

INWENTARYZACJA INDYWIDUALNYCH ŹRÓDEŁ CIEPŁA W GMINIE KLEMBÓW



Gmina Klembów

RAPORT KOŃCOWY

Raport z inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła w Gminie Klembów wykonanej zgodnie z Uchwałą Sejmiku Wojewódzkiego nr 100/20 z dnia 7 lipca 2020 r. w sprawie udzielenia przez Województwo Mazowieckie pomocy finansowej na realizację zadań w ramach programu „Mazowiecki Instrument Wsparcia Ochrony Powietrza MAZOWSZE 2020”

Obszar inwentaryzacji: Gmina Klembów, 05-205 Klembów

Zleconiodawca: Gmina Klembów, ul. Gen. Fr. Żymirskiego 38, 05—205 Klembów

Osoba kontaktowa: Igor Rakowski (email: i.rakowski@klembow.pl, tel: 297538811)

Metoda inwentaryzacji: metoda inna

Termin przeprowadzenia inwentaryzacji: 05.10 – 13.12.2020 r.

Data opracowania raportu: 14.12.2020 r.

Sfinansowano ze środków Województwa Mazowieckiego w ramach programu „Mazowiecki Instrument Wsparcia Ochrony Powietrza MAZOWSZE 2020”

Klembów, grudzień 2020 r.

Spis treści

1. Wstęp	4
2. Cel inwentaryzacji.....	4
3. Podstawy prawne	5
4. Zakres i przedmiot inwentaryzacji.....	7
4.1. Obszar inwentaryzacji	7
5. Wyniki inwentaryzacji	9
5.1. Dane o budynkach/lokalach	9
5.2. Istniejące źródła energii odnawialnej.....	10
5.3. Dane o źródłach ciepła	11
5.3.1. Rodzaje źródeł ciepła.....	11
5.3.2. Charakter produkowanego ciepła	13
5.3.3. Klasy kotłów.....	13
5.3.4. Lata produkcji źródeł ciepła	14
5.3.5. Moc źródeł ciepła	15
5.3.6. Komora spalania.....	16
5.3.7. Sposób podawania paliwa	17
5.4. Wyniki analizy dla poszczególnych miejscowości	18
5.4.1. Dobczyn	18
5.4.2. Karolew.....	18
5.4.3. Klembów.....	19
5.4.4. Krusze	20
5.4.5. Krzywica.....	20
5.4.6. Lipka	21
5.4.7. Michałów	22
5.4.8. Nowy Kraszew	22
5.4.9. Ostrówek	23
5.4.10. Pasek.....	23
5.4.11. Pieńki	24
5.4.12. Rasztów	24
5.4.13. Roszczep	25
5.4.14. Sitki	25
5.4.15. Stary Kraszew	26
5.4.16. Tuł.....	26
5.4.17. Wola Rasztowska.....	27
5.5. Roczne zużycie paliw	27
5.6. Plany mieszkańców.....	28



5.6.1. Stan aktualny	28
5.6.2. Plany mieszkańców	29
5.6.3. Źródło pozyskanych danych	31
6. Wielkości emisji	31
7. Podsumowanie	33
Spis Tabel.....	35
Spis rysunków.....	36
Załączniki	37
Załącznik nr 1. Wzór Ankiety	37
Załącznik nr 2. Wzór ulotki informacyjnej	39
Załącznik nr 3. Wzór plakatu informacyjnego	40
Załącznik nr 4. Wzór kartki informacyjnej	41
Załącznik nr 5. Wielkości emisji	43



1. Wstęp

Inwentaryzacja źródeł indywidualnych źródeł ciepła w Gminie Klembów została przeprowadzona przez firmę Energomix Sp. z o.o., z siedzibą przy ul. Czereśniowej 98/117 w Warszawie. Opiekunem projektu była Marta Luiza Łazarewicz (mlazarewicz@energomix.pl, tel. 722 007 120). Do raportu z inwentaryzacji źródeł ciepła dołączono opracowaną bazę danych. Inwentaryzację przeprowadzono w oparciu o listę punktów adresowych otrzymanych od Gminy Klembów.

Podstawą opracowania raportu z inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła w Gminie Klembów jest Uchwała Sejmiku Wojewódzkiego nr 100/20 z dnia 7 lipca 2020 r. w sprawie udzielenia przez Województwo Mazowieckie pomocy finansowej na realizację zadań w ramach programu „Mazowiecki Instrument Wsparcia Ochrony Powietrza MAZOWSZE 2020”. Celem programu jest realizacja działań pośrednich i bezpośrednich służących poprawie jakości powietrza w strefach województwa mazowieckiego mających za zadanie polepszenie jakości życia jego mieszkańców.

Ze względu na przekraczanie poziomów dopuszczalnych substancji w powietrzu powodowanych w znacznej części emisją zanieczyszczeń z indywidualnych źródeł ogrzewania, w tym w szczególności mieszkalnych (jednorodzinnych i wielorodzinnych), handlowych, usługowych oraz użyteczności publicznej, podmioty te zostały objęte inwentaryzacją.

2. Cel inwentaryzacji

Przeprowadzenie pełnej inwentaryzacji źródeł ciepła wśród wszystkich obiektów ogrzewanych, znajdujących się w granicach Gminy Klembów, miało na celu pozyskanie kompletnej informacji o stanie technicznym budynków oraz parametrów cieplnych wykorzystywanych aktualnie źródeł ciepła. Ponadto prowadzona ankietyzacja objęła również zakresem źródła energii odnawialnej (panele fotowoltaiczne, pompy ciepła do ciepłej wody użytkowej i centralnego ogrzewania, kolektory słoneczne itp.) oraz plany mieszkańców i właścicieli obiektów odnośnie wymiany źródeł ciepła bądź instalacji rozwiązań opartych na energii odnawialnej.

Całość zgromadzonych informacji posłużyła stworzeniu bazy danych, prezentującej pełen obraz aktualnego stanu źródeł niskiej emisji na terenie Gminy Klembów oraz pozwalającej poznać procentowy udział poszczególnych źródeł ciepła wykorzystywanych przez mieszkańców i właścicieli obiektów, a także ich plany oraz oczekiwania odnośnie modernizacji źródeł ogrzewania.

Następstwem pozyskania pełnej informacji o sposobie ogrzewania budynków będzie stworzony przez gminę Program Ograniczania Niskiej Emisji, zakładający możliwość wymiany nieefektywnych źródeł niskiej emisji oraz wsparcie finansowe dla mieszkańców.

Celem pośrednim inwentaryzacji źródeł ciepła było edukowanie społeczeństwa w zakresie konieczności redukcji niskiej emisji oraz ograniczenia narażenia mieszkańców na skutki zanieczyszczenia powietrza. Ponadto mieszkańcy otrzymali informację odnośnie założeń uchwały antysmogowej, możliwości wymiany aktualnego źródła ciepła, sposobów finansowania tego rodzaju inwestycji oraz możliwości zastosowania alternatywnych źródeł energii.

3. Podstawy prawne

We wrześniu 2020 uchwałą Sejmiku Województwa przyjęty został Program Ochrony Powietrza dla województwa mazowieckiego. Podstawę prawną stanowi uchwała nr 115/20 Sejmiku Województwa Mazowieckiego z dnia 08 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu.

Program Ochrony Powietrza stanowi akt prawa miejscowego, opracowany w wyniku osiągnięcia przekroczeń norm jakości powietrza. Przyjęcie nowych Programów Ochrony Powietrza na terenie wszystkich województw jest następstwem wyroku Trybunału Sprawiedliwości Unii Europejskiej z 2018 roku.

Zasadniczym celem przyjęcia Programu Ochrony Powietrza jest poprawa jakości powietrza na terenie województwa mazowieckiego i wyznaczenie mierzalnych etapów realizacji założeń tego programu. Jako główne narzędzia, pozwalające na uzyskanie poprawy jakości powietrza, wskazana została sukcesywna wymiana, a w przypadku możliwości całkowita likwidacja, źródeł niskiej emisji sklasyfikowanych jako nie ekologiczne.

Dokument stanowi podsumowanie kompletu danych odnoszących się do jakości powietrza w regionie, zawiera wykaz terenów, gdzie odnotowuje się przekroczenia norm jakości powietrza, poziomy emisji zanieczyszczeń oraz wykaz głównych źródeł emisji, które przyczyniają się do wysokiego poziomu zanieczyszczenia powietrza. Ponadto w Programie Ochrony Powietrza ujęte zostały niezbędne działania, których wdrożenie ma na celu poprawę jakości powietrza wraz z wyznaczeniem podmiotów, odpowiedzialnych za zaplanowanie i koordynację wdrożenia zaprezentowanych rozwiązań.

Obowiązki dotyczące bezpośrednio każdej z gmin województwa mazowieckiego dotyczą przede wszystkim pozyskania informacji o stosowanych na terenie gminy źródłach ciepła. Program zobowiązuje również każdą z gmin do wymiany źródeł niskiej emisji na urządzenia o niskim współczynniku emisyjności oraz określa liczbę urządzeń, które powinny zostać wymienione w skali roku na danych obszarze. Liczbowe założenia programu charakteryzują się pewną elastycznością. W przypadku, kiedy na terenie gminy roczny cel dotyczący liczby wymienionych źródeł ciepła zostanie przekroczony, zostanie to zaliczone na poczet planu przyszłorocznego. W przypadku odwrotnej sytuacji, kiedy w danej gminie nie zostanie osiągnięty założony cel liczbowy, program zakłada możliwość odroczenia i realizacji planu łącznie z przyszłorocznym. Istotne jest osiągnięcie łącznego efektu redukcji przed upływem wyznaczonego terminu realizacji.

Poza działaniami związanymi bezpośrednio z wymianą źródeł niskiej emisji Program Ochrony Powietrza nakłada na gminy obowiązek nasadzenia zieleni, kontroli przestrzegania przez mieszkańców uchwały antysmogowej oraz zakazu spalania odpadów i pozostałości roślinnych, wdrożenie czyszczenia ulic na mokro i zakazu używania dmuchaw do liści. Gminy są także zobowiązane do zapewnienia edukacji ekologicznej mieszkańców, w tym warsztatów i szkoleń, dostępu do materiałów edukacyjnych oraz udziału w akcjach bezpośrednich przy udziale m.in. straży miejskiej lub gminnej, urzędników oraz przedstawicieli branży ciepłowniczej.

Kolejną podstawą prawną do przeprowadzenia inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła oraz przygotowania raportu jest tzw. Uchwała Antysmogowa, którą Sejmik Województwa Mazowieckiego przyjął Uchwałą nr 162/17 z dnia 24 października 2017 roku. Uchwała wprowadza na obszarze województwa mazowieckiego ograniczenia i zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw. W uchwale określono, że m.in. zakazuje się stosowania w instalacjach paliw takich jak: muły i flotokoncentratory węglowe oraz mieszanki produkowane z ich wykorzystaniem, węgiel brunatny oraz paliwa stałe wyprodukowane z udziałem tego węgla, węgiel kamienny w postaci sypkiej o uziarnieniu 0-3 mm oraz paliwa zawierające biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20%. Jednym z ważniejszych wymogów, jakie stawia przed użytkownikami kotłów ustawa jest to, że dla instalacji, których eksploatacja rozpoczęła się przed wejściem w życie uchwały obowiązują:

- od dnia 1 stycznia 2023 r. – w przypadku instalacji niespełniających wymagań w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3, 4 lub 5 według normy PN-EN 303-5:2012,
- od dnia 1 stycznia 2028 r. – w przypadku instalacji spełniających wymagania w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń określonych dla klasy 3 lub klasy 4 według normy PN-EN 303-5:2012.

Oznacza to, że do dnia 31.12.2022 r. wszystkie tzw. kotły bezklasowe, czyli niespełniające wymagań w zakresie sprawności cieplnej i emisji zanieczyszczeń powinny zostać wymienione na kotły klasy 5 bądź spełniające wymagania ekoprojektu.

Uchwała antysmogowa wprowadza także ograniczenia odnośnie miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń powołując się na rozporządzenie komisji UE 2015/1185 z dnia 24 kwietnia 2015 r. Rozporządzenie określa wymogi dotyczące ekoprojektu oraz harmonogram wymiany miejscowych ogrzewaczy pomieszczeń. Od dnia 1 stycznia 2022 r. miejscowe ogrzewacze pomieszczeń na paliwo stałe muszą spełniać wymogi określone w załączniku II ww. rozporządzenia.

4. Zakres i przedmiot inwentaryzacji

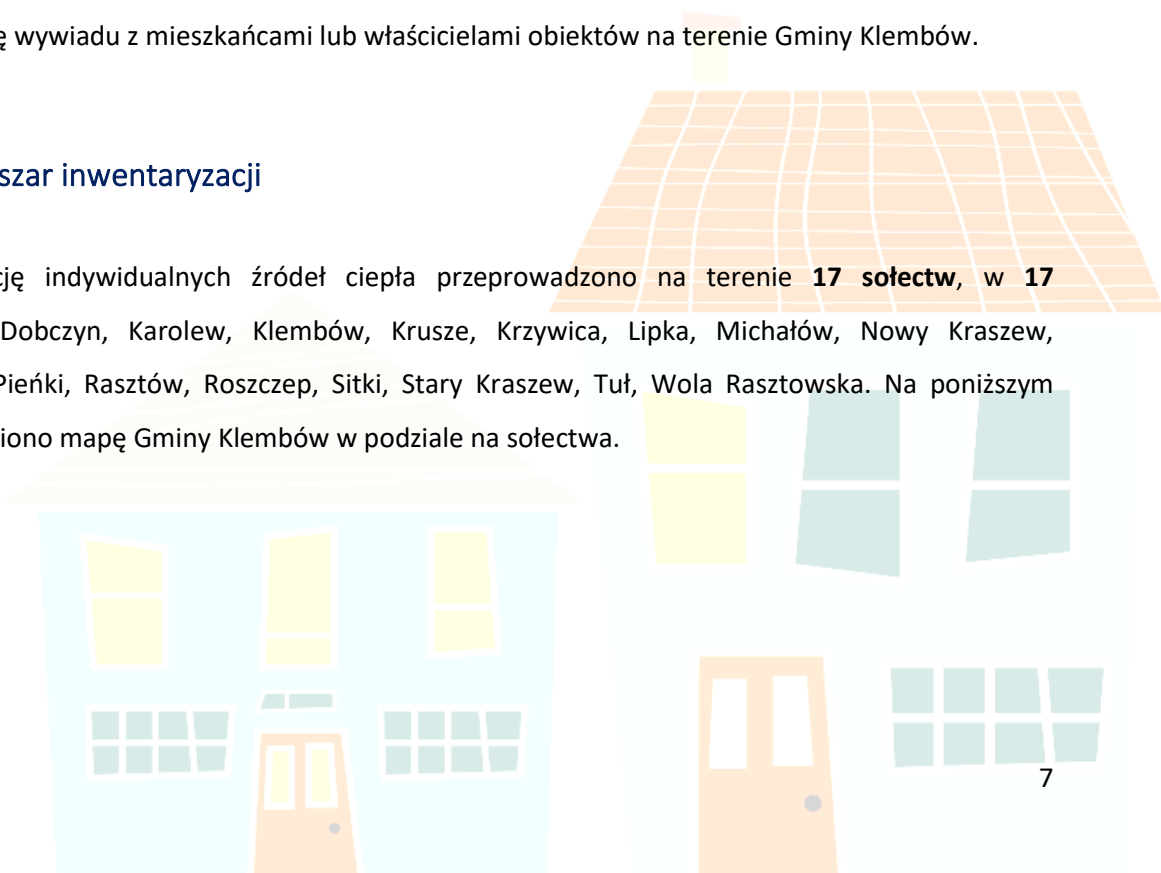
Gmina Klembów to gmina wiejska położona w województwie mazowieckim, w powiecie wołomińskim. Według danych Głównego Urzędu Statystycznego, na dzień 31.12.2019 roku liczba mieszkańców Gminy Klembów wynosiła 9 968.

