
**Stan techniczny budynków
jednorodzinnych
w województwie
Małopolskim – źródła
ogrzewania i standardy
izolacyjności cieplnej**

Raport z badań



Dofinansowane przez Unię Europejską w ramach projektu LIFE „Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego – Małopolska w zdrowej atmosferze” / LIFE-IP MALOPOLSKA / LIFE14 IPE PL 021



Instytut Badań Rynku
i Opinii Publicznej

Badania przeprowadzone przez CEM Instytut Badań Rynku i Opinii Publicznej, na zlecenie Stowarzyszenia Krakowski Alarm Smogowy, w ramach realizacji projektu „Wdrażanie Programu ochrony powietrza dla województwa małopolskiego – Małopolska w zdrowej atmosferze” dofinansowanego w ramach Programu Unii Europejskiej LIFE, / LIFE-IP MALOPOLSKA / LIFE14 IPE PL 021

Opracowanie wyników:
Łukasz Pytliński, CEM Instytut Badania Rynku i Opinii Publicznej

Kraków, Listopad 2016

Spis treści

Informacje na temat badań.....	4
Wprowadzenie	5
Struktura źródeł ciepła	6
Struktura źródeł ciepłej wody	10
Charakterystyka wykorzystywanych kotłów węglowych	12
Wyposażenie budynków w kominki	16
Instalacja grzewcza.....	18
Plany w zakresie modernizacji źródeł ciepła	20
Przegrody zewnętrzne.....	22
Finansowanie prac termomodernizacyjnych	27
Skłonność do wymiany kotła węglowego.....	28
Ocena jakości powietrza w miejscowości zamieszkania	30
Źródła ogrzewania w Małopolsce - oszacowanie liczby budynków jednorodzinnych	32

Informacje na temat badań

Termin realizacji badania

Badania zrealizowane zostały przez CEM Instytut Badań Rynku i Opinii w dniach od 16 sierpnia do 16 września 2016 r.

Technika realizacji badania

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

Próba badawcza

Badania wykonano na reprezentatywnej próbie 1001 właścicieli domów jednorodzinnych zlokalizowanych w województwie małopolskim. Do badania rekrutowano osoby odpowiedzialne za podejmowanie decyzji technicznych w gospodarstwie domowym. Jako operat losowania posłużyły bazy telefoniczne zawierające numery stacjonarne i komórkowe. W procesie doboru próby kontrolowano strukturę próby według miejsca lokalizacji budynków (miasto/wieś).

Narzędzie badawcze

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

Wprowadzenie

Zgodnie z danymi Narodowego Spisu Powszechnego Ludności i Mieszkań z 2011 r. w województwie małopolskim znajduje się 527 tys. budynków jednorodzinnych. Większość z nich, 387 tys. (73%), zlokalizowanych jest na terenach wiejskich. Liczba budynków w miastach nie przekracza 140 tys., z czego około 30 tys. znajduje się w granicach administracyjnych Krakowa.

Wyniki badań wskazują, że zaledwie co piąty budynek jednorodzinny w Małopolsce ogrzewany jest źródłami które nie wywierają negatywnego wpływu na jakość powietrza. Równocześnie paliwami stałymi ogrzewanych jest ponad 400 tys. domów jednorodzinnych. Aż 176 tys. domów wyposażonych jest w dużej części wyeksploatowane już kotły węglowe, w wieku 10 lat i więcej. Zdecydowana większość z nich to nieskomplikowane w konstrukcji kotły zasypowe, w których można spalać różne rodzaje paliw stałych. Dalsze 14 tys. budynków ogrzewanych jest wciąż piecami węglowymi, a w kolejnych 35 tys., jako główne paliwo wykorzystywane jest drewno lub inny rodzaj biomasy. Obraz struktury źródeł grzewczych małopolskich budynków jednorodzinnych

należy uzupełnić informacją, że **co trzeci dom w województwie pozbawiony jest jakiegokolwiek izolacji cieplnej w przypadku ścian zewnętrznych, a wśród domów ocieplonych duży odsetek budynków wyposażony jest w warstwę izolacji cieńszą niż 10 cm.**

Opisane powyżej uwarunkowania sprawiają, że budynki jednorodzinne stanowią w Małopolsce główne źródło emisji szkodliwych substancji do powietrza. Można się spodziewać, że **bez zdecydowanych działań ze strony władz województwa ta sytuacja nie ulegnie zmianie w zarówno bliższej jak i dalszej perspektywie czasowej.** Wyniki badań nie pozostawiają wątpliwości, że przyszłe działania modernizacyjne polegające na wymianie kotłów grzewczych na nowocześniejsze lub zmiany źródła ciepła planowane przez samych właścicieli domów są w swej nikłej skali zdecydowanie niewystarczające do zmiany obecnej struktury paliw grzewczych, a co za tym idzie wymiernej redukcji emisji pyłowych z tego sektora.

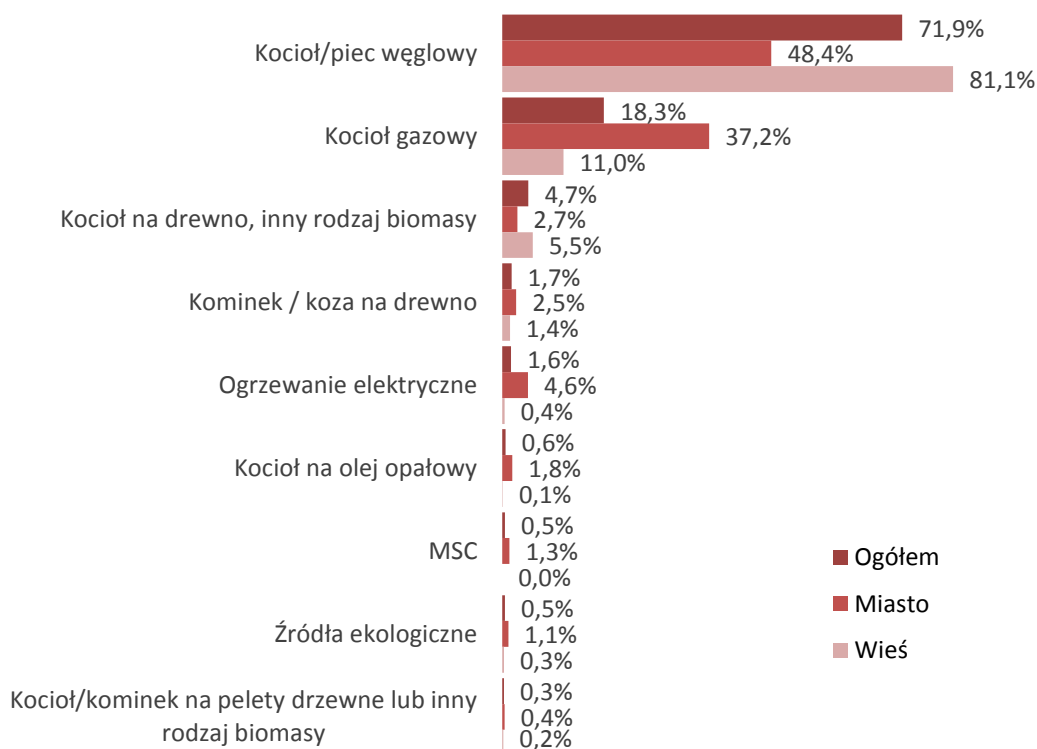
Struktura źródeł ciepła

Z badań zrealizowanych w 2016 r. na losowej próbie właścicieli domów jednorodzinnych wynika, że kotły i piece bazujące na paliwach stałych mają dominujący udział w strukturze źródeł ogrzewania w domach jednorodzinnych w województwie małopolskim. **W przypadku ponad 70% budynków jednorodzinnych kocioł lub piec węglowy stanowi główne źródło ogrzewania, w dalszych 7% domów rolę tę pełni kominek, koza lub kocioł na drewno lub inny rodzaj biomasy. 3% badanych deklaruje korzystanie z kotłów lub kominków na pelety lub inny rodzaj biomasy.** Należy jednak podkreślić, że biomasa i drewno są często wykorzystywane również przez badanych użytkowników kotły węglowe, stąd powyżej przytoczony odsetek odnoszący się do biomasy

w rzeczywistości może być nieco zaniżony. Aż 31% badanych pytanych o rodzaj używanego źródła ciepła wskazało, że jest to kocioł, w którym wykorzystują zamiennie węgiel oraz drewno, w istocie więc użytkownicy kotłów węglowych wykorzystują w charakterze paliwa również biomasę.

Niecałe 20% domów jednorodzinnych ogrzewanych jest za pomocą kotłów gazowych. Niewielki udział stanowią budynki wykorzystujące kotły olejowe, ogrzewanie elektryczne, MSC oraz źródła ekologiczne (instalacje solarne, pompy ciepła, energia geotermalna).

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



W miastach odsetek budynków opalanych węglem jest znacznie niższy niż w próbie ogółem i sięga niespełna 50%. Również mniej jest domów, w których główne źródło ogrzewania stanowią źródła bazujące na spalaniu drewna. W zamian duży udział stanowią budynki ogrzewane kotłami gazowymi (37%).

Na terenach wiejskich udział budynków ogrzewanych węglem sięga nieco ponad 80%. Pozostałe budynki ogrzewane są w większości kotłami gazowymi – kocioł gazowy jako główne źródło ogrzewania wskazywany jest na wsiach przez co dziesiątego właściciela budynku jednorodzinnego. Co dwudziesty właściciel budynku jednorodzinnego zlokalizowanego na

terenach wiejskich jako główne źródło ogrzewania wykorzystuje kocioł na biomasę. Na wsiach w strukturze źródeł grzewczych udział energii ekologicznej (pomp ciepła) określić należy jako znikomy.

