

Opracowanie metodologii i przeprowadzenie badania skali działań termomodernizacyjnych budynków mieszkalnych wielomieszkańowych w celu poprawy ich energochłonności oraz ocena potrzeb i planowanych działań w tym kierunku

Izabella Włosińska – Departament Przedsiębiorstw GUS

Artur Polak – Kancelaria Prezesa Rady Ministrów

Tomasz Gałązka – Ministerstwo Inwestycji i Rozwoju

Cel badania

- Potrzeby informacyjne w zakresie efektywności energetycznej w sektorze mieszkaniowym
 - ✓ *ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów,*
 - ✓ *Dyrektywa Parlamentu Europejskiego i Rady w sprawie charakterystyki energetycznej budynków*
 - ✓ *Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko 2014-2020*
 - ✓ *Wiele innych strategii i programów*
- Opracowanie metodyki badania przedsięwzięć termomodernizacyjnych, pozyskanych efektach, potrzebach i planowanych działaniach
- Opracowanie bazy wskaźników wspomagających monitorowanie procesu podnoszenia efektywności energetycznej w zasobach budownictwa wielomieszkaniowego

Termomodernizacja

- Działania, których celem jest zmniejszenie zapotrzebowania budynku na energię wykorzystywaną na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej oraz poprawa komfortu cieplnego w budynku

Zakres badania

- **podmiotowy** – właściciele lub zarządcy budynków wielomieszkaniowych (13605 sprawozdawców)
 - 9987 jednostek niebędących zarządcami wspólnot mieszkaniowych
 - 3618 jednostek będących zarządcami wspólnot mieszkaniowych
- **przedmiotowy** – charakterystyka zasobu sprawozdawcy, charakterystyka budynków poddanych termomodernizacji, rodzaje prac termomodernizacyjnych, użyte materiały, uzyskane oszczędności, źródła finansowania
- **czasowy** – lata 2010 - 2016

Portal Sprawozdawczy (1)



GUS Ankieta o termomodernizacji budynków mieszkalnych wielomieszkaniowych w latach 2010-2016.

Informacje | Materiały pomocnicze | Lista osób do kontaktu

W celu wypełnienia ankiety o termomodernizacji budynków mieszkalnych wielomieszkaniowych należy zalogować się do Portalu Sprawozdawczego GUS

Portal Sprawozdawczy → wejście

Ankieta jest dostępna w terminie: **16.10 - 27.10.2017 r.**

- Podstawy prawne badania
- Cel badania
- Zakres podmiotowy badania
- Zakres przedmiotowy badania
- Pismo do jednostek sprawozdawczych

Fundusze Europejskie Pomoc Techniczna | GUS | Unia Europejska Fundusz Spójności


Portal Sprawozdawczy (2)



The screenshot shows the GUS portal interface for the survey. At the top, there is a dark green header with the GUS logo and the title 'Ankieta o termomodernizacji budynków mieszkalnych wielomieszkaniowych w latach 2010-2016.' Below the header, there are three navigation tabs: 'Informacje', 'Materiały pomocnicze', and 'Lista osób do kontaktu'. The 'Materiały pomocnicze' tab is currently selected. The main content area lists several items:

- **Wzory ankiet do wypełnienia**
 - [Termo Ankieta o termomodernizacji budynków mieszkalnych wielomieszkaniowych w latach 2010-2016](#)
- **Wykaz materiałów przydatnych przy wypełnieniu ankiety:**
 - książka obiektu budowlanego
 - karta audytu energetycznego budynku
 - faktury lub wartość wykazana na liczniku energii
 - inne dokumenty źródłowe (np. dokumentacja techniczna)
 - świadectwo charakterystyki energetycznej
 - opis techniczny projektu budowlanego
 - odczyt z licznika w budynku lub faktura
- **Najczęściej zadawane pytania**

Portal Sprawozdawczy (3)

