuc. Instalacja eksponowana jest corocznie w miastach Dolnego Śląska (na przykład Jelenia Góra, Kłodzko, Strzelin, Żmigród, Nowa Ruda, Legnica). Działaniu towarzyszą akcje medialne i wydarzenia lokalne, takie jak warsztaty z dziećmi i młodzieżą prowadzone przez Dolnośląski Alarm Smogowy (DAS).

5. Materiały drukowane i wsparcie gmin

Do gmin dostarczane są plakaty, ulotki i przewodniki — zróżnicowane pod kątem lokalizacji (Wrocław, uzdrowiska, pozostały obszar województwa). IRT przygotowuje również raporty i instrukcje wdrożeniowe dla gmin, a także prowadzi badania ankietowe wśród samorządów.

Docelowymi grupami odbiorców są:

— Mieszkańcy i gospodarstwa domowe — informowani o obowiązkach, możliwościach dofinansowania, zdrowotnych skutkach smogu i terminach likwidacji kotłów bezklasowych.

— Urzędnicy samorządowi — szkoleni w zakresie nadzoru nad realizacją uchwał oraz obsługi programów dotacyjnych.

— Straże gminne i miejskie — przygotowywane do przeprowadzania kontroli źródeł ciepła i jakości paliw.

Województwo dolnośląskie pokrywa koszty kampanii z własnych środków budżetowych z nieznacznym wsparciem pochodzącym z dofinansowania Wojewódzkiego Funduszu Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej we Wrocławiu.

Kampania jest stale modyfikowana i dostosowywana do nowych etapów wdrażania uchwał antysmogowych. Kampania „Czyste Zasady" stanowi przykład konsekwentnej, wieloletniej polityki informacyjno-edukacyjnej, której celem jest nie tylko zwiększenie wiedzy, ale także aktywizacja społeczna i wsparcie dla samorządów w procesie podnoszenia jakości powietrza w regionie i jednocześnie wspierania transformacji energetycznej regionu.

1.7. Związki polityki ochrony powietrza z polityką energetyczną

Polityka ochrony powietrza oraz polityka energetyczna powinny być realizowane jako koherentny system działań środowiskowo-energetycznych. Jak wskazują badania nad Dolnym Śląskiem, jednym z czynników ograniczających emisję PM10, PM2.5 i benzo(a)pirenu jest zmniejszenie zapotrzebowania na zużycie paliw poprzez zwiększenie efektywności energetycznej budynków[14].

Sówka i inni na podstawie analizy modelowej wskazują, że skoordynowane działania w zakresie polityki energetycznej i ochrony powietrza mogą przyczynić się do redukcji stężenia pyłu PM2,5 nawet o 10% na obszarze całej gminy oraz ograniczyć liczbę przedwczesnych zgonów o ponad 15%. Wyniki te dowodzą, że skuteczna poprawa jakości powietrza wymaga równoczesnych działań w zakresie modernizacji energetycznej, rozwoju odnawialnych źródeł energii i termomodernizacji budynków[15].

Wyzwanie efektywności energetycznej

Efektywność energetyczna budynków jest jednym z kluczowych wyzwań wpływających zarówno na emisję zanieczyszczeń, jak i na koszty ogrzewania mieszkań.

Poziom strat ciepła w budynkach jednorodzinnych w województwie dolnośląskim wynika między innymi ze słabej izolacji i przestarzałych systemów grzewczych. Chociaż brak jest szczegółowych danych dla Dolnego Śląska, prawidłowość tę potwierdzają ogólnopolskie badania, wskazując,

14 I. Sówka, M. Paciorek, K. Skotak, D. Kobus, M. Zathey, K. Klejnowski, *Scenariobased modelling for local air quality management: assessment of energy policy and air quality control synergy*, „Energies" 13(5), 2020.

15 *Ibidem*.

że aż 72% budynków jednorodzinnych w Polsce ma niski standard energetyczny i często są ogrzewane węglem, co przyczynia się do wysokiej emisji PM2,5 i BaP.

Brak powszechnego audytu energetycznego uniemożliwia identyfikację kluczowych strat i planowanie efektywnych interwencji, co stanowi kluczowy problem przy wdrażaniu wsparcia, na przykład z programu „Czyste Powietrze". Tym samym skuteczność wsparcia centralnego wymaga lepszego wyposażenia lokalnych punktów doradztwa energetycznego oraz uproszczenia procedur aplikacyjnych.

Wyzwanie ubóstwa energetycznego

Ubóstwo energetyczne to zjawisko coraz częściej identyfikowane jako istotne wyzwanie społeczne i środowiskowe. Zgodnie z definicją Komisji Europejskiej (2020) odnosi się ono do sytuacji, w której gospodarstwa domowe nie są w stanie zapewnić odpowiedniego poziomu ogrzewania, chłodzenia i oświetlenia, umożliwiającego prowadzenie godnego życia i ochronę zdrowia. W polskich warunkach Instytut Badań Strukturalnych[16] definiuje ubóstwo energetyczne jako brak możliwości utrzymania komfortowej temperatury w miejscu zamieszkania przy akceptowalnych kosztach ekonomicznych, najczęściej z powodu niskich dochodów, wysokich cen energii, a także złego stanu technicznego budynków i przestarzałych systemów grzewczych.

W 2016 roku problem ten dotykał około 12,2% mieszkańców Polski, czyli około 4,6 mln osób (1,3 mln gospodarstw domowych). Co istotne, ubóstwo energetyczne nie jest tożsame z ubóstwem dochodowym — według szacunków aż 6% Polaków (2,1 mln osób) doświadczało trudności z zaspokojeniem potrzeb energetycznych, mimo że nie znajdowało się w ubóstwie dochodowym[17]. Zdecydowaną większość tej grupy — aż dwie trzecie — stanowili mieszkańcy wsi. Wynika to nie tylko z niższych średnich dochodów, ale także z faktu zamieszkiwania w domach jednorodzinnych o dużym metrażu, niskiej efektywności energetycznej oraz częstym braku dostępu do sieci ciepłowniczej i gazowej.

Z uwagi na silne powiązania pomiędzy warunkami mieszkaniowymi a źródłami emisji zanieczyszczeń powietrza istnieje pilna potrzeba

16 P. Lewandowski, A. Kiełczewska, K. Ziółkowska, *Zjawisko ubóstwa energetycznego w Polsce, w tym ze szczególnym uwzględnieniem mieszkańców domów jednorodzinnych*, IBS Research Report 02/2018, Warszawa 2018.

17 *Ibidem*.

prowadzenia skoordynowanej polityki środowiskowej, społecznej i energetycznej, łączącej działania w zakresie ochrony powietrza z walką z ubóstwem energetycznym. Gospodarstwa dotknięte ubóstwem energetycznym są często jednocześnie istotnym źródłem tak zwanej niskiej emisji, generując znaczne ilości pyłów zawieszonych i benzo(a)pirenu na skutek spalania paliw stałych niskiej jakości. Skuteczna polityka naprawcza powinna uwzględniać elastyczne, łatwo dostępne instrumenty wsparcia, dopasowane do potrzeb najbardziej wrażliwych grup społecznych.

Rozdział 2. Proekologiczne działania dolnośląskich gospodarstw domowych

2.1. Rola gospodarstw domowych w oddolnej transformacji energetycznej

Realizowana przez Unię Europejską (UE) polityka klimatyczna dąży do dekarbonizacji, a nawet zastąpienia paliw kopalnych odnawialnymi źródłami energii (OZE). Chociaż kierunek zmian wytyczony przez UE wydaje się słuszny, to jednak tempo ich wdrażania budzi w Polsce obawy. Obawy te mogą wynikać między innymi z negatywnych doświadczeń transformacji gospodarczej z lat dziewięćdziesiątych ubiegłego wieku. Transformacja ta w sposób szczególny dotknęła mieszkańców Dolnego Śląska. Region ten po 1989 roku przeszedł głęboką restrukturyzację gospodarczą, która doprowadziła do powstania wielu negatywnych zjawisk społeczno-gospodarczych, a zwłaszcza bezrobocia. Warto zauważyć, że z restrukturyzacją wiązała się między innymi likwidacja jednego z dwóch funkcjonujących na obszarze Dolnego Śląska zagłębi węglowych, to jest Dolnośląskiego Zagłębia Węglowego (węgiel kamienny). Jednocześnie toczone spory pomiędzy Polską a Czechami zagrażają funkcjonowaniu Turoszowskiego Zagłębia Węgla Brunatnego (węgiel brunatny).

Negatywne doświadczenia transformacji gospodarczej sprawiają, że w województwie dolnośląskim widoczna jest obawa przed zmianami. Jednakże zaniechanie działań może doprowadzić do ponownego kryzysu, co może zagrozić bezpieczeństwu energetycznemu mieszkańców. Reasumując, można stwierdzić, że województwo dolnośląskie potrzebuje transformacji energetycznej, lecz musi to być sprawiedliwa transformacja, w której partycypować będą sami mieszkańcy. Dlatego też tak ważne są

realizowane w mikroskali działania zmierzające do rozwoju odnawialnych źródeł energii. Należy pamiętać, że bez rozwoju OZE i związanej z tym redukcji cen energii elektrycznej trudno będzie przekonać mieszkańców do wymiany tradycyjnych źródeł ciepła na urządzenia proekologiczne (na przykład pompy ciepła).

Nie ulega wątpliwości, że w skali makro ciężar prowadzenia polityki energetycznej kraju, a tym samym także transformacji energetycznej, spoczywa na administracji rządowej. Niemniej jednak zarówno władze samorządowe, jak i gospodarstwa domowe powinny w tym procesie aktywnie uczestniczyć. W przypadku gospodarstw domowych możemy mówić zarówno o działaniach indywidualnych, jak i o działaniach zorganizowanych. W drugim przypadku należy wskazać na możliwość uczestnictwa gospodarstw domowych w spółdzielniach energetycznych i klastrach energii.

Na podstawie dotychczasowych doświadczeń można stwierdzić, że zasadniczą rolę w oddolnej transformacji energetycznej powinny odgrywać spółdzielnie energetyczne. Spółdzielnia energetyczna zdefiniowana została w art. 2 pkt 33 lit. a ustawy o odnawialnych źródłach energii (uOZE) jako zrzeszenie spółdzielców, którego celem jest wytwarzanie energii (elektrycznej, biogazu lub ciepła) w instalacjach OZE i jednocześnie równoważenie zapotrzebowania energii wyłącznie na potrzeby własne spółdzielni energetycznej i jej członków[18]. Z powyższej definicji wynika, że spółdzielnia może generować prąd wyłącznie ze źródeł odnawialnych. Definiując spółdzielnię energetyczną, należy podkreślić jej partycypacyjny charakter. Można wręcz stwierdzić, że w spółdzielni energetycznej sami obywatele wspólnie prowadzą projekty w ramach produkcji, dystrybucji, sprzedaży i magazynowania energii oraz ciepła pochodzących z OZE.

Ustawa o OZE zawiera również ograniczenia dotyczące zakładania i funkcjonowania spółdzielni energetycznej. Po pierwsze, spółdzielnia może powstać wyłącznie na obszarze gminy wiejskiej lub miejsko-wiejskiej. Po drugie, status członka mogą uzyskać wyłącznie osoby fizyczne i gminy o określonym zasięgu terytorialnym. Liczba członków spółdzielni energetycznej nie może być mniejsza niż trzech członków, jeżeli są to osoby prawne (jednostki samorządu terytorialnego) oraz większa niż 1000 w przypadku osób fizycznych. Kolejnym istotnym ograniczeniem rozwoju spółdzielni jest brak możliwości sprzedaży energii podmiotom spoza grona członków.

18 Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, tekst jedn. Dz.U. 2023, poz. 1436, 1681, 1597, 1762 (ustawa o OZE).

O atrakcyjności spółdzielni energetycznej mogą decydować preferencje przyznane przez ustawodawcę[19]. W świetle art. 38e uOZE spółdzielnia energii odnawialnej jest zwolniona z następujących opłat:

— na rzecz sprzedawcy zobowiązanego,

— opłat dystrybucyjnych (te są uzależnione od ilości energii, która została pobrana przez odbiorców i wytwórców należących do spółdzielni),

— opłaty mocowej, kogeneracyjnej i OZE od ilości energii wytworzonej i zużytej przez członków spółdzielni (odbiorców),

— podatku akcyzowego, jeśli łączna moc zainstalowanych w spółdzielni instalacji nie przekracza 1 MW.

Warto podkreślić, że na przestrzeni ostatnich dwóch lat nastąpił widoczny wzrost liczby spółdzielni energetycznych w Polsce. Jak wynika z danych Krajowego Ośrodka Wsparcia Rolnictwa (podmiotu prowadzącego Wykaz Spółdzielni Energetycznych) w Polsce na koniec czerwca 2025 roku zarejestrowanych było 98 spółdzielni energetycznych, z czego siedem w województwie dolnośląskim (Spółdzielnia Energetyczna Sudecka Energia, Lądecka Spółdzielnia Energetyczna, Spółdzielnia Energetyczna „L.I. Energa", Spółdzielnia Energetyczna „Energia Korytów", Ząbkowicka Spółdzielnia Energetyczna, Spółdzielnia Energetyczna „Spółdzielnia Energetyczna w Stoszowicach", Spółdzielnia Energetyczna Refugium)[20].

Na obszarze całego kraju spółdzielnie energetyczne zrzeszały łącznie 341 członków i dysponowały 516 instalacjami o łącznej mocy 3 893 5257 MWe. W województwie dolnośląskim spółdzielnie energetyczne zrzeszały łącznie 32 członków (9,4% ogółu członków w kraju) i miały 24 instalacje (4,6% ogółu w kraju) o łącznej mocy 1 640 455 MWe (4,2% ogółu w kraju). Na podstawie powyższych danych można stwierdzić, że rozwój spółdzielni energetycznych w województwie dolnośląskim (na tle kraju) przebiega relatywnie wolno. Widoczne to jest zwłaszcza w przypadku liczby instalacji i ich łącznej mocy. Należy również podkreślić, że wszystkie dolnośląskie spółdzielnie energetyczne prowadzą działalność w zakresie wytwarzania energii elektrycznej z instalacji fotowoltaicznych.

Innym przykładem oddolnej transformacji energetycznej są klastry energii. Zgodnie z art. 2 pkt 15a ustawy z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii (Dz.U. 2023, poz. 1436, z późn. zm.), klaster energii jest porozumieniem, którego przedmiotem jest współpraca

19 K. Mucha-Kuś, M. Sołtysik, K. Zamasz, K. Szczepańska-Woszczyna, *Coopetitive Nature of Energy Communities — The Energy Transition Context*, „Energies" 2021, 14, 931.

20 https://www.gov.pl/web/kowr/wykaz-spoldzielni-energetycznych (dostęp: 26.06.2025).

w zakresie wytwarzania, magazynowania, równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji energii elektrycznej lub paliw w rozumieniu art. 3 pkt 3 ustawy — Prawo energetyczne lub obrotu nimi, lub w zakresie wytwarzania, magazynowania, równoważenia zapotrzebowania, przesyłania lub dystrybucji ciepła, lub obrotu ciepłem, w celu zapewnienia jego stronom korzyści gospodarczych, społecznych lub środowiskowych, lub zwiększenia elastyczności systemu elektroenergetycznego.

Członkowie klastra energii podejmują współpracę na podstawie umowy, w której kształtują wzajemne stosunki obligacyjne. W przeciwieństwie do spółdzielni energii, klaster nie ma osobowości prawnej. Członkostwo w klastrze może uzyskać każdy podmiot prowadzący działalność gospodarczą w zakresie wytwarzania i równoważenia zapotrzebowania, dystrybucji lub obrotu energią. Do 2023 roku członkiem klastra nie musiała być jednostka samorządu terytorialnego. Zmiana ustawy o OZE prawo energetyczne (art. 2 pkt 15a) nałożyła obowiązek uczestnictwa w klastrze energii jednostek samorządowych[21].

Zgodnie z ustawą o OZE klaster jest ograniczony do wskazanego zasięgu geograficznego, obejmującego obszar jednego powiatu lub pięciu gmin (art. 2 pkt 15 uOZE). Według danych zawartych w Rejestrze Klastrów Energii prowadzonym przez Urząd Regulacji Energetyki na koniec czerwca 2025 roku zarejestrowanych było osiem klastrów energii[22], przy czym — co należy podkreślić — żaden z tych klastrów nie funkcjonował na obszarze województwa dolnośląskiego. Nie oznacza to jednak, że w województwie dolnośląskim nie działają klastry energii. Członkami Krajowej Izby Klastrów Energii i Odnawialnych Źródeł Energii są: Zgorzelecki Klaster Rozwoju Odnawialnych Źródeł Energii i Efektywności Energetycznej oraz Jeleniogórski Klaster Odnawialnych Źródeł Energii[23].

Chociaż na przestrzeni ostatnich lat zauważalny jest wzrost zainteresowania tworzeniem spółdzielni energetycznych i klastrów energii, to jednak zarówno ich liczba, jak i skala działalności są dalece niezadowalające. Przyczyn powyższego stanu można się dopatrywać w licznych barierach, które redukują korzyści z uczestnictwa w wyżej wymienionych przedsięwzięciach. Jak wynika z dotychczasowych badań, bariery te mają zróżnicowany charakter. Są wśród nich zarówno bariery mentalne, wynikające ze specyficznych cech rozwoju społecznego Polski, jak i bariery

21 Ustawa z dnia 20 lutego 2015 r. o odnawialnych źródłach energii, tekst jedn. Dz.U. 2024.1361.

22 https://bip.ure.gov.pl/bip/rejestry-i-bazy/klastry/4608,Rejestr-Klastrow-Energii.html (dostęp: 28.06.2025).

23 https://kike.org.pl/czlonkowie/ (dostęp: 28.06.2025).

finansowe oraz prawne[24]. Należy przy tym zaznaczyć, że sytuacja niniejsza nie stanowi wyłącznie polskiej specyfiki. Na bariery związane z ograniczonymi możliwościami pozyskania kapitału, ograniczeniami w dostępie do rynku energetycznego, uprzywilejowaną pozycją dużych podmiotów rynkowych, trudnościami w pozyskiwaniu nieruchomości, na których miałyby zostać posadowione instalacje OZE, uwagę zwrócili tacy badacze, jak Soeiro, Dias[25], Klagge i Meister[26].

Jak już wcześniej wspomniano, poza udziałem w zorganizowanych przedsięwzięciach na rzecz transformacji energetycznej, takich jak spółdzielnie energetyczne i klastry energii, gospodarstwa domowe mogą również wspierać ten proces, podejmując indywidualne decyzje związane z instalacją OZE oraz wymianą na proekologiczne urządzeń grzewczych.

Niestety, jak wynika z przeprowadzonych badań ankietowych, 64% respondentów nie korzystało z OZE w gospodarstwie domowym. Gospodarstwa posiadające instalacje OZE decydowały się przede wszystkim na fotowoltaikę. Jednocześnie 47% ankietowanych posiadających instalacje OZE dysponowało również magazynem energii. Około 53% respondentów takiego magazynu nie posiadało. Największy odsetek osób posiadających instalacje OZE odnotowano na obszarach wiejskich (29%). Najmniejszy w miastach średnich i dużych (14%). Należy jednak zauważyć, że mieszkańcy wsi najrzadziej decydowali się na instalacje magazynów energii. Uczyniło tak 31% posiadaczy OZE, podczas gdy w miastach średnich i dużych odsetek ten wynosił 47%, a w miastach małych 60%.

Chociaż inwestycja w fotowoltaikę jest najmniej kosztownym przykładem transformacji energetycznej, to jednak wiąże się ona z relatywnie dużymi wydatkami. Dlatego też nie mogą dziwić wyniki badań pokazujących zależność pomiędzy poczynionymi inwestycjami a sytuacją materialną respondentów. Wśród gospodarstw domowych decydujących się na inwestycje w fotowoltaikę największy odsetek stanowiły te, które bardzo dobrze oceniały swoją sytuację materialną (27%). W dalszej kolejności w OZE inwestowały gospodarstwa dobrze oceniające swoją sytuację materialną (24%). W przypadku gospodarstw bardzo źle lub źle oceniających swoją sytuację materialną przedmiotowy wskaźnik wynosił odpowiednio

---

24 D. Kostecka-Jurczyk, M. Struś, *Problemy rozwoju energetyki rozproszonej w Polsce oparłej na odnawialnych źródłach energii na przykładzie spółdzielni i klastrów energii*, „Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego" 5(911), 2024, s. 14.

25 S. Soeiro, M.F. Dias, *Energy cooperatives in southern European countries: Are they relevant for sustainability targets?*, „Energy Reports" 6, 2019.

26 B. Klagge, T. Meister, *Energy cooperatives in Germany — an example of successful alternative economies?*, „Local Environment" 7, 2018.