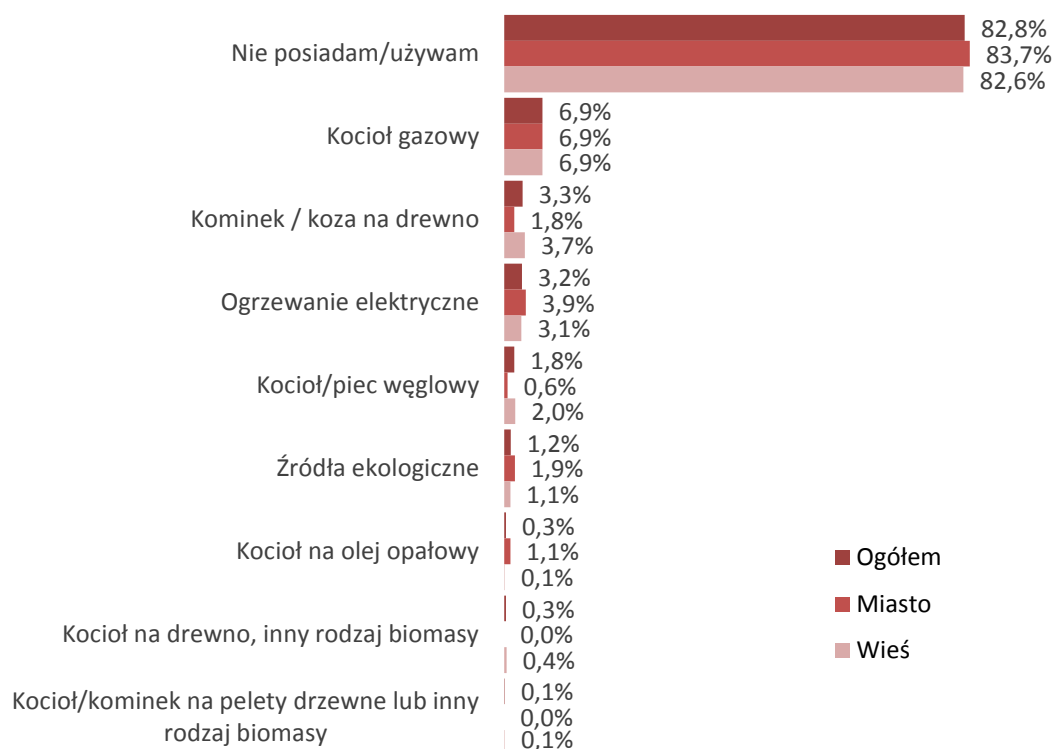
Udział ogrzewania węglowego znacznie spada w domach jednorodzinnych wzniesionych po 2000 roku, choć i w tym segmencie prawie połowa budynków zasilana jest źródłami bazującymi na paliwach stałych. Struktura wykorzystania źródeł grzewczych uzależniona jest również od dochodu. Wśród osób o niższych dochodach wykorzystanie paliw stałych jest znacznie bardziej powszechne niż wśród zamożniejszych badanych.

W jaki sposób ogrzewa Pan(i) dom? Proszę podać główne źródło ciepła.	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Kocioł/piec węglowy	72,0%	60,5%	79,3%	73,3%	44,7%	60,3%	79,0%
Kocioł gazowy	18,3%	21,1%	13,7%	19,4%	38,8%	29,1%	11,8%
Kocioł na drewno, biomasę	4,7%	6,6%	4,1%	4,3%	5,9%	4,1%	5,4%
Kominiek / kosa na drewno	1,7%	5,3%	0,8%	0,4%	3,5%	3,2%	0,6%
Ogrzewanie elektryczne	1,6%	5,3%	0,3%	1,3%	3,5%	1,3%	1,8%
Kocioł na olej opałowy	0,6%	1,3%	0,3%	0,4%	1,2%	0,5%	0,5%
MSC	0,5%	0,0%	0,7%	0,4%	0,0%	0,3%	0,5%
Źródła ekologiczne (pompy ciepła)]	0,5%	0,0%	0,7%	0,0%	1,2%	0,9%	0,2%
Kocioł/kominiek na pelety/biomasę	0,3%	0,0%	0,2%	0,4%	1,2%	0,3%	0,3%
Podstawa (N)	1001	150	581	170	100	343	579

Ponad 80% właścicieli budynków jednorodzinnych ogrzewanych paliwami stałymi deklaruje, że kocioł lub piec węglowy jest głównym i jedynym źródłem ogrzewania w budynku. W co piątym budynku alternatywnie lub wspomagająco wykorzystuje się w celach grzewczych również inne źródła. Najczęściej są to kotły gazowe (7% w całej próbie). Nieco rzadziej korzysta się z kominków lub kóz opalanych drewnem oraz grzejników elektrycznych. Zdarza się również sytuacja, w

której w budynku równocześnie zainstalowane są kotły węglowe oraz piece węglowe. Co czwarty badany z grupy deklarującej posiadanie alternatywnego lub wspomagającego źródła ciepła deklaruje jego wykorzystanie równie często jak kotła lub pieca węglowego. Pozostali wskazują, że korzystają z dodatkowych źródeł ze znacznie mniejszą częstotliwością (ponad 40% respondentów z analizowanego segmentu deklaruje, że sytuacje takie mają miejsce sporadycznie).

Czy używa lub posiada Pan(i) w domu jeszcze jakieś inne źródło ogrzewania?

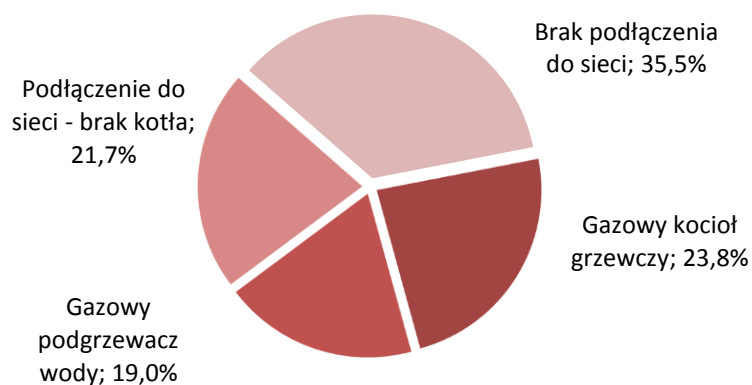


Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=787 (budynki, w których głównym źródłem są paliwa stałe); opracowanie własne

Analizując powyżej przytoczone dane można dojść do wniosku, że prawie co czwarty budynek jednorodzinny w Małopolsce wyposażony jest w gazowy kocioł grzewczy wykorzystywany w celach grzewczych (jako główne lub wspomagające źródło). Dalsze 19% domów korzysta z podgrzewaczy lub kotłów

zasilanych gazem wyłącznie w celu podgrzania wody użytkowej, a kolejne 22% podłączone jest do sieci gazowej, nie wykorzystuje jednak urządzeń grzewczych.

Struktura budynków ze względu na dostęp i stan wykorzystania sieci gazowej



Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=1001; opracowanie własne

Wyniki badania wskazują więc, że **budynki pozbawione podłączenia do sieci gazowej stanowią 36% ogółu budynków jednorodzinnych w województwie**. Jak można oczekiwać z budynkami niepodłączonymi do sieci gazowej częściej do czynienia mamy na terenach wiejskich – 38% badanych z rejonów wiejskich deklaruje brak dostępu do sieci

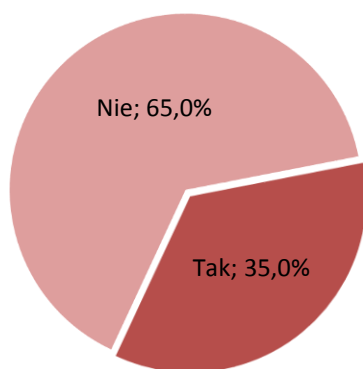
gazowej. Analogiczny odsetek dla terenów miejskich wynosi 30%. Największy odsetek budynków niepodłączonych do sieci gazowej odnotować może również wśród domów najstarszych (przedwojennych) jak i równocześnie wśród budynków najmłodszych, czyli wzniesionych po 2000 r.

Struktura budynków ze względu na dostęp i stan wykorzystania sieci gazowej	Ogółem	Lata budowy domu				Lokalizacja	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Miasto	Wieś
Gazowy kocioł grzewczy	23,8%	21,1%	19,1%	29,3%	45,9%	41,3%	17,1%
Gazowy podgrzewacz wody	17,1%	6,6%	21,4%	19,8%	3,5%	16,0%	17,5%
Podłączenie do sieci - brak kotła	23,4%	18,4%	27,8%	18,5%	14,1%	12,6%	27,6%
Brak podłączenia do sieci	35,6%	53,9%	31,7%	32,3%	36,5%	30,2%	37,7%
Podstawa (N)	1001	150	581	170	100	277	724

Co trzeci badany mieszkający w budynku niepodłączonym do sieci deklaruje chęć

ogrzewania domu gazem, w sytuacji gdyby pojawiła się taka możliwość.

Czy chciał(a)by Pan(i) podłączyć budynek do sieci gazowej i ogrzewać dom gazem, gdyby była taka możliwość?



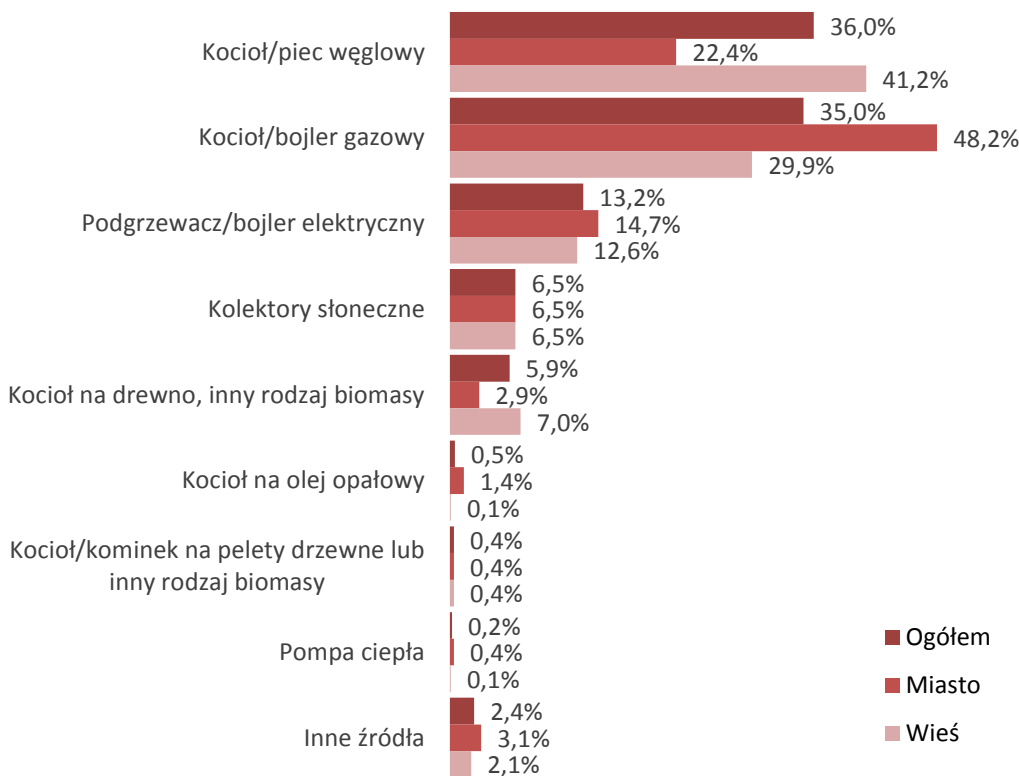
Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=356 (budynki niepodłączone do sieci gazowej); opracowanie własne