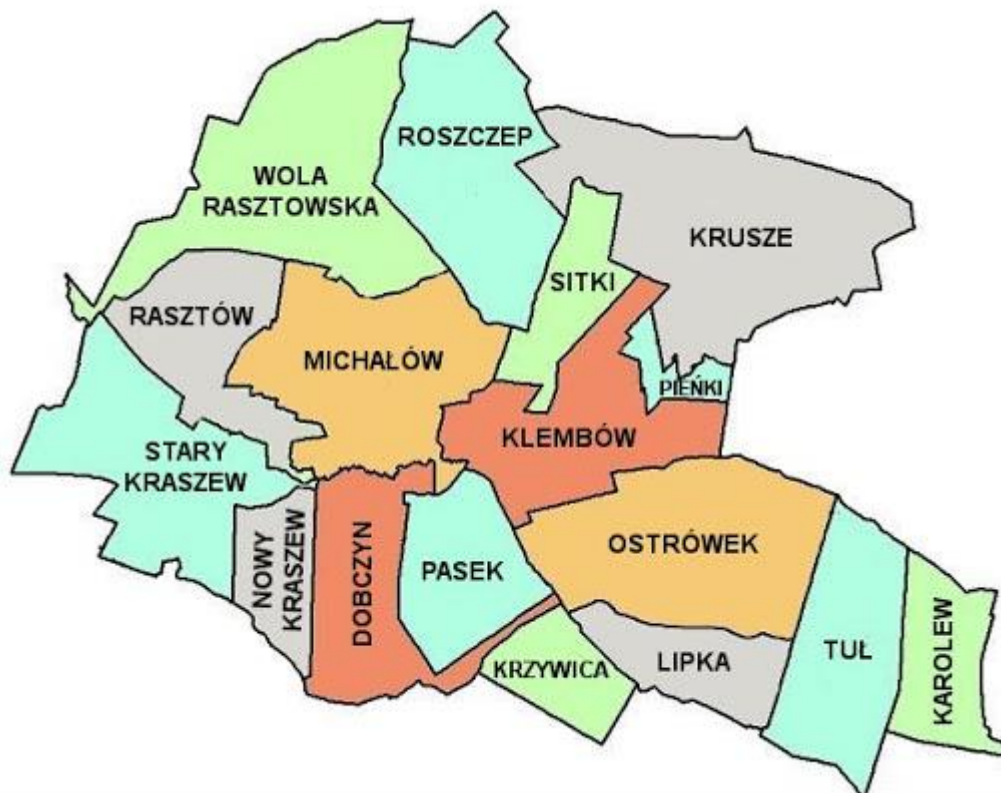
Inwentaryzacja indywidualnych źródeł ciepła w Gminie Klembów obejmowała przeprowadzenie ankiety w 3 403 budynkach, gdzie znajdowało się łącznie 4 117 źródeł ciepła. Inwentaryzację przeprowadzono metodą zarówno wywiadu bezpośredniego, polegającego na wypełnieniu ankiety w formie papierowej (wzór zamieszczono w Załączniku nr 1). oraz wywiadu internetowego (ankieta online) i telefonicznego. Ankieta opracowana na potrzeby programu została dostosowana do wytycznych ustalonych przez Urząd Marszałkowski Województwa Mazowieckiego w Warszawie. Przeszkoleni ankierzy pozyskiwali informacje od użytkowników budynków. W przypadkach, gdzie użytkownicy uniemożliwili przeprowadzenie inwentaryzacji, za sposób ogrzewania uznaje się wykorzystanie najbardziej emisyjnego źródła bezklasowego (nieekologicznego).

Podczas prowadzonej ankietyzacji dla każdego inwentaryzowanego obiektu pozyskiwane były dane adresowe, dane o budynku oraz źródłach ciepła, które się w nich znajdują wraz z rocznym zużyciem paliw przeznaczonych i dalszymi planami dotyczącymi termomodernizacji budynku bądź zmiany sposobu jego ogrzewania. Szczegółowy zakres pozyskiwanych informacji został przedstawiony we wzorze ankiety, która stanowiła podstawę wywiadu z mieszkańcami lub właścicielami obiektów na terenie Gminy Klembów.

4.1. Obszar inwentaryzacji

Inwentaryzację indywidualnych źródeł ciepła przeprowadzono na terenie **17 sołectw**, w **17 miejscowościach**: Dobczyn, Karolew, Klembów, Krusze, Krzywica, Lipka, Michałów, Nowy Kraszew, Ostrówek, Pasek, Pieńki, Rasztów, Roszczep, Sitki, Stary Kraszew, Tuł, Wola Rasztowska. Na poniższym rysunku przedstawiono mapę Gminy Klembów w podziale na sołectwa.

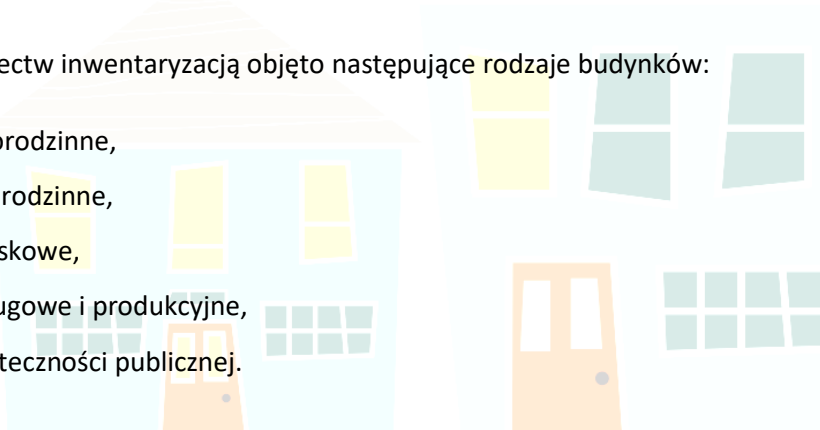




Rysunek 1 Mapa Gminy Klembów w podziale na sołectwa

Na terenie w.w. sołectw inwentaryzacją objęto następujące rodzaje budynków:

- domy jednorodzinne,
- domy wielorodzinne,
- domki letniskowe,
- obiekty usługowe i produkcyjne,
- obiekty użyteczności publicznej.



5. Wyniki inwentaryzacji

W poniższym rozdziale przedstawiono poddane analizie dane z przeprowadzonego badania.

5.1. Dane o budynkach/lokalach

W poniższej tabeli przedstawiono typy zinwentaryzowanych budynków wraz z ich ilością.

Tabela 1 Typy budynków w gminie Klembów

Typ budynku	Liczba budynków
jednorodzinny	3 212
letniskowy	18
opuszczony	40
usługowy	39
użyteczności publicznej	12
wielorodzinny	79
jednorodzinny + usługowy	3
Suma końcowa	3 403

Na terenie gminy Klembów inwentaryzacji zostało poddanych 3 212 domów jednorodzinnych oraz 191 pozostałych typów budynków, w tym domy wielorodzinne, letniskowe oraz budynki usługowe oraz użyteczności publicznej.

W poniższej tabeli przedstawiono sumę powierzchni zinwentaryzowanych budynków oraz łączną moc kotłów, które zasilają budynki w poszczególnych miejscowościach. Według pozyskanych od użytkowników danych część mieszkańców posiada więcej niż jedno źródło ogrzewania. Pozyskane wartości mocy źródeł ciepła są po części szacunkowe, otrzymane dzięki informacji właściciela ze względu na brak dokładnych parametrów źródeł.

Tabela 2 Zestawienie ilości budynków ich powierzchni i mocy źródeł ciepła zinwentaryzowanych w podziale na lokalizację

Miejscowość	Liczba zinwentaryzowanych budynków	Suma powierzchni budynków [m ²]	Suma z Całkowita liczba źródeł ciepła	Suma Moc [kW]	Średni rok produkcji
Dobczyn	403	57 223	444	1916	2010
Karolew	63	6 818	64	261	2012
Klembów	395	54 021	389	1 112,5	2010
Krusze	195	23 353	223	940	2008
Krzywica	93	11 184	110	358	2005
Lipka	95	10 434	102	381	2005
Michałów	124	15 751	134	585	2009
Nowy Kraszew	111	12 906	108	245	2013
Ostrówek	780	96 456	865	1 637,7	2003
Pasek	190	23 962	247	613	2006

Miejscowość	Liczba zinventaryzowanych budynków	Suma powierzchni budynków [m ²]	Suma z Całkowita liczba źródeł ciepła	Suma Moc [kW]	Średni rok produkcji
Pieńki	24	2 087	24	45	2015
Rasztów	98	13 380	108	286	2007
Roszczep	113	14 645	150	688	2010
Sitki	72	8 673	90	260	2005
Stary Kraszew	138	18 870	174	426	2006
Tuł	88	10 815	102	466	2011
Wola Rasztowska	421	54 529	489	1 583	2011
Suma końcowa	3 403	435 107	3823	11 803,2	2008

Suma mocy wszystkich urządzeń grzewczych wynosi 11 803,20 kW. Najwięcej źródeł ciepła jest zainstalowanych w Ostrówku - 947 źródeł o łącznej mocy wynoszącej 1 637,7 kW, następną pod względem ilości źródeł jest wieś Wola Rasztowska – 499 pieców z sumą mocy 1 583 kW. Na powyższe wartości wpływa większa ilość budynków, ich rozmiar, a także przeznaczenie zabudowań. Średni rok produkcji kotłów na terenie całej gminy to rok 2008. Najstarsze źródło ciepła z 1926 roku znajduje się w miejscowości Ostrówek, zaś największa część najnowszych kotłów w miejscowości Pieńki.

Razem z pozyskiwanymi danymi budynków i lokali ankieterzy pozyskali również informacje odnośnie przeprowadzonych termomodernizacji, co pokazano w poniższej tabeli.

Tabela 3 Ilość i typ przeprowadzonej termomodernizacji

Termomodernizacja	Tak	Nie
Ocieplenie budynku	3 017	386
Wymiana okien	3 203	200
Wymiana drzwi	3 211	192

Najczęściej przeprowadzaną termomodernizacją w Gminie Klembów jest wymiana drzwi, gdyż została ona wykonana dla 3 211 budynków, co stanowi ponad 82% całkowitej ilości zabudowań. 3 203 mieszkańców dokonała również wymiany okien oraz 3 017 budynków zostało ocieplonych.

5.2. Istniejące źródła energii odnawialnej

W poniższej tabeli pokazano istniejące źródła energii odnawialnej na terenie gminy.

Tabela 4 Źródła energii odnawialnej na terenie gminy

Istniejące źródła energii odnawialnej	Liczba
panele fotowoltaiczne	88
kolektory słoneczne	10
pompa ciepła	10
panele fotowoltaiczne, kolektory słoneczne	5

Istniejące źródła energii odnawialnej	Liczba
panele fotowoltaiczne, pompa ciepła	4
rekuperacja	2
pompa ciepła, kolektory słoneczne	1
panele fotowoltaiczne, pompa ciepła, rekuperacja	1
Suma końcowa	121

Do źródeł energii odnawialnej zalicza się instalacje fotowoltaiczne, pompy ciepła oraz kolektory słoneczne. Na terenie gminy zlokalizowano 98 instalacji fotowoltaicznych, 16 pomp ciepła, 16 kolektorów słonecznych.

5.3. Dane o źródłach ciepła

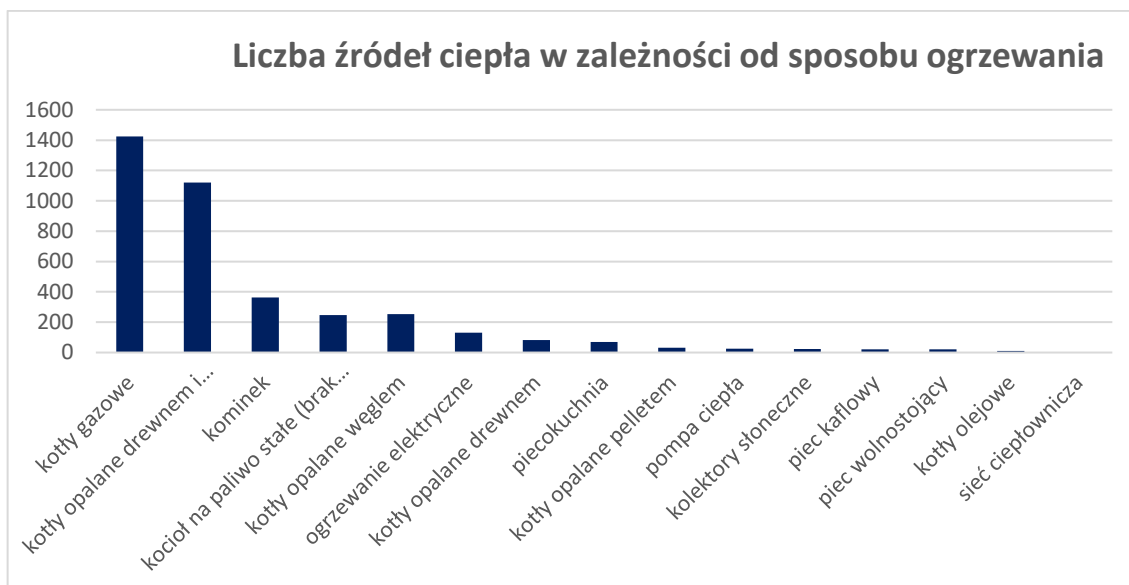
W ankietowanych budynkach w sumie znajduje się 4 117 źródeł ciepła różnego rodzaju. Spośród wszystkich odwiedzonych adresów najczęściej spotykanym źródłem były kotły gazowe.

5.3.1. Rodzaje źródeł ciepła

Szczegółowy wykaz obecnie zainstalowanych na terenie gminy źródeł ciepła pokazano w poniższej tabeli oraz na wykresie.

Tabela 5 Obecne źródła ogrzewania w Gminie Klembów

Sposób ogrzewania budynków	łączna powierzchnia użytkowa budynków [m ²]	udział procentowy [%]	Liczba źródeł ciepła	udział procentowy [%]	Moc [kW]
kotły gazowe	204 767	40,8%	1 424	37,2%	nie dotyczy
kotły opalane drewnem i węglem	132 695	26,4%	1121	29,3%	7 312,2
kominek	51 786	10,3%	362	9,5%	116,0
kocioł na paliwo stałe (brak informacji o paliwie)	36 035	7,2%	246	6,4%	2 621,0
kotły opalane węglem	30 893	6,2%	253	6,6%	2 906,0
ogrzewanie elektryczne	15 229	3,0%	130	3,4%	nie dotyczy
kotły opalane drewnem	8 406	1,7%	82	2,1%	588,0
piecokuchnia	6 730	1,3%	70	1,8%	61,0
kotły opalane pelletem	4 861	1,0%	32	0,8%	396,0
pompa ciepła	3 886	0,8%	26	0,7%	nie dotyczy
kolektory słoneczne	2 102	0,4%	23	0,6%	nie dotyczy
piec kaflowy	1 717	0,3%	22	0,6%	15,0
piec wolnostojący	1 812	0,4%	22	0,6%	15,0
kotły olejowe	1 221	0,2%	10	0,3%	nie dotyczy
sieć ciepłownicza	0	0,0%	0	0,0%	nie dotyczy
piec	0	0,0%	0	0,0%	nie dotyczy
Suma	502 139	100,00%	3823	100,00%	14 030,2

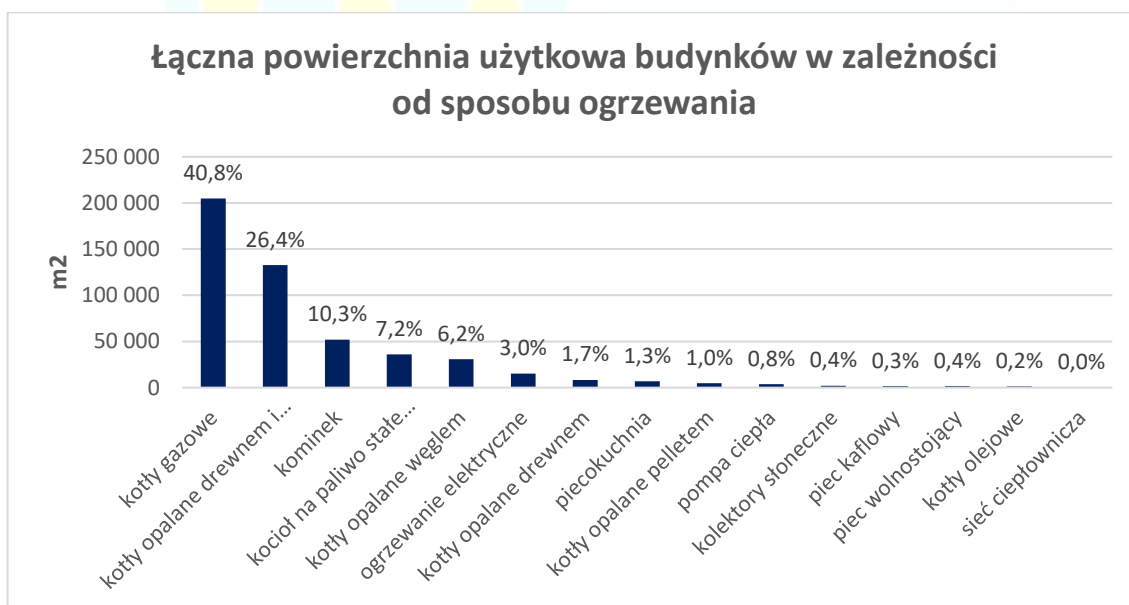


Rysunek 1 Liczba źródeł w zależności od sposobu ogrzewania

Zdecydowanie większa część respondentów ogrzewa swoje mieszkania bądź też budynki użyteczności publicznej kotłami gazowymi oraz kotłami na paliwo stałe z wykorzystaniem węgla i drewna.

Dla 294 budynków nie udało się pozyskać informacji o sposobie ogrzewania. Dla tych adresów źródło ciepła zostało określone jako – bezklasowe.

Na poniższym wykresie pokazano łączną powierzchnię użytkową budynków w zależności od sposobu ogrzewania.