8% i 11%. Prowadzi to do wniosku, że rozproszona (indywidualna) transformacja energetyczna wymaga wzmocnienia systemu bodźców finansowych i dalszego wsparcia ze strony władz rządowych i samorządowych.

2.2. Proekologiczna gospodarka energetyczna gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim

2.2.1. Charakterystyka źródeł energii cieplnej gospodarstw domowych w regionie

Jak wynika z danych centralnej ewidencji emisyjności budynków (CEEB) prowadzonej przez Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, w województwie dolnośląskim było zarejestrowanych (stan na 3 lipca 2025 roku) 1 485 430 źródeł ciepła[27]. Wśród źródeł ciepła dominowały urządzenia zasilane gazem. Stanowiły one 30% ogółu urządzeń grzewczych. Dla porównania w analogicznym okresie udział urządzeń grzewczych zasilanych gazem w Polsce wynosił 28%. Ważne miejsce w strukturze źródeł ciepła w województwie dolnośląskim zajmowały urządzenia elektryczne. Jak wynika z danych zawartych w tabeli 1, było ich 239 004, co stanowiło 16% ogółu urządzeń grzewczych w województwie. Udział ten jest o jeden punkt procentowy wyższy niż wynosi średnia dla kraju (15%). Istotne znaczenie w strukturze źródeł ciepła w województwie dolnośląskim mają również kotły na paliwo stałe oraz miejska sieć ciepłownicza. Udział tych źródeł wynosi odpowiednio 13% i 11%. Warto podkreślić, że pod tym względem sytuacja województwa dolnośląskiego na tle kraju kształtuje się korzystnie. W Polsce udział kotłów na paliwo stałe wynosił 17%, jednocześnie miejska sieć ciepłownicza miała 6-procentowy udział.

Niestety, jak wynika z dostępnych danych, udział źródeł ciepła, które jednoznacznie można uznać za proekologiczne, nadal jest w województwie dolnośląskim relatywnie niewielki. Na Dolnym Śląsku zarejestrowano 42 546 pomp ciepła i 19 998 kolektorów słonecznych z funkcją wspomagania ogrzewania. Stanowiło to odpowiednio 3% i 1% ogółu urządzeń grzewczych. Jednak należy zaznaczyć, że udziały te nie odbiegały znacząco od średnich w kraju. W Polsce udział pomp ciepła w strukturze

27 Struktura źródeł ciepła, CEEB GUNB, https://zone.gunb.gov.pl/pl/raporty/raport_zrodel_ciepla/struktura_zrodel_ciepla_dolnoslaskie (dostęp: 3.07.2025).

Tabela 1. Struktura źródeł ciepła w województwie dolnośląskim

Źródła ciepła	Liczba źródeł ciepła	Udział (%)
Kocioł gazowy / bojler gazowy / podgrzewacz gazowy przepływowy / kominek gazowy	440 507	30%
Ogrzewanie elektryczne / bojler elektryczny	239 004	16%
Kocioł na paliwo stałe (węgiel, drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy) z ręcznym podawaniem paliwa / zasypowy	195 673	13%
Miejska sieć ciepłownicza / ciepło systemowe / lokalna sieć ciepłownicza	169 800	11%
Kominek / koza / ogrzewacz powietrza na paliwo stałe (drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy, węgiel)	116 609	8%
Piec kaflowy na paliwo stałe (węgiel, drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy)	109 381	7%
Kocioł na paliwo stałe (węgiel, drewno, pellet lub inny rodzaj biomasy) z automatycznym podawaniem paliwa / z podajnikiem	90 890	6%
Trzon kuchenny / piecokuchnia / kuchnia węglowa	52 385	4%
Pompa ciepła	42 546	3%
Kolektory słoneczne do ciepłej wody użytkowej lub z funkcją wspomagania ogrzewania	19 998	1%
Kocioł olejowy	8 637	1%
Suma:	1 485 430	–

Źródło: Struktura źródeł ciepła, CEEB GUNB, https://zone.gunb.gov.pl/pl/raporty/raport_zrodel_ciepla/struktura_zrodel_ciepla_dolnoslaskie (dostęp: 3.07.2025).

urządzeń grzewczych wynosił 2%, a kolektorów słonecznych z funkcją wspomagania ogrzewania 3%.

Interesujących informacji dostarcza analiza struktury źródeł ciepła w domach jednorodzinnych. W województwie dolnośląskim w lipcu 2025 roku było zarejestrowanych w sumie 158 629 budynków wyposażonych wyłącznie w źródło ciepła na paliwa stałe. Stanowiło to około 48% ogółu budynków w województwie[28]. Dla porównania wartość przedmiotowego wskaźnika dla Polski wyniosła 55%. W strukturze kotłów na paliwa stałe dominowały w województwie dolnośląskim kotły pozaklasowe (20%) i kotły trzeciej lub czwartej klasy (niespełna 10%). W kraju kotły pozaklasowe stanowiły w analogicznym okresie 21% ogółu, a kotły trzeciej i czwartej klasy 13%. Gospodarstwa domowe w województwie dolnośląskim użytkowały również inne źródła ciepła na paliwa stałe, takie jak:

— kominek, koza, ogrzewacz na paliwo stałe — 7677 budynków (2,3%),

28 Struktura źródeł ciepła w domach jednorodzinnych w podziale na województwa, https://zone.gunb.gov.pl/raporty/struktura_budynkow_zrodla_co/wojewodztwa (dostęp: 3.07.2025).

— piecokuchnia lub piec kaflowy — 8171 budynków (2,5%)[29].

W przypadku 14 498 budynków (4,4%) wykorzystywany był miks źródeł na paliwa stałe. Równocześnie na Dolnym Śląsku kotły piątej klasy lub ekoprojekt stanowiły łącznie około 9% ogółu urządzeń grzewczych na paliwo stałe (w Polsce około 10%).

Z danych CEEB wynika także, że w województwie dolnośląskim odsetek budynków dysponujących wyłącznie niskoemisyjnymi źródłami ciepła wynosił 33% (111 008 budynków). Było to o ponad 5 punktów procentowych więcej niż wynosiła średnia dla kraju. Powyższą sytuację można uznać za korzystną. W strukturze źródeł niskoemisyjnych dominowały budynki zaopatrzone w kotły gazowe (23%) i pompy ciepła (około 7%). Ponadto:

— w 2311 budynkach (0,7%) zainstalowane były kotły olejowe,

— w 4060 budynkach (1,2%) funkcjonowało ogrzewanie elektryczne,

— 2254 budynki (0,7%) podłączone były do miejskiej sieci ciepłowniczej,

— w 3108 budynkach (0,9%) wykorzystywany był miks źródeł niskoemisyjnych.

Wprawdzie z przytoczonych danych wynika, że pod względem użytkowania niskoemisyjnych źródeł ciepła sytuacja w województwie dolnośląskim na tle kraju kształtuje się korzystnie, jednak nie oznacza to, że nie należy podejmować działań w kierunku wzmocnienia pozytywnych zmian w tym zakresie. Warto podkreślić, że wśród niskoemisyjnych źródeł ciepła dominują kotły gazowe, a więc zasilane paliwem kopalnym. Jak już wspomniano, polityka Unii Europejskiej dąży do odejścia od paliw kopalnych. Prowadzi to do wniosku, że kotły gazowe należy traktować jako rozwiązanie przejściowe. W perspektywie długookresowej gospodarstwa domowe powinny liczyć się z koniecznością wymiany tychże kotłów.

2.2.2. Znajomość uchwał antysmogowych wśród mieszkańców

Ignorantia iuris nocet — nieznajomość prawa szkodzi. Z tej rzymskiej sentencji wynika, że nieznajomość prawa nie zwalnia nas z obowiązku jego przestrzegania i odpowiedzialności za jego nieprzestrzeganie. Jednak w przypadku uchwał antysmogowych celem ich wprowadzenia nie jest karanie ludzi, ale wzrost jakości życia mieszkańców poprzez poprawę

29 *Ibidem*.

stanu powietrza. Dlatego też tak ważna jest świadomość istnienia niniejszych przepisów.

Niestety, jak wynika z badania ankietowego *Proekologiczne działania i inwestycje w gospodarstwach domowych sprzyjające poprawie jakości powietrza — wyzwania i bariery*, przeprowadzonego w czwartym kwartale 2024 roku, stan wiedzy mieszkańców województwa dolnośląskiego na temat obowiązywania przepisów antysmogowych jest niezadowalający. Z badania wynika, że 24% respondentów uważało, iż w miejscu ich zamieszkania powyższe przepisy nie obowiązują. Jednocześnie 46% ankietowanych nie wiedziało, czy takie przepisy obowiązują, czy też nie. Można więc uznać, że 70% ankietowanych mieszkańców Dolnego Śląska było nieświadomych obowiązywania uchwał antysmogowych. Tylko 30% badanych wiedziało o obowiązywaniu przedmiotowych regulacji prawnych. Na podstawie zaprezentowanych danych można postawić tezę, że dotychczasowa polityka informacyjna władz regionalnych i lokalnych nie była w pełni skuteczna. Prowadzi to do wniosku, iż należy nie tylko zintensyfikować działania informacyjne, ale równie wskazane byłoby zweryfikowanie dotychczasowych kanałów przepływu informacji.

Za interesujący można uznać fakt, że na świadomość obowiązywania przepisów antysmogowych w sposób znaczący nie wpływa poziom wykształcenia mieszkańców. Wśród osób świadomych obowiązywania przepisów taki sam odsetek respondentów miało wykształcenie wyższe, jak i nie miało wykształcenia średniego (po 31%), natomiast wśród osób z wykształceniem średnim odsetek ten wyniósł 28%. Pewne różnice dostrzegalne były w grupie osób nieświadomych obowiązywania takich przepisów. Osoby bez wykształcenia średniego (29%) najczęściej twierdziły, że takich przepisów nie ma. W przypadku osób z wykształceniem średnim i wyższym wskaźnik ten wynosił odpowiednio 26% i 21%. Jednocześnie osoby z wykształceniem wyższym na pytanie o obowiązywanie przepisów antysmogowych najczęściej odpowiadały „nie wiem". Odpowiedzi takiej udzieliło 48% respondentów z wykształceniem wyższym. Wśród pozostałych grup wskaźnik ten kształtował się na poziomie 40% wśród osób bez wykształcenia średniego i 46% wśród osób mających wykształcenie średnie.

Z przeprowadzonego badania wynika natomiast, że świadomość obowiązywania przepisów antysmogowych różni się w zależności od miejsca zamieszkania. W miastach średnich i dużych (powyżej 20 tys. mieszkańców) 32% ankietowanych wiedziało o istnieniu stosownych regulacji. W miastach małych (do 20 tys. mieszkańców) odsetek ten wyniósł 30%, a na obszarach wiejskich 26%. Równocześnie wśród mieszkańców wsi

stwierdzono najwyższy (30%) odsetek osób, które zaprzeczyły istnieniu regulacji dotyczących jakości powietrza. Dla porównania w miastach średnich i dużych uważało tak 21% badanych, a w miastach małych 24%. Za interesujące można uznać, że wśród mieszkańców średnich i dużych miast odnotowano najwyższą wartość wskaźnika „nie wiem" (47%). Może to wynikać z faktu, że mieszkańcy średnich i dużych miast mają większy dostęp do sieciowych systemów grzewczych, a tym samym nie interesują się przepisami antysmogowymi, gdyż bezpośrednio ich one nie dotyczą.

Poziom świadomości obowiązywania przepisów antysmogowych uzależniony jest również od wieku i sytuacji materialnej respondentów. Największą świadomością obowiązywania przepisów cechują się osoby poniżej 35. roku życia (34%). Można więc rzec, że problemami jakości powietrza w największym zakresie interesują się osoby relatywnie młode. W przypadku osób młodych zainteresowanie to wynikać może z: większej świadomości zachodzących zmian klimatycznych, dostrzegania związku pomiędzy jakością powietrza a stanem zdrowia oraz troską nie tylko o własne zdrowie, lecz także zdrowie dzieci. Ludzie młodzi częściej korzystają z nowoczesnych technologii informacyjnych, a tym samym mają szerszy dostęp do informacji. W pozostałych grupach wiekowych świadomość ta jest niższa i waha się w przedziale od 26% (osoby w wieku 55–64 lata) do 30% (osoby powyżej 65. roku życia). Jednocześnie około 53% seniorów nie wie, czy przepisy antysmogowe obowiązują, czy też nie. W przypadku osób w wieku do 35 lat wskaźnik ten wyniósł 40%.

Warto podkreślić, że osoby, które oceniły swoją sytuację materialną jako bardzo dobrą, najczęściej odpowiadały twierdząco na pytanie dotyczące obowiązywania uchwał antysmogowych w miejscu ich zamieszkania. Wśród tej grupy ankietowanych około 46% badanych wiedziało, że takie przepisy istnieją. Jednocześnie wśród tych osób był najmniejszy odsetek niezorientowanych co do obowiązywania powyższych przepisów (26%). Najniższy odsetek osób świadomych obowiązujących przepisów odnotowano wśród osób, które źle postrzegały swoją sytuację materialną (23%).

Analizując stopień znajomości uchwał antysmogowych w województwie dolnośląskim, należy podkreślić przestrzenne zróżnicowanie regionu, a co za tym idzie również znajomość przepisów jest zróżnicowana w zależności od podregionu.

Największą świadomość istnienia uchwał antysmogowych odnotowano wśród mieszkańców podregionu miasto Wrocław (38%). W przypadku podregionu legnicko-głogowskiego wartość przedmiotowego wskaźnika także kształtowała się powyżej średniej wojewódzkiej i wynosiła 31%.

W pozostałych podregionach mieszkańcy wykazali się mniejszą wiedzą na temat obowiązywania przepisów z zakresu ochrony powietrza. W podregionach jeleniogórskim i wrocławskim wartość wskaźnika wyniosła 27%, a w podregionie wałbrzyskim 25%. Jednocześnie największy odsetek mieszkańców podregionu wałbrzyskiego był przekonany, że na obszarze ich zamieszkania nie obowiązują przepisy antysmogowe. Uważało tak 29% respondentów. Dla porównania w podregionie miasto Wrocław podobnie uważało 16% ankietowanych. Znamienne jest, że w każdym z podregionów odnotowano wysoki odsetek osób nieświadomych, czy przepisy antysmogowe obowiązują, czy też nie. Przedmiotowy wskaźnik osiągał wartość od 44% w podregionie legnicko-głogowskim do 49% w podregionie jeleniogórskim. Znajomość obowiązywania przepisów antysmogowych w województwie dolnośląskim, w podziale na podregiony, pokazano w tabeli 2.

Tabela 2. Znajomość obowiązywania przepisów antysmogowych w podziale na podregiony

Podregiony	Obowiązywanie przepisów antysmogowych Odpowiedzi [%]		
	Tak	Nie	Nie wiem
jeleniogórski	27	24	49
legnicko-głogowski	31	25	44
wałbrzyski	25	29	46
wrocławski	27	25	48
miasto Wrocław	38	16	45
województwo dolnośląskie	30	24	46

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Analizując problem znajomości uchwał antysmogowych w podziale na podregiony, należy pamiętać, że dla podregionu miasto Wrocław przeznaczono odrębną uchwałę. Uchwała ta obejmuje Wrocław, a więc jej zasięg terytorialny jest relatywnie nieduży, co ułatwia propagowanie jej wśród mieszkańców. Dodatkowo na terenie miasta aktywnie działają organizacje udostępniające informacje o jakości powietrza oraz o zagrożeniach związanych z jego niezadowalającym stanem. To wszystko zwiększa świadomość mieszkańców. W podregionach wałbrzyskim i jeleniogórskim najliczniej występują obszary o szczególnych walorach przyrodniczych. Zlokalizowane są tutaj również znane dolnośląskie uzdrowiska. W rezultacie mieszkańcy tych podregionów mogą uważać, że uchwały antysmogowe dotyczą wyłącznie uzdrowisk i nie wiedzą, że obowiązuje również odrębna uchwała dla pozostałego obszaru województwa dolnośląskiego.

Wśród osób świadomych istnienia przepisów dotyczących jakości powietrza dominuje przeświadczenie, że ich urządzenie grzewcze spełnia wymogi zawarte w stosownej uchwale. Jak wynika z przeprowadzonych badań, pogląd ów podzielało 86% ankietowanych mieszkańców Dolnego Śląska. Tylko 5% badanych było odmiennego zdania, a 9% nie było w stanie określić, czy ich urządzenie grzewcze jest zgodne z powyższymi przepisami, czy też nie. Najwyższy odsetek osób (89%) twierdzących, że ich urządzenie grzewcze spełnia wymogi prawne, mieszkało na obszarach wiejskich. W przypadku małych miast wskaźnik ten wynosił 82%, a w miastach średnich i dużych 86%. Jednocześnie w małych miastach najwyższy odsetek respondentów (12%) stwierdził, że ich urządzenie grzewcze nie spełnia wymogów uchwały. W przypadku obszarów wiejskich odsetek ten wyniósł 5%, a w miastach średnich i dużych 2%.

Na podstawie przeprowadzonego badania ankietowego można stwierdzić, że istnieje związek pomiędzy jakością użytkowanych urządzeń grzewczych a sytuacją materialną respondentów. Około 20% osób, które bardzo źle oceniły swoją sytuację materialną, stwierdziło, że ich urządzenie grzewcze nie spełnia wymogów uchwały antysmogowej. W przypadku osób źle oceniających swoją sytuację wskaźnik ten wyniósł 14%. Znamienne jest, że takich wskazań nie było wśród osób bardzo dobrze oceniających swoją sytuację materialną. Równocześnie tylko 3% ankietowanych dobrze oceniających swoją sytuację materialną uważało, że ich urządzenie grzewcze nie spełnia wymogów prawnych. Prowadzi to do wniosku, że władze rządowe i samorządowe powinny nadal wspierać finansowo wymianę urządzeń grzewczych, a także ułatwiać obywatelom dostęp do tych środków.

W przypadku podregionów można stwierdzić, że największy odsetek urządzeń grzewczych niespełniających norm jakości powietrza znajdował się w podregionie jeleniogórskim (10%). Najmniejszy odsetek takich urządzeń odnotowano w podregionie miasto Wrocław (2%). W pozostałych podregionach wartość przedmiotowego wskaźnika kształtowała się na poziomie 5% (podregion legnicko-głogowski) i 6% (podregiony wałbrzyski i wrocławski).

Reasumując, można stwierdzić, że znajomość uchwał antysmogowych na terenie województwa dolnośląskiego jest niezadowalająca. Dlatego też należy wzmocnić działania informacyjne wśród mieszkańców. Świadomi obowiązujących przepisów mieszkańcy będą mieć dodatkowy impuls do wymiany tradycyjnych urządzeń grzewczych na nowe, proekologiczne. Tym samym ograniczy to zjawisko niskiej emisji nasilające się w sezonie grzewczym. Redukcja niskiej emisji poprawi jakość powietrza, a tym

samym wzmocni atrakcyjność województwa dolnośląskiego jako miejsca do życia i wypoczynku.

2.3. Inwestycje gospodarstw domowych w energooszczędne i przyjazne dla środowiska źródła ogrzewania

Wprawdzie z analiz przeprowadzonych we wcześniejszym podrozdziale wynika, że znajomość uregulowań prawnych w zakresie ochrony powietrza wśród mieszkańców województwa dolnośląskiego nie jest w pełni zadowalająca, jednak nie zmienia to faktu, że gospodarstwa domowe podejmują działania zmierzające do wymiany źródeł ciepła na proekologiczne.

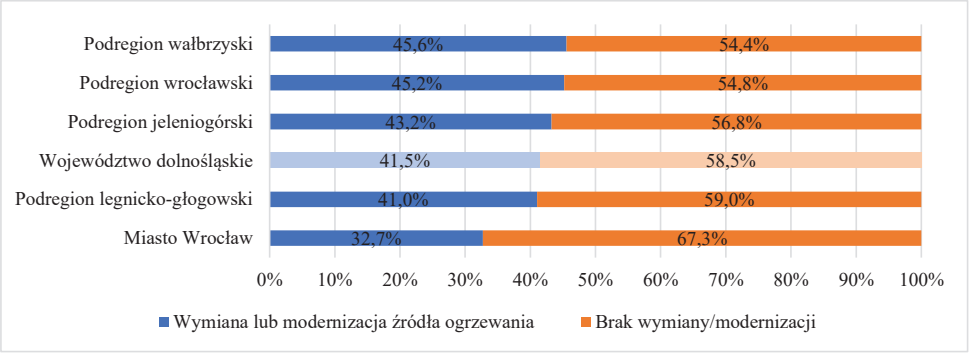
Z badania ankietowego *Proekologiczne działania i inwestycje w gospodarstwach domowych sprzyjające poprawie jakości powietrza — wyzwania i bariery* wynika, że wśród ankietowanych mieszkańców województwa dolnośląskiego dominują źródła ciepła wykorzystujące paliwa kopalne. Około 38% respondentów ogrzewało swoje lokale mieszkalne za pomocą kotła gazowego, a dalsze 21% ankietowanych wykorzystywało w tym celu kocioł na paliwo stałe (węgiel, drzewo). Warto także podkreślić, że 10% ankietowanych korzystało z pieca kaflowego. Jednocześnie 15% badanych korzystało z pompy ciepła. Pompa ciepła była najpopularniejszym źródłem ciepła wykorzystującym OZE.