Struktura źródeł ciepłej wody

W przypadku przygotowywania ciepłej wody strukturę źródeł charakteryzuje większe zróżnicowanie niż ma to miejsce w przypadku ogrzewania budynków. **W 36% budynków w celu ogrzewania wody wykorzystuje się kotły i piece węglowe. Zbliżony odsetek respondentów używa w tym celu podgrzewaczy gazowych. W 13% domów jednorodzinnych ciepła woda przygotowywana jest z wykorzystaniem bojlerów i podgrzewaczy elektrycznych. Dalsze 6% badanych deklaruje wykorzystanie instalacji solarnych. Nieco rzadziej**

wskazywane są kotły i kominki na drewno i biomasę. W miastach struktura źródeł służących do przygotowywania ciepłej wody znacznie różni się od analogicznej struktury na terenach wiejskich. Znacznie częściej wykorzystywane są kotły gazowe, znacznie mniejszy niż na wsiach jest udział kotłów węglowych. Na terenach wiejskich dominują kotły węglowe, choć w prawie co trzecim budynku jednorodzinnym korzysta się z kotłów gazowych. Względnie często korzysta się również z kotłów na drewno.

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



Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=1001; opracowanie własne

Zarówno wiek budynków jak i poziom zamożności ich właścicieli determinuje w istotny sposób dobór źródeł przygotowywania ciepłej wody. Kotły i piece węglowe najwyższy

udział w strukturze ciepłej wody mają w budynkach przedwojennych i wśród osób o niższych dochodach. Wśród zamożniejszych

badanych wyraźnie wzrasta wykorzystanie kotłów gazowych.

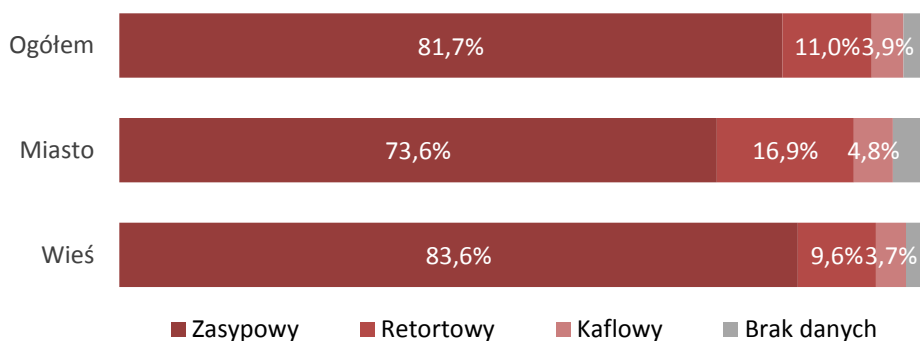
W jaki sposób podgrzewa Pan(i) wodę użytkową? Proszę podać główne źródło.	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Kocioł/piec węglowy	36,0%	38,2%	36,8%	34,9%	29,4%	26,9%	40,8%
Kocioł/bojler gazowy	35,0%	25,0%	35,0%	40,1%	41,2%	44,4%	29,0%
Podgrzewacz/bojler elektryczny	13,2%	19,7%	12,5%	9,9%	12,9%	11,6%	14,8%
Kolektory słoneczne	6,5%	5,9%	7,0%	5,8%	5,1%	8,5%	5,2%
Kocioł na drewno, biomasę	5,9%	7,9%	5,3%	6,0%	5,9%	4,8%	6,9%
Kocioł na olej opałowy	0,5%	1,3%	0,3%	0,4%	0,0%	0,5%	0,5%
Kocioł/kominek na pelety, biomasę	0,4%	0,0%	0,3%	0,4%	1,2%	0,3%	0,5%
Pompa ciepła	0,2%	0,0%	0,0%	0,4%	1,2%	0,3%	0,1%
Inne źródła	2,4%	2,0%	2,5%	2,0%	3,2%	2,6%	2,0%
Podstawa (N)	1001	150	581	170	100	343	579

Charakterystyka wykorzystywanych instalacji grzewczych na węgiel

Wśród instalacji grzewczych na węgiel zainstalowanych w domach jednorodzinnych zdecydowanie dominują kotły zasypowe. Ich udział wynosi ponad 80%. W miastach odsetek tego typu kotłów jest nieco niższy niż w próbie ogółem. Równocześnie na terenach miejskich udział kotłów retortowych sięga 17%. Na wsiach w kocioł retortowy wyposażonych jest

niespełna 10% budynków ogrzewanych źródłami węglowymi. Piece kaflowe występują w budownictwie jednorodzinym sporadycznie, obecność odnotować można jedynie w budynkach wzniesionych przed wojną i w niewielkim procencie w domach oddanych w latach wczesno powojennych.

Jakiego rodzaju instalację grzewczą na węgiel Pan(i) posiada?



Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=750 (budynki wykorzystujące kotły węglowe); opracowanie własne

Kotły retortowe znacznie częściej zainstalowane są w budynkach wzniesionych po 2000 r. Niemniej jednak należy zauważyć, że również w budynkach wzniesionych po 2000 roku udział kotłów zasypowych przekraczający 70% określić należy jako

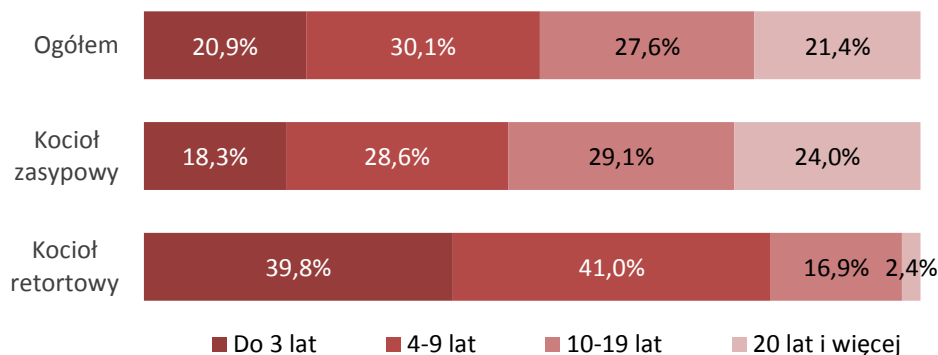
znaczny. Z kotłów retortowych znacznie częściej korzystają lepiej uposażeni właściciele domów.

Jakiego rodzaju kocioł węglowy Pan(i) posiada?	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Zasypowy (ręczny)	81,7%	66,0%	85,0%	85,1%	71,8%	76,3%	84,9%
Retortowy (z podajnikiem)	11,0%	10,0%	8,8%	13,7%	28,2%	18,5%	7,1%
Piec kaflowy	3,9%	16,0%	2,8%	0,0%	0,0%	1,8%	4,5%
Trudno powiedzieć	3,4%	8,0%	3,4%	1,1%	0,0%	3,4%	3,5%
Podstawa (N)	750	99	476	128	46	220	471

Wśród wykorzystywanych kotłów węglowych przeważają urządzenia wiekowe. Udział stosunkowo nowych kotłów, do 3 lat, wynosi zaledwie 21%. Dalsze 30% kotłów to już urządzenia w wieku 4 do 10 lat. Pozostałe **49%**

kotłów ma 10 lat i więcej. Średni wiek kotłów retortowych (średnia 6 lat, mediana 5 lat) jest znacznie niższy niż zasypowych (średnia 12 lat, mediana 10 lat).

Wiek kotła węglowego

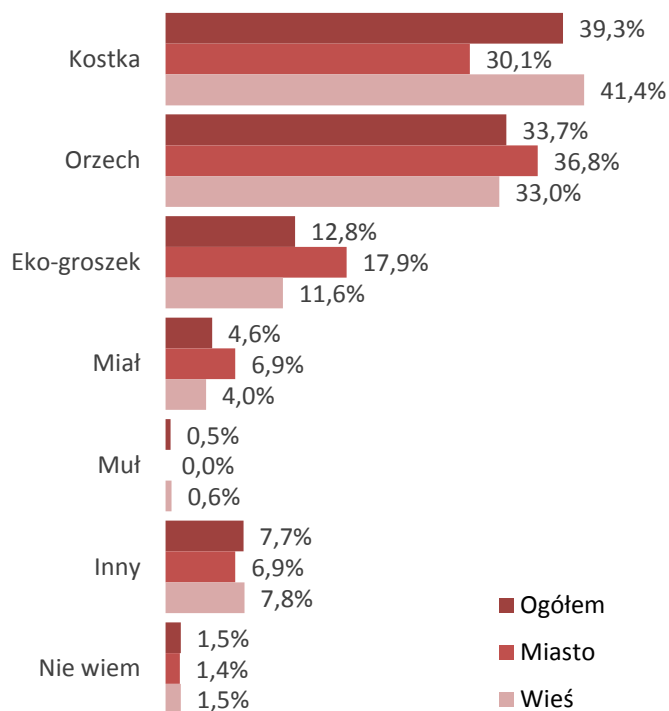


Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=750 (budynki wykorzystujące kotły węglowe); opracowanie własne

Najczęstszym typem paliwa używanego w kotłach węglowych jest węgiel typu orzech i kostka. Kostki używa prawie 40% właścicieli domów jednorodzinnych ogrzewanych kotłami i piecami węglowymi. Węgiel typu orzech najczęściej wykorzystywany jest w co trzecim budynku ogrzewanym węglem. Dalsze 13% badanych wykorzystuje eko-groszek, a 5% miał. W przypadku rodzaju wykorzystywanego węgla

nie występują duże różnice pomiędzy obszarami miejskimi i wiejskimi, choć można zauważyć, że wykorzystanie eko-groszku nieco częściej deklarują mieszkańcy miast, co jest związane z większą popularnością na tych terenach kotłów retortowych.