Rysunek 2 łączna powierzchnia budynków w zależności od sposobu ogrzewania

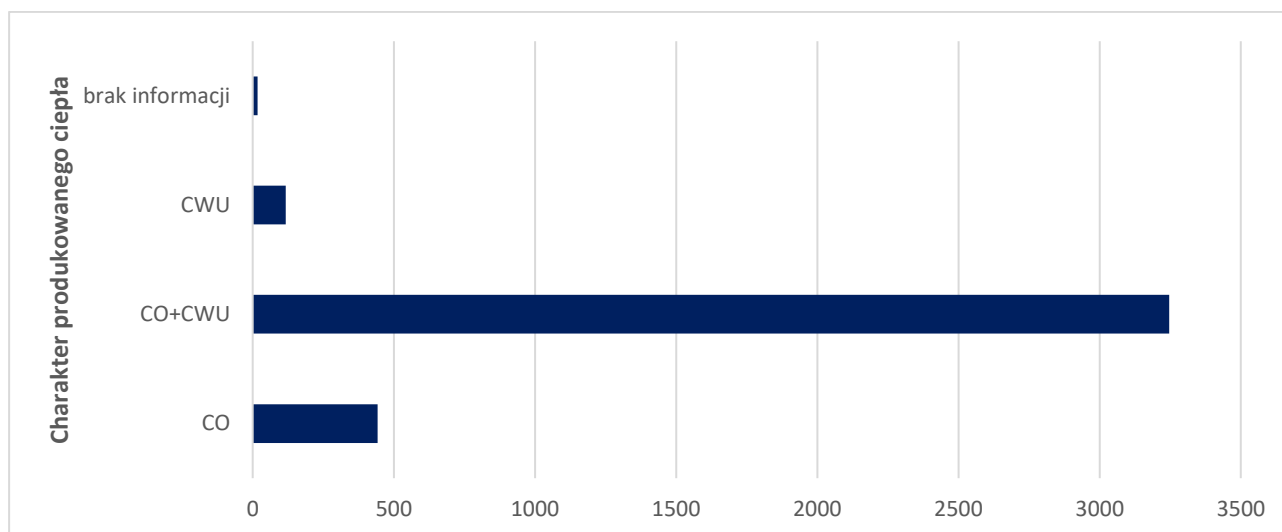
Sumarycznie największa powierzchnia użytkowa jest ogrzewana kotłami gazowymi (38,2%). Sporą część mieszkańcy ogrzewają również za pomocą kotłów na paliwo stałe (drewno i węgiel). Ogrzewanie elektryczne dotyczy 2,8%.

5.3.2. Charakter produkowanego ciepła

W poniższej tabeli i na wykresie przedstawiono rozkład charakteru produkowanego ciepła przez istniejące źródła.

Tabela 6 Charakter produkowanego ciepła

Charakter produkowanego ciepła	Liczba
CO	442
CO+CWU	3 247
CWU	117
brak informacji	17



Rysunek 3 Charakter produkowanego ciepła

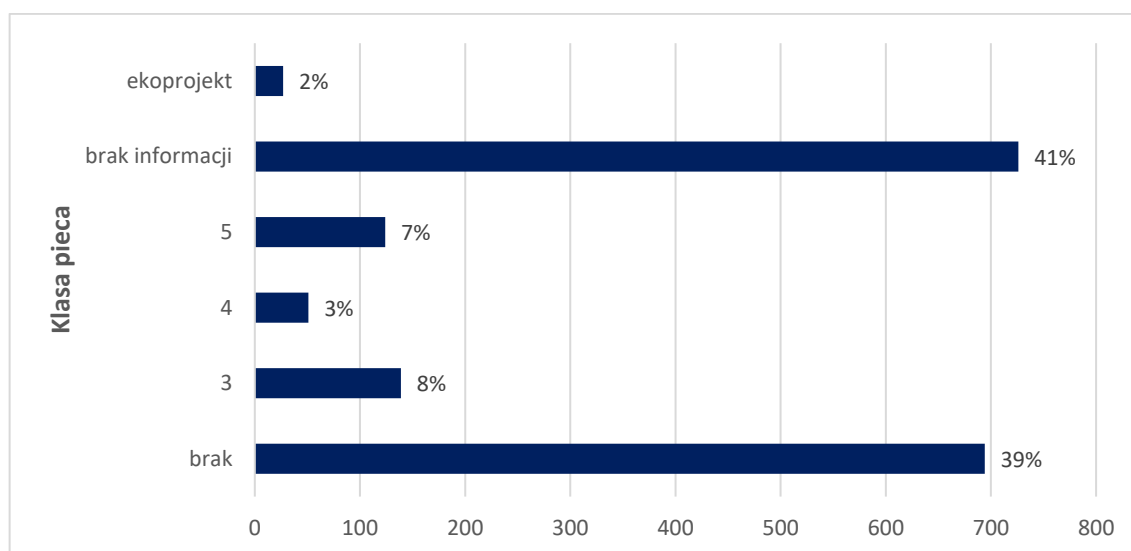
Przeważająca ilość kotłów na terenie gminy zapewnia mieszkańcom zarówno centralne ogrzewanie jak i ciepłą wodę użytkową. W 442 przypadkach kotły zapewniają tylko centralne ogrzewanie, zaś 117 kotłów zapewnia tylko ciepłą wodę użytkową.

5.3.3. Klasy kotłów

W poniższej tabeli i na wykresie przedstawiono pozyskane informacje na temat klas kotłów. Klasa kotła oznaczona jako brak dotyczy zarówno braku klasy na kotle, jak i przypadku, gdzie kocioł oznaczono klasą „1” bądź „2”, która obecnie traktowana jest jako źródło bezklasowe.

Tabela 7 Klasa źródeł ciepła

Klasa pieca	brak	3	4	5	brak informacji	ekoprojekt
Liczba	694	139	51	124	726	27
%	39%	8%	3%	7%	41%	2%



Rysunek 4 Klasy kotłów

Tabela 8 Liczba źródeł ciepła z ekoprojektem

Sposób ogrzewania budynku	Ekoprojekt	
	Tak	Nie
piec	0	0
piecokuchnia	0	70
piec wolnostojący	0	22
kominek	0	362
kocioł na paliwa stałe	27	1707
Suma	27	2161

Na terenie gminy w większości przypadków występują bezklasowe źródła ciepła na paliwo stałe. Klasy źródeł ogrzewania w większości budynków ściśle powiązane są z datą ich produkcji i montażu. Dodatkowo 27 źródeł spełnia wymagania ekoprojektu, natomiast aż 82% kotłów na paliwo stałe wykorzystywanych na terenie Gminy Klembów stanowią urządzenia bezklasowe, należące do nieekologicznych i charakteryzujące się wysokim poziomem emisji zanieczyszczeń do atmosfery. Wszystkie te kotły, w myśl Uchwały Antysmogowej przyjętej przez Sejmik Województwa Mazowieckiego, powinny zostać poddane wymianie na kotły klasy 5 spełniające aktualne normy emisyjności do końca 2022 roku.

5.3.4. Lata produkcji źródeł ciepła

Na uwagę zasługuje rok produkcji urządzeń grzewczych na terenie Gminy Klembów, co pokazano w poniższej tabeli i na wykresie.

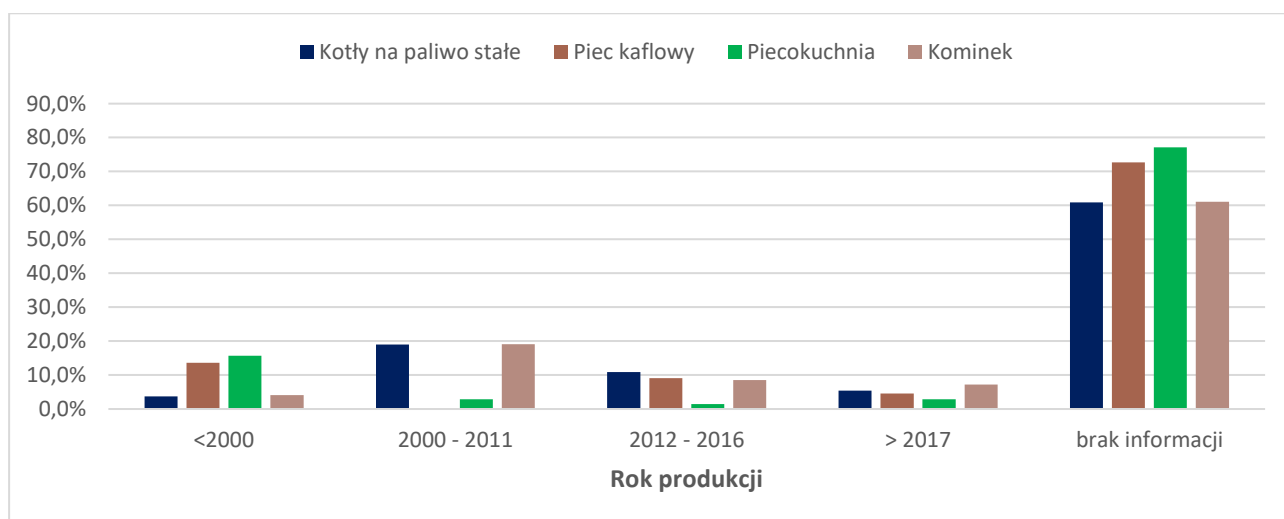
Tabela 9 Rok produkcji źródeł ciepła

Rok produkcji	Kotły na paliwo stałe				brak informacji
	<2000	2000 - 2011	2012 - 2016	> 2017	
Liczba	65	330	189	94	1056
%	3,7%	19,0%	10,9%	5,4%	60,9%

Piecokuchnia					
Rok produkcji	<2000	2000 - 2011	2012 - 2016	> 2017	brak informacji
Liczba	11	2	1	2	54
%	16%	3%	1%	3%	77%

Kominiek					
Rok produkcji	<2000	2000 - 2011	2012 - 2016	> 2017	brak informacji
Liczba	15	69	31	26	221
%	4%	19%	9%	7%	61%

Piec kaflowy					
Rok produkcji	<2000	2000 - 2011	2012 - 2016	> 2017	brak informacji
Liczba	3	0	2	1	16
%	14%	0%	9%	5%	73%



Rysunek 5 Porównanie lat produkcji źródeł ciepła

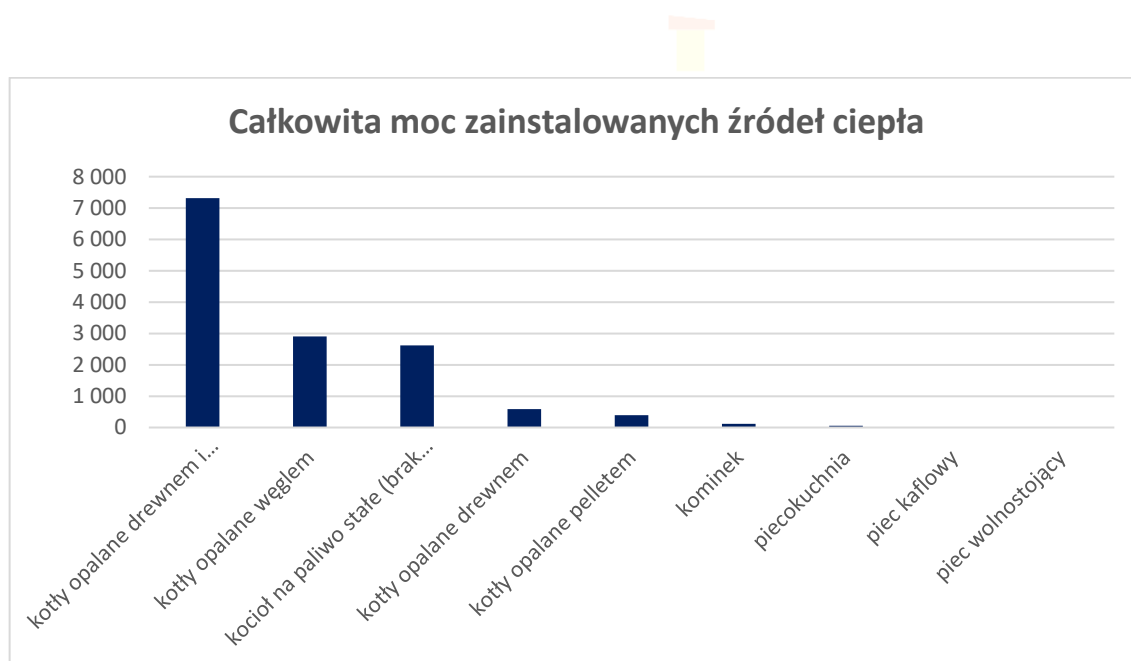
Znaczną część stanowią kotły liczące ponad 10 lat i więcej. W tych latach produkowane i montowane w powszechnym użytku były głównie kotły pierwszej klasy lub urządzenia bezklasowe. Wszystkie te urządzenia charakteryzują się wysoką emisyjnością zanieczyszczeń, jednak ze względu na dostosowanie do opalania tanimi i łatwo dostępnymi paliwami oraz niewielką cenę zakupu, montażu i eksploatacji, są chętnie wybierane przez użytkowników.

5.3.5. Moc źródeł ciepła

W przypadku 786 źródeł ciepła na urządzeniach grzewczych podana była moc cieplna. W poniższej tabeli i na wykresie pokazano rozkład zinwentaryzowanych mocy.

Tabela 10 Moce źródeł ciepła

Sposób ogrzewania budynków	Moc [kW]
kotły opalane drewnem i węglem	7 312,2
kotły opalane węglem	2 906,0
kocioł na paliwo stałe (brak informacji o paliwie)	2 621,0
kotły opalane drewnem	588,0
kotły opalane pelletem	396,0
kominek	116,0
piecokuchnia	61,0
piec kaflowy	15,0
piec wolnostojący	15,0
Suma	14 030,2



Rysunek 6 Rozkład zinwentaryzowanych mocy

Całkowita moc zainstalowanych na terenie gminy źródeł ciepła wynosi 14 030,20 kW – średnio 17,85 kW na piec. W budynkach użyteczności publicznej, ze względu na inne wymagania w porównaniu do domów jedno bądź wielorodzinnych dotyczących powierzchni oraz zapotrzebowania, moc cieplna jest zdecydowanie większa.

5.3.6. Komora spalania

Inwentaryzowane źródła ciepła (kotły na paliwa stałe, piecokuchnie, piece wolnostojące, kominki) charakteryzują się rodzajem różnym rodzajem komór spalania – zamkniętym bądź otwartym. W komorze zamkniętej powietrze niezbędne do procesu spalania pobierane jest z zewnątrz budynku, w komorze otwartej

– z tego samego pomieszczenia, w którym znajduje się piec. W poniższej tabeli Tabela 11 przedstawiono rozkład ilościowy komór spalania na terenie gminy.

Tabela 11 Komory spalania

Komora spalania	Liczba
Otwarta	1 447
Zamknięta	421
Brak informacji	342

Na terenie Gminy Klembów w kotłach na paliwo stałe, piecokuchniach, piecach wolnostojących oraz kominkach przeważa otwarta komora spalania. W 342 przypadkach mieszkańcy nie byli w stanie określić jaki typ komory spalania posiadają.

5.3.7. Sposób podawania paliwa

Zamontowane u mieszkańców gminy kotły na paliwo stałe różnią się również sposobem podawania paliwa. Wyróżnia się: sposób ręczny bez wentylatora, sposób ręczny z wentylatorem oraz podajnik automatyczny. Sposób podawania paliwa ściśle zależy od zamontowanego kotła. W poniższej tabeli pokazano udział procentowy zużywanego paliwa w zależności od jego rodzaju.