Jak wynika z wyżej wymienionego badania, w latach 2020–2024 41% ankietowanych zmieniło lub zmodernizowało źródło ogrzewania. Największy odsetek gospodarstw domowych podejmujących inwestycje odnotowano na obszarach wiejskich (49%). Niewiele mniejszą wartość przedmiotowego wskaźnika (48%) odnotowano w małych miastach (do 20 tys. mieszkańców). Najrzadziej inwestycji dokonywali mieszkańcy średnich i dużych miast (35%). Najczęściej inwestycje związane z wymianą/modernizacją ogrzewania podejmowały osoby, które bardzo dobrze lub dobrze oceniały swoją sytuację materialną. Odpowiednio było to 56% i 45% respondentów. Co ciekawe, zmiany/modernizacji ogrzewania dokonały również osoby, które swoją sytuację oceniały bardzo źle (38%) lub źle (40%). Powyższe może dowodzić, że dzięki wsparciu finansowemu państwa jest możliwe podejmowanie inwestycji proekologicznych również przez gospodarstwa niezamożne.

Ponadto z badania ankietowego wynika, że na skłonności do podejmowania inwestycji proekologicznych wpływał wiek respondentów. Osoby w wieku poniżej 35 lat najczęściej decydowały się na wymianę

lub modernizację źródła ciepła. Uczyniło tak około 48% respondentów. Wśród osób w wieku 35–45 lat wskaźnik ten również był relatywnie wysoki i wyniósł 44%. Najmniejszy odsetek (27%) osób decydujących się na powyższe działania odnotowano wśród seniorów (65 lat i więcej). Zastanawiające jest stosunkowo małe zainteresowanie działaniami proekologicznymi w grupie osób 45–54 lata. W tej grupie około 33% ankietowanych wymieniło bądź zmodernizowało urządzenie grzewcze.

Analizując badane zjawisko w układzie przestrzennym, można stwierdzić, że najczęściej na inwestycje związane z wymianą/modernizacją urządzeń grzewczych decydowali się mieszkańcy podregionu wałbrzyskiego (46%) i wrocławskiego (45%). Rzadziej działania takie podejmowali mieszkańcy podregionów: jeleniogórskiego (43%) i legnicko-głogowskiego (41%). W przypadku podregionu miasto Wrocław wskaźnik ten był najniższy i wyniósł 33% (wykres 1). Jednak należy zaznaczyć, że w przypadku Wrocławia mieszkańcy relatywnie częściej korzystają z tak zwanego miejskiego ciepła, a tym samym rzadziej używają indywidualnych urządzeń grzewczych.



Wykres 1. Odsetek respondentów w województwie dolnośląskim i podregionach, którzy dokonali wymiany lub modernizacji źródła ogrzewania w latach 2020–2024

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Wprawdzie motywy podejmowania decyzji o inwestycji w wymianę/modernizację źródła ciepła będą przedmiotem rozważań w rozdziale trzecim, to jednak warto zaznaczyć, że dla około 46% ankietowanych czynnik ekologiczny — to jest chęć stosowania proekologicznych rozwiązań — miał duże lub bardzo duże znaczenie. Największą wagę do tego czynnika przywiązywali mieszkańcy małych miast (50%), a najmniejszą mieszkańcy wsi (37%).

Interesujących informacji dostarcza także analiza związku pomiędzy oceną własnej sytuacji materialnej a znaczeniem ekologii w podejmowanych

działaniach inwestycyjnych. Generalnie znaczenie czynnika ekologicznego rosło wraz ze wzrostem dochodów gospodarstw domowych. Wśród osób, które bardzo źle oceniały swoją sytuację materialną, nikt nie wskazał na bardzo duże znaczenie czynnika ekologicznego przy podejmowaniu decyzji o wymianie/modernizacji urządzenia grzewczego, a tylko dla 14% ankietowanych czynnik ten miał duże znaczenie. W grupie osób bardzo dobrze oceniających swoją sytuację materialną czynnik ekologiczny miał bardzo duże znaczenie dla 37% badanych, a duże dla dalszych 24% respondentów. Wyjątkowa sytuacja miała miejsce w przypadku osób źle oceniających swoją sytuację materialną. W tej grupie odsetek osób, dla których działanie proekologiczne miało duże znaczenie przy podejmowaniu decyzji o wymianie/modernizacji urządzenia grzewczego, wyniósł 45% i był najwyższy ze wszystkich badanych grup.

W ujęciu przestrzennym powiązanie podejmowanych inwestycji z aspektem ekologicznym najczęściej deklarowali mieszkańcy podregionu miasto Wrocław (53%) i podregionu wałbrzyskiego (50%). W najmniejszym zakresie uwzględniali go mieszkańcy podregionu wrocławskiego (39%).

Ze wspomnianego badania wynika również, że mieszkańcy województwa dolnośląskiego zamierzają podejmować działania w zakresie ochrony środowiska i klimatu, a zwłaszcza w zakresie ochrony powietrza. Przede wszystkim 34% ankietowanych zadeklarowało, że w ciągu dwóch lat wymieni lub raczej wymieni źródło ogrzewania. Zainteresowanie wymianą źródła ogrzewania zadeklarowali przede wszystkim mieszkańcy małych miast (38%). W przypadku średnich i dużych miast odsetek osób potencjalnie zainteresowanych wymianą urządzenia grzewczego był niższy i wyniósł 32%. Na obszarach wiejskich wartość przedmiotowego wskaźnika była najniższa i wynosiła 31%. Co warte podkreślenia, chęć wymiany urządzenia grzewczego najczęściej deklarowały osoby, które bardzo dobrze oceniały swoją sytuację materialną (49%), jednocześnie następną grupę stanowiły osoby źle oceniające swoją sytuację materialną (39%). Najmniejsze zainteresowanie wymianą urządzenia grzewczego wykazały osoby przeciętnie oceniające swoją sytuację materialną (29%).

Najwyższy odsetek gospodarstw domowych rozważających wymianę urządzeń grzewczych występował w podregionach jeleniogórskim (39%) i wałbrzyskim (37%). W pozostałych podregionach zainteresowanie wymianą urządzeń grzewczych było mniejsze i wynosiło odpowiednio: 34% w podregionie legnicko-głogowskim, 31% w podregionie wrocławskim, 26% we Wrocławiu.

Równocześnie 32% ankietowanych mieszkańców województwa dolnośląskiego twierdząco (raczej tak lub zdecydowanie tak) odpowiedziało

na pytanie dotyczące planowanego montażu (w przeciągu dwóch lat) systemów wykorzystujących odnawialne źródła energii. Znamienne jest, że zbliżony odsetek zainteresowanych montażem OZE występował zarówno na wsi, jak i w małych oraz średnich i dużych miastach. Montażem instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii zainteresowane były przede wszystkim osoby uznające swoją sytuację materialną za bardzo dobrą lub dobrą. Najniższy odsetek osób zainteresowanych wspomnianymi inwestycjami odnotowano w grupie osób bardzo źle postrzegających swoją sytuację materialną. Analizując problem w ujęciu przestrzennym, można zauważyć, że odsetek gospodarstw domowych zainteresowanych inwestycjami w instalacje zasilane OZE waha się w przedziale od 37% (w podregionie jeleniogórskim) do 25% (w podregionie miasto Wrocław).

Działania prośrodowiskowe gospodarstw domowych nie mogą ograniczać się wyłącznie do wymiany źródeł ogrzewania i montażu instalacji wykorzystujących odnawialne źródła energii. Potrzebne są również działania względem nich komplementarne, związane z termomodernizacją budynków i mieszkań. Działania te zmniejszają zapotrzebowanie zarówno na energię elektryczną, jak i na energię cieplną, a tym samym zmniejszają zjawisko niskiej emisji nasilającej się zwłaszcza w okresie grzewczym. Do działań tych można zaliczyć na przykład wymianę stolarki okiennej czy docieplenie budynku.

Warto zauważyć, że około 39% ankietowanych mieszkańców województwa dolnośląskiego rozważa inwestycje w wymianę stolarki okiennej. Jednocześnie 45% respondentów było zainteresowanych dociepleniem budynku. Wymianą stolarki okiennej przede wszystkim zainteresowani byli mieszkańcy średnich i dużych miast (41%). Prawdopodobnie związane jest to z liczniej występującymi w tych miastach budynkami wielorodzinnymi, w których wymiana stolarki okiennej zależna jest od samych zainteresowanych i nie wymaga wspólnych uzgodnień oraz nie wiąże się z nadmiernymi kosztami finansowymi. W przypadku małych miast odsetek osób zamierzających zainwestować w wymianę stolarki okiennej wyniósł 39%. Na obszarach wiejskich przedmiotowy wskaźnik kształtował się na poziomie 34%. Najczęściej wymianą stolarki okiennej zainteresowane były osoby, które bardzo dobrze oceniały swoją sytuację materialną (51%) oraz osoby, które źle oceniały swoją sytuację materialną (46%). Osoby, które bardzo źle lub przeciętnie oceniały swoją sytuację materialną, najrzadziej deklarowały chęć wymiany stolarki okiennej (36%). Inwestycje w wymianę stolarki okiennej planowali przede wszystkim mieszkańcy podregionu jeleniogórskiego (47% ankietowanych) oraz podregionu legnicko-głogowskiego (45%). W podregionie wałbrzyskim

odsetek mieszkańców zainteresowanych wymianą stolarki okiennej był niższy i wyniósł 39%. Najmniejsze zainteresowanie powyższymi działaniami odnotowano w podregionie miasto Wrocław (33%) i podregionie wrocławskim (32%).

Inwestycje w docieplenie budynków rozważali zwłaszcza mieszkańcy małych miast. Chęć podjęcia takich działań zadeklarowało 48% ankietowanych. O trzy punkty procentowe mniejsze było zainteresowanie takimi działaniami wśród mieszkańców obszarów wiejskich. W najmniejszym stopniu twierdząco na powyższe pytanie odpowiedzieli mieszkańcy średnich i dużych miast (42%). Z uwagi na koszty inwestycji docieplać budynki planowały przede wszystkim osoby bardzo dobrze i dobrze sytuowane. W przypadku osób bardzo źle oceniających swoją sytuację materialną odsetek ten był najniższy.

Podsumowując, można stwierdzić, że mieszkańcy województwa dolnośląskiego podejmowali oraz zamierzają podejmować działania zmierzające do wymiany źródeł ciepła. Skala tych działań była różna w zależności od wieku, miejsca zamieszkania, czy też statusu materialnego respondentów. Ważne jest, że w wyniku wsparcia ze strony państwa możliwe były również inwestycje proekologiczne realizowane przez gospodarstwa domowe, które źle oceniały swoją sytuację materialną. Należy więc kontynuować politykę wsparcia finansowego gospodarstw domowych, zwłaszcza że — jak pokazało badanie ankietowe — nie dla wszystkich aspekt środowiskowy był wartością samą w sobie.

Rozdział 3. Determinanty proekologicznych zachowań gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim

3.1. Motywacje i bariery proekologicznych zachowań gospodarstw domowych

Gospodarstwa domowe podejmują różne działania w celu ograniczenia emisji szkodliwych związków chemicznych i pyłów do atmosfery. Jednym ze sposobów jest zmiana nawyków użytkowania energii na bardziej energooszczędne. W Polsce w pierwszej kolejności swój styl życia zmieniają gospodarstwa domowe o niskich dochodach oraz osoby obawiające się podwyżek cen energii[30]. Najczęściej deklarowaną formą oszczędzania energii jest ograniczenie używania światła i korzystania z urządzeń elektrycznych oraz zmniejszenie zużycia ciepłej wody[31]. Z badań wynika, że wyłączanie światła czy wyłączanie urządzeń z fazy czuwania rośnie wraz ze zmniejszającymi się dochodami gospodarstw. Ponadto prooszczędnościowe zachowania pojawiają się z wiekiem. Najczęściej przejawiają je seniorzy (65 lat i więcej), których dochody miesięczne są niższe niż osób pracujących, a najrzadziej osoby młode (18–24 lata), często żyjące jeszcze na cudzy rachunek[32].

---

30 E. Stańczyk, K. Szalonka, M. Niklewicz-Pijaczyńska, W. Nowak, P. Stańczyk, K. Witczyńska, J. Ziobrowska-Sztuczka, *Rationalization of energy expenditure: Household behavior in Poland*, „Energies" 17(21), 2024, s. 1.

31 K. Lipiński, A. Juszczak, *Cztery oblicza ubóstwa energetycznego. Polskie gospodarstwa domowe w czasie kryzysu 2021–2023*, Polski Instytut Ekonomiczny, Warszawa 2023, s. 41.

32 E. Ropuszyńska-Surma, M. Węglarz, *Proekologiczne i prooszczędnościowe zachowania gospodarstw domowych jako konsumentów energii*, „Ekonomia — Wroclaw Economic Review" 24(3), 2018, s. 36–37.

Polskie gospodarstwa domowe o średnich i wysokich dochodach podejmują głównie działania inwestycyjne. Wymieniają sprzęt AGD na bardziej energooszczędny, instalują pompy ciepła czy panele fotowoltaiczne[33]. Warto zauważyć, że Polacy doceniają odnawialne źródła energii, choć w niewielkim wymiarze są skłonni ponosić wyższe koszty ich instalacji i użytkowania[34].

Badania empiryczne pokazują, że kwestie ekonomiczne są najważniejsze wśród czynników motywacyjnych przy wyborze systemu ogrzewania nieruchomości. Gospodarstwa domowe, decydując się na wymianę źródeł ciepła, biorą pod uwagę przede wszystkim koszty inwestycji i eksploatacji, efektywność energetyczną, okres zwrotu inwestycji, możliwość uzyskania dofinansowania, obecne i przewidywane ceny energii. Wśród czynników ekonomicznych ankietowani wymieniają także wzrost wartości rynkowej nieruchomości z energooszczędnym źródłem ogrzewania. Duże znaczenie przy wyborze systemu ogrzewania ma również funkcjonalność, czystość i łatwość użytkowania urządzeń, wygoda, automatyzacja systemu, czas i wysiłek potrzebny do obsługi (konserwacji), czas niezbędny do osiągnięcia pożądanej temperatury czy komfort cieplny. Na decyzje gospodarstw domowych odnośnie do instalacji nowych urządzeń grzewczych mają wpływ także takie czynniki, jak: czas potrzebny na zebranie informacji, zrozumienie działania technologii, znajomość systemu, zainstalowanie przez rodzinę czy znajomych, rekomendacje najbliższego otoczenia lub niezależnego doradcy energetycznego, usługi świadczone przez dostawców, okres gwarancji i długość umowy.

Respondenci, wymieniając stare źródła ciepła na nowe, zwracają uwagę także na wygląd oraz zgodność z nawykami i rutyną. Dla ankietowanych istotne są również aspekty ekologiczne, postawa wobec środowiska, zmniejszenie emisji gazów cieplarnianych (drobnych cząstek), poprawa lokalnej jakości powietrza, zmniejszenie zagrożenia dla zdrowia. Inwestycje proekologiczne mogą być także podejmowane w celu poprawy wizerunku, wykazania się zaangażowaniem w ochronę środowiska czy pod wpływem presji społecznej. Warto zauważyć, że badani, inwestując w odnawialne źródła energii, wymieniają wśród swoich motywacji

33 E. Stańczyk *et al*., *Rationalization of energy expenditure*...

34 M. Stefaniuk, *Environmental Awareness in Polish Society with Respect to Natural Resources and Their Protection (Overview of Survey Research). Świadomość ekologiczna społeczeństwa polskiego w zakresie zasobów naturalnych i ich ochrony (przegląd badań)*, „Studia Iuridica Lublinensia" 30(2), 2021, s. 375.

dodatkowo bezpieczeństwo energetyczne i niezależność od konwencjonalnych źródeł energii[35].

W literaturze do opisu zachowań gospodarstw domowych oszczędzających energię często wykorzystuje się teorię planowanych zachowań (*Theory of Planned Behavior* — TPB) opracowaną przez I. Ajzena, teorię motywacji ochronnej (*Protection Motivation Theory* — PMT) R.W. Rogersa[36], model akceptacji technologii (*Technology Acceptance Model* — TAM) oraz teorię wymiany społecznej (*Social Exchange Theory* — SET).

Według teorii planowanych zachowań działanie jest poprzedzone intencją, która zależy od subiektywnych norm (opinii osób ważnych dla jednostki, która podejmuje się danej czynności), postawy wobec określonego zachowania (stosunku jednostki wobec działania i jej konsekwencji) i postrzegania kontroli behawioralnej (przekonań jednostki wobec stopnia trudności realizacji danej czynności)[37]. Jak pokazali S. Zhang i inni, normy osobiste, normy subiektywne, postawy behawioralne i postrzeganie kontroli behawioralnej miały wpływ na intencje chińskich gospodarstw domowych oszczędzających energię[38]. Wpływ postawy behawioralnej i subiektywnych norm oraz postawy i postrzegania kontroli behawioralnej na zamiar oszczędzania gospodarstw domowych w Chinach przedstawili także w swojej pracy X. Liu i inni[39].

Teoria motywacji ochronnej wyjaśnia, w jaki sposób jednostki reagują na występujące zagrożenie. Według PMT jednostki, oceniając uciążliwość lub dotkliwość danego zagrożenia, prawdopodobieństwo jego wystąpienia i swoje zdolności radzenia sobie z nim, kształtują swoje motywacje do ochrony (intencje behawioralne). Jednostki mogą podejmować działania adaptacyjne w celu ochrony przed postrzeganym zagrożeniem lub unikać angażowania się w czynności służące ochronie ze względu na jego wysoki, subiektywnie postrzegany koszt. Zamiar wykonania działania zależy od

---

35 S. Karytsas, *Residential heating systems' selection process: empirical findings from Greece on the relations between motivation factors and socioeconomic, residence, and spatial characteristics*, „International Journal of Sustainable Energy" 41(6), 2021, s. 573.

36 R.W. Rogers, *A Protection Motivation Theory of Fear Appeals and Attitude Change*, „The Journal of Psychology" 91(1), 1975, s. 93–114.

37 I. Ajzen, *The Theory of Planned Behavior*, „Organizational Behavior and Human Decision Processes" 50, 1991, s. 182–183.

38 S. Zhang, M. Wang, H. Zhu, M. Fan, F. Qiao, W. Liu, *Analysis of factors influencing residents' household energy-saving behavior based on TPB-NAM Integration*, „Highlights in Science, Engineering and Technology" 64, 2023, s. 221.

39 X. Liu, Q. Wang, H.-H. Wei, H.-L. Chi, Y. Ma, I.Y. Jian, *Psychological and Demographic Factors Affecting Household Energy-Saving Intentions: A TPB-Based Study in Northwest China*, „Sustainability" 12(836), 2020.

dwóch komponentów motywacji ochronnej, to znaczy subiektywnego postrzegania zagrożenia oraz umiejętności radzenia sobie z nim.

PMT jest wykorzystywana do badania intencji i zachowań gospodarstw domowych angażujących się w działania proekologiczne. Na przykład D.N. Nguyen i inni zastosowali teorię motywacji ochronnej do zbadania wpływu pandemii COVID-19 i cen energii na intencje i prooszczędne zachowania gospodarstw w Wietnamie[40].

Model akceptacji technologii wykorzystuje się do określenia czynników wpływających na postawy jednostek wobec akceptacji i korzystania z nowych technologii. Według TAM decyzja o stosowaniu przez jednostkę nowej technologii jest reakcją behawioralną, którą można wyjaśnić (przewidzieć) na podstawie motywacji. Z kolei na motywację użytkownika bezpośrednio oddziałują bodźce zewnętrzne wynikające z cech technologii. Decyzja o przyjęciu lub akceptacji technologii zależy od postawy jednostki względem użytkowania technologii, a ta z kolei od postrzeganej łatwości użytkowania (komfortu lub dyskomfortu korzystania z technologii) i postrzeganej użyteczności (przekonania o poprawie wydajności/efektywności wykonywania danego zadania).

Energooszczędne urządzenia z nową technologią mogą być uważane przez gospodarstwa domowe za trudne w obsłudze i w związku z tym niechętnie przyjmowane. Postrzegana łatwość użytkowania pozytywnie wpływa na postrzeganą użyteczność. Prostota i wygoda w obsłudze energooszczędnych urządzeń zwiększają percypowane przez gospodarstwa korzyści z ich stosowania. Na przykład W.K.S. Karunarathna i inni pokazali istotny związek między postrzeganą użytecznością i łatwością użytkowania a postawą i zamiarem zakupu energooszczędnych urządzeń przez gospodarstwa domowe w Wietnamie[41].