Jakiego rodzaju węgiel kupuje Pan(i) najczęściej?



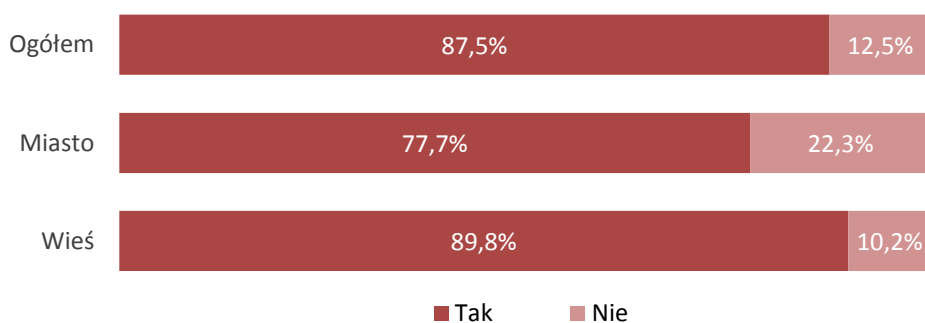
Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=750 (budynki wykorzystujące kotły węglowe); opracowanie własne

Jakiego rodzaju węgiel kupuje Pan(i) najczęściej?	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Kostka	39,3%	32,6%	41,3%	41,4%	25,6%	34,3%	41,4%
Orzech	33,7%	41,3%	32,6%	33,3%	30,8%	32,9%	34,1%
Eko-groszek	12,8%	8,7%	10,5%	15,5%	35,9%	20,8%	8,9%
Miał	4,6%	6,5%	5,0%	3,4%	0,0%	4,0%	4,9%
Muł	0,5%	0,0%	0,6%	0,6%	0,0%	0,4%	0,6%
Inny	7,7%	6,5%	8,9%	4,0%	7,7%	6,5%	8,5%
Nie wiem	1,5%	4,3%	1,0%	1,7%	0,0%	1,1%	1,7%
Podstawa (N)	750	99	476	128	46	220	471

W kotłach i piecach węglowych powszechnie wykorzystuje się również drewno. **87% właścicieli domów jednorodzinnych wyposażonych w źródła węglowe deklaruje współpalanie w kotłach lub piecach**

węglowych drewna. Nieco częściej sytuacja taka ma miejsce na terenach wiejskich gdzie odsetek wykorzystujących drewno wynosi 90%, podczas gdy w miastach odsetek ten kształtuje się na poziomie poniżej 80%.

Czy w piecu węglowym wykorzystuje Pan(i) również drewno?



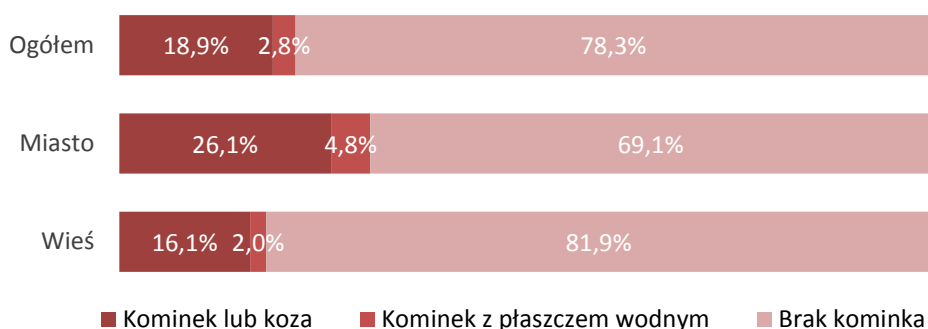
Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=750 (budynki wykorzystujące kotły węglowe); opracowanie własne

Wyposażenie budynków w kominki

22% właścicieli budynków jednorodzinnych w Małopolsce deklaruje posiadanie kominka. Niespełna 3% domów wyposażonych jest w kominek z płaszczem wodnym. **W kominki znacznie częściej wyposażone są budynki jednorodzinne zlokalizowane na terenach miejskich. W miastach na posiadanie kominka wskazuje ponad 30% badanych.** Na terenach wiejskich odsetek ten jest znacznie niższy,

jednak należy wziąć pod uwagę fakt, że na wsiach zdecydowana większość budynków wyposażona jest kotły przystosowane do spalania drewna. Można się spodziewać, że odsetek budynków wyposażonych w kominki będzie systematycznie rość gdyż **5% wśród ogółu badanych planuje instalację kominka w ciągu najbliższych dwóch lat.**

Czy posiada Pan(i) w domu kominek lub kozę na drewno?



Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=1001; opracowanie własne

W kominki wyposażona jest ponad połowa budynków wzniesionych po 2000 r. Posiadanie kominka lub kozy wykazuje również bezpośredni związek ze statusem materialnym

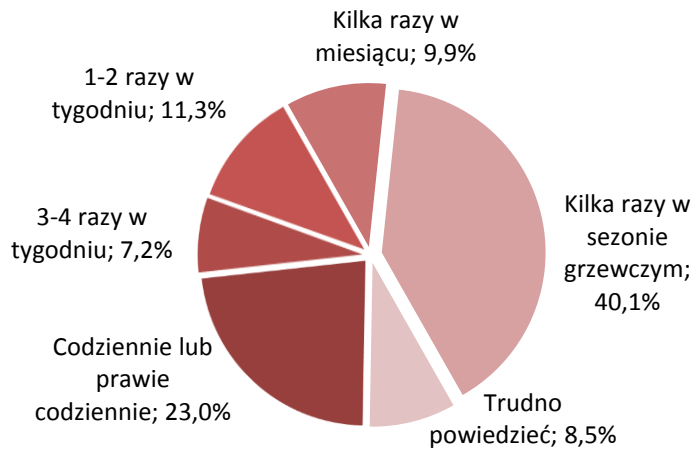
badanych. W grupie badanych deklarujących wyższy przedział dochodowy posiadanie kominka deklaruje co trzeci respondent.

Czy posiada Pan(i) w domu kominek lub kozę na drewno?	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Kominek lub koza	18,9%	18,4%	12,0%	26,7%	45,9%	25,1%	15,2%
Kominek z płaszczem wodnym	2,8%	5,3%	1,5%	2,6%	7,1%	6,1%	0,7%
Brak kominka	78,3%	76,3%	86,5%	70,7%	47,1%	68,8%	84,1%
Podstawa (N)	1001	150	581	170	100	277	1001

Co czwarty badany posiadający kominek deklaruje, że w sezonie grzewczym korzysta z niego codziennie lub prawie codziennie. Dalsze 20% respondentów z analizowanej

grupy wykorzystuje go przynajmniej raz w tygodniu. Na sporadyczne użytkowanie kominka wskazuje 40% właścicieli budynków wyposażonych w kominki.

Jak często używa Pan(i) kominka w sezonie grzewczym?



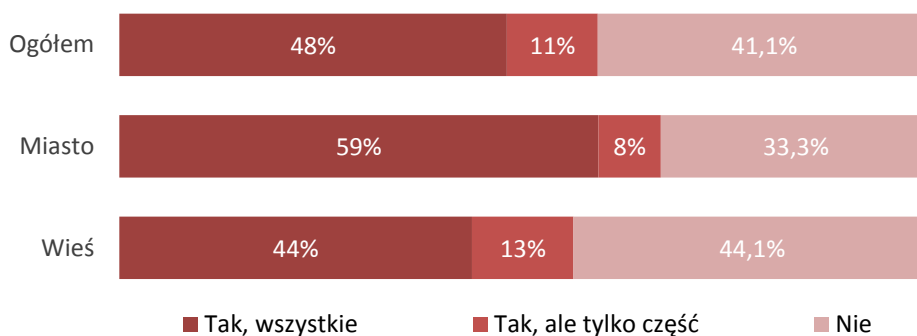
Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=217 (budynki wyposażone w koniki lub kozy na drewno); opracowanie własne

Instalacja grzewcza

W ponad 40% domów grzejniki nie są wyposażone w zawory termostatyczne. Można zauważyć, że fakt wyposażenia instalacji w zawory termostatyczne częściej dotyczy

terenów miejskich, gdzie 59% badanych budynków posiada zawory na wszystkich grzejnikach, podczas gdy analogiczny wskaźnik na wsiach to zaledwie 44%.

Czy grzejniki w Pana(i) domu wyposażone są w zawory termostatyczne?



Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=1001; opracowanie własne

Pomimo faktu, że najczęściej w zawory termostatyczne wyposażane są budynki najmłodsze, to jednak należy zwrócić uwagę, że również wśród budynków wznoszonych po

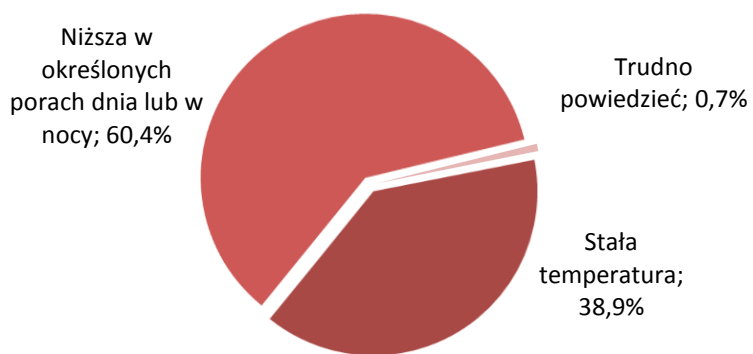
2000 r. można odnotować takie budynki, w których ten element instalacji grzewczej został pominięty.

Czy grzejniki w Pana(i) domu wyposażone są w zawory termostatyczne?	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Tak, wszystkie	47,8%	48,7%	43,1%	50,9%	68,2%	59,0%	47,8%
Tak, ale tylko część	11,2%	3,9%	13,8%	12,9%	3,5%	7,7%	11,2%
Nie	41,1%	47,4%	43,1%	36,2%	28,2%	33,3%	41,1%
Podstawa (N)	1001	150	581	170	100	277	1001

W dużej części budynków jednorodzinnych w trakcie okresu grzewczego właściciele różnicują temperaturę panującą w budynku w zależności

od pory dnia. Stałą temperaturę przez całą dobę stara się utrzymywać mniej niż połowa badanych.