Tabela 12 Ilość zużytego paliwa w zależności od rodzaju

Rodzaj paliwa	Łączna ilość zużytego paliwa	Jednostka	Wartość opałowa [kWh]
drewno kawałkowe	52 785,5	metr przestrzenny	452 899,6
węgiel orzech	225,5	ton	6,3
węgiel kostka	82 032,7	ton	2 132,9
ekogroszek	273,0	ton	6,8
węgiel miał	27,2	ton	0,6
węgiel brunatny	84,0	ton	1,0
gaz butla/zbiornik	0,0	m ³	0,0
pellet/brykiet	128,3	ton	2,4
olej opałowy	17 500,0	litr	752,5
inna biomasa	0,0	-	-
gaz przewodowy (sieć)	2 543 730,5	m ³	50 309 901,8

Liczba budynków z brakiem informacji o ilości paliwa

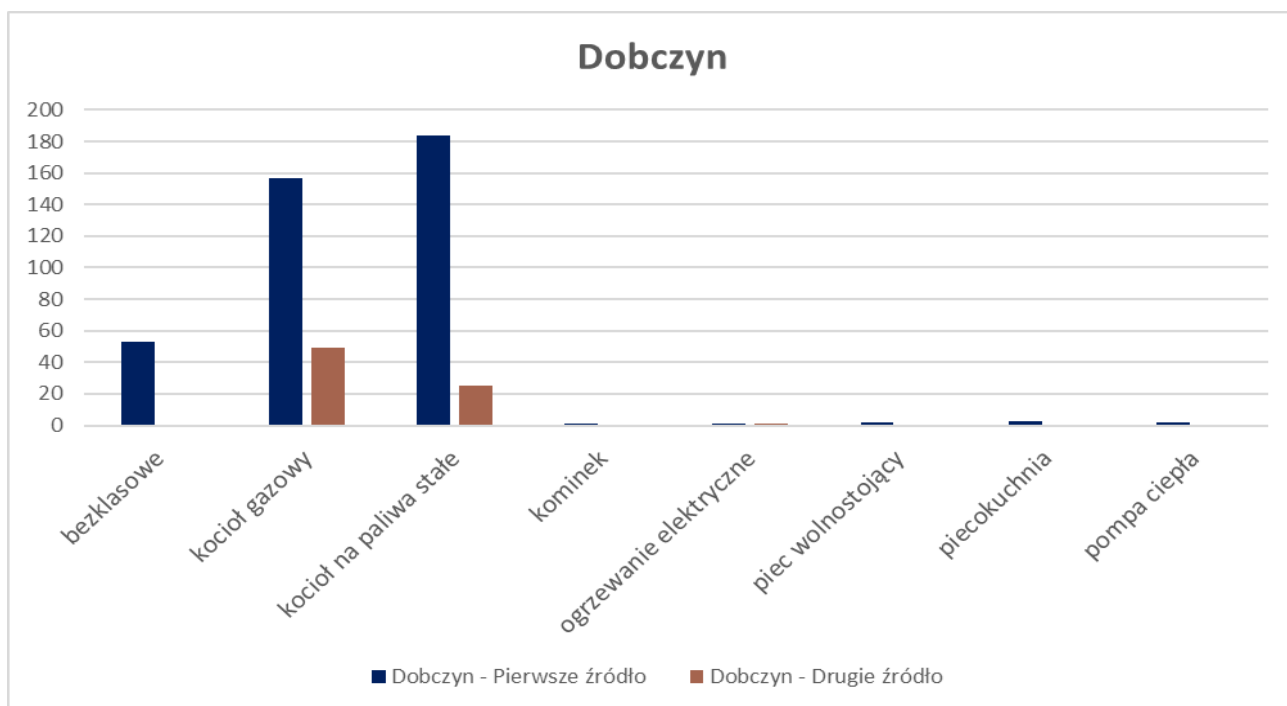
209

W większości przypadków na terenie Gminy Klembów mieszkańcy korzystają z gazu przewodowego na potrzeby zasilania kotłów gazowych, oraz węgla i drewna kawałkowego dla kotłów na paliwo stałe.

5.4. Wyniki analizy dla poszczególnych miejscowości

5.4.1. Dobczyn

Na rysunku poniżej przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Dobczyn.

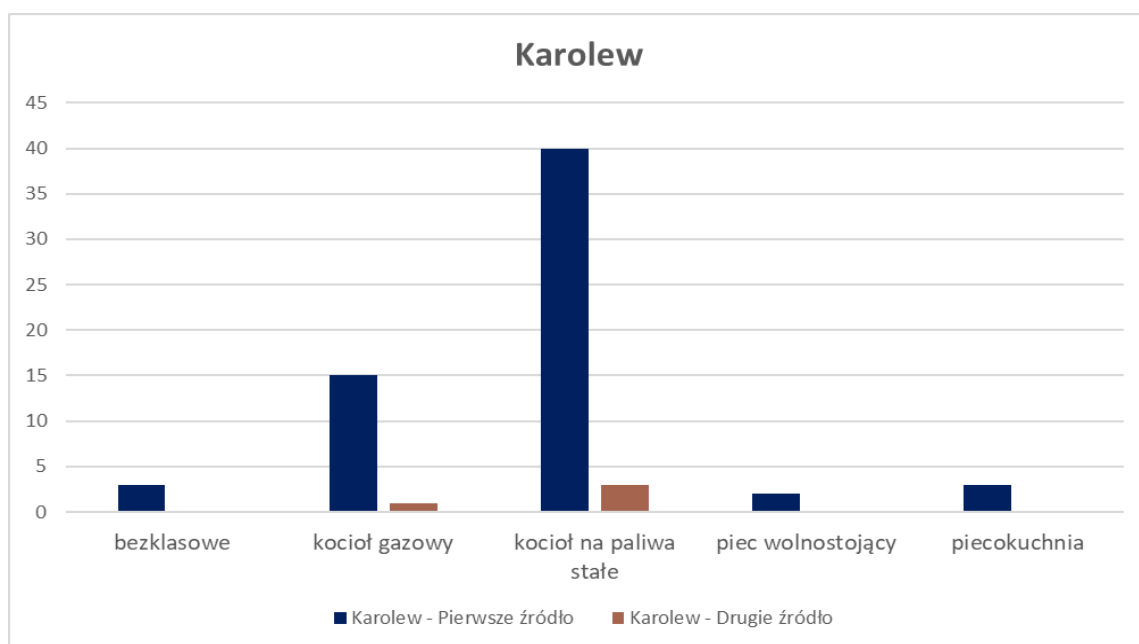


Rysunek 7 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Dobczyn

Miejscowość Dobczyn położona jest w południowej części gminy Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 403 budynków. W przeważającej części do ogrzewania mieszkańcy wykorzystują kotły na paliwo stałe (184) oraz kotły gazowe (157). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Dobczyn wynosi 497 urządzeń o łącznej mocy 1 916 kW.

5.4.2. Karolew

Na rysunku poniżej przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Karolew.

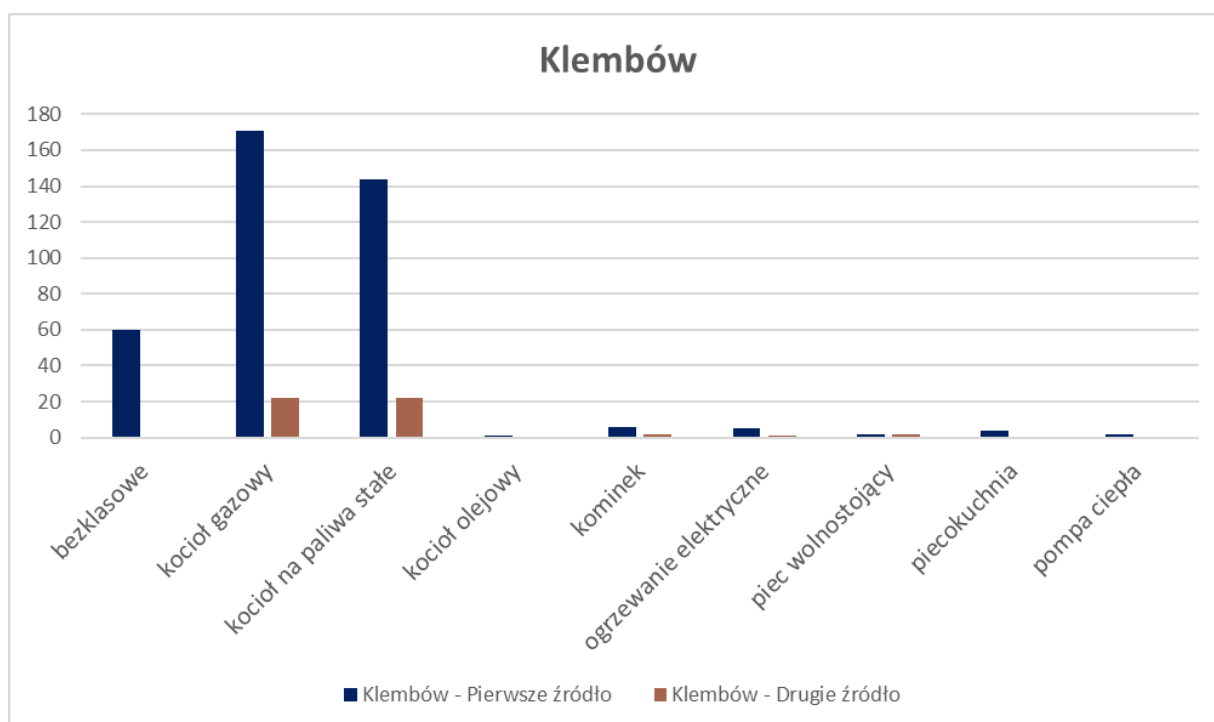


Rysunek 8 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Karolew

Miejscowość Karolew położona jest we wschodniej części gminy Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 63 budynków. W przeważającej części do ogrzewania mieszkańcy wykorzystują kotły na paliwo stałe (40) oraz kotły gazowe (15). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Karolew wynosi 67 urządzeń o łącznej mocy 261 kW.

5.4.3. Klembów

Na rysunku poniżej przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Klembów.

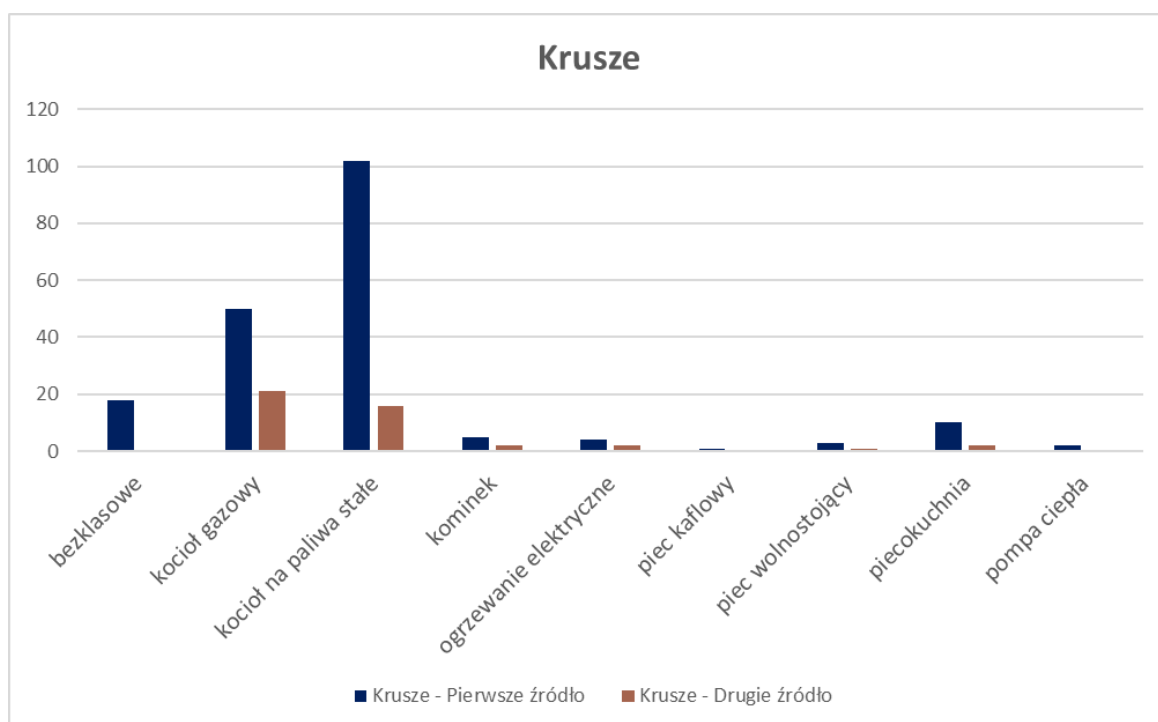


Rysunek 9 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Klembów

Miejscowość Klembów to miejscowość gminna. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 395 budynków. W przeważającej części do ogrzewania mieszkańcy wykorzystują kotły gazowe (171) oraz kotły na paliwo stałe (144). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Klembów wynosi 449 urządzeń o łącznej mocy 1 112,5 kW.

5.4.4. Krusze

Na rysunku poniżej przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Krusze.

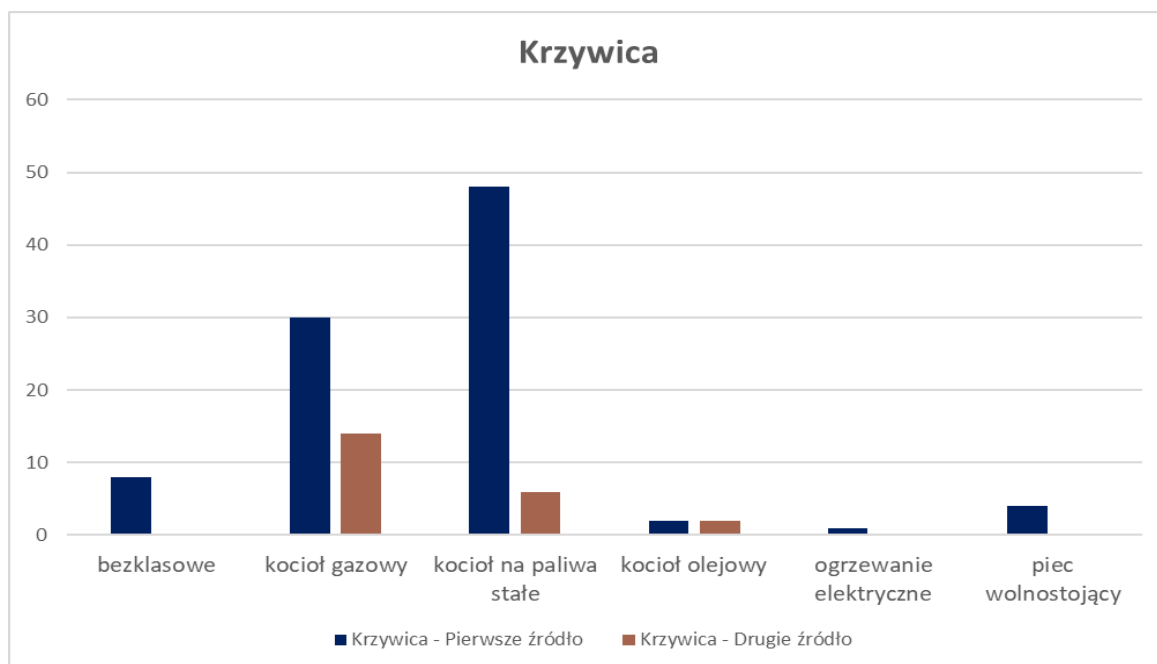


Rysunek 10 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Krusze

Miejscowość Krusze położona jest w północnej części gminy Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 195. W przeważającej części do ogrzewania mieszkańcy wykorzystują kotły na paliwa stałe (102) oraz kotły gazowe (50). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Krusze wynosi 241 urządzeń o łącznej mocy 940 kW.

5.4.5. Krzywica

Na rysunku poniżej przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Krzywica.

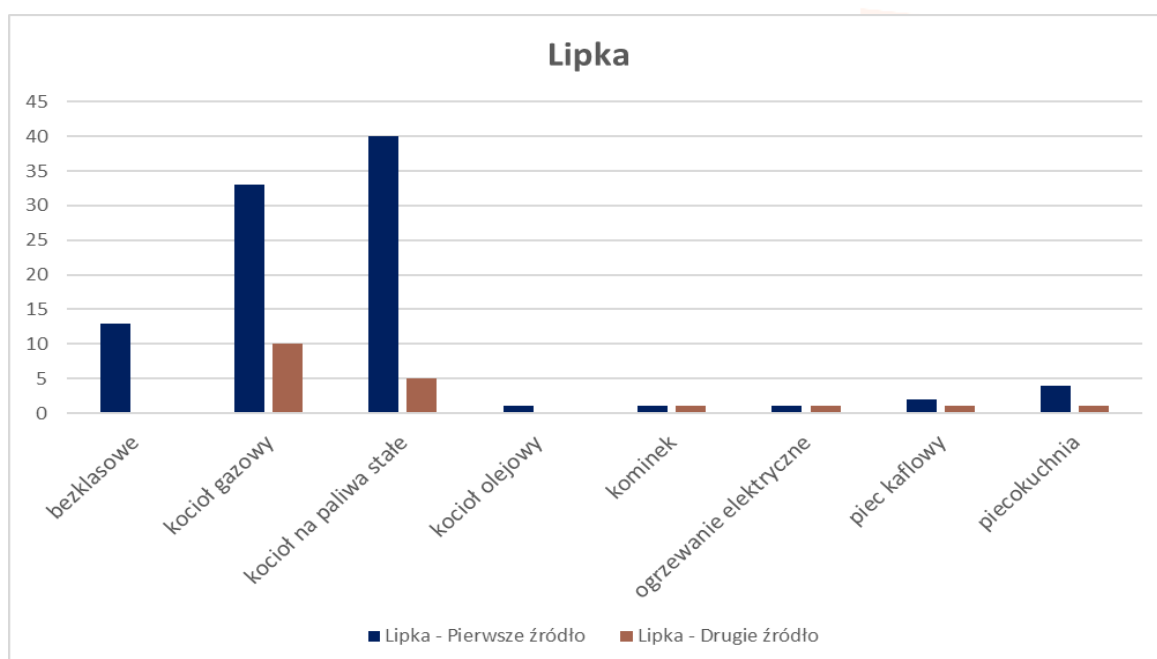


Rysunek 11 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Krzywica

Miejscowość Krzywica położona jest w południowej części gminy Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 118 źródeł. W przeważającej części do ogrzewania mieszkańcy wykorzystują kotły na paliwa stałe (48) oraz kotły gazowe (30). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Krzywica wynosi 118 urządzeń o łącznej mocy 358 kW.