Według teorii wymiany społecznej interakcje społeczne powstają, utrzymują się lub są zrywane w wyniku szacowania oczekiwanych nagród i kar (rachunku uzyskiwanych korzyści i ponoszonych kosztów). Jednostki oczekują od relacji co najmniej tyle samo, ile w nią inwestują. Interakcja, która wywołuje akceptację danej jednostki, jest przez nią częściej powtarzana.

Teoria SET jest wykorzystywana do badania prooszczędnych zachowań gospodarstw domowych w kontekście ich interakcji z otoczeniem

40 D.N. Nguyen, D. Van Nguyen, D.D. Nguyen, T.T. Than, L.X. Tran, *How do energy price, energy-saving policies, and crisis affect energy-saving behavior?*, „Heliyon" 11, 2025, s. 3.

41 W.K.S. Karunarathna, W. Jayaratne, S. Dasanayaka, S. Ibrahim, F. Samara, *Factors affecting household's use of energy-saving appliance in Sri Lanka: an empirical study using a conceptualized technology acceptance model*, „Energy Efficiency" 16(15), 2023, s. 1.

społecznym. Gospodarstwa domowe są zmotywowane do angażowania się w działania oszczędzające energię, gdy dostrzegają równowagę między kosztami i korzyściami takich zachowań, często uwarunkowanymi oczekiwaniami i normami społecznymi. Zachowania proekologiczne gospodarstw domowych wzmacniają wysoki kapitał społeczny. Jednostki chętniej oszczędzają energię w poczuciu obowiązku wobec otoczenia[42]. Ponadto identyfikacja z grupami proekologicznymi sprzyja poczuciu odpowiedzialności za środowisko i zaangażowaniu się gospodarstw domowych w inicjatywy oszczędzania energii[43].

Lista czynników motywujących gospodarstwa domowe do zmiany systemu ogrzewania na energooszczędny i przyjazny dla środowiska jest bardzo długa. Jednak najczęściej respondenci wskazują na kwestie związane z kosztami, wydajnością i wygodą[44].

3.2. Czynniki motywujące gospodarstwa domowe do działań na rzecz poprawy jakości powietrza w województwie dolnośląskim

Gospodarstwa domowe przyczyniają się do poprawy jakości powietrza, korzystając z czystych źródeł energii. Z badania ankietowego *Proekologiczne działania i inwestycje w gospodarstwach domowych sprzyjające poprawie jakości powietrza — wyzwania i bariery*, przeprowadzonego w czwartym kwartale 2024 roku wynika, że 41,5% respondentów zamieszkujących województwo dolnośląskie zdecydowało się na wymianę lub modernizację źródła ogrzewania w latach 2020–2024. Respondenci, którzy zainwestowali w nowe źródła ciepła w badanym okresie, mieszkali głównie w miastach powyżej 20 tys. mieszkańców (44,6%). Spośród ankietowanych, którzy wymienili lub zmodernizowali źródła ogrzewania, 29,0% mieszkało w miastach do 20 tys. mieszkańców, a 26,4% na terenach wiejskich. Inwestycji w nowe źródła ciepła dokonali przede wszystkim ci, którzy oceniali swoją sytuację materialną jako bardzo dobrą i dobrą (50,6%). Swoją sytuację materialną jako przeciętną określiło 39,9% respondentów, a 9,6% uznało ją za złą lub bardzo złą. Inwestowali głównie respondenci w wieku do 45 lat (70,1%). Jedynie 12,4% badanych, którzy wymienili lub

42 D.N. Nguyen *et al.*, *How do energy price...*

43 F. Liu, M. Qi, *Enhancing Organizational Citizenship Behaviors for the Environment: Integrating Social Identity and Social Exchange Perspectives*, „Psychology Research and Behavior Management" 15, 2022, s. 1901.

44 S. Karytsas, *Residential heating systems' selection process...*, s. 572.

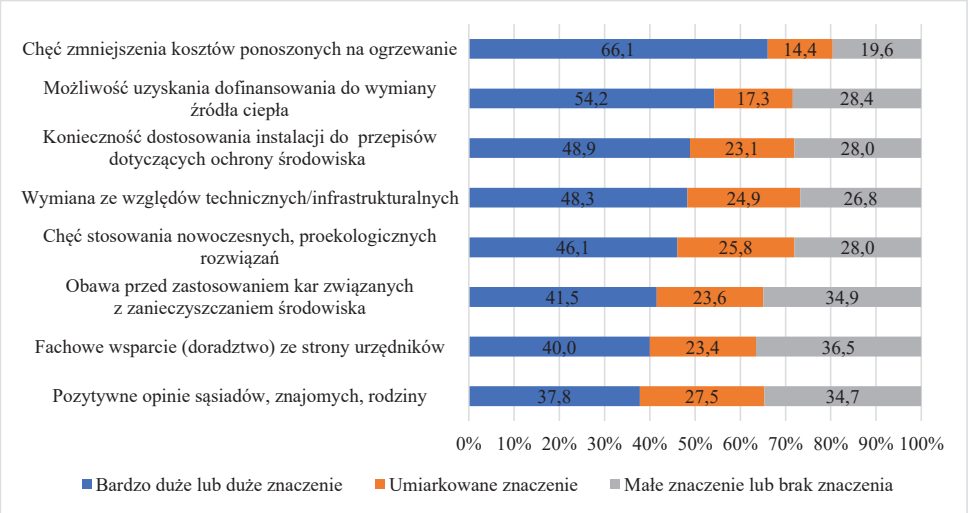
zmodernizowali źródła ogrzewania w latach 2020–2024 w województwie dolnośląskim, miało 55 lat lub więcej; 46,5% ankietowanych, którzy podjęli decyzje o zainstalowaniu energooszczędnych i przyjaznych dla środowiska źródeł ogrzewania, zadeklarowało wykształcenie wyższe, a 44,6% średnie.

W badaniu poproszono respondentów o określenie wpływu, jaki miały poszczególne czynniki na ich decyzje o zmianie źródła ogrzewania. Pytanie było wielokrotnego wyboru z pięciostopniową skalą Likerta (brak znaczenia, małe znaczenie, umiarkowane znaczenie, duże znaczenie, ogromne znaczenie). Respondenci określali wpływ następujących czynników na swoje decyzje o inwestycjach w nowe źródła ogrzewania:

— wymiana ze względów technicznych/infrastrukturalnych;
— chęć zmniejszenia kosztów ponoszonych na ogrzewanie;
— możliwość uzyskania dofinansowania do wymiany źródła ciepła;
— fachowe wsparcie (doradztwo) ze strony urzędników;
— konieczność dostosowania instalacji do obowiązujących lub przyszłych przepisów dotyczących ochrony środowiska (np. uchwał antysmogowych);
— obawa przed zastosowaniem kar związanych z zanieczyszczaniem środowiska;
— pozytywne opinie sąsiadów, znajomych, rodziny;
— chęć stosowania nowoczesnych, proekologicznych rozwiązań.

Z przeprowadzonego badania ankietowego wynika, że w województwie dolnośląskim na decyzje gospodarstw domowych o zmianie źródła ogrzewania w latach 2020–2024 miały wpływ przede wszystkim czynniki ekonomiczne. Chęć zmniejszenia kosztów ponoszonych na ogrzewanie oraz możliwość uzyskania dofinansowania do wymiany źródła ciepła miały bardzo duże lub duże znaczenie dla odpowiednio 66,1% i 54,2% respondentów. Kolejnymi pod względem ważności czynnikami wpływającymi na decyzje respondentów o zmianie źródeł ogrzewania były: konieczność dostosowania instalacji do obowiązujących lub przyszłych przepisów dotyczących ochrony środowiska (48,9% respondentów) i wymiana ogrzewania ze względów technicznych lub infrastrukturalnych (48,3%). Chęć korzystania z nowoczesnych, proekologicznych rozwiązań w systemie ogrzewania została uznana za bardzo ważny lub ważny czynnik przez 46,1% respondentów zamieszkujących województwo dolnośląskie. Około 41,5% respondentów wśród istotnych czynników wymieniło obawę przed płaceniem kar za zanieczyszczanie środowiska. Najmniejszy wpływ na decyzje respondentów o zmianie źródeł ogrzewania miało najbliższe otoczenie. Pozytywne opinie sąsiadów, znajomych czy rodziny

dotyczące energooszczędnych i przyjaznych dla środowiska źródeł ogrzewania zostały zaliczone do bardzo ważnych lub ważnych czynników tylko przez 37,8% respondentów. Z kolei fachowe wsparcie (doradztwo) ze strony urzędników motywowało 40% badanych do zmiany źródeł ciepła (wykres 2).



Wykres 2. Znaczenie badanych czynników przy podejmowaniu decyzji przez gospodarstwa domowe o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

W poszczególnych podregionach województwa dolnośląskiego zauważalne są różnice odnośnie do wpływu badanych czynników na decyzje respondentów o wymianie lub modernizacji źródła ogrzewania (tabela 3). Z wyjątkiem miasta Wrocław, zmniejszenie kosztów ponoszonych na ogrzewanie było najczęściej wymienianym powodem instalowania energooszczędnych i przyjaznych dla środowiska źródeł ogrzewania. Czynnik ten w pierwszej kolejności wymieniło 68,6% respondentów z podregionu wałbrzyskiego, 67,9% z jeleniogórskiego, 67,3% z wrocławskiego oraz 63,4% z legnicko-głogowskiego. Co prawda dla 62,1% ankietowanych z Wrocławia głównym powodem inwestycji była chęć zmniejszenia opłat za ogrzewanie, jednak o 1,1 punktu procentowego więcej wypełniających kwestionariusz za bardzo ważny lub ważny czynnik uznało możliwość uzyskania dofinansowania do wymiany źródła ciepła. Warto zauważyć, że o 19 punktów procentowych mniej respondentów z podregionu wrocławskiego wskazało ten czynnik jako istotną przyczynę podjęcia przez nich decyzji o wymianie lub modernizacji źródła ogrzewania. Możliwość

uzyskania dofinansowania została zaliczona do bardzo ważnych lub ważnych powodów inwestowania w proekologiczne źródła ogrzewania przez 59,8% respondentów z podregionu legnicko-głogowskiego. Miasto Wrocław i podregion legnicko-głogowski wyróżniają się spośród pozostałych podregionów także względnie dużym odsetkiem ankietowanych (odpowiednio 58,6% i 43,8%) wymieniających fachowe wsparcie (doradztwo) ze strony urzędników wśród głównych motywów podjęcia decyzji o inwestowaniu w nową infrastrukturę grzewczą. Pomoc ze strony urzędników zasadniczo nie miała znaczenia dla 46% respondentów z podregionu wrocławskiego oraz 41,5% z podregionu wałbrzyskiego. Względy techniczne (infrastrukturalne) oraz konieczność dostosowania instalacji do obowiązujących lub przyszłych przepisów dotyczących ochrony środowiska motywowały do proekologicznych inwestycji ponad połowę ankietowanych z miasta Wrocław oraz podregionu wałbrzyskiego. Stosowanie nowoczesnych i proekologicznych rozwiązań grzewczych było bardzo ważne lub ważne dla 52,9% badanych z Wrocławia i połowy respondentów z podregionu wałbrzyskiego. Z kolei regulacje prawne wpłynęły na decyzje o wymianie (modernizacji) źródeł ogrzewania około 53% respondentów z podregionu jeleniogórskiego. Obawa przed płaceniem kar za zanieczyszczanie środowiska zasadniczo nie była uznawana za istotny czynnik przez respondentów z podregionu wrocławskiego. Natomiast czynnik ten do bardzo ważnych lub ważnych zaliczyło ponad 40% ankietowanych zamieszkujących podregion legnicko-głogowski (46,4%), miasto Wrocław (43,7%), podregion jeleniogórski (42,9%) i wałbrzyski (40,7%). Opinie najbliższego otoczenia miały największy wpływ na decyzje o zmianie źródeł ogrzewania respondentów zamieszkujących podregion legnicko-głogowski (tabela 3).

Na podstawie wyników uzyskanych w badaniu ankietowym przeprowadzonym w czwartym kwartale 2024 roku można stwierdzić, że:

— W latach 2020–2024 w województwie dolnośląskim w energooszczędne i przyjazne dla środowiska źródła ogrzewania inwestowali przede wszystkim respondenci mający mniej niż 45 lat i ankietowani oceniający swoją sytuację materialną jako bardzo dobrą lub dobrą. Najwięcej inwestycji miało miejsce w miastach powyżej 20 tys. mieszkańców. Odsetek respondentów z wykształceniem wyższym znacząco nie różnił się od udziału procentowego ankietowanych, którzy zadeklarowali wykształcenie średnie.

— Gospodarstwa domowe w województwie dolnośląskim wymieniały lub modernizowały źródła ogrzewania przede wszystkim w celu zmniejszenia kosztów ponoszonych na ogrzewanie oraz gdy miały możliwość uzyskania dofinansowania do wymiany źródła ciepła.

Tabela 3. Znaczenie badanych czynników przy podejmowaniu decyzji przez gospodarstwa domowe o zmianie źródła ogrzewania w podregionach województwa dolnośląskiego

Czynniki		Podregion				
		jeleniogórski	legnicko-głogowski	wałbrzyski	wrocławski	miasto Wrocław
		% ogółu badanych gospodarstw, które zmieniły źródło ogrzewania				
Chęć zmniejszenia kosztów ponoszonych na ogrzewanie	a	67,9	63,4	68,6	67,3	62,1
	b	11,6	17,9	11,0	14,2	18,4
	c	20,5	18,8	20,3	18,6	19,5
Możliwość uzyskania dofinansowania do wymiany źródła ciepła	a	55,4	59,8	50,8	44,2	63,2
	b	14,3	16,1	14,4	26,5	14,9
	c	30,4	24,1	34,7	29,2	21,8
Konieczność dostosowania instalacji do przepisów dotyczących ochrony środowiska	a	52,7	45,5	50,0	44,2	52,9
	b	22,3	20,5	22,9	25,7	24,1
	c	25,0	33,9	27,1	30,1	23,0
Wymiana ze względów technicznych/infrastrukturalnych	a	47,3	46,4	53,4	41,6	54,0
	b	25,0	22,3	22,9	31,9	21,8
	c	27,7	31,3	23,7	26,5	24,1
Chęć stosowania nowoczesnych, proekologicznych rozwiązań	a	43,8	46,4	50,0	38,9	52,9
	b	23,2	28,6	22,0	32,7	21,8
	c	33,0	25,0	28,0	28,3	25,3
Obawa przed zastosowaniem kar związanych z zanieczyszczaniem środowiska	a	42,9	46,4	40,7	34,5	43,7
	b	22,3	21,4	21,2	24,8	29,9
	c	34,8	32,1	38,1	40,7	26,4
Fachowe wsparcie (doradztwo) ze strony urzędników	a	39,3	43,8	34,7	28,3	58,6
	b	29,5	23,2	23,7	25,7	12,6
	c	31,3	33,0	41,5	46,0	28,7
Pozytywne opinie sąsiadów, znajomych, rodziny	a	37,5	43,8	37,3	31,9	39,1
	b	25,0	25,9	26,3	33,6	26,4
	c	37,5	30,4	36,4	34,5	34,5

Uwaga: a — bardzo duże lub duże znaczenie, b — umiarkowane znaczenie, c — małe znaczenie lub brak znaczenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

— Zauważalny jest wpływ regulacji prawnych na decyzje gospodarstw domowych odnośnie do inwestycji w energooszczędne i przyjazne dla środowiska źródła ogrzewania. Konieczność dostosowania instalacji do obowiązujących lub przyszłych przepisów dotyczących ochrony środowiska była trzecim najczęściej wymienianym czynnikiem przez respondentów zamieszkujących województwo dolnośląskie.

— Mniej niż połowa respondentów z województwa dokonywała inwestycji w nowe źródła ogrzewania, by wesprzeć ochronę środowiska i klimatu.

— Zasadniczo fachowe wsparcie (doradztwo) ze strony urzędników oraz pozytywne opinie sąsiadów, znajomych i rodziny były wymieniane przez respondentów w ostatniej kolejności jako istotne przy podejmowaniu przez nich decyzji o zmianie (modernizacji) źródła ogrzewania.

— Ranking czynników, które ankietowani uznali za bardzo ważne lub ważne przy podejmowaniu decyzji o inwestowaniu w nowe źródła ogrzewania, różni się w poszczególnych podregionach województwa dolnośląskiego. Jedynie respondenci z podregionu jeleniogórskiego wskazali główne czynniki w takiej samej kolejności jak w całym regionie. Duże podobieństwo wykazuje także kolejność czynników wymienianych przez respondentów z podregionu wrocławskiego. Różnice dotyczą jedynie roli najbliższego otoczenia i znaczenia pomocy ze strony urzędników.

— Miasto Wrocław najbardziej wyróżnia się spośród wszystkich badanych podregionów pod względem rankingu czynników, które miały bardzo duże lub duże znaczenie przy podejmowaniu przez gospodarstwa domowe decyzji o zmianie źródła ogrzewania. Respondenci z Wrocławia na pierwszym miejscu wymieniali możliwość uzyskania dofinansowania do wymiany źródła ciepła, a na trzecim fachowe wsparcie (doradztwo) ze strony urzędników.

— Gospodarstwa domowe w województwie dolnośląskim podejmowały działania na rzecz ochrony powietrza w latach 2020–2024 głównie dla korzyści finansowych i z konieczności przestrzegania przepisów.

3.2.1. Czynniki ekonomiczne i techniczne determinujące zachowania proekologiczne gospodarstw domowych

Czynniki ekonomiczne i techniczne mają zasadnicze znaczenie dla gospodarstw domowych, które podejmują decyzje o inwestycjach w nowe źródła ogrzewania. Najczęściej energooszczędne i przyjazne dla środowiska źródła ogrzewania są instalowane w celu zmniejszenia kosztów ogrzewania. Niezależnie od charakteru miejsca zamieszkania, ponad 60% respondentów z województwa dolnośląskiego uznało chęć zmniejszenia kosztów ponoszonych na ogrzewanie za czynnik, który w największym stopniu motywował ich do podjęcia decyzji o wymianie lub modernizacji urządzeń grzewczych (tabela 4). Warto zauważyć, że im starsi respondenci, tym większy odsetek uznaje wspomniany czynnik za bardzo ważny lub ważny. Aż 73,1% respondentów w wieku 55+ zdecydowało się na inwestycje w nowe źródła ciepła w latach 2020–2024, by obniżyć rachunki za ogrzewanie (tabela 5). Pozytywną korelację między modernizacją (wymianą) systemu grzewczego a oszczędzaniem na ogrzewaniu dostrzegali

przede wszystkim respondenci z wykształceniem wyższym (71,8%) oraz badani, którzy oceniali swoją sytuację materialną jako bardzo dobrą lub dobrą (67,5%).

Dla ponad 60% mieszkańców miast bardzo ważną lub ważną motywacją do wymiany lub modernizacji źródła ogrzewania była możliwość uzyskania dofinansowania do inwestycji (tabela 4). Na czynnik ten wskazywali głównie respondenci z wykształceniem wyższym (59%) oraz ankietowani w bardzo dobrej lub dobrej kondycji finansowej (58%). Im starsi są respondenci, tym większe znaczenie ma dla nich możliwość uzyskania dofinansowania do wymiany źródła ciepła. Aż 66% ankietowanych w wieku 55 lat lub więcej podjęło się wymiany lub modernizacji instalacji grzewczej ze względu na możliwość uzyskania dofinansowania (tabela 5).

Gospodarstwa domowe w województwie dolnośląskim inwestowały w energooszczędne i przyjazne dla środowiska źródła ogrzewania w latach 2020–2024 także ze względów technicznych (infrastrukturalnych). Czynnik ten najczęściej był wymieniany przez respondentów z dużych miast (50%), badanych oceniających swoją sytuację materialną jako co najmniej dobrą (52%) oraz ankietowanych z wykształceniem wyższym (55%). Warto zauważyć, że im starsi respondenci, tym częściej wskazywali na przyczyny techniczne jako na bardzo ważny lub ważny powód ich inwestycji w nowe źródła ciepła (tabela 4 i tabela 5).