Czy w sezonie grzewczym w Pana(i) domu panuje przez całą dobę stała temperatura, czy też w określonych porach dnia lub w nocy jest ona niższa?



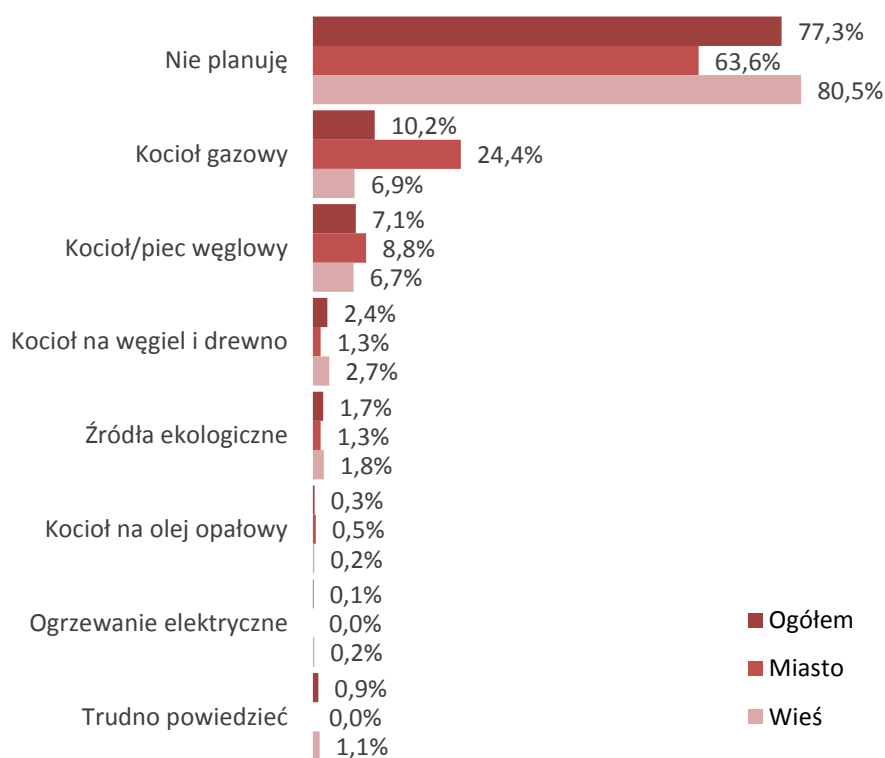
Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=1001; opracowanie własne

Plany w zakresie modernizacji źródeł ciepła

Zdecydowana większość (77%) badanych użytkowników kotłów i pieców węglowych nie planuje w okresie najbliższych dwóch lat inwestycji polegającej na wymianie źródła. Niemniej jednak spora grupa respondentów, co czwarty właściciel domu jednorodzinnego ogrzewanego źródłami węglowymi, deklaruje,

że rozważy przeprowadzenie tego typu przedsięwzięcia w bliskiej perspektywie. Znacznie częściej plany te ujawniają mieszkańcy miast – co trzeci badany wśród zamieszkujących tereny miejskie chciałby wymienić w ciągu najbliższych lat źródło ogrzewania.

Czy planuje Pan(i) w ciągu najbliższych 2 lat wymianę źródła ciepła? Jeśli tak to na jakie?



Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=750 (budynki wykorzystujące kotły węglowe); opracowanie własne

W grupie deklarujących chęć modernizacji źródła około 40% właścicieli domów planuje wymianę obecnego kotła lub pieca węglowego na nowszy. Co dziesiąty właściciel budynku jednorodzinnego ogrzewanego źródłami

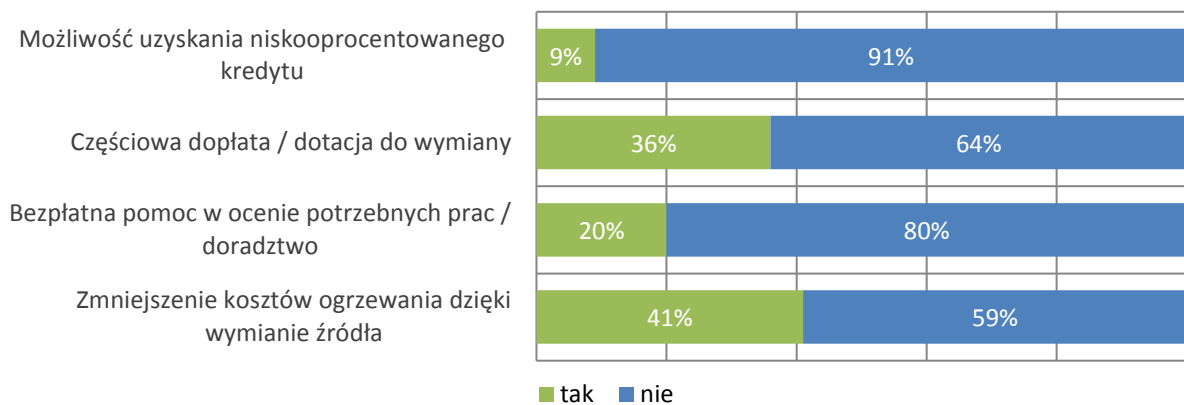
węglowymi planuje wymianę źródła na kocioł gazowy. Sytuacja ta zdecydowanie częściej dotyczy mieszkańców miast – aż co czwarty badany z terenów miejskich wskazuje, że w ciągu najbliższych dwóch lat planuje wymianę

kotła węglowego na gazowy. Niewielka liczba badanych planuje wykorzystanie odnawialnych źródeł energii, w tym wypadku paneli solarnych lub pomp ciepła.

Do wymiany źródła węglowego na nowocześniejsze najczęściej **zachęciaby badanych perspektywa uzyskania dzięki inwestycji oszczędności w kosztach ogrzewania budynku**. Czynnikiem ten jako motywujący do przeprowadzenia inwestycji

wskazało 41% badanych. Nieco mniej respondentów uznało za zachęcającą **częściową dopłatę lub dotację do wymiany źródła**. Co piąty badany z tej grupy zainteresowany byłby **doradztwem** w zakresie sposobu realizacji inwestycji, a tylko co dziesiąty uznał za motywującą dostępność **niskooprocentowanych kredytów**.

Czy do wymiany źródła ciepła na nowocześniejsze zachęciaby Pana(ia)...?



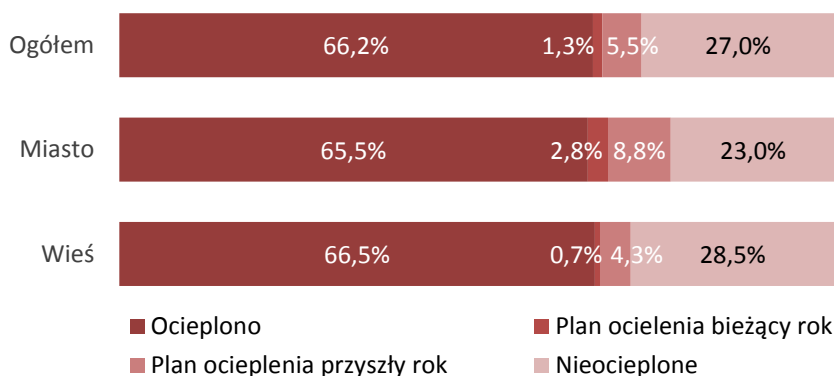
Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=570 (badani nieplanujący wymiany źródła węglowego); opracowanie własne

Przegrody zewnętrzne

66% badanych wskazuje, że ich domy posiadają ocieplone ściany zewnętrzne. Dalsze 7% badanych twierdzi, że nosi się z zamiarem dokonania prac ociepleniowych do końca przyszłego roku. Plany docieplenia dwukrotnie

częściej deklarują mieszkańcy terenów miejskich. Co czwarty budynek, zgodnie z deklaracją właścicieli, nie jest i nie będzie docieplony w najbliższej perspektywie czasowej.

Czy dom posiada ocieplone ściany zewnętrzne?



Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=1001; opracowanie własne

Fakt ocieplenia ścian skorelowany jest z wiekiem budynku. Wśród właścicieli domów ogrzewanych źródłami węglowymi wzniesionych przed wojną udział deklarujących ocieplenie ścian wynosi 60%. Wśród domów wzniesionych w okresach późniejszych, w latach 1945-89 i 1989-2000 udział budynków

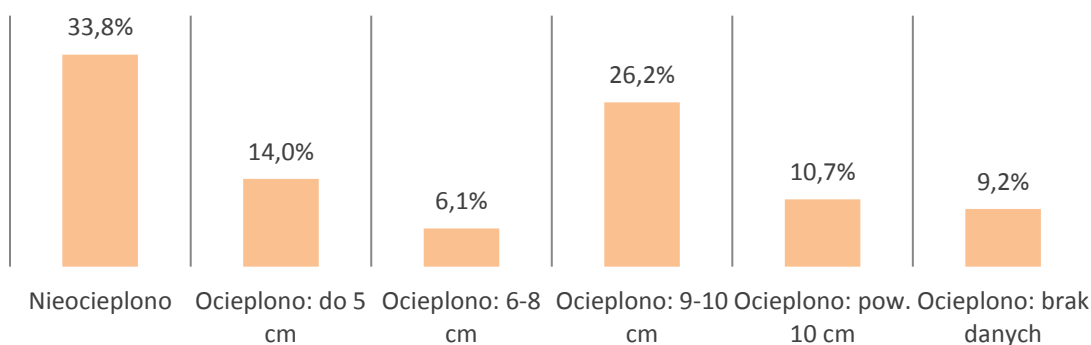
ocieplonych nieznacznie wzrasta, aby wśród domów zbudowanych po 2000 r. osiągnąć 85%. Analiza w grupach dochodowych również ujawnia związek z faktem ocieplenia domu – znacznie wyższy odsetek domów ocieplonych odnotować można w grupie zamożniejszych badanych.