5.4.6. Lipka

Na rysunku poniżej przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Lipka.

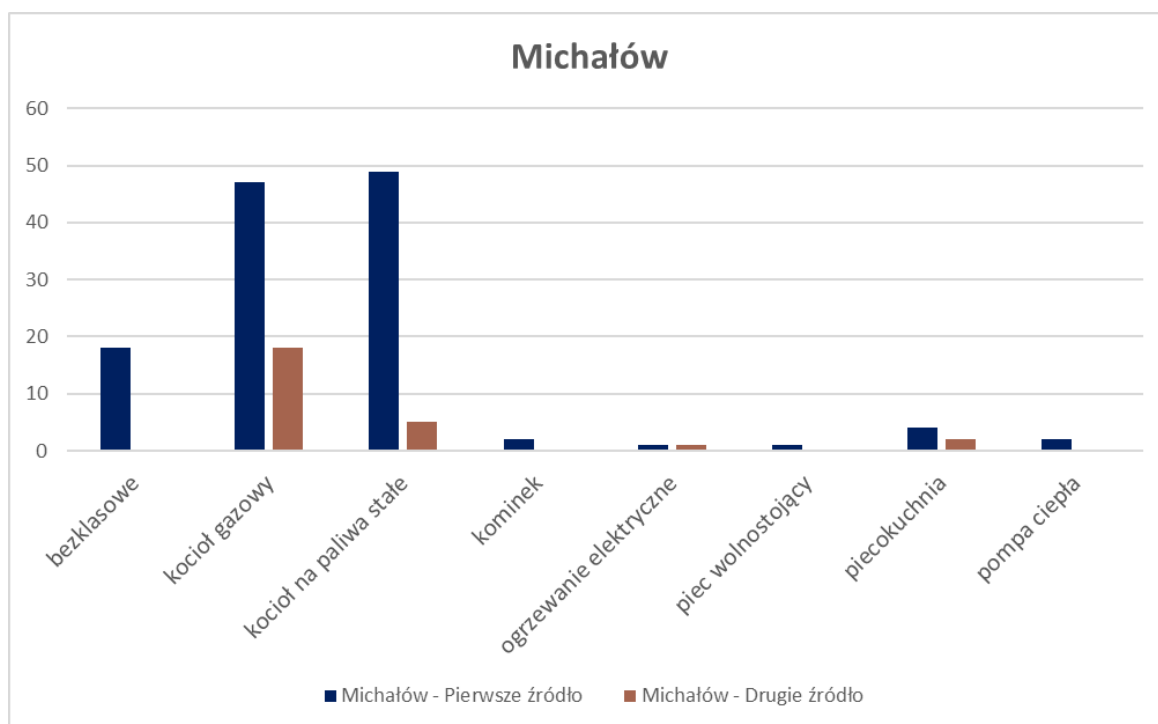


Rysunek 12 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Lipka

Miejscowość Lipka położona jest w południowej części gminy Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 115 źródeł. Do ogrzewania budynków mieszkańcy wykorzystują kotły na paliwa stałe (40) oraz kotły gazowe (33). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Lipka wynosi 115 urządzeń o łącznej mocy 381 kW.

5.4.7. Michałów

Na **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Michałów.

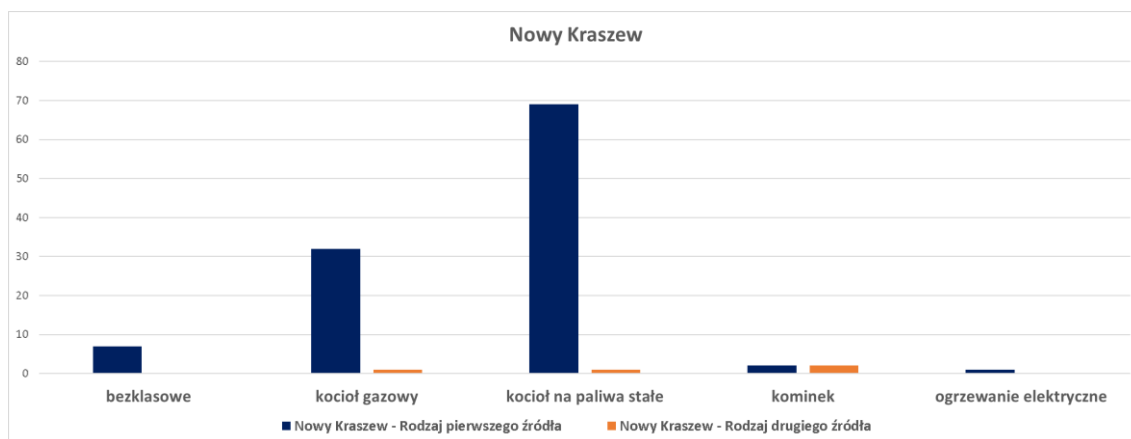


Rysunek 13 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Michałów

Miejscowość Michałów położona jest w centralnej części gminy Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 152 źródeł. Mieszkańcy do ogrzewania budynków używają zarówno kotły na paliwo stałe (49) oraz kotły gazowe (47). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Michałów wynosi 152 urządzeń o łącznej mocy 585 kW.

5.4.8. Nowy Kraszew

Na rysunku poniżej przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Nowy Kraszew.

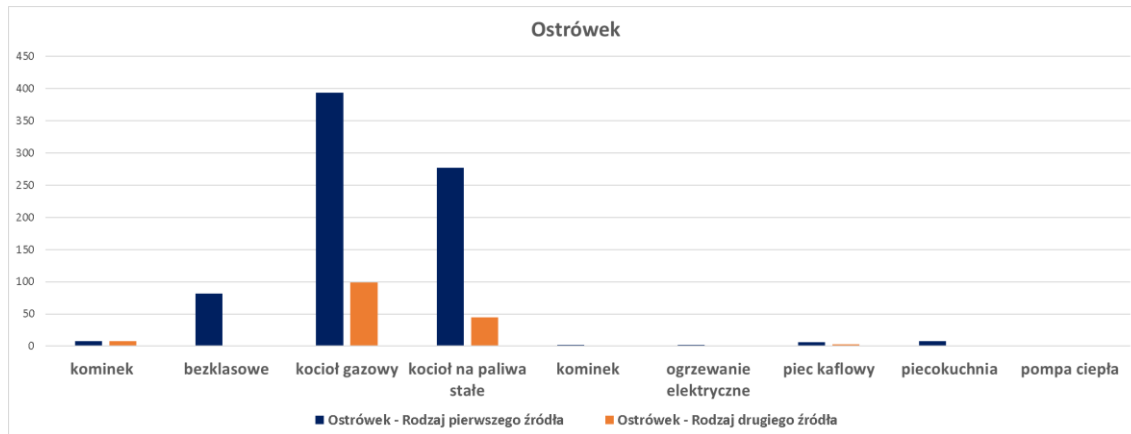


Rysunek 14 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Nowy Kraszew

Miejscowość Nowy Kraszew położona jest w południowej części gminy Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 115 źródeł. W przeważającej części do ogrzewania mieszkańcy wykorzystują kotły na paliwa stałe (69), następnie kotły gazowe (32). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Nowy Kraszew wynosi 115 urządzeń o łącznej mocy 245 kW.

5.4.9. Ostrówek

Na rysunku poniżej przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Ostrówek.

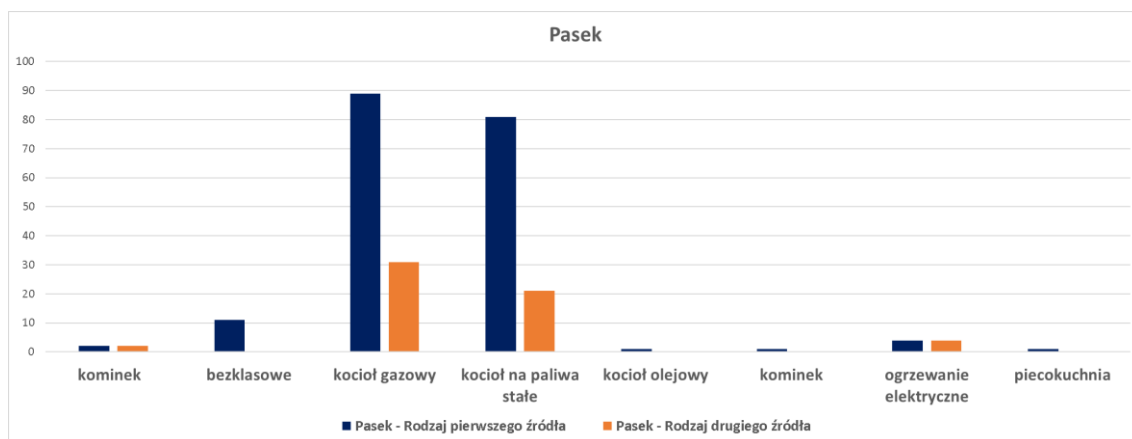


Rysunek 15 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Ostrówek

Miejscowość Ostrówek położona jest w południowej części gminy Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 947 źródeł. W przeważającej części do ogrzewania mieszkańcy wykorzystują kotły gazowe (394) oraz kotły na paliwa stałe (277). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Ostrówek wynosi 947 urządzeń o łącznej mocy 1 637,7 kW.

5.4.10. Pasek

Na rysunku poniżej przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Pasek.

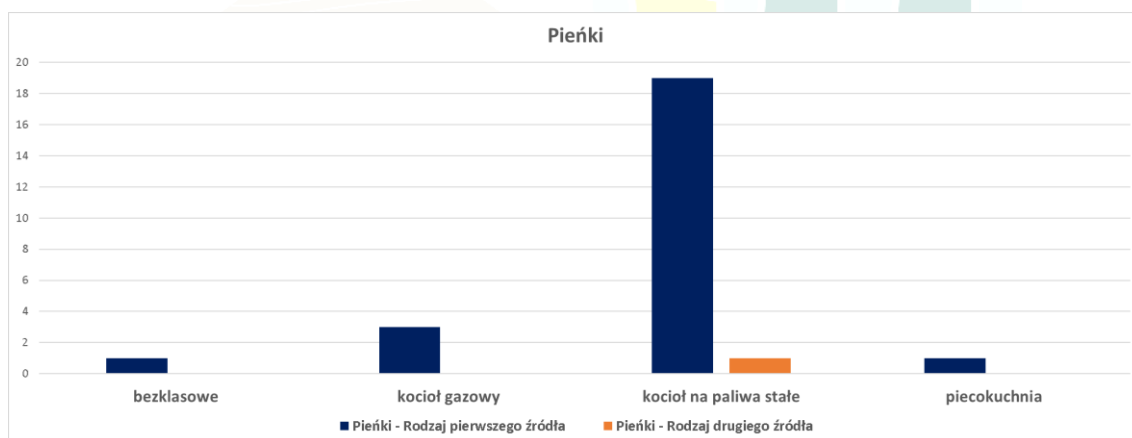


Rysunek 16 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Pasek

Miejscowość Pasek położona jest w południowej części gminy Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 258 źródeł. W większej części do ogrzewania mieszkańcy wykorzystują kotły gazowe (89), kolejno kotły na paliwa stałe (81). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Pasek wynosi 258 urządzeń o łącznej mocy 613 kW.

5.4.11. Pieńki

Na rysunku poniżej przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Pieńki.

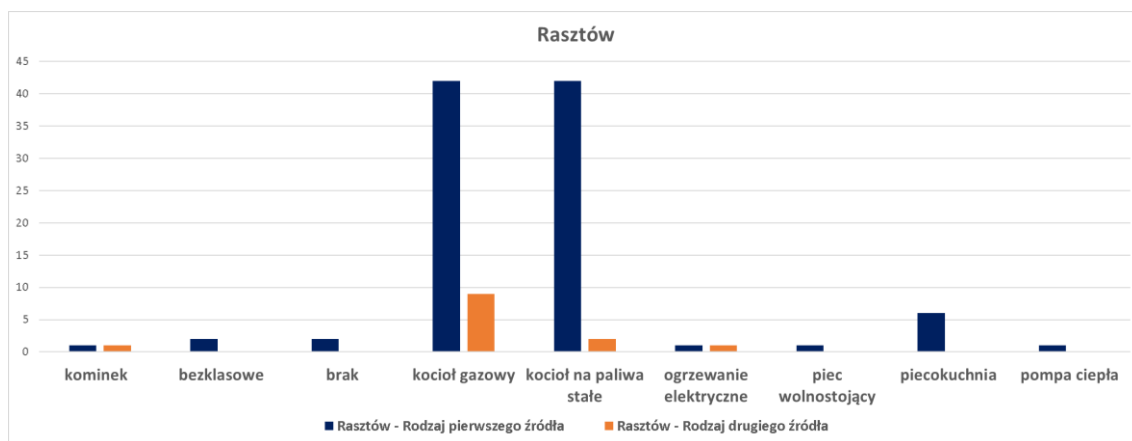


Rysunek 17 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Pieńki

Miejscowość Pieńki położona jest w gminie Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 25 źródeł. W przeważającej części do ogrzewania mieszkańcy wykorzystują kotły na paliwa stałe (19). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Pieńki wynosi 25 urządzeń o łącznej mocy 45 kW.

5.4.12. Rasztów

Na rysunku poniżej przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Rasztów.

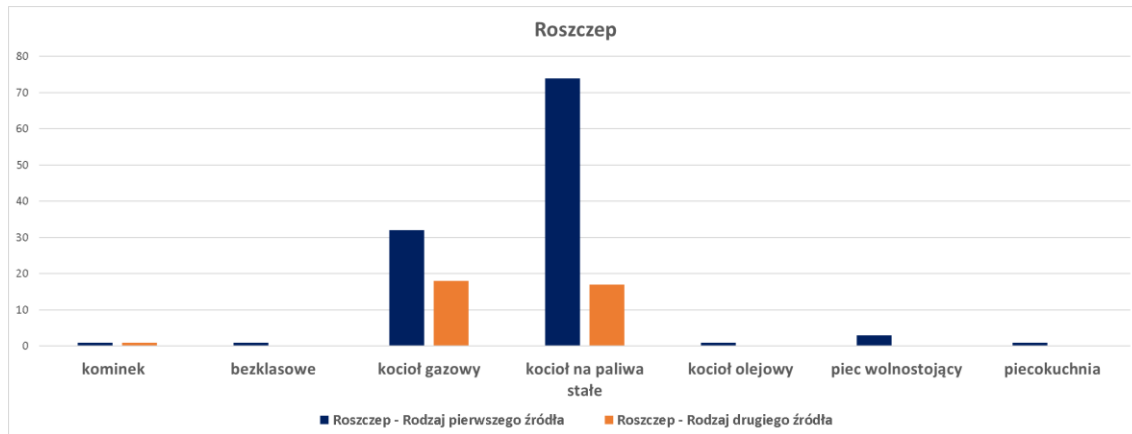


Rysunek 18 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Raszów

Miejscowość Raszów położona jest w zachodniej części gminy Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 110 źródeł ciepła. Do ogrzewania mieszkańcy wykorzystują zarówno kotły gazowe (42), jak i kotły na paliwa stałe (42). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Raszów wynosi 110 urządzeń o łącznej mocy 286 kW.

5.4.13. Roszczep

Na rysunku poniżej przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Roszczep.

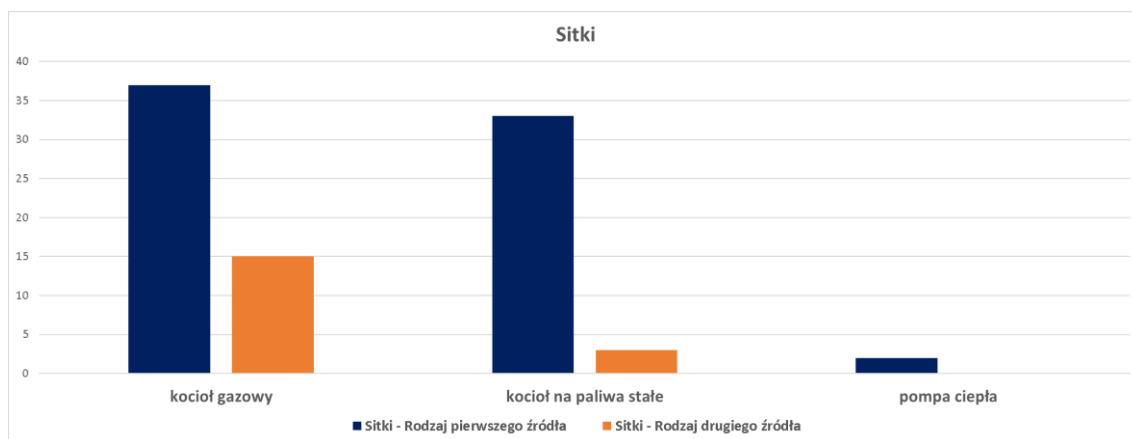


Rysunek 19 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Roszczep

Miejscowość Roszczep położona jest w centralnej części gminy Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 151 źródeł ciepła. W przeważającej części do ogrzewania mieszkańcy wykorzystują kotły na paliwa stałe (74), następnie kotły gazowe (32). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Roszczep wynosi 151 urządzeń o łącznej mocy 688 kW.