Tabela 4. Znaczenie czynników ekonomicznych i technicznych przy podejmowaniu decyzji o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według charakteru miejsca zamieszkania i subiektywnej oceny sytuacji materialnej respondentów

Czynniki		Charakter miejsca zamieszkania			Subiektywna ocena sytuacji materialnej	
		Wieś	Miasto do 20 tys. mieszkańców	Miasto powyżej 20 tys. mieszkańców	Bardzo źle lub źle	Bardzo dobrze lub dobrze
		% ogółu badanych gospodarstw, które zmieniły źródło ogrzewania				
Chęć zmniejszenia kosztów ponoszonych na ogrzewanie	a	67,1	68,8	63,6	59,6	67,5
	b	14,0	12,7	15,7	9,6	14,6
	c	18,9	18,5	20,7	30,8	17,9
Możliwość uzyskania dofinansowania do wymiany źródła ciepła	a	49,0	56,1	56,2	50,0	57,7
	b	17,5	17,2	17,4	7,7	17,2
	c	33,6	26,8	26,4	42,3	25,2
Wymiana ze względów technicznych/infrastrukturalnych	a	46,2	47,8	50,0	38,5	51,8
	b	22,4	27,4	24,8	26,9	23,7
	c	31,5	24,8	25,2	34,6	24,5

Uwaga: a — bardzo duże lub duże znaczenie, b — umiarkowane znaczenie, c — małe znaczenie lub brak znaczenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Tabela 5. Znaczenie czynników ekonomicznych i technicznych przy podejmowaniu decyzji o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według wieku i poziomu wykształcenia respondentów

Czynniki		Wiek			Poziom wykształcenia	
		Poniżej 35 lat	35–54 lata	55 lat lub więcej	Średnie lub poniżej średniego	Wyższe
		% ogółu badanych gospodarstw, które zmieniły źródło ogrzewania				
Chęć zmniejszenia kosztów ponoszonych na ogrzewanie	a	58,6	69,7	73,1	61,0	71,8
	b	17,7	18,4	11,9	15,5	13,1
	c	23,7	11,9	14,9	23,4	15,1
Możliwość uzyskania dofinansowania do wymiany źródła ciepła	a	51,5	53,4	65,7	50,0	59,1
	b	16,7	28,5	17,9	17,2	17,5
	c	31,8	18,1	16,4	32,8	23,4
Wymiana ze względów technicznych/infrastrukturalnych	a	45,5	48,7	55,2	42,5	55,2
	b	27,3	28,2	19,4	27,6	21,8
	c	27,3	23,1	25,4	30,0	23,0

Uwaga: a — bardzo duże lub duże znaczenie, b — umiarkowane znaczenie, c — małe znaczenie lub brak znaczenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Na podstawie przeprowadzonego badania można sformułować następujące wnioski:

— Im starsi respondenci, tym częściej decydują się na wymianę (modernizację) systemów grzewczych z przyczyn technicznych lub by obniżyć rachunki za ogrzewanie oraz tym większe znaczenie ma dla nich możliwość uzyskania dofinansowania do realizowanej inwestycji.

— Ze wsparcia finansowego na wymianę starych źródeł ciepła na nowe, proekologiczne częściej korzystają mieszkańcy miast niż wsi. Wydaje się, że szkolenia zapoznające gospodarstwa domowe z programami umożliwiającymi uzyskanie dofinansowania do wymiany instalacji grzewczej mogłyby przyczynić się do większego korzystania z dopłat, zwłaszcza w mniejszych miejscowościach.

— Specjalistyczne szkolenia pokazujące korzyści (w tym finansowe) wynikające z wymiany (modernizacji) systemu grzewczego mogłyby zachęcić gospodarstwa domowe do proekologicznych inwestycji.

3.2.2. Wymagania ustawowe dotyczące ochrony środowiska i obawa przed płaceniem kar

Jednym z istotnych czynników, który ma wpływ na decyzje gospodarstw domowych o zmianie starego źródła ogrzewania na nowe, ekologiczne, jest konieczność dostosowania instalacji do przepisów dotyczących

ochrony środowiska (na przykład uchwał antysmogowych). W województwie dolnośląskim znaczenie tego czynnika rośnie wraz z wielkością jednostki osadniczej. Za bardzo ważny lub ważny uznało go około 53% respondentów ze średnich i dużych miast, 47% ankietowanych z małych miast i tylko 44% badanych zamieszkujących tereny wiejskie (tabela 6). Wymiany lub modernizacji urządzeń grzewczych w celu dostosowania ich do wymogów uchwał antysmogowych dokonało ponad 50% respondentów oceniających swoją sytuację jako bardzo dobrą lub dobrą oraz ankietowanych mających wykształcenie wyższe (tabela 7). Chęć dostosowania systemów ogrzewania do wymogów uchwał antysmogowych była o ponad 10 punktów procentowych częściej wymieniana wśród respondentów 55+ niż w grupie badanych poniżej 55. roku życia (47,6%).

Gospodarstwa domowe do wymiany lub modernizacji urządzeń grzewczych może motywować także chęć uniknięcia kar za zanieczyszczanie środowiska. Jednak w województwie dolnośląskim czynnik ten miał bardzo duży lub duży wpływ na decyzje inwestycyjne jedynie 43% respondentów z małych miast i 45% badanych z miast dużych i średnich. Wydaje się, że dla mieszkańców wsi kary nie stanowią żadnej motywacji do inwestycji w proekologiczne rozwiązania. Aż 42% respondentów zamieszkujących tereny wiejskie zadeklarowało, że obawa przed karami związanymi z zanieczyszczaniem środowiska nie miała żadnego wpływu na ich decyzje o wymianie źródeł ogrzewania lub w niewielkim stopniu motywowała ich do podjęcia proekologicznych inwestycji (tabela 6). Warto zauważyć, że w grupie wiekowej poniżej 55 lat kary zostały uznane za bardzo ważny lub ważny czynnik przez 42,1% respondentów. Natomiast ankietowani 55+ częściej wskazywali, że czynnik ten ma małe znaczenie (lub nie ma żadnego znaczenia) niż bardzo duże lub duże. Podobna zależność została zaobserwowana wśród respondentów z wykształceniem co najwyżej średnim oraz ankietowanych, którzy oceniali swoją sytuację materialną jako bardzo złą lub złą (tabela 7).

Z badania ankietowego wynika, że:

— Konieczność dostosowania instalacji do obowiązujących lub przyszłych przepisów dotyczących ochrony środowiska (na przykład uchwał antysmogowych) miała największy wpływ na decyzje inwestycyjne respondentów 55+, ankietowanych w dobrej lub bardzo dobrej kondycji finansowej, badanych z miast powyżej 20 tys. mieszkańców oraz respondentów z wykształceniem wyższym.

— Obawa przed płaceniem kar związanych z zanieczyszczaniem środowiska należy do czynników branych pod uwagę przez respondentów z województwa dolnośląskiego w dalszej kolejności. Warto zauważyć, że

Tabela 6. Wpływ regulacji prawnych na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według charakteru miejsca zamieszkania i subiektywnej oceny sytuacji materialnej

Czynniki		Charakter miejsca zamieszkania			Subiektywna ocena sytuacji materialnej	
		Wieś	Miasto do 20 tys. mieszkańców	Miasto powyżej 20 tys. mieszkańców	Bardzo źle lub źle	Bardzo dobrze lub dobrze
		% ogółu badanych gospodarstw, które zmieniły źródło ogrzewania				
Konieczność dostosowania instalacji do przepisów dotyczących ochrony środowiska	a	44,1	47,1	52,9	42,3	55,1
	b	21,0	25,5	22,7	13,5	23,0
	c	35,0	27,4	24,4	44,2	21,9
Obawa przed zastosowaniem kar związanych z zanieczyszczaniem środowiska	a	35,0	42,7	44,6	28,8	47,4
	b	23,1	22,9	24,4	30,8	19,3
	c	42,0	34,4	31,0	40,4	33,2

Uwaga: a — bardzo duże lub duże znaczenie, b — umiarkowane znaczenie, c — małe znaczenie lub brak znaczenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Tabela 7. Wpływ regulacji prawnych na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według wieku i poziomu wykształcenia

Czynniki		Wiek			Poziom wykształcenia	
		Poniżej 35 lat	35–54 lata	55 lat lub więcej	Średnie lub poniżej średniego	Wyższe
		% ogółu badanych gospodarstw, które zmieniły źródło ogrzewania				
Konieczność dostosowania instalacji do przepisów dotyczących ochrony środowiska	a	48,5	46,9	58,2	45,9	52,4
	b	24,2	23,8	16,4	21,0	25,4
	c	27,3	29,2	25,4	33,1	22,2
Obawa przed zastosowaniem kar związanych z zanieczyszczaniem środowiska	a	40,4	43,3	37,3	34,8	49,2
	b	24,7	22,7	23,9	26,2	20,6
	c	34,8	33,9	38,8	39,0	30,2

Uwaga: a — bardzo duże lub duże znaczenie, b — umiarkowane znaczenie, c — małe znaczenie lub brak znaczenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

groźba płacenia kar, podobnie jak konieczność dostosowania instalacji do regulacji prawnych, była czynnikiem motywującym do wymiany lub modernizacji źródła ciepła przede wszystkim mieszkańców średnich i dużych miast, respondentów z wykształceniem wyższym oraz ankietowanych, którzy postrzegali swoją sytuację materialną jako dobrą lub bardzo dobrą.

— Kar związanych z zanieczyszczaniem środowiska najmniej obawiają się mieszkańcy wsi, badani, którzy oceniają swoją sytuację materialną jako złą lub bardzo złą, respondenci deklarujący wykształcenie co najwyżej średnie oraz ankietowani powyżej 54. roku życia.

— W przypadku respondentów, którzy oceniali swoją sytuację materialną jako złą lub bardzo złą, ani konieczność dostosowania instalacji

grzewczej do wymogów uchwał antysmogowych, ani konsekwencje wynikające z niedostosowania się, nie miały większego wpływu na ich decyzje inwestycyjne.

— Interesującą obserwację można poczynić w przypadku respondentów w wieku 55+. Zainwestowali oni w proekologiczne źródła ogrzewania w badanym okresie, by dostosować się do przepisów dotyczących ochrony środowiska, a nie dlatego, że niedostosowanie się do regulacji prawnych grozi płaceniem kar.

— Wydaje się, że związek między koniecznością dostosowania instalacji do przepisów dotyczących ochrony środowiska a karami związanymi z zanieczyszczaniem środowiska dostrzegają głównie respondenci z wyższym wykształceniem.

— Relatywnie mały wpływ kar za zanieczyszczanie środowiska na decyzje gospodarstw domowych o wymianie czy modernizacji źródeł ogrzewania może wynikać z niedostatecznej kontroli i braku egzekwowania przepisów uchwał antysmogowych na poziomie lokalnym.

3.2.3. Świadomość ekologiczna mieszkańców badanego regionu

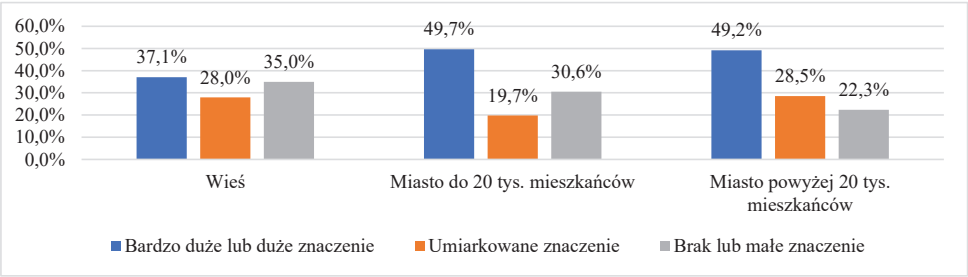
Świadomość ekologiczna w społeczeństwie polskim zaczęła kształtować się pod koniec lat osiemdziesiątych XX wieku. Obecnie wiedza gospodarstw domowych w zakresie środowiska naturalnego i jego ochrony znacznie wzrosła. Polacy w coraz większym stopniu dostrzegają związek między własnym postępowaniem a jakością powietrza i środowiska[45]. Z *Badania świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski*, realizowanego w ramach wieloletniego programu badawczego Ministerstwa Klimatu i Środowiska, wynika, że w latach 2020–2024 ponad 60% Polaków uważało, że poprawa stanu środowiska zależy od aktywności każdego z nas. Wskaźnik ten wynosił 64% w 2024 roku i był o 5 punktów procentowych niższy niż w 2020 roku. Najniższy odsetek (62%) odnotowano w 2022 roku[46].

W województwie dolnośląskim świadomość mieszkańców, że stan środowiska zależy przede wszystkim od aktywności każdego z nas, a emisja z pieców domowych jest powodem złej jakości powietrza w okolicy, motywuje do działań gospodarstwa domowe głównie w miastach. Wyniki

45 L. Kłos, *Świadomość ekologiczna Polaków — przegląd badań*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania" 42(2), 2015.

46 *Badanie świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania trackingowego. Pomiar: wrzesień 2024 r.*, Ministerstwo Klimatu i Środowiska, https://www.gov.pl/attachment/71c6a10d-4b7a-44a9-872d-f3f6434a7d01 (dostęp: 28.07.2025).. 2025).

badania *Proekologiczne działania i inwestycje w gospodarstwach domowych sprzyjające poprawie jakości powietrza — wyzwania i bariery* pokazują, że wiedza w zakresie środowiska naturalnego i jego ochrony miała bardzo duży lub duży wpływ na podjęcie decyzji o wymianie pieca na bardziej ekologiczne źródło ogrzewania w latach 2020–2024 dla ponad 49% respondentów z miast. Chęć stosowania nowoczesnych, proekologicznych rozwiązań w systemie ogrzewania motywowała do zmiany lub modernizacji urządzeń grzewczych jedynie 37,1% respondentów zamieszkujących tereny wiejskie. Warto zauważyć, że dla 35% badanych będących mieszkańcami wsi czynnik ten nie miał żadnego znaczenia lub w niewielkim stopniu wpływał na ich decyzje inwestycyjne (wykres 3).



Wykres 3. Wpływ świadomości ekologicznej na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według charakteru miejsca zamieszkania

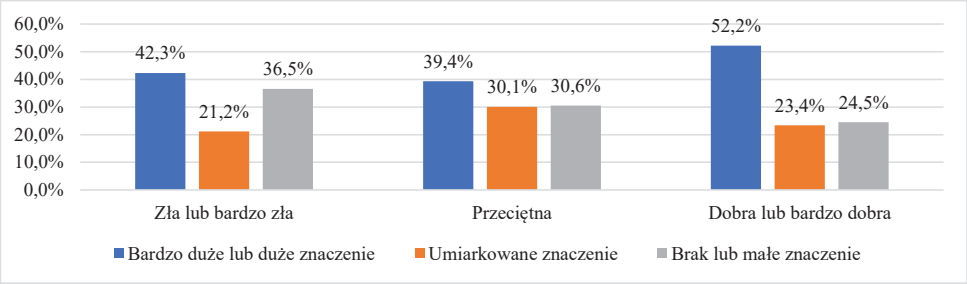
Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Wiedza na temat ochrony środowiska naturalnego miała bardzo duży lub duży wpływ na działania gospodarstw domowych, które oceniały swoją sytuację materialną jako bardzo dobrą lub dobrą. Ponad połowa takich respondentów dokonała inwestycji, by korzystać z nowoczesnych, proekologicznych rozwiązań (wykres 4).

Wiek różnicuje respondentów, którzy dokonali inwestycji w nowe źródła energii, kierując się głównie swoją wiedzą w zakresie środowiska naturalnego i jego ochrony. Dla ponad połowy respondentów w wieku 55+ korzystanie z nowoczesnych, proekologicznych rozwiązań w systemie ogrzewania było bardzo ważnym lub ważnym powodem wymiany źródła ciepła. O 3,5 punktu procentowego mniej respondentów w wieku 35–54 lata i aż o 11,8 punktu procentowego mniej badanych poniżej 35. roku życia uznało ten czynnik za bardzo ważny lub ważny przy podejmowaniu decyzji inwestycyjnych (wykres 5).

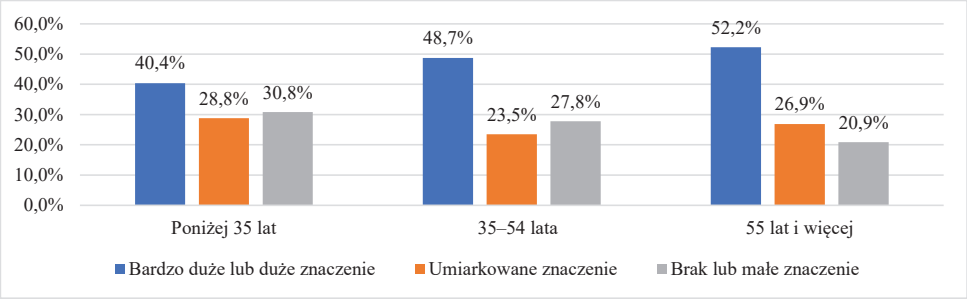
Zauważalne są także różnice ze względu na wykształcenie respondentów. O 11 punktów procentowych więcej respondentów legitymujących

się wykształceniem wyższym niż badanych legitymujących się wykształceniem co najwyżej średnim zaliczyło chęć stosowania nowoczesnych, proekologicznych rozwiązań w systemie ogrzewania do bardzo ważnych lub ważnych powodów wymiany urządzeń grzewczych w latach 2020–2024 (wykres 6).



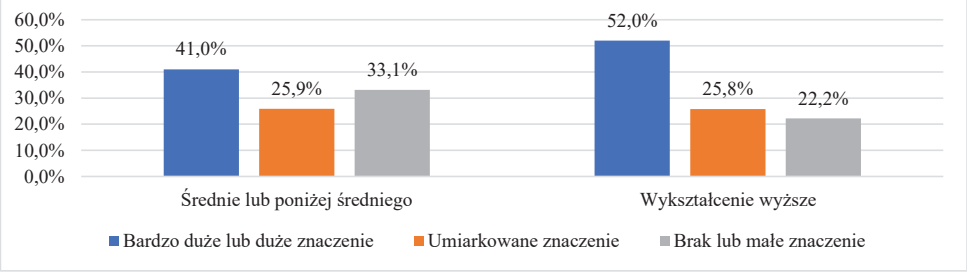
Wykres 4. Wpływ świadomości ekologicznej na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według subiektywnej oceny sytuacji materialnej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.



Wykres 5. Wpływ świadomości ekologicznej na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według wieku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.



Wykres 6. Wpływ świadomości ekologicznej na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według poziomu wykształcenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Na podstawie wyników uzyskanych w badaniu ankietowym w czwartym kwartale 2024 roku można stwierdzić, że:

— Chęć stosowania nowoczesnych, proekologicznych rozwiązań w systemie ogrzewania motywowała do zmiany lub modernizacji urządzeń grzewczych przede wszystkim respondentów z miast, ankietowanych oceniających swoją sytuację materialną jako dobrą lub bardzo dobrą, badanych z wykształceniem wyższym oraz respondentów w wieku 55 lat lub więcej.

— Dla respondentów zamieszkujących tereny wiejskie świadomość ekologiczna ma zdecydowanie mniejsze znaczenie przy podejmowaniu decyzji o wymianie źródła ciepła niż dla mieszkańców miast.

— Wpływ świadomości ekologicznej na decyzje inwestycyjne respondentów rośnie wraz z ich wiekiem.

3.2.4. Wsparcie instytucjonalne i wpływ najbliższego otoczenia

Fachowe wsparcie (doradztwo) ze strony urzędników oraz pozytywne opinie sąsiadów, znajomych i rodziny zajmują ostatnie pozycje w rankingu czynników, które respondenci z województwa dolnośląskiego uznali za bardzo ważne lub ważne przy podejmowaniu decyzji o wymianie źródła ciepła.

W pierwszym przypadku respondentów bardzo różnicuje wielkość jednostki osadniczej, sytuacja materialna i poziom wykształcenia. W miastach powyżej 20 tys. mieszkańców 48% badanych wymieniło fachowe wsparcie (doradztwo) ze strony urzędników jako czynnik, który miał dla nich bardzo duże lub duże znaczenie, natomiast na wsi i w małych miastach ankietowani częściej deklarowali, że czynnik ten nie miał żadnego znaczenia (lub miał małe znaczenie) niż bardzo duże lub duże. Fachowe wsparcie urzędników pomogło podjąć decyzje o wymianie urządzeń grzewczych respondentom bardzo dobrze lub dobrze sytuowanym oraz badanym z wykształceniem wyższym. W przypadku respondentów oceniających swoją sytuację materialną jako bardzo złą lub złą oraz ankietowanych z wykształceniem co najwyżej średnim większy odsetek uznał ten czynnik za nieistotny niż za bardzo ważny i ważny. Fachowe wsparcie urzędników okazało się najbardziej przydatne w grupie wiekowej 55 lat lub więcej (tabela 8, tabela 9).