Czy dom posiada ocieplone ściany zewnętrzne?	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Ocieplono	66,2%	60,5%	63,2%	70,7%	84,7%	77,6%	58,4%
Plan ocieplenia bieżący rok	1,3%	0,0%	1,3%	3,0%	0,0%	1,0%	1,2%
Plan ocieplenia przyszły rok	5,5%	5,3%	5,9%	5,6%	3,5%	5,9%	5,9%
Nieocieplone	27,0%	34,2%	29,6%	20,7%	11,8%	15,4%	34,5%
Podstawa (N)	1001	150	581	170	100	343	579

Analiza odpowiedzi badanych dotyczących grubości ocieplenia ścian zewnętrznych nasuwa wniosek o występującej wśród właścicieli domów jednorodzinnych tendencji do stosowania przeważnie dość cienkiej warstwy materiału izolacyjnego. Zaledwie 11% budynków w Małopolsce ocieplonych jest warstwą przekraczającą 10 cm. Najczęściej stosowana grubością ocieplenia jest 10 cm,

choć spory odsetek ocieplonych domów ma zainstalowane ocieplenie, którego grubość nie przekracza 8 cm. W domach najmłodszych, wzniesionych po 2000 r., średnia grubość ocieplenia ścian kształtuje się na poziomie 12 cm. Podobną grubość ocieplenia, nieznacznie przekraczającą 12 cm, deklarują osoby, które planują zrealizować prace ociepleniowe w ciągu najbliższych 2 lat.

Jaka jest grubość ocieplenia ścian?



Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=1001; opracowanie własne

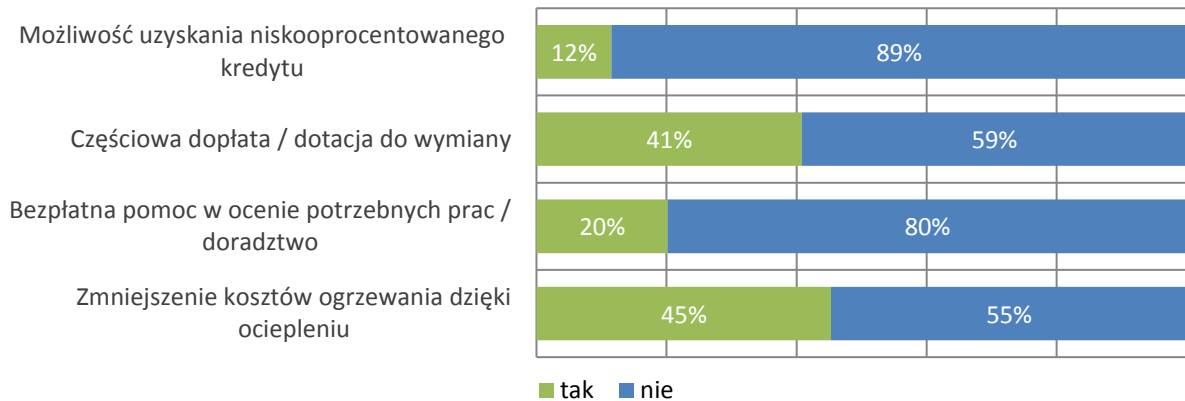
Średnia grubość ocieplenia ścian w budynkach ocieplonych		
Ogółem		9,5 cm
Lokalizacja budynku	Miasto	10,0 cm
	Wieś	9,3 cm
Lata budowy	Przed wojną	10,3 cm
	Lata 1945-1988	9,0 cm
	Lata 1989-2000	8,5 cm
	2001 i później	12,0 cm
Dochód netto gosp. domowego	Powyżej 3,5 tys. zł	10,1 cm
	Poniżej 3,5 tys. zł	8,9 cm

Największą motywacją do ocieplenia ścian stanowi możliwość zmniejszenia kosztów ogrzewania – perspektywa oszczędności zachęciłaby do wykonania inwestycji prawie połowę osób, które zamieszkają w nieocieplonych budynkach. Dla 41% respondentów z tej grupy motywującym

czynnikiem byłaby dostępność dotacji lub dopłat do inwestycji termomodernizacyjnej. Z kolei preferencyjne kredyty, podobnie jak w przypadku wymiany źródeł, nie stanowią dla zdecydowanej większości właścicieli nieocieplonych budynków wystarczającej

zachęty do realizacji tego typu inwestycji termomodernizacyjnej.

Czy do ocieplenia ścian zachęciłaby Pana(ia)...?

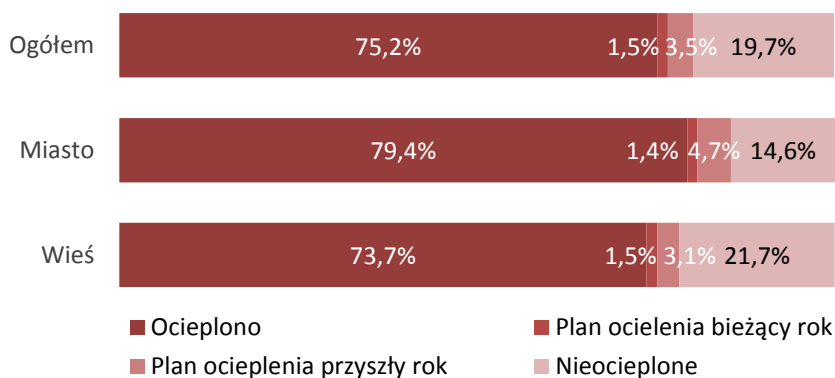


Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=270 (badani zamieszkujący nieocieplone budynki, brak planów ocieplenia); opracowanie własne

75% badanych deklaruje posiadanie w budynku ocieplonego stropu lub poddasza, a dalsze 5% zamierza przeprowadzić tego typu inwestycję do końca przyszłego roku. Analiza wyników dla budynków zlokalizowanych na terenach miejskich i wiejskich wykazuje, że w miastach

odsetek budynków z ocieplonym stropem lub poddaszem jest nieco większy niż na wsiach. Mieszkańcy miast częściej również deklarują plany w zakresie realizacji tej inwestycji w przyszłości.

Czy dom posiada ocieplone poddasze lub strop nad ostatnią kondygnacją?



Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=1001; opracowanie własne

Podobnie jak to miało miejsce w przypadku ocieplenia ścian, fakt izolacji stropu

uzależniony jest od wieku budynku. W przypadku domów wzniesionych przed wojną

posiadanie zaizolowanych stropów deklaruje 63% badanych, dla domów zbudowanych w latach 1989-2000 odsetek ten wzrasta do 84%,

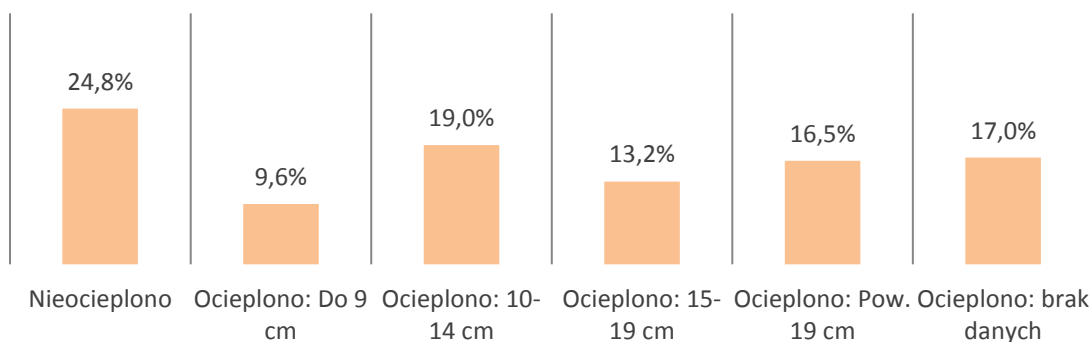
natomiast wśród budynków najnowszych sięga 93%.

Czy dom posiada ocieplony strop lub poddasze?	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Ocieplono	75,2%	63,2%	72,9%	83,6%	92,9%	82,7%	70,7%
Plan bieżący rok	1,5%	2,6%	1,6%	0,9%	0,0%	1,1%	1,8%
Plan przyszły rok	3,5%	1,3%	4,6%	2,6%	2,4%	3,9%	3,4%
Nieocieplono	19,7%	32,9%	20,9%	12,9%	4,7%	12,4%	24,1%
Podstawa (N)	1001	150	581	170	100	343	579

W przypadku ocieplenia stropu lub poddasza właściciele domów jednorodzinnych stosują zwykle znacznie grubsze warstwy materiału izolacyjnego niż ma to miejsce w przypadku ścian zewnętrznych. Co trzeci badany czwarty z analizowanej grupy deklaruje zastosowanie warstwy o grubości 20 centymetrów lub

więcej. Równocześnie należy odnotować, że w co dziesiątym budynku warstwa ocieplenia nie przekracza 9 cm. Średnia grubość ocieplenia przegród dachowych wynosi 15 cm, a w domach najnowszych kształtuje się na poziomie około 20 cm.

Jaka jest grubość ocieplenia stropu lub poddasza?



Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=1001; opracowanie własne

Średnia grubość ocieplenia stropu lub poddasza		
Ogółem		14,5 cm
Lokalizacja budynku	Miasto	15,8 cm
	Wieś	13,9 cm
Lata budowy	Przed wojną	15,1 cm

	Lata 1945-1988	13,6 cm
	Lata 1989-2000	13,7 cm
	2001 i później	18,8 cm
Dochód netto gosp. domowego	Powyżej 3,5 tys. zł	15,7 cm
	Poniżej 3,5 tys. zł	13,5 cm

Z badań wynika, że okna z szybami zespolonymi należą do standardowego wyposażenia w budynkach jednorodzinnych. Wyposażenie

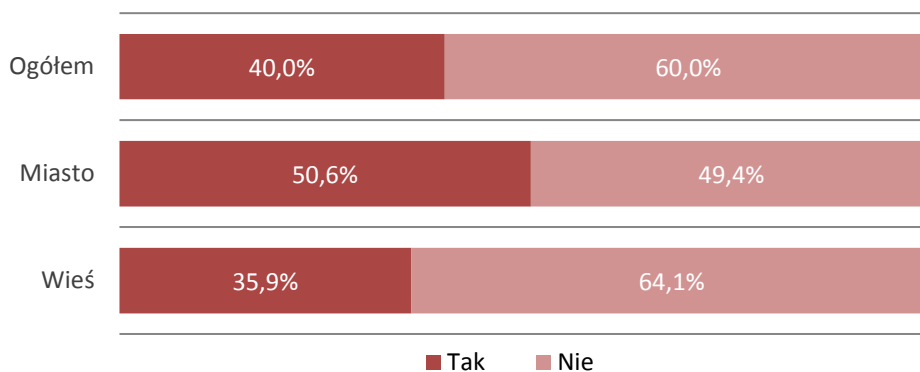
domu w ten typ okien deklaruje ponad 90% badanych właścicieli budynków jednorodzinnych w Małopolsce.