5.4.14. Sitki

Na **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Sitki.

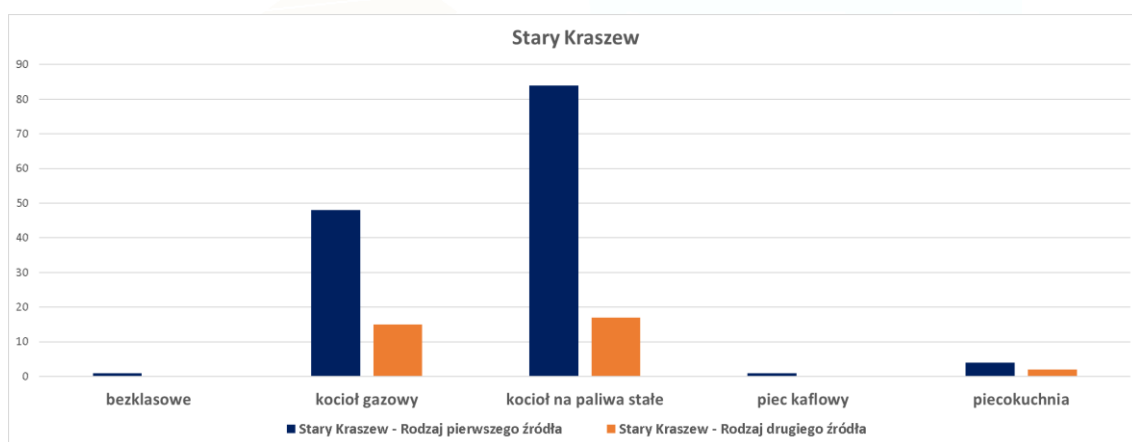


Rysunek 20 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Sitki

Miejscowość Sitki położona jest w centralnej części gminy Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 90 źródeł ciepła. W większej części mieszkańcy do ogrzewania wykorzystują kocioł gazowy (37), a następnie kocioł na paliwo stałe (33). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Sitki wynosi 90 urządzeń o łącznej mocy 260 kW.

5.4.15. Stary Kraszew

Na **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Stary Kraszew.

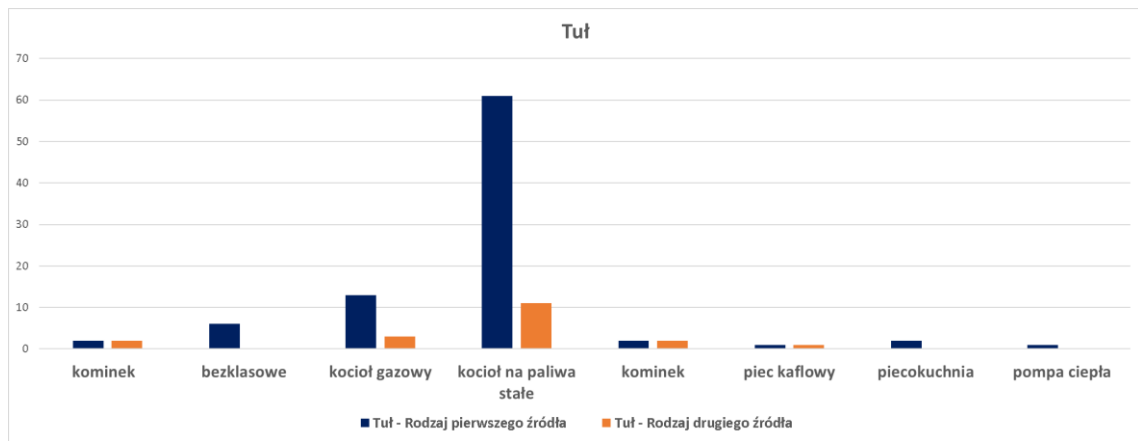


Rysunek 21 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Stary Kraszew

Miejscowość Stary Kraszew położona jest w zachodniej części gminy Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 175 źródeł ciepła. W przeważającej części Starego Kraszewa do ogrzewania mieszkańcy wykorzystują kotły na paliwa stałe (84), natomiast 48 to kotły gazowe. Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Stary Kraszew wynosi 175 urządzeń o łącznej mocy 426 kW.

5.4.16. Tuł

Na rysunku poniżej przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Tuł.

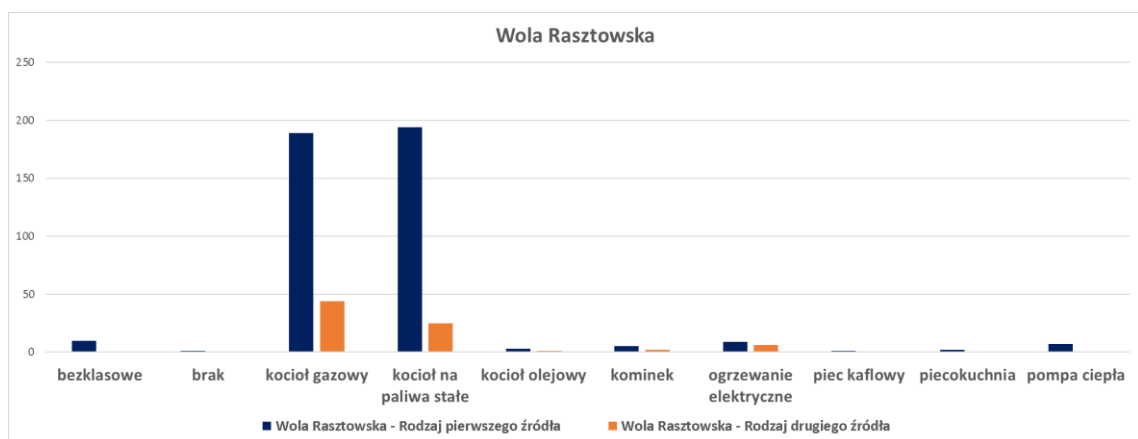


Rysunek 22 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Tuł

Miejscowość Tuł położona jest we wschodniej części gminy Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 108 źródeł. W przeważającej części miejscowości Tuł do ogrzewania mieszkańcy wykorzystują kotły na paliwa stałe (61). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Tuł wynosi 108 urządzeń o łącznej mocy 466 kW.

5.4.17. Wola Raszewska

Na **Błąd! Nie można odnaleźć źródła odwołania.** przedstawiono rodzaje wykorzystywanych źródeł ciepła w budynkach zinwentaryzowanych na terenie miejscowości Wola Raszewska.



Rysunek 23 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Wola Raszewska

Miejscowość Wola Raszewska położona jest w północnej części gminy Klembów. Inwentaryzacji indywidualnych źródeł ciepła podlegało 499 źródeł. W większości na terenie Woli Raszewskiej mieszkańcy wykorzystują kotły gazowe (189) oraz kotły na paliwa stałe (194). Całkowita liczba źródeł ciepła w miejscowości Wola Raszewska wynosi 499 urządzeń o łącznej mocy 1 583 kW.

5.5. Roczne zużycie paliw

W poniższej tabeli pokazano rodzaje paliw wykorzystywane przez mieszkańców gminy wraz z zaznaczeniem ich rocznego przybliżonego zużycia.

Tabela 13 Rodzaje wykorzystywanych paliw

Rodzaj paliwa	Łączna ilość zużytego paliwa	Jednostka	Wartość opałowa [kWh]
drewno kawałkowe	52 785,5	metr przestrzenny	452 899,6
węgiel orzech	225,5	ton	6,3
węgiel kostka	82 032,7	ton	2 132,9
ekogroszek	273,0	ton	6,8
węgiel miał	27,2	ton	0,6
węgiel brunatny	84,0	ton	1,0
gaz butla/zbiornik	0,0	m ³	0,0
pellet/brykiet	128,3	ton	2,4
olej opałowy	17 500,0	litr	752,5
inna biomasa	0,0	-	-
gaz przewodowy (sieć)	2 543 730,5	m ³	50 309 901,8

Dominującym paliwem na terenie gminy jest gaz sieciowy - łącznie 2 543 730,5 m³ rocznie. Dodatkowo, w znacznej części mieszkańcy zużywają zamiennie węgiel kostkę oraz drewno kawałkowe.

5.6. Plany mieszkańców

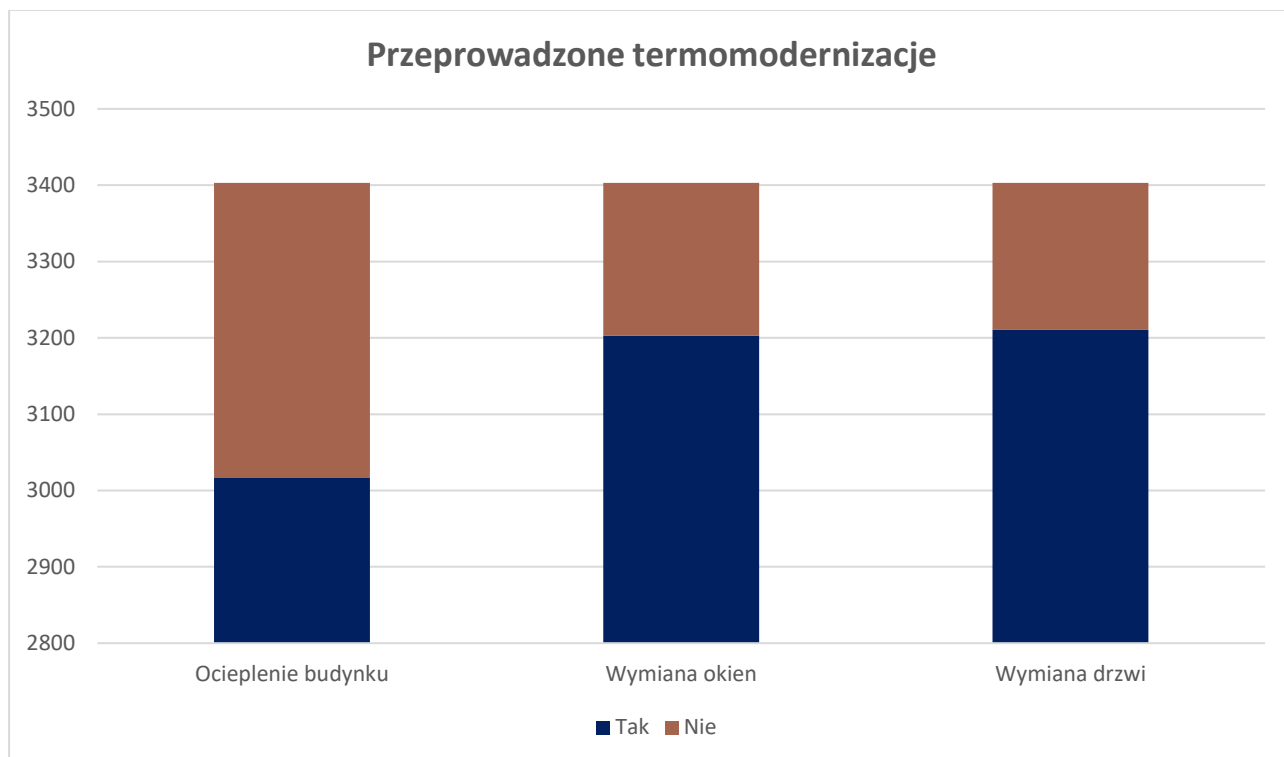
W niniejszym rozdziale przedstawiono plany mieszkańców związane z wymianą źródeł ciepła oraz termomodernizacją.

5.6.1. Stan aktualny

Na poniższym rysunku przedstawiono liczbę dotychczasowo przeprowadzonych przez mieszkańców gminy termomodernizacji budynków, uwzględniając ocieplenie ścian oraz wymianę okien i drzwi. Część budynków, które zostały podane inwentaryzacji stanowią nowe domy mieszkalne, których rok budowy datowany jest na lata 2005-2020. Obiekty te również zostały wliczone do powyższych wartości prezentowanych na wykresie, gdyż nie wymagają przeprowadzenia ponownej termomodernizacji i podczas ich budowy zastosowane zostało ocieplenie ścian oraz zamontowane zostały szczelne okna i drzwi, oparte na technologii zakładającej wyższy współczynnik szczelności.

Tabela 14 Przeprowadzone termomodernizacje

Termomodernizacja	Tak	Nie
Ocieplenie budynku	3 017	386
Wymiana okien	3 203	200
Wymiana drzwi	3 211	192



Rysunek 24 Zrealizowane działania termomodernizacyjne na terenie Gminy Klembów

Na terenie gminy Klembów 3 211 budynków w gminie zostało poddanych termomodernizacji. Najwięcej budynków – 3 211 ma wymienione drzwi. Ponadto 3 203 posiada okna nowego typu, a 3 017 zostało ocieplonych.

5.6.2. Plany mieszkańców

W poniższej tabeli i rysunku przedstawiono plany mieszkańców dotyczące zmiany sposobu ogrzewania.

Tabela 15 Plany dotyczące ogrzewania

Plany	Liczba	udział procentowy [%]
Brak	2 312	79,3%
Wymiana na kocioł gazowy	247	8,5%
Fotowoltaika	126	4,3%
Zależnie od otrzymanej dotacji	108	3,7%
Niesprecyzowane	31	1,1%
Pompa ciepła	24	0,8%
Przeprowadzenie termomodernizacji	27	0,9%
Wymiana kotła na niskoemisyjny	0	0,0%
Wymiana kotła na kocioł wyższej klasy	31	1,1%
Ogrzewanie elektryczne	7	0,2%
Kolektory słoneczne	3	0,1%

Plany	Liczba	udział procentowy [%]
Brak środków na wymianę źródła ciepła	0	0,0%



Rysunek 25 Podział planów mieszkańców planujących zmianę sposobu ogrzewania lub termomodernizację

Większość respondentów (79,3%) nie planuje zmieniać dotychczasowych źródeł ogrzewania. W większości przypadków związane jest to z brakiem funduszy na realizację tego typu przedsięwzięć. Pozostałe plany, jakie wymieniała mniejsza część mieszkańców związane są z wymianą dotychczasowego źródła ogrzewania na kocioł gazowy. Plany zależą również od wielkości otrzymanej w przyszłości dotacji, związane są one również z przeprowadzeniem termomodernizacji.

Tabela 16 klasa źródeł ciepła

Klasa pieca	brak	3	4	5	brak informacji	ekoprojekt
Liczba	694	139	51	124	726	27
%	39%	8%	3%	7%	41%	2%

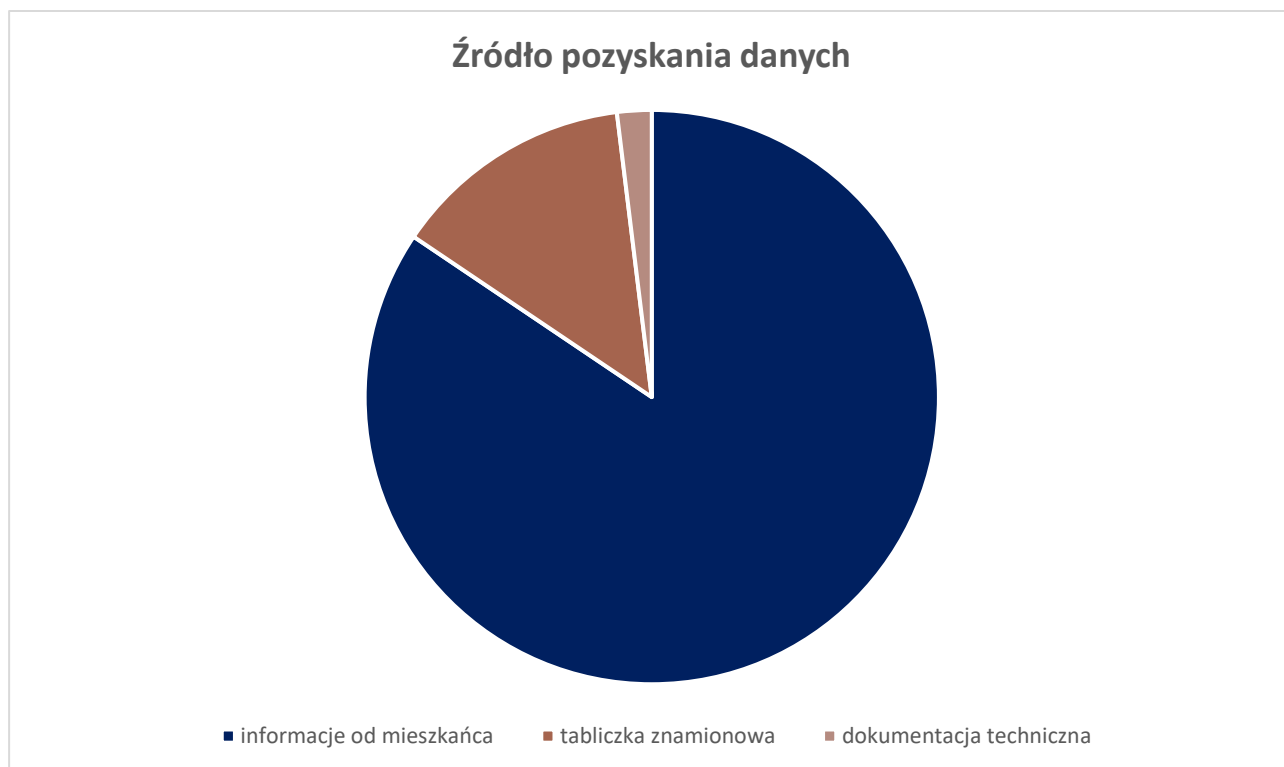
Tabela 17 Liczba źródeł ciepła z ekoprojektem

Sposób ogrzewania budynku	Ekoprojekt	
	Tak	Nie
piec	0	0
piecokuchnia	0	70
piec wolnostojący	0	22
kominek	0	362
kocioł na paliwa stałe	27	1707
Suma	27	2161

Dla 294 budynków nie udało się pozyskać informacji o sposobie ogrzewania, a w związku z tym nie uzyskano informacji o planowanej zmianie sposobu ogrzewania. Przewidywana liczba źródeł ciepła do wymiany (niepełniających ustawy antysmogowej) wynosi 2086 (w tym 1610 kotłów na paliwa stałe wg Tabeli 16, 70 piecokuchni, 22 pieców wolnostojących, 362 kominków, 22 pieców kaflowych).