Pozytywne opinie sąsiadów, znajomych i rodziny były częściej brane pod uwagę przez gospodarstwa domowe w mieście niż na wsi. Według 41,3% respondentów zamieszkujących tereny wiejskie czynnik ten nie

miał żadnego znaczenia (lub miał małe znaczenie). Wpływ najbliższego otoczenia na decyzje respondentów zasadniczo różnicuje sytuacja materialna i poziom wykształcenia. Dla 58% respondentów w bardzo złej lub złej kondycji finansowej znaczenie pozytywnych opinii sąsiadów, znajomych i rodziny było znikome, a dla 44% badanych oceniających swoją sytuację materialną jako bardzo dobrą lub dobrą czynnik ten odgrywał istotną rolę (tabela 8). Respondenci z wykształceniem co najwyżej średnim częściej deklarowali, że pozytywne opinie najbliższego otoczenia nie miały żadnego znaczenia (lub miały małe znaczenie) niż bardzo duże lub duże. Z kolei dla 42,1% respondentów z wyższym wykształceniem czynnik ten był bardzo ważny lub ważny. Na docenianie pozytywnych opinii sąsiadów, znajomych i rodziny ma wpływ wiek respondentów (tabela 9).

Z przeprowadzonego w czwartym kwartale 2024 roku badania ankietowego wynika, że:

— Fachowe wsparcie (doradztwo) ze strony urzędników było uwzględniane przy podejmowaniu decyzji o wymianie lub modernizacji urządzeń grzewczych przede wszystkim przez respondentów z miast średnich i dużych, ankietowanych 55+, badanych znajdujących się w dobrej lub bardzo dobrej kondycji finansowej oraz respondentów z wykształceniem wyższym.

— W przypadku respondentów zamieszkujących tereny wiejskie i małe miasta, ankietowanych oceniających swoją sytuację materialną jako złą lub bardzo złą, legitymujących się wykształceniem najwyżej średnim oraz respondentów młodych (poniżej 35. roku życia) fachowe wsparcie

Tabela 8. Wpływ wsparcia instytucjonalnego i najbliższego otoczenia na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według charakteru miejsca zamieszkania i subiektywnej oceny sytuacji materialnej

Czynniki		Charakter miejsca zamieszkania			Subiektywna ocena sytuacji materialnej	
		Wieś	Miasto do 20 tys. mieszkańców	Miasto powyżej 20 tys. mieszkańców	Bardzo źle lub źle	Bardzo dobrze lub dobrze
		% ogółu badanych gospodarstw, które zmieniły źródło ogrzewania				
Fachowe wsparcie (doradztwo) ze strony urzędników	a	30,8	36,3	47,9	34,6	44,9
	b	25,9	25,5	20,7	21,2	22,3
	c	43,4	38,2	31,4	44,2	32,8
Pozytywne opinie sąsiadów, znajomych, rodziny	a	30,8	40,1	40,5	25,0	43,8
	b	28,0	27,4	27,3	17,3	23,7
	c	41,3	32,5	32,2	57,7	32,5

Uwaga: a — bardzo duże lub duże znaczenie, b — umiarkowane znaczenie, c — małe znaczenie lub brak znaczenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Tabela 9. Wpływ wsparcia instytucjonalnego i najbliższego otoczenia na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według wieku i poziomu wykształcenia

Czynniki		Wiek			Poziom wykształcenia	
		Poniżej 35 lat	35–54 lata	55 lat lub więcej	Średnie lub poniżej średniego	Wyższe
		% ogółu badanych gospodarstw, które zmieniły źródło ogrzewania				
Fachowe wsparcie (doradztwo) ze strony urzędników	a	39,4	39,0	46,3	35,9	44,8
	b	21,7	25,3	20,9	24,8	21,8
	c	38,9	35,7	32,8	39,3	33,3
Pozytywne opinie sąsiadów, znajomych, rodziny	a	36,4	37,9	41,8	34,1	42,1
	b	24,2	31,8	19,4	26,2	29,0
	c	39,4	30,3	38,8	39,7	29,0

Uwaga: a — bardzo duże lub duże znaczenie, b — umiarkowane znaczenie, c — małe znaczenie lub brak znaczenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

czy doradztwo ze strony urzędników zasadniczo nie miały wpływu na ich decyzje o instalacji proekologicznych źródeł ogrzewania w latach 2020–2024.

— Opinie najbliższego otoczenia były uwzględniane przez respondentów mieszkających w miastach, badanych znajdujących się w dobrej lub bardzo dobrej kondycji finansowej, respondentów legitymujących się wykształceniem wyższym oraz osoby w wieku 55 lat i więcej.

— Pozytywne opinie sąsiadów, znajomych czy rodziny nie były brane pod uwagę przez respondentów mieszkających na wsi, ankietowanych oceniających swoją sytuację materialną jako złą lub bardzo złą, badanych legitymujących się wykształceniem najwyżej średnim oraz respondentów w wieku poniżej 35 lat.

— Zarówno fachowe wsparcie (doradztwo) ze strony urzędników, jak i pozytywne opinie najbliższego otoczenia miały wpływ na decyzje o wymianie lub modernizacji urządzeń grzewczych respondentów, którzy oceniali swoją sytuację materialną jako dobrą lub bardzo dobrą, badanych legitymujących się wykształceniem wyższym, mieszkańców miast powyżej 20 tys. mieszkańców oraz osób starszych.

— Mieszkańcy wsi i respondenci oceniający swoją sytuację materialną jako złą lub bardzo złą, podejmując decyzje o wymianie lub modernizacji źródła ciepła, zasadniczo nie kierowali się opiniami najbliższego otoczenia ani nie korzystali z fachowej pomocy urzędników.

3.3. Czynniki ograniczające proekologiczne działania gospodarstw domowych

Przedmiotem badania ankietowego przeprowadzonego w czwartym kwartale 2024 roku były także czynniki ograniczające proekologiczne działania gospodarstw domowych. Należy podkreślić, że 59% respondentów z województwa dolnośląskiego nie dokonało wymiany lub modernizacji źródła ogrzewania w latach 2020–2024. Podregionem, w którym największy odsetek respondentów nie zmienił systemu ogrzewania w analizowanym okresie, było miasto Wrocław (aż 67%). Respondenci z województwa dolnośląskiego, którzy nie zainwestowali w nowe źródła ciepła, mieszkali głównie w miastach powyżej 20 tys. mieszkańców (58,3%). Na terenach wiejskich zamieszkiwało 19,6% badanych, a pozostałe 22,1% w małych miastach. Od inwestycji wstrzymali się głównie respondenci, którzy ocenili swoją sytuację materialną jako przeciętną (49,3%). Według 40,4% ankietowanych, którzy nie zmienili systemu ogrzewania, ich sytuacja materialna była dobra lub bardzo dobra, natomiast 10,3% respondentów stwierdziło, że ich sytuacja materialna była zła lub bardzo zła. Wśród ankietowanych z województwa dolnośląskiego, którzy ani nie zmienili, ani nie zmodernizowali instalacji grzewczych w latach 2020–2024, aż 58,4% nie ukończyło 45. roku życia. Jedynie 16,7% respondentów miało 55 lat lub więcej. Ponad połowa ankietowanych, którzy nie podjęli decyzji o zainstalowaniu energooszczędnych i przyjaznych dla środowiska źródeł ogrzewania, zadeklarowała wykształcenie wyższe (52,5%).

W badaniu poproszono respondentów o ustosunkowanie się do poszczególnych przyczyn braku decyzji o zmianie źródła ogrzewania. Pytanie było wielokrotnego wyboru z pięciostopniową skalą Likerta (brak znaczenia, małe znaczenie, umiarkowane znaczenie, duże znaczenie, ogromne znaczenie). Respondenci określali wpływ następujących czynników na brak ich decyzji o zmianie źródła ogrzewania:

— zadowolenie z dotychczasowego sposobu ogrzewania;

— konieczność przeprowadzenia prac remontowych lub ograniczenia techniczne;

— potencjalnie wysoki koszt inwestycji i jej eksploatacji;

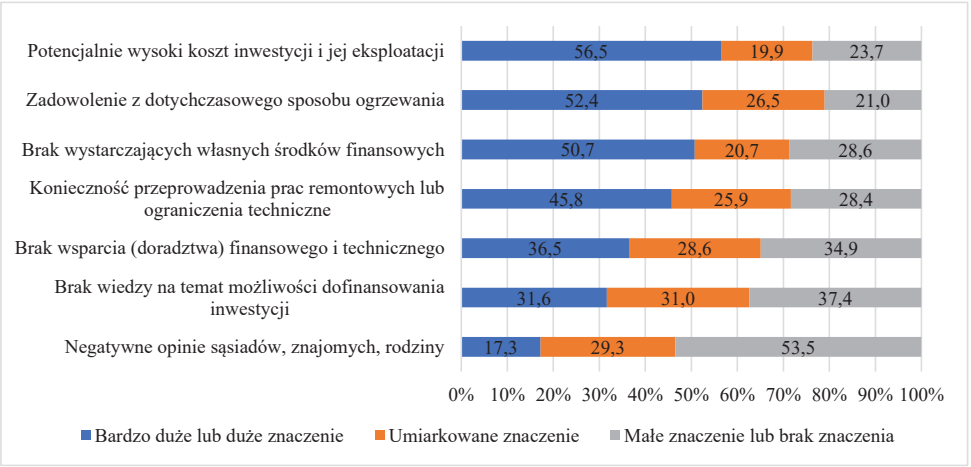
— brak wystarczających własnych środków finansowych;

— brak wiedzy na temat możliwości dofinansowania inwestycji;

— brak wsparcia (doradztwa) finansowego i technicznego;

— negatywne opinie sąsiadów, znajomych, rodziny.

Gospodarstwa domowe w województwie dolnośląskim nie dokonały zmian w sposobie ogrzewania w latach 2020–2024 przede wszystkim ze względów ekonomicznych i technicznych. Ponad połowę respondentów zniechęciły do inwestycji w energooszczędne i przyjazne dla środowiska źródła ciepła potencjalnie wysokie koszty inwestycji i jej eksploatacji (56,5% badanych uznało ten czynnik za bardzo ważną lub ważną barierę) oraz brak wystarczających własnych środków finansowych (50,7%). Z kolei 52,4% ankietowanych nie dokonało zmian w systemie ogrzewania ze względu na zadowolenie z jego dotychczasowego funkcjonowania. Poza tym 45,8% respondentów wskazało na konieczność przeprowadzenia prac remontowych jako bardzo ważną lub ważną przyczynę braku decyzji o zmianie ogrzewania. Ponad jedna trzecia ankietowanych jako główną barierę wymieniła brak wsparcia (doradztwa) finansowego i technicznego (36,5%). Dla 31,6% badanych brak wiedzy na temat możliwości dofinansowania inwestycji stanowił bardzo ważną lub ważną przyczynę braku inwestycji w nowe źródła ciepła. Negatywne opinie sąsiadów, znajomych czy rodziny zasadniczo nie miały większego wpływu na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w badanym okresie (wykres 7).



Wykres 7. Przyczyny braku decyzji gospodarstw domowych o zmianie źródła ogrzewania w latach 2020–2024 w województwie dolnośląskim

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Dla respondentów z Wrocławia i podregionu wrocławskiego zadowolenie z dotychczasowego sposobu ogrzewania było najważniejszą przyczyną braku decyzji o zmianie źródeł ogrzewania (odpowiednio 60,3% i 55,5% respondentów). W drugiej kolejności ankietowani wymienili potencjalnie wysoki koszt inwestycji i eksploatacji. Natomiast respondenci

z podregionu wałbrzyskiego nie inwestowali w nowoczesne rozwiązania grzewcze głównie ze względu na brak wystarczających własnych środków finansowych (58,2%) oraz wysoki koszt inwestycji i eksploatacji (56,7%). W podregionie jeleniogórskim ponad 60% respondentów wskazało na potencjalnie wysoki koszt inwestycji i eksploatacji oraz brak wystarczających własnych środków finansowych jako bardzo ważne lub ważne bariery inwestycyjne. Wysoki koszt inwestycji był także główną przyczyną niepodejmowania decyzji o zmianie źródła ogrzewania przez respondentów z podregionu legnicko-głogowskiego (52,2%). Konieczność przeprowadzenia prac remontowych zniechęciła do wymiany lub modernizacji źródła ogrzewania około 48% respondentów z podregionu wałbrzyskiego, jeleniogórskiego i miasta Wrocław. Natomiast takie czynniki, jak brak wsparcia (doradztwa) finansowego i technicznego oraz brak wiedzy na temat możliwości dofinansowania inwestycji zostały uznane za istotne bariery jedynie przez respondentów z podregionu jeleniogórskiego. W zależności od podregionu, od 79 do 87% respondentów deklarowało, że negatywne opinie sąsiadów, znajomych czy rodziny nie miały większego wpływu na brak ich decyzji o zmianie źródła ogrzewania w latach 2020–2024 (tabela 10).

Na podstawie wyników uzyskanych w badaniu ankietowym można stwierdzić, że:

— W województwie dolnośląskim od inwestycji w energooszczędne źródła ogrzewania wstrzymali się głównie respondenci do 45. roku życia oraz badani z wykształceniem wyższym. Ponadto dominowali respondenci oceniający swoją sytuację materialną jako przeciętną i ankietowani ze średnich i dużych miast.

— Ponad połowa respondentów z województwa dolnośląskiego, którzy nie wymienili lub nie zmodernizowali źródła ciepła w latach 2020–2024, deklarowała zadowolenie z posiadanego sposobu ogrzewania, przy czym największy odsetek zadowolonych był we Wrocławiu.

— Gospodarstwa domowe z województwa dolnośląskiego zniechęcały do wymiany źródeł ciepła na energooszczędne i przyjazne dla środowiska przede wszystkim potencjalnie wysokie koszty inwestycji i jej eksploatacji oraz brak wystarczających własnych środków finansowych.

— Brak wsparcia (doradztwa) finansowego i technicznego został uznany przez ponad jedną trzecią respondentów za bardzo ważną lub ważną barierę inwestowania w nowoczesne rozwiązania grzewcze.

— Negatywne opinie najbliższego otoczenia zasadniczo nie miały większego wpływu na brak decyzji respondentów o zmianie źródła ogrzewania w latach 2020–2024.

Tabela 10. Przyczyny braku decyzji gospodarstw domowych o zmianie źródła ogrzewania w latach 2020–2024 w poszczególnych podregionach województwa dolnośląskiego

Czynniki		Podregion				
		jeleniogórski	legnicko-głogowski	wałbrzyski	wrocławski	miasto Wrocław
		% ogółu badanych gospodarstw, które nie zmieniły źródła ogrzewania				
Potencjalnie wysoki koszt inwestycji i jej eksploatacji	a	61,2	52,2	56,7	53,3	58,7
	b	23,1	18,6	18,4	16,8	21,8
	c	15,6	29,2	24,8	29,9	19,6
Zadowolenie z dotychczasowego sposobu ogrzewania	a	53,7	42,9	48,9	55,5	60,3
	b	25,9	29,8	29,8	21,2	25,7
	c	20,4	27,3	21,3	23,4	14,0
Brak wystarczających własnych środków finansowych	a	61,2	41,0	58,2	50,4	45,3
	b	18,4	22,4	17,0	16,8	26,8
	c	20,4	36,6	24,8	32,8	27,9
Konieczność przeprowadzenia prac remontowych lub ograniczenia techniczne	a	47,6	42,2	48,2	43,1	47,5
	b	28,6	22,4	24,8	21,9	30,7
	c	23,8	35,4	27,0	35,0	21,8
Brak wsparcia (doradztwa) finansowego i technicznego	a	39,5	33,5	38,3	37,2	34,6
	b	29,9	31,1	25,5	23,4	31,8
	c	30,6	35,4	36,2	39,4	33,5
Brak wiedzy na temat możliwości dofinansowania inwestycji	a	39,5	28,6	30,5	29,2	30,7
	b	30,6	31,1	31,2	29,2	32,4
	c	29,9	40,4	38,3	41,6	36,9
Negatywne opinie sąsiadów, znajomych, rodziny	a	19,0	13,0	21,3	16,1	17,3
	b	28,6	31,7	26,2	24,8	33,5
	c	52,4	55,3	52,5	59,1	49,2

Uwaga: a — bardzo duże lub duże znaczenie, b — umiarkowane znaczenie, c — małe znaczenie lub brak znaczenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

3.3.1. Przyczyny techniczne i bariery ekonomiczne

W badaniu starano się także rozpoznać przyczyny techniczne i bariery ekonomiczne, które wpływały na decyzję o zmianie źródła ogrzewania. W województwie dolnośląskim zadowolenie z dotychczasowego sposobu ogrzewania zostało wymienione jako bardzo ważna lub ważna przyczyna wstrzymania się od inwestycji w nowsze urządzenia grzewcze przez ponad połowę respondentów zamieszkujących tereny wiejskie (53%) oraz mieszkających w dużych i średnich miastach (55%). Natomiast wśród mieszkających w małych miastach, w ten sposób uzasadniało brak decyzji o zmianie

źródła ogrzewania 46% respondentów. Warto zauważyć, że niezależnie od oceny sytuacji materialnej ponad połowa respondentów nie zmieniła źródła ogrzewania ze względu na satysfakcję z już posiadanego (tabela 11). Zadowolenie z dotychczasowego sposobu ogrzewania najbardziej różnicuje respondentów w różnych grupach wiekowych. W porównaniu z badanymi poniżej 35. roku życia, o 20 punktów procentowych więcej respondentów 55+ uznało ten czynnik za bardzo ważny lub ważny powód wstrzymania się od inwestycji. Respondenci legitymujący się wykształceniem wyższym częściej uzasadniali w ten sposób brak wymiany źródła energii niż badani legitymujący się wykształceniem co najmniej średnim (tabela 12).

Gospodarstwa domowe do wymiany urządzeń grzewczych często zniechęcają towarzyszące jej prace remontowe. W województwie dolnośląskim w ten sposób brak decyzji o zmianie źródła ogrzewania w latach 2020–2024 uzasadniali przede wszystkim respondenci w wieku 55 lat lub więcej (52,3%) oraz ci, którzy oceniali swoją sytuację materialną jako bardzo złą lub złą (57%). Wielkość jednostki osadniczej i poziom wykształcenia zasadniczo nie różnicowały wskazań respondentów w przypadku konieczności przeprowadzenia prac remontowych lub ograniczeń technicznych.

Potencjalnie wysoki koszt inwestycji i jej eksploatacji to najczęściej wymieniana przez respondentów z województwa dolnośląskiego bariera powstrzymująca ich przed wymianą źródła ogrzewania. Na ten czynnik wskazało ponad 60% respondentów z terenów wiejskich. Należy zauważyć, że znaczenie tej bariery maleje wraz z wielkością jednostki osadniczej. Zmiana posiadanego urządzenia grzewczego na bardziej proekologiczne rozwiązanie została uznana za zbyt kosztowną inwestycję przez 55,2% ankietowanych z dużych i średnich miast. Wysokie koszty inwestycji były szczególnie istotną przeszkodą dla respondentów oceniających swoją sytuację materialną jako bardzo złą i złą (tabela 11). Potencjalnie wysoki koszt inwestycji i jej eksploatacji powstrzymywał od wymiany urządzeń grzewczych przede wszystkim respondentów w wieku 55+. Ponad 60% z nich uznało ten czynnik za bardzo ważną lub ważną przyczynę braku ich inwestycji w nowe źródła ogrzewania. Warto zauważyć, że poziom wykształcenia w żaden sposób nie różnicuje odpowiedzi respondentów (tabela 12).

Brak wystarczających własnych środków finansowych stanowił bardzo ważną lub ważną przeszkodę w wymianie źródła ogrzewania przede wszystkim dla respondentów zamieszkujących tereny wiejskie (60,7%). O 11 punktów procentowych mniej badanych z małych miast

i o 13 punktów procentowych mniej respondentów z miast powyżej 20 tys. mieszkańców uznało brak środków własnych za istotną barierę powstrzymującą ich przed inwestycjami w nowe urządzenia grzewcze. Przeszkoda w postaci braku środków własnych była najczęściej wymieniana przez respondentów w słabej kondycji finansowej (68,4%). Poza tym ponad połowa respondentów poniżej 35. roku życia (53,7%) i badanych w wieku 55+ (52,3%) uzasadniała w ten sposób brak decyzji o zmianie źródła ogrzewania w latach 2020–2024. Wykształcenie zasadniczo nie różnicowało odpowiedzi respondentów (tabela 11, tabela 12).