Finansowanie prac termomodernizacyjnych

Zgodnie z opinią 40% badanych dla właścicieli domów jednorodzinnych dostępne są obecnie źródła dofinansowania prac remontowych służących zmniejszeniu zużycia energii cieplnej. Znacznie częściej pogląd taki wyrażają

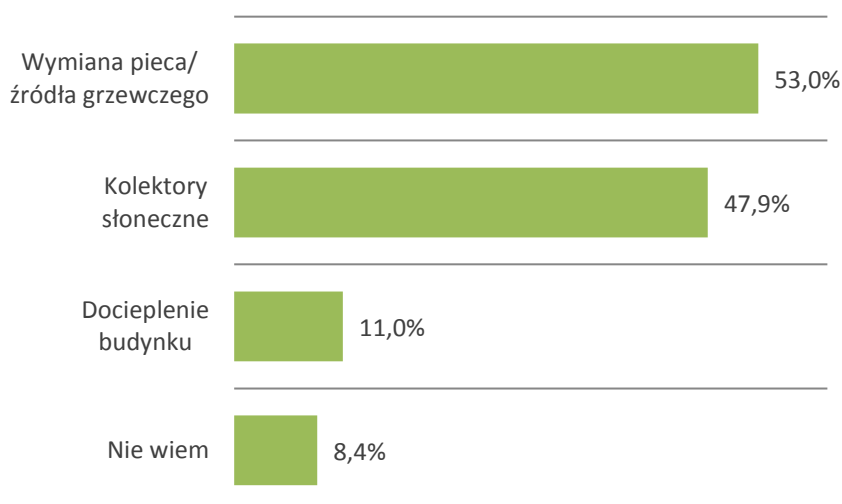
mieszkańcy miast. Jako przedmiot dofinansowania najczęściej wskazuje się na wymianę źródła grzewczego oraz instalację kolektorów słonecznych.

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



Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=1001; opracowanie własne

Na jakie prace można otrzymać dofinansowanie?



Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=401 (100%: deklarujący wiedzą o dofinansowaniu); opracowanie własne

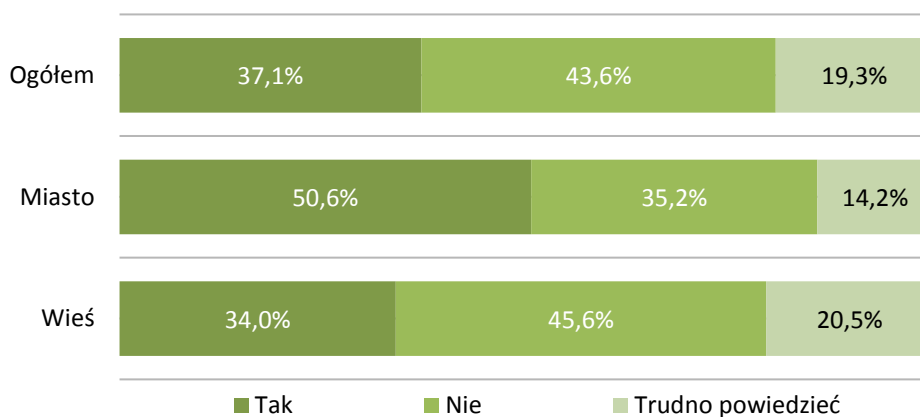
Skłonność do wymiany kotła węglowego

Jednym z celów badania była ocena gotowości właścicieli domów jednorodzinnych ogrzewanych źródłami węglowymi do wymiany obecnie użytkowanych kotłów lub pieców w perspektywie najbliższych 7 lat na nowoczesne urządzenia bądź zmiany źródła na nieemisyjne. Badanym z analizowanej grupy zadano pytanie z krótkim wprowadzeniem o następującej treści: "Małopolska jest regionem z najbardziej zanieczyszczonym powietrzem w Polsce. Dlatego zachodzi konieczność wprowadzenia obowiązku wymiany wszystkich użytkowanych kotłów i pieców węglowych starego typu na: nowoczesne kotły węglowe lub kotły biomasowe, lub kotły gazowe, lub pompy ciepła. Kotły będą musiały zostać wymienione do 2023 roku. Czy przeprowadzi Pan(i) do tego

czasu wymianę kotła węglowego biorąc pod uwagę, że średni koszt nowego kotła to około 8 tys. zł?".

Twierdząco na zadane pytanie odpowiedziało aż 37% badanych. Można to uznać za wynik bardzo optymistyczny, jednak należy zauważyć, że siedmioletnią perspektywę na przeprowadzenie inwestycji opisać można jako odległą, co z pewnością ma wpływ na motywację do realizacji tego typu inwestycji. Znacznie częściej chęć przeprowadzenia wymiany deklarowali mieszkańcy miast – aż co drugi badany z tej grupy uznał, że dokonana wymiany kotła w założonym terminie. Analogiczny odsetek na wsiach wyniósł 34%.

Czy przeprowadzi Pan(i) wymianę kotła węglowego biorąc pod uwagę, że średni koszt nowego kotła to około 8 tys. zł?



Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=750 (budynki wykorzystujące kotły węglowe); opracowanie własne

W niewielkim stopniu chęć wymiany kotła skorelowana jest z wiekiem budynku. Jednak to głównie wiek kotła w rzeczywistości wzmacnia motywację do wymiany – ci badani, którzy użytkują starsze kotły częściej deklarują chęć

przeprowadzenie inwestycji w zakresie modernizacji źródła. Jak można się spodziewać sporo osób, które nie zamierzają przeprowadzić żadnych działań zalicza się do

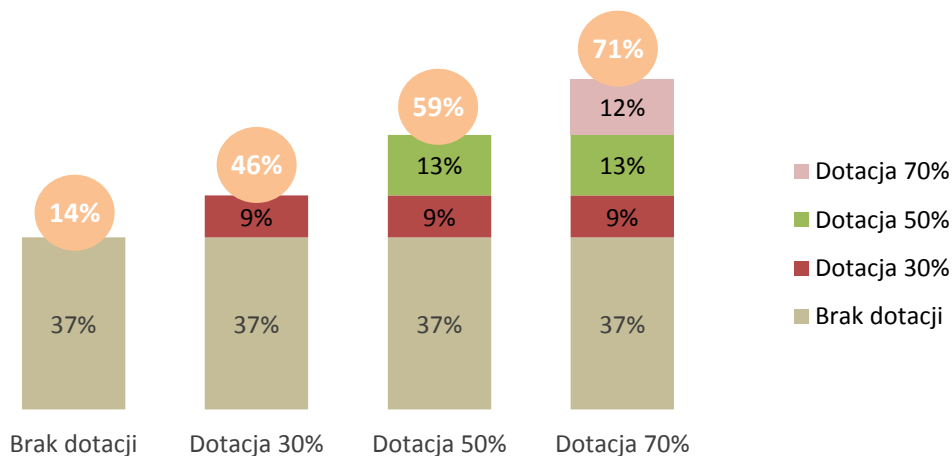
grupy właścicieli domów z kotłami, które zakupione zostały stosunkowo niedawno.

Czy przeprowadzi Pan(i) wymianę kotła węglowego biorąc pod uwagę, że średni koszt nowego kotła to około 8 tys. zł?	Ogółem	Lata budowy domu				Dochód netto gosp. domowego	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Powyżej 3,5 tys. zł	Poniżej 3,5 tys. zł
Tak	37,1%	43,5%	36,4%	36,8%	33,3%	50,7%	30,7%
Nie	43,6%	39,1%	46,1%	36,8%	46,2%	36,8%	47,8%
Trudno powiedzieć	19,3%	17,4%	17,6%	26,4%	20,5%	12,5%	21,5%
Podstawa (N)	750	99	476	128	46	220	471

Jedną z istotnych barier w inwestycji polegającej na wymianie źródła jest brak wystarczających funduszy, stąd w trakcie wywiadu badanym, którzy udzielili odpowiedzi przeczącej w pytaniu o chęć wymiany źródła do 2023 roku pytanie zadano ponownie z informacją jednak, że 30% inwestycji zostałyby dofinansowane przez państwo. Dotacja ta zachęciła dalsze 9% badanych do realizacji inwestycji. Konsekwentnie niezainteresowanym wymianą, nawet z perspektywą 30% dotacji, zadano kolejne

pytanie, tym razem podnosząc udział dotacji do 50% i ponownie w przypadku osób ciągle niezainteresowanych, do 70%. Dotacja w wysokości połowy kosztów inwestycji zachęciła dalsze 13% badanych, co oznacza, że w sumie przy tym poziomie dotacji kotły mogłoby wymienić prawie 60% właścicieli domów ogrzewanych źródłami węglowymi. Dotacja w wysokości 70% kosztów zwiększa udział zainteresowanych przeprowadzeniem inwestycji do ponad 70%.