5.6.3. Źródło pozyskanych danych

Na poniższej rysunku przedstawiono rozkład źródeł pozyskanych do raportu zinwentaryzowanych danych.



Rysunek 26 Źródło pozyskania danych

Ponad 75 % informacji związanych ze źródłami ciepła pozyskaliśmy bezpośrednio od mieszkańców gminy. Niewielki odsetek z dokumentacji technicznej, zaś pozostałe z tabliczek znamionowych inwentaryzowanych kotłów.

6. Wielkości emisji

Celem obliczenia w przyszłości efektu ekologicznego z wymiany kotłów bezklasowych na kotły spełniające aktualnie obowiązujące normy emisji, dla każdego z zinwentaryzowanych budynków obliczono wielkości emisji na energię chemiczną wprowadzoną w paliwie. Do obliczeń zastosowano wzory oraz jednostki emisji takie jak: pył zawieszony całkowity, pył zawieszony PM 10 oraz PM 2,5, tlenek węgla, tlenek azotu, tlenek siarki, niemetanowe lotne związki organiczne oraz benzo(a)piren. W Załączniku nr 5 przedstawiono sposób oraz wartości przyjęte do obliczeń. Wartości pochodzą z najnowszego raportu Krajowego Ośrodka Bilansowania i Zarządzania Emisjami (KOBiZE). Poniżej, w tabeli, przedstawiono wyniki dla całej gminy.

Tabela 18 Wielkości emisji

Etykiety wierszy	Pył zawieszony całkowity [g]	Pył zawieszony (PM 10) [g]	Pył zawieszony (PM 2,5) [g]	Tlenek Węgla [g]	Tlenek Azotu [g]	Tlenek Siarki [g]	Niemetanowe lotne związki organiczne [g]	Benzo(a)piren [g]
drewno kawałkowe	140 166 955,50	133 354 808,73	126 150 259,95	1 198 751 911,50	31 923 606,00	5 994 009,45	139 959 448,20	52 041,67
ekogroszek	1 154 300,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
gaz przewodowy (sieć)	55 659,05	55 659,05	55 659,05	3 339 542,99	5 565 904,98	44 527,24	211 504,39	0,09
olej opałowy	1 111,12	1 111,12	1 111,12	16 666,80	38 889,20	44 444,80	383,34	0,06
pellet/brykiet	130 963,20	118 491,60	95 456,00	1 208 479,80	244 412,20	24 513,80	45 904,00	50,88
węgiel brunatny	329 154,00	293 406,40	227 575,60	2 339 540,00	158 984,00	400 078,00	233 049,60	325,63
węgiel kostka	12 042 524,00	10 732 207,20	8 323 746,60	85 922 980,00	5 594 706,00	14 268 774,00	8 918 148,20	11 069,95
węgiel miał	136 012,50	121 194,00	93 991,50	916 875,00	102 420,00	227 857,50	87 412,50	119,36
węgiel orzech	12 760 160,00	11 374 636,00	8 822 632,00	91 081 200,00	5 917 800,00	15 107 120,00	9 104 438,00	12 718,75
drewno kawałkowe	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
węgiel groszek	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Suma końcowa	166 776 839,37	156 051 514,10	143 770 431,82	1 383 577 196,09	49 546 722,38	36 111 324,79	158 560 288,23	76 326,38

Podane powyżej wyniki ściśle zależą od ilości zużytego paliwa. Na terenie Gminy Klembów największą wielkością emisji cechuje się pył zawieszony całkowity, zaś najmniejszą tlenek siarki. Substancje te (pyły i gazy) wpływają na pojawienie się smogu.

7. Podsumowanie

Wykonanie inwentaryzacji źródeł niskiej emisji na terenie Gminy Klembów oraz opracowanie analizy zgromadzonych danych pozwalają na określenie celów, jakie gmina powinna zrealizować w najbliższych latach, celem redukcji zanieczyszczenia powietrza, zgodnie z założeniami przyjętymi przez Sejmik Województwa Programu Ochrony Powietrza oraz Uchwałę Antysmogową.

Przeprowadzona inwentaryzacja wykazała znaczny udział źródeł ciepła zasilanych gazem, służących do ogrzewania budynków. Kotły gazowe, zasilane gazem z sieci gazowniczej, są uznawane za źródła niskoemisyjne. Głównym czynnikiem generującym liczbę kotłów gazowych zainstalowanych na terenie gminy, jest dostępność sieci gazowniczej dla mieszkańców.

Znaczny udział we wszystkich urządzeniach grzewczych, wykorzystywanych przez mieszkańców mają również kotły na paliwo stałe nie posiadające klasy, które w myśl przyjętego prawa, będą wymagały wymiany na źródła o niskiej emisyjności. Wysoki udział urządzeń grzewczych o wysokiej emisyjności może być spowodowany wysokimi cenami paliw ekologicznych, w stosunku do powszechnie stosowanego drewna, czy też niska świadomość społeczeństwa w zakresie poziomów zanieczyszczenia powietrza i skutków zdrowych, na które są bezpośrednio narażeni. Przewidywana liczba źródeł ciepła do wymiany wynosi 1704.

Jeszcze do niedawna głównym czynnikiem opóźniającym w Polsce redukcję zanieczyszczeń pochodzących z niskiej emisji był brak uregulowań prawnych dotyczących bezpośrednio gospodarstw domowych. Przyjęte programy, skupiające się na jakości powietrza, nakładają obowiązek koordynacji wymian źródeł ciepła wśród prywatnych właścicieli. Wybór nowego rozwiązania o niższej emisyjności pozostawiony zostaje mieszkańcom, dla których głównymi czynnikami decydującymi są kondycja finansowa oraz dostępność paliw. Poza kotłami o wyższej klasie, do decyzji mieszkańców pozostają również instalacje oparte o energię odnawialną, w tym kolektory słoneczne dostarczające ciepłą wodę użytkową i wspomagające ogrzewanie, panele fotowoltaiczne produkujące energię elektryczną oraz pompy ciepła zasilające system ogrzewania.

Do działań pozostających w obowiązku gminy, celem poprawy jakości powietrza zalecane jest m.in. wdrażanie zrównoważonej polityki energetycznej, opracowanie planów zaopatrzenia mieszkańców w energię cieplną, uzupełnienie dokumentów strategicznych gminy o zapisy warunkujące ograniczenie niskiej emisji. Ponadto gminy zobowiązane są do koordynacji oraz stałego monitoringu zadań wynikających bezpośrednio z Programu Ochrony Powietrza, prowadzenia działań edukacyjnych i promocyjnych w zakresie

jakości powietrza oraz wpływu przekroczonych norm jakości powietrza na zdrowie mieszkańców. Ponadto, gmina może skorzystać z programów takich, jak STOP Smog, który skierowany jest dla miast, żeby mogły one wesprzeć osoby ubogie energetycznie.



Spis Tabel

Tabela 1 Typy budynków w gminie Klembów	9
Tabela 2 Zestawienie ilości budynków ich powierzchni i mocy źródeł ciepła zinwentaryzowanych w podziale na lokalizację.....	9
Tabela 3 Ilość i typ przeprowadzonej termomodernizacji	10
Tabela 4 Źródła energii odnawialnej na terenie gminy.....	10
Tabela 5 Obecne źródła ogrzewania w Gminie Klembów	11
Tabela 6 Charakter produkowanego ciepła	13
Tabela 7 Klasa źródeł ciepła.....	13
Tabela 8 Rok produkcji źródeł ciepła.....	14
Tabela 9 Moce źródeł ciepła.....	16
Tabela 10 Komory spalania.....	17
Tabela 11 Ilość zużytego paliwa w zależności od rodzaju	17
Tabela 12 Rodzaje wykorzystywanych paliw	28
Tabela 13 Przeprowadzone termomodernizacje.....	28
Tabela 14 Plany dotyczące ogrzewania	29
Tabela 15 Wielkości emisji	32



Spis rysunków

Rysunek 1 Liczba źródeł w zależności od sposobu ogrzewania	12
Rysunek 2 Łączna powierzchnia budynków w zależności od sposobu ogrzewania	12
Rysunek 3 Charakter produkowanego ciepła	13
Rysunek 4 Klasy kotłów	14
Rysunek 5 Porównanie lat produkcji źródeł ciepła	15
Rysunek 6 Rozkład zinwentaryzowanych mocy.....	16
Rysunek 7 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Dobczyn	18
Rysunek 8 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Karolew	19
Rysunek 9 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Klembów	19
Rysunek 10 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Krusze	20
Rysunek 11 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Krzywica	21
Rysunek 12 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Lipka	21
Rysunek 13 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Michałów	22
Rysunek 14 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Nowy Kraszew	23
Rysunek 15 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Ostrówek	23
Rysunek 16 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Pasek	24
Rysunek 17 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Pieńki.....	24
Rysunek 18 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Rasztów	25
Rysunek 19 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Roszczep	25
Rysunek 20 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Sitki.....	26
Rysunek 21 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Stary Kraszew	26
Rysunek 22 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Tuł	27
Rysunek 23 Rodzaje źródeł ciepła wykorzystywane przez mieszkańców miejscowości Wola Rasztowska	27
Rysunek 24 Zrealizowane działania termomodernizacyjne na terenie Gminy Klembów	29
Rysunek 25 Podział planów mieszkańców planujących zmianę sposobu ogrzewania lub termomodernizację	30
Rysunek 26 Źródło pozyskania danych.....	31



Załączniki

Załącznik nr 1. Wzór Ankiety

MIWOP

MAZOWSZE.
serce Polski

2020



Ankieta na potrzeby inwentaryzacji źródeł ciepła w indywidualnych systemach grzewczych na terenie gminy Klembów

Czy mieszkaniec wyraża zgodę na przeprowadzenie ankiety? TAK NIE

1. Dane adresowe:

dom jednorodzinny	dom wielorodzinny	dom bliźniak	budynek usługowy	budynek użyteczności publicznej
domek letniskowy	opuszczony	nie zastano mieszkańca	zostawiono ulotkę	

liczba budynków		podpis ankietera
powierzchnia użytkowa [m ²]		
rok budowy		
ocieplenie ścian		
wymiana okien		
wymiana drzwi		
fotowoltaika		
		komentarz

	kocioł gazowy	kocioł olejowy	ogrzewanie elektryczne	kolektory słoneczne	pompa ciepła	sieć ciepłownicza
liczba źródeł						
ogrzewanie						
C.W.U.						

	kocioł na paliwo stałe	kocioł na paliwo stałe	piecokuchnia	piecokuchnia	piec kaflowy	piec kaflowy	kominek	kominek
C.O.								
C.W.U								
rok instalacji								
rok produkcji								
moc [kW]								
klasa kotła (X - brak, 3, 4, 5)								
ekoprojekt								
urządzenie odpylające (jeżeli tak podać sprawność)								
komora spalania (O - otwarta, Z - zamknięta, B -brak informacji)								
sprawność cieplna [%]								
sposób podawania paliwa (R - ręczny, RW - ręczny z wentylatorem, A -automatyczny)								
źródło danych (T - tabliczka znamionowa, D – dok. techniczna, M -informacje od mieszkańca)								

roczne zużycie paliw dla kotła/pieca (węgiel orzech [ton], węgiel kostka [ton], węgiel groszek [ton], węgiel miał [ton], węgiel brunatny [ton], drewno kawałkowe [metr przestrzenny], pellet/brykiet [ton], inna biomasa [ton], gaz przewodowy (sieć) [m³], gaz butla/zbiornik LPG/zbiornik LNG [m³], olej opałowy[litr])

plany dotyczące zmiany sposobu ogrzewania								
brak	termo-modernizacja	niskoemisyjny kocioł na paliwo stałe	zależnie od dotacji	fotowoltaika	kolektory słoneczne	pompa ciepła	kocioł gazowy	inne

Zadanie pn. „Inwentaryzacja indywidualnych źródeł ciepła w Gminie Klembów” zrealizowano przy pomocy środków z budżetu Województwa Mazowieckiego w ramach „Mazowieckiego Instrumentu Wsparcia Ochrony Powietrza MAZOWSZE 2020”



Klauzula informacyjna dot. przetwarzania danych osobowych

Niniejszym zgodnie z art. 13 ust. 1 i ust. 2 Rozporządzenia Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679¹ informujemy, co następuje:

Administratorem danych osobowych jest Gmina Klembów – Urząd Gminy w Klembowie z siedzibą ul. Gen. Franciszka Żymirskiego 38, 05-205 Klembów, urząd@klembow.pl. Kontakt do inspektora ochrony danych osobowych: iod@klembow.pl.

Dane osobowe są przetwarzane na podstawie: art. 6 ust. 1 lit. c RODO tj. wypełnienia obowiązków wynikających z przepisów prawa, w powiązaniu z art. 7 ust. 1 pkt 1) oraz 3) Ustawy o samorządzie gminnym²; oraz art. 6 lit. e RODO tj. przetwarzanie jest niezbędne do wykonania zadania realizowanego w interesie publicznym polegającym na ochronie powietrza poprzez ograniczenie emisji – znajdującego oparcie w przepisach Ustawy Prawo ochrony środowiska³ oraz prawie miejscowym tj. Uchwale Sejmiku Województwa Mazowieckiego w sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw⁴ oraz Uchwale Sejmiku Województwa Mazowieckiego w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu⁵.

Państwa dane osobowe będą przetwarzane w celu przeprowadzenia inwentaryzacji źródeł ciepła w indywidualnych systemach grzewczych na terenie Gminy Klembów.

Dane osobowe udostępnia się podmiotom uprawnionym na podstawie przepisów prawa. Dostęp do danych w strukturze organizacyjnej Urzędu Gminy w Klembowie mają wyłącznie upoważnieni pracownicy i tylko w zakresie niezbędnym do realizacji obowiązków zawodowych. Dane zostaną powierzone do przetwarzania odbiorcy będącemu podmiotem przetwarzającym, z którym została zawarta umowa powierzenia w rozumieniu art. 28 RODO, świadczącym usługi na terenie Gminy Klembów, w szczególności w zakresie przeprowadzenia inwentaryzacji źródeł ciepła. Wyniki przeprowadzonej inwentaryzacji będą przekazywane Zarządowi Województwa Mazowieckiego, jednak nie będą przekazywane wówczas dane osobowe.

Dane będą przechowywane przez okres niezbędny do realizacji wynikających z przepisów prawa celów archiwizacji zgodnie z Ustawą o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach⁶.

Informujemy o przysługującym prawie do dostępu do treści podanych danych osobowych i ich poprawiania za pośrednictwem Urzędu Gminy w Klembowie oraz w przypadku podejrzenia nieprawidłowości przy przetwarzaniu Państwa danych – prawie do wniesienia skargi dotyczącej przetwarzania danych osobowych do organu nadzorczego, którym jest Prezes Urzędu Ochrony Danych Osobowych w Warszawie.

Podanie danych osobowych jest obowiązkowe i wynika z przepisów prawa.

¹ Rozporządzenie Parlamentu Europejskiego i Rady (UE) 2016/679 z dnia 27 kwietnia 2016 r. w sprawie ochrony osób fizycznych w związku z przetwarzaniem danych osobowych i w sprawie swobodnego przepływu takich danych oraz uchylenia dyrektywy 95/46/WE (ogólne rozporządzenie o ochronie danych) (dalej. RODO);

² Ustawa z dnia 8 marca 1990 r. o samorządzie gminnym (Dz.U. 2020 poz. 713 ze zm.);

³ Ustawa z dnia 27 kwietnia 2001 r. Prawo ochrony środowiska (Dz.U. 2020 poz. 1219 ze zm.);

⁴ Uchwała Sejmiku Województwa Mazowieckiego nr 162/17 z 24 października 2017 r. sprawie wprowadzenia na obszarze województwa mazowieckiego ograniczeń i zakazów w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw, a polegającego na ograniczeniu emisji (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z 27 października 2017 r. poz. nr 9600);

⁵ Uchwała Sejmiku Województwa Mazowieckiego nr 115/20 z dnia 8 września 2020 r. w sprawie programu ochrony powietrza dla stref w województwie mazowieckim, w których zostały przekroczone poziomy dopuszczalne i docelowe substancji w powietrzu (Dziennik Urzędowy Województwa Mazowieckiego z 15 września 2020 r. poz. nr 9595);

⁶ Ustawa z dnia 14 lipca 1983 r. o narodowym zasobie archiwalnym i archiwach (Dz.U. 2020 poz. 164 ze zm.).