Tabela 11. Przyczyny techniczne i ekonomiczne braku decyzji gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim o zmianie źródła ogrzewania według charakteru miejsca zamieszkania i subiektywnej oceny sytuacji materialnej

Czynniki		Charakter miejsca zamieszkania			Subiektywna ocena sytuacji materialnej	
		Wieś	Miasto do 20 tys. mieszkańców	Miasto powyżej 20 tys. mieszkańców	Bardzo źle lub źle	Bardzo dobrze lub dobrze
		% ogółu badanych gospodarstw, które nie zmieniły źródła ogrzewania				
Zadowolenie z dotychczasowego sposobu ogrzewania	a	52,7	46,2	54,7	50,6	57,0
	b	21,3	32,5	26,0	25,3	25,9
	c	26,0	21,3	19,3	24,1	17,2
Konieczność przeprowadzenia prac remontowych lub ograniczenia techniczne	a	46,7	42,6	46,6	57,0	42,4
	b	19,3	27,2	27,6	16,5	28,8
	c	34,0	30,2	25,8	26,6	28,8
Potencjalnie wysoki koszt inwestycji i jej eksploatacji	a	60,7	56,2	55,2	68,4	52,8
	b	17,3	21,3	20,2	13,9	20,7
	c	22,0	22,5	24,7	17,7	26,5
Brak wystarczających własnych środków finansowych	a	60,7	49,7	47,8	68,4	43,7
	b	13,3	26,0	21,1	13,9	23,6
	c	26,0	24,3	31,2	17,7	32,7

Uwaga: a — bardzo duże lub duże znaczenie, b — umiarkowane znaczenie, c — małe znaczenie lub brak znaczenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Z badań ankietowych wynika, że:

— Respondenci w województwie dolnośląskim nie podjęli decyzji o zmianie źródła ogrzewania w latach 2020–2024 przede wszystkim ze względu na potencjalnie wysoki koszt inwestycji i jej eksploatacji. Czynnik ten miał największe znaczenie dla respondentów oceniających swoją sytuację materialną jako złą lub bardzo złą, ankietowanych w wieku 55+ oraz respondentów mieszkających na wsi.

— Brak wystarczających środków własnych stanowił największą barierę dla respondentów zamieszkujących tereny wiejskie oraz badanych

Tabela 12. Przyczyny techniczne i ekonomiczne braku decyzji gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim o zmianie źródła ogrzewania według wieku i poziomu wykształcenia respondentów

Czynniki		Wiek			Poziom wykształcenia	
		Poniżej 35 lat	35–54 lata	55 lat lub więcej	Średnie lub poniżej średniego	Wyższe
		% ogółu badanych gospodarstw, które nie zmieniły źródła ogrzewania				
Zadowolenie z dotychczasowego sposobu ogrzewania	a	44,0	53,2	64,1	48,5	56,0
	b	27,5	27,2	22,7	27,3	25,9
	c	28,4	19,6	13,3	24,2	18,2
Konieczność przeprowadzenia prac remontowych lub ograniczenia techniczne	a	45,0	44,2	52,3	44,1	47,3
	b	24,8	27,2	23,4	26,2	25,6
	c	30,3	28,6	24,2	29,8	27,1
Potencjalnie wysoki koszt inwestycji i jej eksploatacji	a	55,5	55,4	61,7	56,5	56,5
	b	18,8	22,4	13,3	19,8	19,9
	c	25,7	22,2	25,0	23,7	23,6
Brak wystarczających własnych środków finansowych	a	53,7	48,7	52,3	52,3	49,3
	b	17,0	22,7	20,3	20,1	21,1
	c	29,4	28,6	27,3	27,5	29,6

Uwaga: a — bardzo duże lub duże znaczenie, b — umiarkowane znaczenie, c — małe znaczenie lub brak znaczenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

w złej lub bardzo złej kondycji finansowej. Był także istotnym czynnikiem zniechęcającym do podjęcia decyzji o wymianie źródła ciepła dla respondentów poniżej 35. roku życia oraz w wieku 55+.

— Konieczność przeprowadzenia prac remontowych oraz ograniczenia techniczne zniechęcały do inwestycji przede wszystkim osoby w wieku 55 lat lub więcej oraz respondentów oceniających swoją sytuację materialną jako złą lub bardzo złą.

— Im starsi oraz lepiej sytuowani respondenci, tym większy odsetek deklarował zadowolenie z dotychczasowego sposobu ogrzewania. Niezależnie od subiektywnej oceny sytuacji materialnej ponad połowa respondentów była zadowolona z dotychczasowego sposobu ogrzewania.

3.3.2. Brak wiedzy na temat możliwości dofinansowania inwestycji i brak wsparcia instytucjonalnego

Jeśli gospodarstwa domowe nie dysponują wystarczającymi środkami własnymi, to brak wiedzy na temat możliwości finansowania inwestycji może dodatkowo wzmocnić ich przekonanie o słuszności wstrzymania się od wymiany urządzeń grzewczych. W województwie dolnośląskim taką prawidłowość obserwuje się w przypadku ankietowanych oceniających

swoją sytuację materialną jako bardzo złą lub złą. Przez 42% wspomnianych respondentów brak wiedzy na temat możliwości finansowania inwestycji został uznany za barierę o bardzo dużym lub dużym znaczeniu. W pozostałych przypadkach, to znaczy niezależnie od wielkości jednostki osadniczej, wieku czy poziomu wykształcenia, czynnik ten częściej nie miał żadnego znaczenia (lub miał małe znaczenie) niż bardzo duże lub duże znaczenie dla respondentów, którzy nie wymienili źródła ogrzewania w latach 2020–2024 (tabela 13, tabela 14).

Brak wsparcia (doradztwa) finansowego i technicznego został uznany za bardzo ważną lub ważną barierę głównie przez respondentów w wieku 55 lat lub więcej (41,4%) oraz badanych w bardzo złej lub złej kondycji finansowej (46,8%). Warto zauważyć, że respondenci zamieszkujący tereny wiejskie, ankietowani oceniający swoją sytuację materialną jako bardzo dobrą lub dobrą oraz badani poniżej 35. roku życia częściej uważali, że czynnik ten nie miał żadnego znaczenia (lub miał małe znaczenie) niż bardzo duże lub duże (tabela 13, tabela 14).

Tabela 13. Wpływ braku wiedzy o dofinansowaniu i fachowego doradztwa na wstrzymanie się gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim od inwestycji w nowe źródła ogrzewania według charakteru miejsca zamieszkania i subiektywnej oceny sytuacji materialnej

Czynniki		Charakter miejsca zamieszkania			Subiektywna ocena sytuacji materialnej	
		Wieś	Miasto do 20 tys. mieszkańców	Miasto powyżej 20 tys. mieszkańców	Bardzo źle lub źle	Bardzo dobrze lub dobrze
		% ogółu badanych gospodarstw, które nie zmieniły źródła ogrzewania				
Brak wiedzy na temat możliwości dofinansowania inwestycji	a	29,3	29,6	33,2	41,8	30,1
	b	30,0	30,8	31,4	25,3	32,4
	c	40,7	39,6	35,4	32,9	37,5
Brak wsparcia (doradztwa) finansowego i technicznego	a	38,0	36,7	35,9	46,8	34,0
	b	21,3	30,2	30,5	32,9	28,2
	c	40,7	33,1	33,6	20,3	37,9

Uwaga: a — bardzo duże lub duże znaczenie, b — umiarkowane znaczenie, c — małe znaczenie lub brak znaczenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że:

— Brak wiedzy na temat możliwości uzyskania dofinansowania nie był istotnym czynnikiem, który powstrzymywał respondentów z województwa dolnośląskiego od wymiany lub modernizacji systemu ogrzewania w latach 2020–2024. Warto zauważyć, że wpływ tego czynnika na decyzje mieszkańców był mniejszy na wsi niż w mieście.

— Brak wiedzy na temat możliwości uzyskania dofinansowania do wymiany urządzeń grzewczych oraz brak wsparcia (doradztwa) fachowego były ważnymi lub bardzo ważnymi czynnikami uzasadniającymi

Tabela 14. Wpływ braku wiedzy o dofinansowaniu i fachowego doradztwa na wstrzymanie się gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim od inwestycji w nowe źródła ogrzewania według wieku i poziomu wykształcenia

Czynniki		Wiek			Poziom wykształcenia	
		Poniżej 35 lat	35–54 lata	55 lat lub więcej	Średnie lub poniżej średniego	Wyższe
		% ogółu badanych gospodarstw, które nie zmieniły źródła ogrzewania				
Brak wiedzy na temat możliwości dofinansowania inwestycji	a	27,5	32,7	35,2	33,3	30,1
	b	33,9	32,2	21,9	30,9	31,1
	c	38,5	35,1	43,0	35,8	38,8
Brak wsparcia (doradztwa) finansowego i technicznego	a	33,9	36,3	41,4	37,7	35,3
	b	31,7	28,4	24,2	27,5	29,6
	c	34,4	35,3	34,4	34,7	35,1

Uwaga: a — bardzo duże lub duże znaczenie, b — umiarkowane znaczenie, c — małe znaczenie lub brak znaczenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

wstrzymanie się od inwestycji jedynie dla osób, które oceniały swoją sytuację materialną jako złą lub bardzo złą.

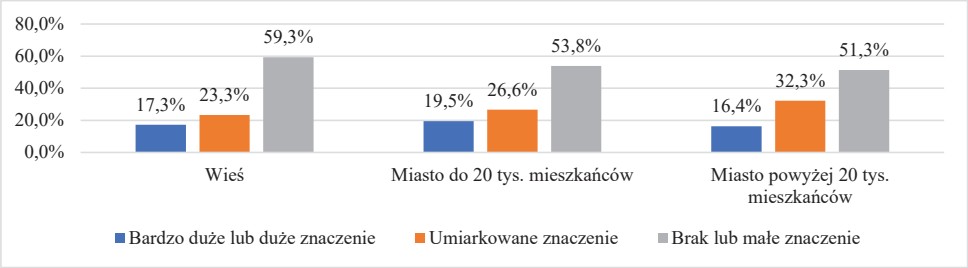
— Znaczenie wsparcia (doradztwa) fachowego rośnie wraz z wiekiem respondentów.

3.3.3. Negatywne opinie sąsiadów, znajomych i rodziny

W badaniu wzięto również pod uwagę znaczenie negatywnych opinii sąsiadów, znajomych i rodziny jako czynnika powstrzymującego respondentów od decyzji inwestycyjnych. Na podstawie uzyskanych wyników można stwierdzić, że negatywne opinie na temat proekologicznych rozwiązań grzewczych wyrażane przez sąsiadów, znajomych czy członków rodziny zasadniczo nie mają większego wpływu na brak decyzji gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim odnośnie do wymiany źródła ciepła.

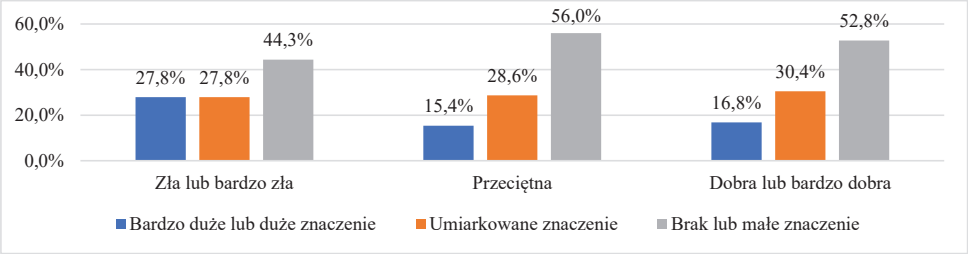
Bez względu na wielkość jednostki osadniczej ponad połowa respondentów deklarowała, że ten czynnik nie miał dla nich żadnego znaczenia lub jego znaczenie było małe. Największy odsetek badanych (59,3%), którzy nie kierowali się negatywnymi opiniami, był na terenach wiejskich (wykres 8).

Negatywne opinie najbliższego otoczenia były w większości ignorowane przez respondentów oceniających swoją sytuację materialną jako przeciętną (56%) oraz bardzo dobrą lub dobrą (53%). Jedynie w przypadku ankietowanych w bardzo złej lub złej kondycji finansowej stosunek do negatywnych opinii był bardziej zróżnicowany (wykres 9).



Wykres 8. Wpływ najbliższego otoczenia na brak decyzji respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według charakteru miejsca zamieszkania

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.



Wykres 9. Wpływ najbliższego otoczenia na brak decyzji respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według subiektywnej oceny sytuacji materialnej

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

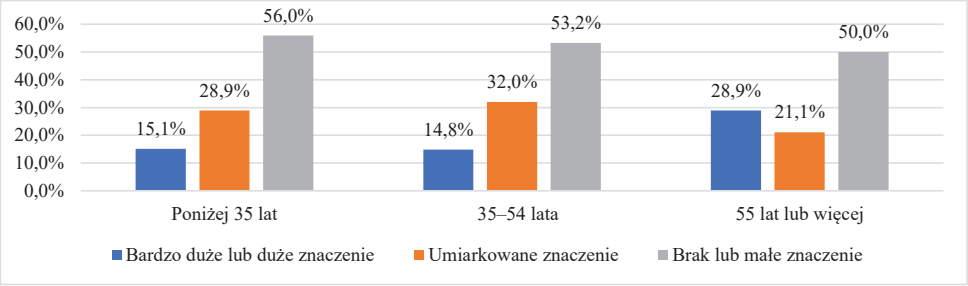
Negatywne opinie w najmniejszym stopniu przyczyniły się do wstrzymania się od inwestycji w proekologiczne źródła ogrzewania przez respondentów młodych. Aż 56% z nich deklarowało, że ten czynnik nie miał dla nich żadnego znaczenia lub jego znaczenie było małe. Im starsi respondenci, tym opinie i doświadczenia najbliższego otoczenia miały większy wpływ na ich decyzje inwestycyjne (wykres 10).

Respondenci legitymujący się wyższym wykształceniem częściej deklarowali, że brak ich decyzji o zmianie źródła ogrzewania w latach 2020–2024 nie był podyktowany negatywnymi opiniami i doświadczeniami najbliższego ich otoczenia (wykres 11).

Na podstawie odpowiedzi uzyskanych w badaniu ankietowym można sformułować następujące wnioski:

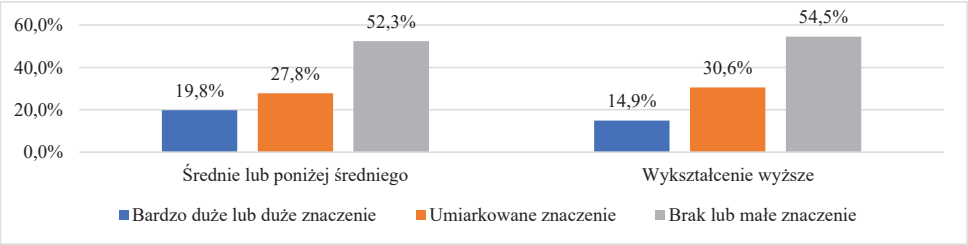
— Negatywne opinie sąsiadów, znajomych czy rodziny zasadniczo nie miały wpływu na wstrzymanie się gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim od inwestycji w nowe źródła ogrzewania w latach 2020–2024.

— Im młodsi respondenci, tym mniejszy wpływ na ich decyzje miały negatywne opinie najbliższego otoczenia.



Wykres 10. Wpływ najbliższego otoczenia na brak decyzji respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według wieku

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.



Wykres 11. Wpływ najbliższego otoczenia na brak decyzji respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według poziomu wykształcenia

Źródło: Opracowanie własne na podstawie badania ankietowego.

— Wydaje się, że negatywne opinie sąsiadów, znajomych czy rodziny wzmacniały przekonanie respondentów w wieku 55 lat lub więcej oraz ankietowanych oceniających swoją sytuację materialną jako złą lub bardzo złą o słuszności ich decyzji, by ani nie wymieniać, ani nie modernizować urządzeń grzewczych.

Wnioski i rekomendacje

Przeprowadzone w ramach niniejszej monografii badanie potwierdziło postawione we wstępie hipotezy badawcze. Po pierwsze, należy stwierdzić, że zaangażowanie gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim w działania zmierzające do poprawy jakości powietrza jest nadal niewystarczające (H1) i to pomimo obowiązujących w regionie rozwiązań prawnych. Jedna trzecia gospodarstw domowych w regionie dysponuje wyłącznie niskoemisyjnymi źródłami ciepła, a tylko kilka procent urządzeń grzewczych można uznać za jednoznacznie proekologiczne.

Po drugie, proces wymiany źródeł ciepła w gospodarstwach domowych w regionie przebiega relatywnie wolno (H2). W latach 2020–2024 tylko 41% ankietowanych zmieniło lub zmodernizowało źródło ogrzewania. W rezultacie nadal około 21% ankietowanych mieszkańców województwa dolnośląskiego wykorzystywało w celach grzewczych kocioł na paliwo stałe (węgiel, drzewo), a 10% ankietowanych korzystało z pieca kaflowego.

Po trzecie, gospodarstwa domowe dokonują inwestycji w proekologiczne urządzenia grzewcze przede wszystkim po to, by obniżyć koszty ogrzewania, a nie ze względu na świadomość ekologiczną (H3). Czynnik finansowy decydował o podjęciu proekologicznych inwestycji w przypadku 66% ankietowanych. Natomiast chęć korzystania z nowoczesnych, proekologicznych rozwiązań uznana została za bardzo ważny lub ważny czynnik przez około 20 punktów procentowych mniej respondentów. Niestety świadczy to o relatywnie niskiej świadomości ekologicznej mieszkańców województwa dolnośląskiego.

Wyniki przeprowadzonego badania ankietowego wskazują na konieczność przyjęcia zintegrowanego i wielopłaszczyznowego podejścia do polityki ochrony powietrza oraz przeciwdziałania ubóstwu energetycznemu.

Rekomendacje te można pogrupować w pięć zasadniczych obszarów interwencji.

1. Doradztwo techniczne

Skuteczna transformacja energetyczna wymaga powszechnego dostępu do wysokiej jakości doradztwa technicznego dla mieszkańców, w szczególności w zakresie:

— doboru optymalnego źródła ciepła, dostosowanego do parametrów budynku, możliwości finansowych oraz dostępnej infrastruktury (na przykład gazowej, elektroenergetycznej),

— planowania modernizacji instalacji wewnętrznych,

— zintegrowanego podejścia do wymiany źródła ciepła i termomodernizacji.

Doradztwo to powinno być prowadzone przez certyfikowanych doradców energetycznych, dostępnych lokalnie i finansowanych ze środków publicznych.

2. Doradztwo finansowe i wsparcie w aplikowaniu o środki

Dla wielu beneficjentów, zwłaszcza osób starszych i o ograniczonej sprawczości administracyjnej, barierę stanowią skomplikowane procedury aplikacyjne. Potrzebne jest zatem:

— wsparcie w przygotowywaniu wniosków do programów dotacyjnych (na przykład „Czyste Powietrze", „Ciepłe Mieszkanie"),

— pomoc w kompletowaniu dokumentacji technicznej i dochodowej,

— doradztwo przy łączeniu różnych źródeł finansowania (na przykład ulgi podatkowe, lokalne programy osłonowe).

Warunkiem skutecznego doradztwa jest sprawne funkcjonowanie punktów konsultacyjnych. Takie punkty powinny być tworzone przy gminach, ochotniczych strażach pożarnych, bibliotekach publicznych i ośrodkach pomocy społecznej. Na obszarach wiejskich w doradztwa energetyczne można byłoby zaangażować również ośrodki doradztwa rolniczego.

3. Edukacja i informowanie

Trwała zmiana postaw prośrodowiskowych wymaga konsekwentnej edukacji mieszkańców. W ramach tego obszaru interwencji należy:

— zwiększyć intensywność i dostępność kampanii edukacyjnych w mediach lokalnych, szkołach i miejscach publicznych,

— promować wiedzę o skutkach zdrowotnych zanieczyszczeń powietrza oraz korzyściach z poprawy efektywności energetycznej,

— rozwijać działania adresowane do dzieci i młodzieży, a także specjalistyczne szkolenia dla liderów społecznych, sołtysów, pracowników OPS i urzędników gminnych.

Należy przy tym podkreślić, że ze względu na zróżnicowanie polskiego społeczeństwa również narzędzia wykorzystywane w polityce informacyjnej winny być różne, począwszy od technologii teleinformatycznych, na kontaktach osobistych skończywszy.

4. Egzekwowanie prawa i kontrola

Skuteczność uchwał antysmogowych i programów ochrony powietrza zależy także od ich realnego wdrażania. Dlatego też konieczne jest:

— zwiększenie liczby kontroli realizowanych przez straże miejskie i gminne, z naciskiem na gospodarstwa domowe,

— wprowadzenie jednolitych wskaźników raportowania przez gminy postępów w wymianie źródeł ciepła i redukcji emisji,

— zapewnienie odpowiednich szkoleń i wyposażenia (na przykład analizatory spalin, drony inspekcyjne),

— stosowanie konsekwentnych sankcji za spalanie odpadów i używanie zakazanych urządzeń grzewczych,

— rozwój współpracy między gminami, Wojewódzkim Inspektoratem Ochrony Środowiska i organami ścigania.