Zainteresowanie wymianą kotła przy różnych poziomach dotacji



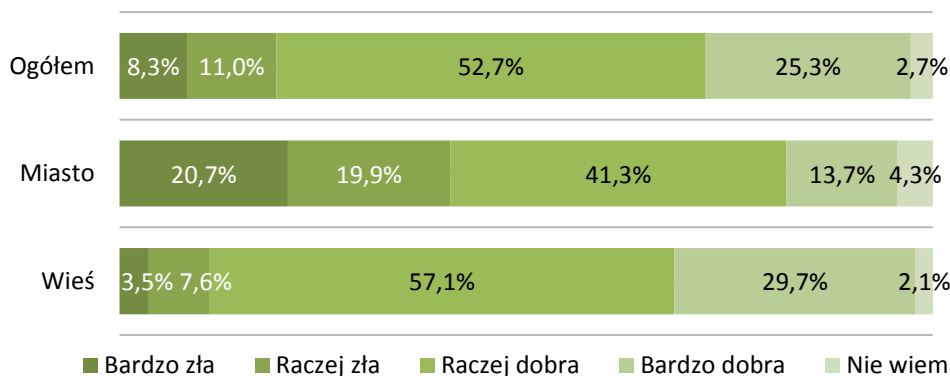
Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=750 (budynki wykorzystujące kotły węglowe); opracowanie własne

Ocena jakości powietrza w miejscowości zamieszkania

Właściciele domów jednorodzinnych zlokalizowanych w miastach zdecydowanie gorzej oceniają jakość powietrza w swojej miejscowości zamieszkania niż osoby z terenów wiejskich. Wśród respondentów z miast ponad 40% badanych opisuje jakość powietrza w swojej miejscowości jako złą lub bardzo złą. Analogiczny odsetek na wsiach wynosi

zaledwie 11%. W próbie ogółem większość badanych określa jakość powietrza w ich miejscowości jako dobrą, jednak należy pamiętać, że badania prowadzone były w okresie letnim, co w naturalny sposób miało wpływ na opinie badanych i często zawężało ich oceny do aktualnego okresu.

Jak Pan(i) ocenia jakość powietrza w Pana(i) miejscowości? Czy według Pana(i) opinii jest ona...

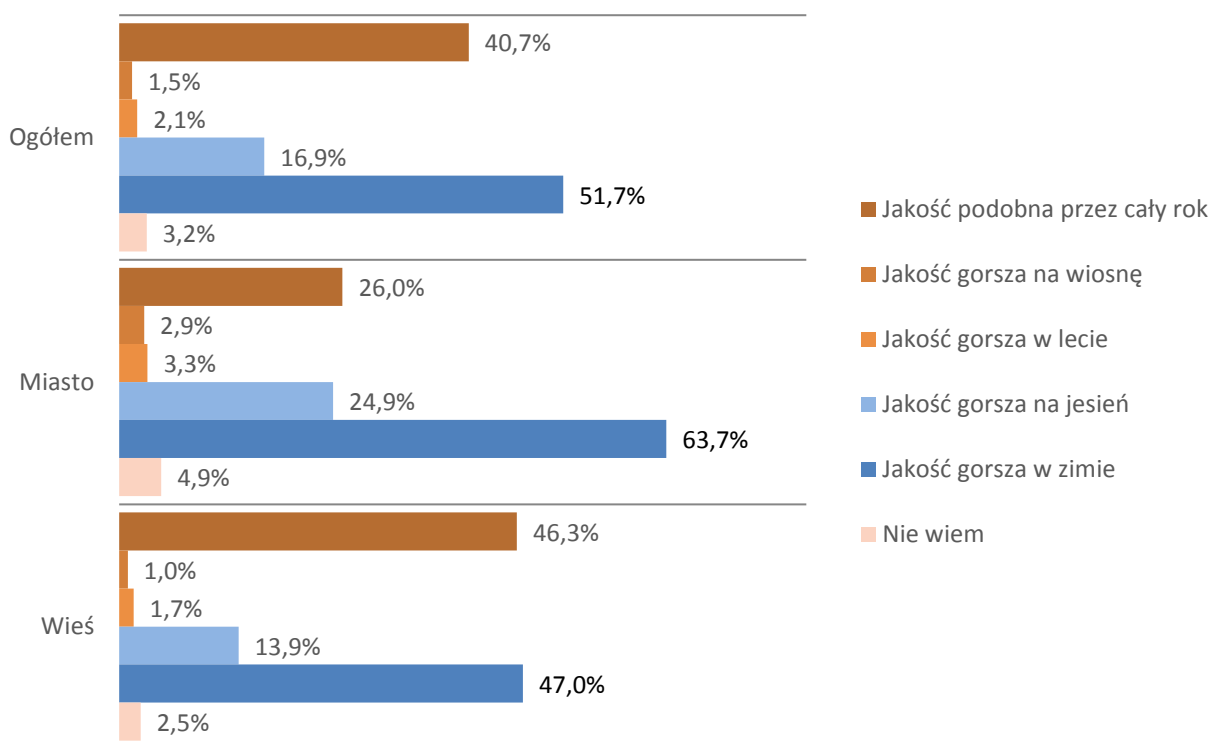


Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=1001; opracowanie własne

Powyższa hipoteza znajduje potwierdzenie w odpowiedziach na kolejne pytanie dotyczące jakości powietrza w miejscowości zamieszkania. Większość badanych zapytanych o zmianę jakości powietrza w różnych porach roku wskazuje bowiem na fakt, że w

określonych okresach roku, przeważnie zimą i na jesień, jakość powietrza w ich miejscowości ulega pogorszeniu. Na gorszą jakość powietrza w zimie wskazuje aż 64% mieszkańców miast i prawie połowa mieszkańców wsi.

Czy jakość powietrza w Pana(i) miejscowości jest podobna przez cały rok, czy też w trakcie określonych pór roku ulega ona pogorszeniu?

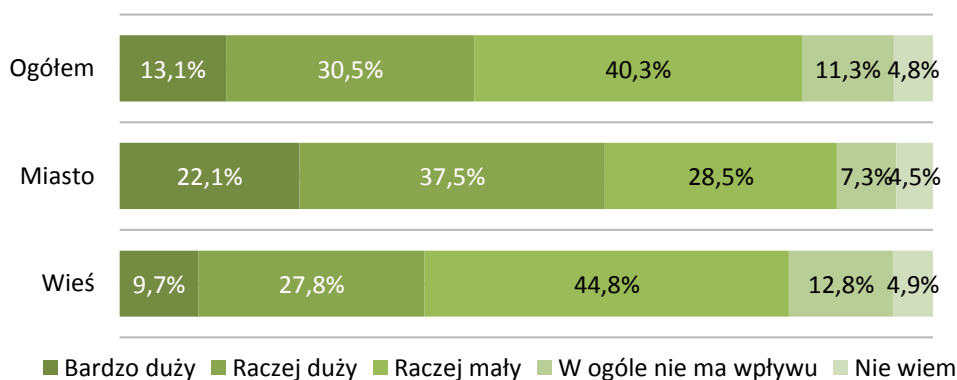


Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=1001; opracowanie własne

60% właścicieli domów jednorodzinnych zlokalizowanych w miastach nie ma wątpliwości, że spalanie węgla ma duży lub nawet bardzo duży wpływ na jakość powietrza w ich miejscowości. Na wsiach analogiczny

odsetek jest niższy, choć i tak prawie 38% badanych z terenów wiejskich uważa, że spalanie węgla w domowych piecach przyczynia się do zanieczyszczenia powietrza w miejscu ich zamieszkania.

Jaki Pana(i) zdaniem wpływ na zanieczyszczenie powietrza w Pana(i) miejscowości ma spalanie węgla w domowych piecach?







Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=1001; opracowanie własne

Źródła ogrzewania w Małopolsce - oszacowanie liczby budynków jednorodzinnych

Na podstawie wyników badań można zaprezentować strukturę źródeł grzewczych w województwie małopolskim w liczbach bezwzględnych. Największy udział w strukturze źródeł w Małopolsce posiadają kotły węglowe zasypowe. Urządzenia tego typu zainstalowane są w 314 tys. domów jednorodzinnych. Wśród nich bardzo duży udział mają kotły znacznie już

wyeksplloatowane i technologicznie przestarzałe w wieku 10 lat i więcej. Domów wyposażonych w takie urządzenia jest w Małopolsce około 168 tys. Kotły retortowe zainstalowane są w około 16 tys. domów, natomiast ponad 35 tys. właścicieli budynków jednorodzinnych wykorzystuje jako główne paliwo grzewcze drewno i biomasę.

Struktura źródeł ogrzewania – oszacowanie liczby budynków

	3,1% - 16,3 tys.	Ogrzewanie z MSC, Elektryczne, Olejowe, Ekologiczne
	18,3% - 96,4 tys.	Kotły gazowe
	6,7% - 35,3 tys.	Kotły/kominki na biomasę i drewno
	1,5% - 7,9 tys.	Kotły węglowe o nieustalonych parametrach
	1,6% - 8,4 tys.	Kotły węglowe retortowe 10 lat i więcej
	6,6% - 34,8 tys.	Kotły węglowe retortowe poniżej 10 lat
	31,9% - 168 tys.	Kotły węglowe zasypowe 10 lat i więcej
	27,8% - 146,4 tys.	Kotły węglowe zasypowe poniżej 10 lat
	2,7% - 14,2 tys.	Piece węglowe

Źródło: Badania CATI 2016 r.; Podstawa N=1001; opracowanie własne

Źródła nisko lub całkowicie bez-emisyjne zainstalowane są w 113 tys. małopolskich budynków jednorodzinnych, co stanowi

zaledwie 21% wszystkich domów jednorodzinnych w województwie.

Struktura źródeł ogrzewania	Ogółem	Lata budowy domu				Miejscowość	
		Przed wojną	Lata 1945-1988	Lata 1989-2000	2001 i później	Miasto	Wieś
Kotły węglowe zasypowe 10 lat i więcej	31,9%	26,3%	36,2%	31,0%	16,5%	20,2%	36,3%
Kotły węglowe zasypowe poniżej 10 lat	27,8%	14,5%	32,1%	31,5%	16,5%	16,0%	32,3%
Kotły węglowe retortowe 10 lat i więcej	1,6%	1,3%	1,0%	2,6%	3,5%	1,7%	1,5%
Kotły węglowe retortowe poniżej 10 lat	6,6%	5,3%	6,3%	7,8%	8,2%	7,0%	6,4%
Kotły węglowe o nieustalonych parametrach	1,5%	2,6%	1,8%	0,4%	0,0%	1,4%	1,6%
Piece węglowe	2,7%	10,5%	2,0%	0,0%	0,0%	2,1%	3,0%
Kotły/kominki na biomasę i drewno	6,7%	11,8%	5,1%	5,2%	10,6%	5,6%	7,1%
Kotły gazowe	18,3%	21,1%	13,7%	19,4%	38,8%	37,2%	11,0%
MSC, Elektryczne, Olejowe, Inne	3,1%	6,6%	2,0%	2,2%	5,9%	8,8%	0,9%
Podstawa (N)	1001	150	581	170	100	277	724