Załącznik nr 2. Wzór ulotki informacyjnej



Mazowsze.
serce Polski



W związku z prowadzoną na terenie Gminy Klembów w dn. 05.10 - 15.11 inwentaryzacją źródeł ciepła prosimy o:

- **wypełnienie ankiety ONLINE pod adresem:**
www.energomix.com/ankieta/
lub
- **wypełnienie z nami ankiety telefonicznej**
(potrzebna informacja z tabliczki znamionowej pieca)

W przeciwnym wypadku nasi ankieterzy odwiedzą Państwa w domach celem dokonania inwentaryzacji

Kontakt: 722 027 400

E-mail: inwentaryzacja.klembow@energomix.pl

Zadanie pn.: "Inwentaryzacja indywidualnych źródeł ciepła w Gminie Klembów" zrealizowano przy pomocy środków z budżetu Województwa Mazowieckiego w ramach "Mazowieckiego Instrumentu Wsparcia Ochrony Powietrza MAZOWSZE 2020"





Gmina Klembów

Mazowsze.
serce Polski



MIESZKAŃCY GMINY KLEMBÓW

**W związku z prowadzoną w dn. 05.10 - 15.11
na terenie gminy inwentaryzacją źródeł ciepła
prosimy o:**

- **wypełnienie ankiety ONLINE pod adresem:**
www.energomix.com/ankieta/
lub
- **wypełnienie z nami ankiety telefonicznej**
(potrzebna informacja z tabliczki znamionowej pieca)

**W przeciwnym wypadku nasi ankieterzy odwiedzą Państwa
w domach celem dokonania inwentaryzacji**

**Podstawowym celem inwentaryzacji jest zlokalizowanie wszystkich źródeł
niskiej emisji, lokalnych kotłów węglowych i pieców grzewczych,
w których spalanie odbywa się w nieefektywny sposób**

Zbierane informacje to m.in.:

- **powierzchnia użytkowa budynku,**
- **źródła ogrzewania oraz przygotowania ciepłej wody użytkowej
(rodzaj, wiek pieca, paliwo),**
- **orientacyjne zużycie paliw i energii na cele ogrzewania,**
- **wykonane i planowane termomodernizacje budynku.**

Inwentaryzację przeprowadzi firma Energomix Sp. z o.o.

Kontakt: 722 027 400

E-mail: inwentaryzacja.klembow@energomix.pl

Dane pochodzące z ankiet gromadzone są wyłącznie w celu stworzenia bazy inwentaryzacji niskich źródeł emisji na terenie Gminy Klembów i nie będą udostępniane publicznie oraz przekazywane osobom trzecim.

Zadanie pn.: "Inwentaryzacja indywidualnych źródeł ciepła w Gminie Klembów" zrealizowano przy pomocy środków z budżetu Województwa Mazowieckiego w ramach "Mazowieckiego Instrumentu Wsparcia Ochrony Powietrza MAZOWSZE 2020"

Załącznik nr 4. Wzór karty informacyjnej



UCHWAŁA ANTYSMOGOWA – NOWE ZASADY W ZAKRESIE SPALANIA PALIW

- **Czego nie można palić (od 01.07.2018)?**
 - 1) **Mułów i flotokoncentratów węglowych oraz mieszanek produkowanych z ich wykorzystaniem**
 - 2) **Węgla brunatnego oraz paliw stałych produkowanych z wykorzystaniem tego węgla**
 - 3) **Węgla kamiennego w postaci sypek o uziarnieniu 0-3 mm**
 - 4) **Paliw zawierających biomasę o wilgotności w stanie roboczym powyżej 20 %**
- **Wymagania uchwały antysmogowej – jakie kotły na paliwa stałe możemy mieć?**
Od 1 stycznia 2023 r. – instalacje o klasie 3,4 lub 5 według normy PN-EN 303-5:2012
Od 1 stycznia 2028 r. – instalacje o klasie 5 według normy PN-EN 303-5:2012

ZALETY WYMIANY PIECA

1. **Zdrowsze powietrze** – „kopciuchy” odpowiadają za produkcję powodującego nowotwory benzopirenu, co w bezpośredni sposób przekłada się na nasze zdrowie i życia
2. **Większa wygoda** – korzystanie z „kopciucha” wymaga przyniesienia węgla lub drzewa, wymiana pieca pozwala na oszczędność czasu
3. **Oszczędności:** wydajność kopciuchów to często zaledwie 60%. Oznacza to, że z tony paliwa efektywnie spalane jest zaledwie 600 kg. Pozostała część przyczynia się jedynie do zanieczyszczenia powietrza.

JAKI PIEC WYBRAĆ?

- **Kotły na paliwo stałe (węgiel, drewno) 5 klasy** – emisja zanieczyszczeń mniejsza o 90% w porównaniu do „kopciuchów”, cechuje je także większa sprawność co przekłada się na niższe koszty eksploatacji.
- **Kotły elektryczne** - do jego podstawowych zalet należy przede wszystkim wysokie bezpieczeństwo i bardzo łatwa obsługa, niewymagająca praktycznie jakichkolwiek działań ze strony użytkownika
- **Kolektory słoneczne** – jest to doskonały rozwiązanie wspomagające podstawowy system ogrzewania. Dotacje pomogą zmniejszyć koszt montażu.
- **Pompy ciepła** - to bez wątpienia jedno z najbardziej ekologicznych i oszczędnych rozwiązań, które pozwala na szybkie uzyskanie zwrotu takiej inwestycji, zwłaszcza że przy montażu można skorzystać z dofinansowania.
- **Kotły z paleniskiem retortowym, kotły na biomasę** - nowoczesne kotły tego typu są wyposażone w automatyczny podajnik i systemy, które umożliwiają efektywne spalanie paliwa. Dzięki temu gwarantują wysokie oszczędności, a ich obsługa jest zdecydowanie mniej wymagająca
- **Kotły gazowe** - wymiana pieca na kocioł gazowy to znakomity sposób na oszczędność pieniędzy i jednocześnie zaopatrzenie się również w ciepłą wodę. Proces ogrzewania jest w pełni zautomatyzowany.

JAKI JEST ORIENTACYJNY KOSZT WYMIANY PIECA?

- Kocioł elektryczny – od 4 tys. zł
- Kolektory słoneczne – od 10 tys. zł
- Pompy ciepła – od 35 tys. zł
- Kotły na biomasę – od 10 tys. zł
- Kotły gazowe – od 10 tys. zł
- Kotły węglowe o wysokiej sprawności – od 5 tys. zł (z automatycznym podajnikiem – od 8 tys. zł)

Zadanie pn. „Inwentaryzacja indywidualnych źródeł ciepła w gminie Klembów” zrealizowano przy pomocy środków z budżetu Województwa Mazowieckiego w ramach „Mazowieckiego Instrumentu Wsparcia Ochrony Powietrza MAZOWSZE 2020”

Kontakt: Energomix Sp. z o.o., Czereśniowa 98 lok. 117, 02-456 Warszawa, inwentaryzacja.klembow@energomix.pl, www.energomix.pl, 722 007 120 / 722 027 400



JAK OTRZYMAĆ DOFINANSOWANIE DO WYMIANY PIECA?

✓ Program „Czyste Powietrze”

Podstawowe informacje

Za program odpowiada Wojewódzki Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej w Warszawie. Wniosek oraz załączniki można znaleźć pod adresem <https://portal.wfosigw.pl/wymagana-dokumentacja>

Dla kogo?

Dla właścicieli lub współwłaścicieli jednorodzinnych budynków mieszkalnych, lub wydzielonych w budynkach jednorodzinnych lokali mieszkalnych z wyodrębnioną księgą wieczystą

Ile można dostać?

projekt	maksymalna intensywność dofinansowania (procent dotacji)	maksymalna kwota dotacji [zł]
kocioł na węgiel (obowiązkowo automatyczny podajnik, klasa efektywności energetycznej zgodna z ekoprojektem)	30%	3 000
kocioł gazowy kondensacyjny	30%	4 500
kocioł gazowy kondensacyjny (dotyczy budynków bez podłączenia do sieci)	45%	6 750
kocioł olejowy kondensacyjny	30%	4 500
kocioł zgazowujący drewno	30%	6 000
kocioł na pellet drzewny	30%	6 000
kocioł na pellet drzewny o podwyższonym standardzie	45%	9 000
pompa ciepła powietrze/woda	30%	9 000
pompa ciepła powietrze/woda o podwyższonej klasie efektywności energetycznej	45%	13 500
pompa ciepła powietrze/powietrze	30%	3 000
gruntowa pompa ciepła	45%	20 250
ogrzewanie elektryczne	30%	3 000
instalacja centralnego ogrzewania oraz ciepłej wody użytkowej	30%	4 500
wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła (rekuperacja)	50%	5 000

Forma dofinansowania – 1) dotacja 2) dotacja z przeznaczeniem na częściową spłatę kapitału kredytu bankowego.

✓ Ulga termomodernizacyjna

Drugi współistniejący program wsparcia. Pozwala skorzystać z ulgi podatkowej w związku z poniesionymi kosztami przeprowadzonych termomodernizacji.

Przysługuje:

- podatnikom, których dochody są opodatkowane zgodnie ustawą o podatku dochodowym od osób fizycznych według skali podatkowej lub według jednolitej 19% stawki podatku (art. 26h ustawy o PIT)
- opłacającym ryczałt od przychodów ewidencjonowanych zgodnie z ustawą o zryczałtowanym podatku dochodowym od niektórych przychodów osiąganych przez osoby fizyczne (art. 11 ustawy o PIT).

Beneficjenci łączący dotację z ulgą powinni pamiętać, że:

Program Czyste Powietrze	Ulga termomodernizacyjna
Dotację można uzyskać na wiele budynków / lokali mieszkalnych z wydzieloną księgą wieczystą z zachowaniem limitu dotacji na każdy	Przysługuje jedno odliczenie do wysokości 53 000 zł na podatnika niezależnie od liczby posiadanych nieruchomości
Obowiązuje limit dotacji na budynek/lokal mieszkalny z wydzieloną księgą wieczystą niezależnie od liczby jego współwłaścicieli	W ramach przysługującego mu odliczenia może skorzystać odrębnie każdy ze współwłaścicieli danego budynku/ lokalu
Na potrzeby rozliczenia dopuszczalne są faktury VAT jak również wystawione na Beneficjenta rachunki imienne	W celu odliczenia wydatków w zeznaniu rocznym PIT należy posiadać faktury VAT wystawione wyłącznie przez podmioty nie korzystające ze zwolnienia z VAT
Wydatki mogą być ponoszone do 30 miesięcy od daty złożenia wniosku o dofinansowanie	Beneficjent może rozliczyć wydatki poniesione w okresie 3 kolejnych lat, licząc od końca roku podatkowego, w którym poniesiono pierwszy wydatek

Zadanie pn. „Inwentaryzacja indywidualnych źródeł ciepła w gminie Klembów” zrealizowano przy pomocy środków z budżetu Województwa Mazowieckiego w ramach „Mazowieckiego Instrumentu Ochrony Powietrza MAZOWSZE 2020”

Kontakt: Energomix Sp. z o.o., Czereśniowa 98 lok. 117, 02-456 Warszawa, inwentaryzacja.klembow@energomix.pl, www.energomix.pl, 722 007 120 / 722 027 400



Załącznik nr 5. Wielkości emisji

Rodzaj paliwa Jednostka emisji		Węgiel kamienny	Węgiel orzech	Węgiel kostka	Węgiel groszek	Węgiel miął	Węgiel brunatny	Gaz ziemny	Gaz płynny propaan	Gaz płynny propanbutan (LPG)	Olej opałowy lekki	Drewno kawałkowe				Pellet/brykiet	
Jednostka emisji [g/GJ]		Analogiczne wskaźniki dla powyższych paliw [g/GJ]						[g/GJ]	[g/GJ]	[g/GJ]				[g/GJ]			
Rodzaj źródła ciepła		Ogrzewacze pomieszczeń (piece, piecokuchnie, kominki, piece kaflowe o nominalnej mocy cieplnej ≤ 0,05 MW)	Ogrzewacze pomieszczeń spełniające wymagania Ekoprojektu (piece, piecokuchnie, kominki, piece kaflowe o nominalnej mocy cieplnej ≤ 0,05 MW)	Kotły tradycyjne z ręcznym podawaniem paliwa o nominalnej mocy cieplnej ≤ 0,5 MW	Kotły z automatycznym podawaniem paliwa o nominalnej mocy cieplnej ≤ 0,5 MW	Kotły z ręcznym podawaniem paliwa spełniające wymagania Ekoprojektu i klasy 5 wg PN-EN 303-5:2012 o nominalnej mocy cieplnej ≤ 0,5 MW	Kotły z automatycznym podawaniem paliwa spełniające wymagania Ekoprojektu i klasy 5 wg PN-EN 303-5:2012 o nominalnej mocy cieplnej ≤ 0,5 MW	Paliwa gazowe	Paliwa ciekłe	Ogrzewacze pomieszczeń (piece, piecokuchnie, kominki, piece kaflowe o nominalnej mocy cieplnej ≤ 0,05 MW)	Ogrzewacze pomieszczeń spełniające wymagania Ekoprojektu (piece, piecokuchnie, kominki, piece kaflowe o nominalnej mocy cieplnej ≤ 0,05 MW)	Kotły tradycyjne z ręcznym podawaniem paliwa o nominalnej mocy cieplnej ≤ 0,5 MW	Kotły z automatycznym podawaniem paliwa o nominalnej mocy cieplnej ≤ 0,5 MW	Kotły z ręcznym podawaniem paliwa spełniające wymagania Ekoprojektu i klasy 5 wg PN-EN 303-5:2012 o nominalnej mocy cieplnej ≤ 0,5 MW	Kotły z automatycznym podawaniem paliwa spełniające wymagania Ekoprojektu i klasy 5 wg PN-EN 303-5:2012 o nominalnej mocy cieplnej ≤ 0,5 MW	Kotły z ręcznym podawaniem paliwa (brykiety, pelety) o nominalnej mocy cieplnej ≤ 0,5 MW	Kotły z automatycznym podawaniem paliwa o nominalnej mocy cieplnej ≤ 0,5 MW
Pył zawieszony całkowity	TSP	600	31	350	90	36	22	0,5	2	550	37	350	50	40	20	80	48
Pył zawieszony	PM 10	534	28	312	80	32	20	0,5	2	522	35	333	48	38	19	76	42
Pył zawieszony	PM 2,5	414	22	242	62	25	16	0,5	2	495	33	315	45	36	18	76	28
Tlenek Węgla	CO	4 500	1 160	2 500	400	400	280	30,0	30	4 000	1 375	3 000	350	440	260	500	537
Tlenek Azotu	NOx/NO ₂	100	170	160	220	190	190	50,0	70	60	183	80	100	120	100	90	113
Tlenek Siarki	SOx/SO ₂	400	410	410	410	450	450	0,4	80	15	11	15	15	11	11	20	7
Niemetanowe lotne związki organiczne	(NMLZO)	600	92	250	21	20	11	1,9	0,7	500	64	350	30	20	11	20	20
Benzo(a)piren	B(a)P	0,3	0,11	0,35	0,016	0,03	0,015	0,0	0,0001	0,2	0,06	0,13	0,015	0,015	0,01	0,015	0,025

Ogólny wzór służący do obliczania wielkości emisji na podstawie wskaźnika emisji na energię chemiczną wprowadzoną w paliwie
$E = B \times W_o \times W$
E - emisja substancji [kg],
B - zużycie paliwa: stałe - [Mg]; gazowe - [m3],
W _o - wartość opałowa paliwa
W - wskaźnik emisji na jednostkę zużytego paliwa: stałe - [g/Mg]; gazowe - [g/m3].

Rodzaj paliwa	Wartość opałowa	Jednostka
drewno kawałkowe	0,0156	GJ/kg
węgiel orzech	0,028	GJ/kg
węgiel kostka	0,026	GJ/kg
ekogroszek	0,025	GJ/kg
węgiel miał	0,0225	GJ/kg
węgiel brunatny	0,0119	GJ/kg
gaz butla/zbiornik	0,0473	GJ/m3
pellet/brykiet	0,019	GJ/kg
olej opałowy	0,043	GJ/kg
węgiel kamienny	0,03	GJ/kg
gaz ziemny	0,03596	GJ/m3
gaz płynny propan	0,05	GJ/m3
gaz przewodowy (sieć)	0,03596	GJ/m3