5. System zachęt i osłon finansowych

Polityka antysmogowa musi uwzględniać sytuację osób zagrożonych wykluczeniem energetycznym. W związku z tym rekomenduje się:

— tworzenie lokalnych programów osłonowych (dopłaty do rachunków, dodatki energetyczne),

— oferowanie uproszczonych ścieżek wsparcia dla gospodarstw o niskich dochodach,

— zapewnienie prefinansowania (dotacji wypłacanej przed lub w trakcie inwestycji),

— promowanie rozwiązań wspólnotowych, na przykład spółdzielni energetycznych i instalacji grupowych OZE w budynkach wielorodzinnych.

Podsumowując, można stwierdzić, że każdy z tych obszarów stanowi integralny element skutecznej polityki klimatyczno-energetycznej na poziomie lokalnym i regionalnym, a ich wdrażanie powinno odbywać się równolegle i w sposób skoordynowany.

Na zakończenie warto także wspomnieć, że Parlament Europejski oraz Rada Unii Europejskiej uzgodniły zmiany w dyrektywie dotyczącej efektywności energetycznej budynków. Celem nowelizacji jest ograniczenie emisji CO_2 wynikających z ogrzewania budynków na terenie Unii, co wiąże się z wycofywaniem ogrzewania na paliwa kopalne, w tym na gaz. Wskazano na ważne daty, a mianowicie począwszy od 2025 roku nie będzie możliwości uzyskania dofinansowania na wymianę pieca węglowego na ogrzewanie gazowe ani skorzystania z ulgi podatkowej na ten rodzaj termomodernizacji. Dopłaty będą dostępne tylko wtedy, gdy instalacja pieca gazowego zostanie połączona z montażem pompy ciepła. W takich instalacjach piec gazowy jest tak zwanym źródłem szczytowym uruchomianym tylko w okresach największego zapotrzebowania na ciepło. Natomiast dominującym źródłem jest instalacja oparta na OZE. W 2028 roku wejdzie w życie zakaz instalacji pieców na gaz i węgiel dla budynków należących do państwa i samorządów. Od 2030 roku zakaz będzie dotyczył również nowych budynków. Najpóźniej do 2040 roku ma nastąpić obowiązkowe całkowite wycofanie kotłów zasilanych na węgiel i gaz. Ponadto od 2027 roku w UE zacznie obowiązywać nowy, rozszerzony system handlu emisjami ETS2, który obejmie również sektor budownictwa. Wprowadzenie tego systemu wiąże się z nałożeniem opłaty za emisję dwutlenku węgla wynikającą ze spalania paliw kopalnych. W konsekwencji gospodarstwa domowe w Polsce będą płacić więcej za ogrzewanie gazem, węglem lub olejem opałowym[47]. Jak oszacowali

47 *Zakaz pieców na gaz już w 2025 roku? UE wskazała ważne trzy daty*, 2025, dziennik.pl., https://gospodarka.dziennik.pl/artykuly/9711338,zakaz-piecow-na-gaz-juz-w-2025-roku-ue-wskazala-wazne-trzy-daty.html (dostęp: 21.08.2025); *Koniec pieców ogrzewanych gazem? Unia wskazuje kluczowe terminy*, 2024, money.pl., https://www.money.pl/gospodarka/zakaz-ogrzewania-gazem-unia-wskazuje-kluczowe-terminy-6987782280223392a.html (dostęp: 21.08.2025).

W. Buk i M. Izdebski, aby pokryć dodatkowe koszty związane z ETS2, przeciętna polska rodzina w 2027 roku w przypadku ogrzewania gazem będzie musiała wydać równowartość 45% (w 2030 roku — 82%) miesięcznego minimalnego wynagrodzenia, a w przypadku ogrzewania węglem 73% (w 2030 roku — 134%)[48].

Rodzi się zasadne pytanie, także wobec uzyskanych wyników badania, czy sprostanie decyzjom Parlamentu Europejskiego i Rady UE związanym z dalszą ochroną środowiska i działaniami na rzecz czystego powietrza będzie do udźwignięcia przez polskie gospodarstwa domowe. Autorzy zamierzają kontynuować badania, które pozwolą odpowiedzieć na tak postawione pytanie.

48 W. Buk, M. Izdebski, *Analiza wpływu ETS2 na koszty życia Polaków*, Warszawa, czerwiec 2024, s. 5, https://ets2koszty.pl/wp-content/uploads/2024/06/Analiza-wplywu-ETS2-na-koszty-zycia-Polakow_raport.pdf (dostęp: 21.08. 2025).

Bibliografia

Ajzen I., *The Theory of Planned Behavior*, „Organizational Behavior and Human Decision Processes" 50, 1991.

Buk W., Izdebski M., *Analiza wpływu ETS2 na koszty życia Polaków*, Warszawa, czerwiec 2024, https://ets2koszty.pl/wp-content/uploads/2024/06/Analiza-wplywu-ETS2--na-koszty-zycia-Polakow_raport.pdf.

European Commission, *Energy poverty in the EU*, https://energy.ec.europa.eu/topics/markets-and-consumers/energy-consumers-and-prosumers/energy-poverty_en.

European Commission, *The European Green Deal*, COM(2019) 640 final, Brussels: European Commission, 2019.

European Commission, *Pathway to a Healthy Planet for All: EU Action Plan Toward a Zero Pollution Ambition*, COM(2021) 400 final, Brussels: European Commission, 2021.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, *Pięcioletnia ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za lata 2019–2023*, oprac. D. Ostrycharz (koord.), A. Derlaga, K. Szymborska, Wrocław, czerwiec 2024.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, Departament Monitoringu Środowiska, Regionalny Wydział Monitoringu Środowiska we Wrocławiu, *Roczna ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim. Raport wojewódzki za rok 2024*, oprac. D. Ostrycharz (koord.), K. Szymborska, J. Błachuta, I. Danielska, Wrocław, kwiecień 2025.

Główny Inspektorat Ochrony Środowiska, *Jakość powietrza w Polsce w 2022 r.*, Warszawa 2023.

Główny Urząd Nadzoru Budowlanego, *Program Stop Smog: dla gmin wspierających gospodarstwa domowe w ubóstwie energetycznym*, https://www.gunb.gov.pl/aktualnosci/stop-smog.

Instytut Rozwoju Terytorialnego, *Raport z wdrażania uchwał antysmogowych w województwie dolnośląskim*, Wrocław 2024.

Karunarathna W.K.S., Jayaratne W., Dasanayaka S., Ibrahim S., Samara F., *Factors affecting household's use of energy-saving appliance in Sri Lanka: an empirical study using a conceptualized technology acceptance model*, „Energy Efficiency" 16(15), 2023, https://doi.org/10.1007/s12053-023-10096-7.

Karytsas S., *Residential heating systems' selection process: empirical findings from Greece on the relations between motivation factors and socioeconomic, residence, and spatial characteristics*, „International Journal of Sustainable Energy" 41(6), 2021, https://doi.org/10.1080/14786451.2021.1960836.

Klagge B., Meister T., *Energy cooperatives in Germany — an example of successful alternative economies?*, Local Environment, nr 7/2018, DOI:10.1080/13549839.2018.1436045.

Kłos L., *Świadomość ekologiczna Polaków — przegląd badań*, „Studia i Prace Wydziału Nauk Ekonomicznych i Zarządzania" 42(2), 2015, https://doi.org/10.18276/sip.2015.42/2-03.

Komisja Europejska, Rekomendacja (UE) 2020/1563 z dnia 14 października 2020 roku w sprawie ubóstwa energetycznego, Dziennik Urzędowy UE L 357/35, 27.10.2020.

Komisja Europejska, Rekomendacja (UE) C/2023/4080 z dnia 23 czerwca 2023 roku w sprawie ubóstwa energetycznego, nieopublikowana w Dzienniku Urzędowym, https://energy.ec.europa.eu/.

Kostecka-Jurczyk D., Struś M., *Problemy rozwoju energetyki rozproszonej w Polsce opartej na odnawialnych źródłach energii na przykładzie spółdzielni i klastrów energii*, „Przegląd Ustawodawstwa Gospodarczego" 5(911), 2024.

Lewandowski P., Kiełczewska A., Ziółkowska K., *Zjawisko ubóstwa energetycznego w Polsce, w tym ze szczególnym uwzględnieniem mieszkańców domów jednorodzinnych*, IBS Research Report 02/2018, Warszawa 2018.

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

Liu F., Qi M., *Enhancing Organizational Citizenship Behaviors for the Environment: Integrating Social Identity and Social Exchange Perspectives*, „Psychology Research and Behavior Management" 15, 2022, https://doi.org/10.2147/PRBM.S370500.

Liu X., Wang Q., Wei H.-H., Chi H.-L., Ma Y., Jian I.Y., *Psychological and Demographic Factors Affecting Household Energy-Saving Intentions: A TPB-Based Study in Northwest China*, „Sustainability" 12(836), 2020, http://dx.doi.org/10.3390/su12030836.

Ministerstwo Finansów, Ustawa z dnia 23 października 2018 roku o zmianie niektórych ustaw w związku z realizacją programu „Czyste Powietrze", Dz.U. 2018, poz. 2193.

Ministerstwo Klimatu i Środowiska, *Badanie świadomości i zachowań ekologicznych mieszkańców Polski. Raport z badania trackingowego. Pomiar: wrzesień 2024 r.*, https://www.gov.pl/attachment/71c6a10d-4b7a-44a9-872d-f3f6434a7d01.

Ministerstwo Klimatu i Środowiska, *Krajowy Program Ochrony Powietrza do 2030 r.*, Warszawa 2020.

Ministerstwo Klimatu i Środowiska, Rozporządzenie Rady Ministrów z dnia 21 marca 2023 roku w sprawie realizacji przedsięwzięć niskoemisyjnych w ramach programu „Stop Smog", Dz.U. 2023, poz. 660.

Mucha-Kuś K., Sołtysik M., Zamasz K., Szczepańska-Woszczyna K., *Coopetitive Nature of Energy Communities — The Energy Transition Context*, „Energies" 2021, 14, 931, https://doi.org/10.3390/en14040931.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, *Program „Moje Ciepło" — zasady i warunki wsparcia*, Warszawa 2023, https://mojecieplo.gov.pl.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, *Program „Mój Prąd", „Agroenergia", „Energia Plus" — informacje ogólne*, Warszawa 2024, https://nfosigw.gov.pl.

Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej, *Stan realizacji Programu „Czyste Powietrze" — raport 2024*, Warszawa 2024.

Nguyen D.N., Van Nguyen D., Nguyen D.D., Than T.T., Tran L.X., *How do energy price, energy-saving policies, and crisis affect energy-saving behavior?*, „Heliyon" 11, 2025, https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2025.e42787.

Parlament Europejski i Rada UE, Dyrektywa 2009/72/WE z dnia 13 lipca 2009 roku dotycząca wspólnych zasad rynku wewnętrznego energii elektrycznej i uchylająca dyrektywę 2003/54/WE, Dziennik Urzędowy UE L 211/55, 14.08.2009.

Parlament Europejski i Rada UE, Dyrektywa (UE) 2024/1275 z dnia 24 kwietnia 2024 roku w sprawie charakterystyki energetycznej budynków i uchylająca dyrektywę 2010/31/UE, Dziennik Urzędowy UE L 2024/1275, 20.05.2024.

Rogers R.W., *A Protection Motivation Theory of Fear Appeals and Attitude Change*, „The Journal of Psychology" 91(1), 1975, http://dx.doi.org/10.1080/00223980.1975.9915803.

Ropuszyńska-Surma E., Węglarz M., *Proekologiczne i prooszczędnościowe zachowania gospodarstw domowych jako konsumentów energii*, „Ekonomia — Wroclaw Economic Review" 24(3), 2018, https://doi.org/10.19195/2084-4093.24.3.3.

Sejmik Województwa Dolnośląskiego, Uchwała Nr XLI/1405/17 z dnia 30 listopada 2017 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze gminy Wrocław ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego 2017, poz. 5153.

Sejmik Województwa Dolnośląskiego, Uchwała Nr XLI/1406/17 z dnia 30 listopada 2017 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze uzdrowisk w województwie dolnośląskim ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego 2017, poz. 5154.

Sejmik Województwa Dolnośląskiego Uchwała Nr XLI/1407/17 z dnia 30 listopada 2017 roku w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa dolnośląskiego, z wyłączeniem gminy Wrocław i uzdrowisk, ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego 2017, poz. 5155.

Sejmik Województwa Dolnośląskiego, Uchwała nr XXI/505/20 z dnia 16 lipca 2020 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018 roku zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu, Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego 2020, poz. 4543.

Sejmik Województwa Dolnośląskiego, Uchwała nr XLVII/940/22 z dnia 14 lipca 2022 roku w sprawie programu ochrony powietrza dla strefy aglomeracja wrocławska, w której w 2020 roku został przekroczony poziom docelowy ozonu w powietrzu, Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego 2022, poz. 4148.

Sejmik Województwa Dolnośląskiego, Uchwała nr LVII/1201/23 z dnia 13 lipca 2023 roku w sprawie aktualizacji programu ochrony powietrza dla stref w województwie dolnośląskim, w których w 2018 roku zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu, Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego 2023, poz. 4574.

Sejmik Województwa Dolnośląskiego, Uchwała nr LXVI/1411/24 z dnia 29 lutego 2024 roku w sprawie aktualizacji załącznika nr 1 do uchwały nr XXI/505/20 z dnia 16 lipca 2020 roku, Dziennik Urzędowy Województwa Dolnośląskiego 2024, poz. 1680.

Soeiro S., Dias M.F., *Energy cooperatives in southern European countries: Are they relevant for sustainability targets?*, „Energy Reports" 6, 2019, DOI:10.1016/j.egyr.2019.09.006.

Sówka I., Paciorek M., Skotak K., Kobus D., Zathey M., Klejnowski K., *Scenariobased modelling for local air quality management: assessment of energy policy and air quality control synergy*, „Energies" 13(5), 2020, 1051, DOI: 10.3390/en13051051.

Stańczyk E., Szalonka K., Niklewicz-Pijaczyńska M., Nowak W., Stańczyk P., Witczyńska K., Ziobrowska-Sztuczka J., *Rationalization of energy expenditure: Household behavior in Poland*, „Energies" 17(21), 2024, https://doi.org/10.3390/en17215329.

Stefaniuk M., *Environmental Awareness in Polish Society with Respect to Natural Resources and Their Protection (Overview of Survey Research). Świadomość ekologiczna społeczeństwa polskiego w zakresie zasobów naturalnych i ich ochrony (przegląd badań)*, „Studia Iuridica Lublinensia" 30(2), 2021, http://dx.doi.org/10.17951/sil.2021.30.2.357-379.

Urząd Miejski Wrocławia, *Program Kawka Plus — sprawozdanie roczne*, Wrocław 2024, https://www.wroclaw.pl.

Ustawa z dnia 20 lipca 1991 roku o Inspekcji Ochrony Środowiska, tekst jedn. Dz.U. 2024, poz. 425.
Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 roku — Prawo ochrony środowiska, tekst jedn. Dz.U. 2025, poz. 647.
Ustawa z dnia 20 lutego 2015 roku o odnawialnych źródłach energii, tekst jedn. Dz.U. 2023, poz. 1436, 1681, 1597, 1762 (ustawa o OZE).
Wojewódzki Inspektorat Ochrony Środowiska, 2024, *Ocena jakości powietrza w województwie dolnośląskim za rok 2023*, Wrocław: WIOŚ.
Zhang S., Wang M., Zhu H., Fan M., Qiao F., Liu W., *Analysis of factors influencing residents' household energy-saving behavior based on TPB-NAM Integration*, „Highlights in Science, Engineering and Technology" 64, 2023, https://doi.org/10.54097/hset.v64i.11283.

Strony internetowe

https://bip.ure.gov.pl/bip/rejestry-i-bazy/klastry/4608,Rejestr-Klastrow-Energii.html.
https://kike.org.pl/czlonkowie/.
https://www.gov.pl/web/kowr/wykaz-spoldzielni-energetycznych.
Koniec pieców ogrzewanych gazem? Unia wskazuje kluczowe terminy, 2024, money.pl. https://www.money.pl/gospodarka/zakaz-ogrzewania-gazem-unia-wskazuje-kluczowe-terminy-6987782280223392a.html.
Oficjalna kampania informacyjna Wrocławia — Zmień piec, zmienpiec.pl, 2024, https://zmienpiec.pl.
Struktura źródeł ciepła, CEEB GUNB, https://zone.gunb.gov.pl/pl/raporty/raport_zrodel_ciepla/struktura_zrodel_ciepla_dolnoslaski.
Struktura źródeł ciepła w domach jednorodzinnych w podziale na województwa, https://zone.gunb.gov.pl/raporty/struktura_budynkow_zrodla_co/wojewodztwa.
Zakaz pieców na gaz już w 2025 roku? UE wskazała ważne trzy daty, 2025, Dziennik.pl., https://gospodarka.dziennik.pl/artykuly/9711338,zakaz-piecow-na-gaz-juz-w-2025-roku-ue-wskazala-wazne-trzy-daty.html.

Spis tabel

Tabela 1. Struktura źródeł ciepła w województwie dolnośląskim 37
Tabela 2. Znajomość obowiązywania przepisów antysmogowych w podziale na podregiony 41
Tabela 3. Znaczenie badanych czynników przy podejmowaniu decyzji przez gospodarstwa domowe o zmianie źródła ogrzewania w podregionach województwa dolnośląskiego 57
Tabela 4. Znaczenie czynników ekonomicznych i technicznych przy podejmowaniu decyzji o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według charakteru miejsca zamieszkania i subiektywnej oceny sytuacji materialnej respondentów 59
Tabela 5. Znaczenie czynników ekonomicznych i technicznych przy podejmowaniu decyzji o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według wieku i poziomu wykształcenia respondentów 60
Tabela 6. Wpływ regulacji prawnych na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według charakteru miejsca zamieszkania i subiektywnej oceny sytuacji materialnej 62
Tabela 7. Wpływ regulacji prawnych na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według wieku i poziomu wykształcenia 62
Tabela 8. Wpływ wsparcia instytucjonalnego i najbliższego otoczenia na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według charakteru miejsca zamieszkania i subiektywnej oceny sytuacji materialnej 67
Tabela 9. Wpływ wsparcia instytucjonalnego i najbliższego otoczenia na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według wieku i poziomu wykształcenia 68
Tabela 10. Przyczyny braku decyzji gospodarstw domowych o zmianie źródła ogrzewania w latach 2020–2024 w poszczególnych podregionach województwa dolnośląskiego 72
Tabela 11. Przyczyny techniczne i ekonomiczne braku decyzji gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim o zmianie źródła ogrzewania

według charakteru miejsca zamieszkania i subiektywnej oceny sytuacji materialnej 74
Tabela 12. Przyczyny techniczne i ekonomiczne braku decyzji gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim o zmianie źródła ogrzewania według wieku i poziomu wykształcenia respondentów 75
Tabela 13. Wpływ braku wiedzy o dofinansowaniu i fachowego doradztwa na wstrzymanie się gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim od inwestycji w nowe źródła ogrzewania według charakteru miejsca zamieszkania i subiektywnej oceny sytuacji materialnej 76
Tabela 14 . Wpływ braku wiedzy o dofinansowaniu i fachowego doradztwa na wstrzymanie się gospodarstw domowych w województwie dolnośląskim od inwestycji w nowe źródła ogrzewania według wieku i poziomu wykształcenia 77

Spis wykresów

Wykres 1. Odsetek respondentów w województwie dolnośląskim i podregionach, którzy dokonali wymiany lub modernizacji źródła ogrzewania w latach 2020–2024 44
Wykres 2. Znaczenie badanych czynników przy podejmowaniu decyzji przez gospodarstwa domowe o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim 55
Wykres 3. Wpływ świadomości ekologicznej na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według charakteru miejsca zamieszkania 64
Wykres 4. Wpływ świadomości ekologicznej na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według subiektywnej oceny sytuacji materialnej 65
Wykres 5. Wpływ świadomości ekologicznej na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według wieku 65
Wykres 6. Wpływ świadomości ekologicznej na decyzje respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według poziomu wykształcenia 65
Wykres 7. Przyczyny braku decyzji gospodarstw domowych o zmianie źródła ogrzewania w latach 2020–2024 w województwie dolnośląskim 70
Wykres 8. Wpływ najbliższego otoczenia na brak decyzji respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według charakteru miejsca zamieszkania 78
Wykres 9. Wpływ najbliższego otoczenia na brak decyzji respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według subiektywnej oceny sytuacji materialnej 78
Wykres 10. Wpływ najbliższego otoczenia na brak decyzji respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według wieku .. 79
Wykres 11. Wpływ najbliższego otoczenia na brak decyzji respondentów o zmianie źródła ogrzewania w województwie dolnośląskim według poziomu wykształcenia 79

Wydawnictwo Uniwersytetu Wrocławskiego
ul. F. Joliot-Curie 12
50-383 Wrocław
wydawnictwo@uwr.edu.pl