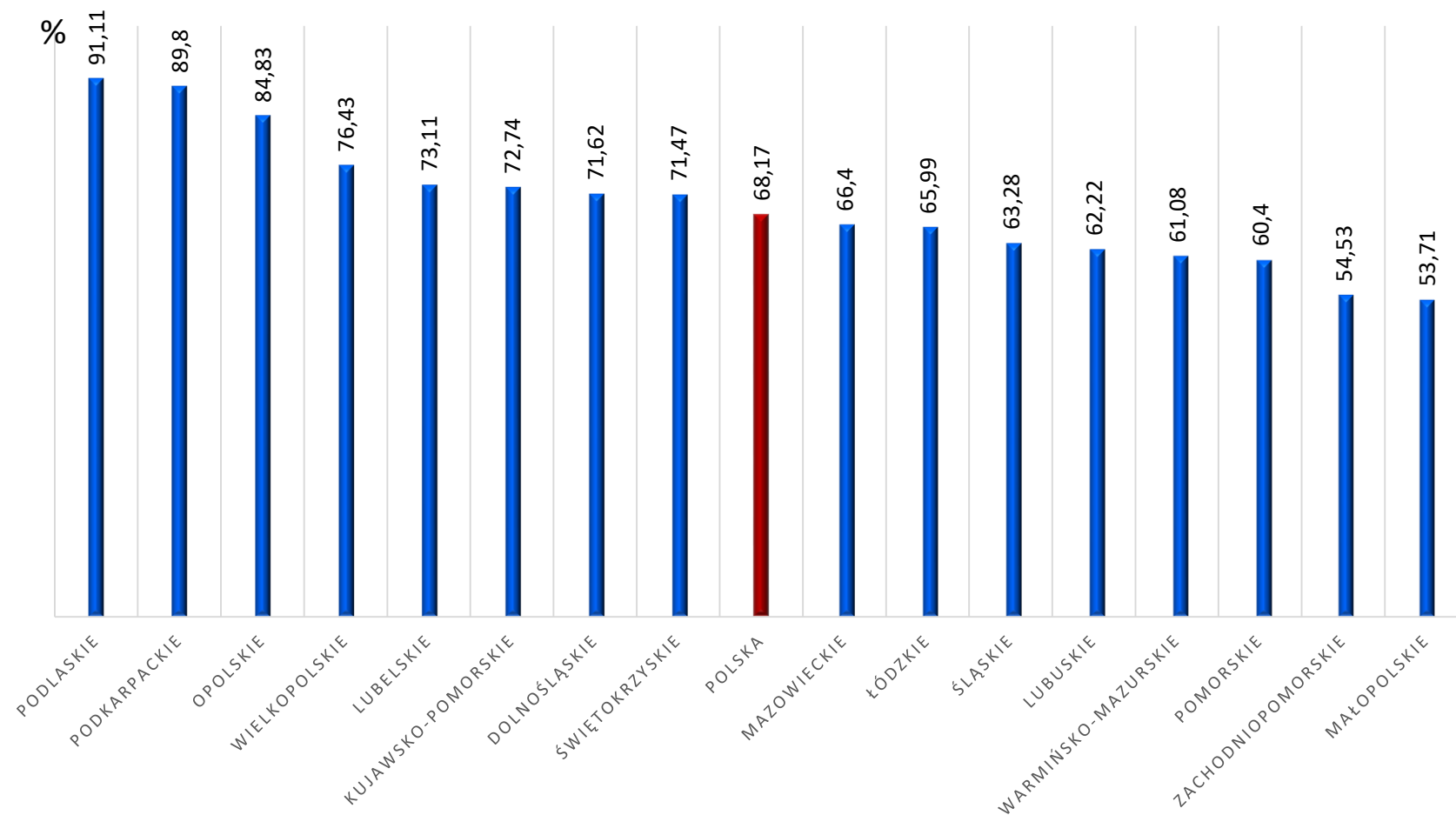
 Ankieta o termomodernizacji budynków mieszkalnych wielomieszkańczych w latach 2010-2016.

[Informacje](#) [Materiały pomocnicze](#) [Lista osób do kontaktu](#)

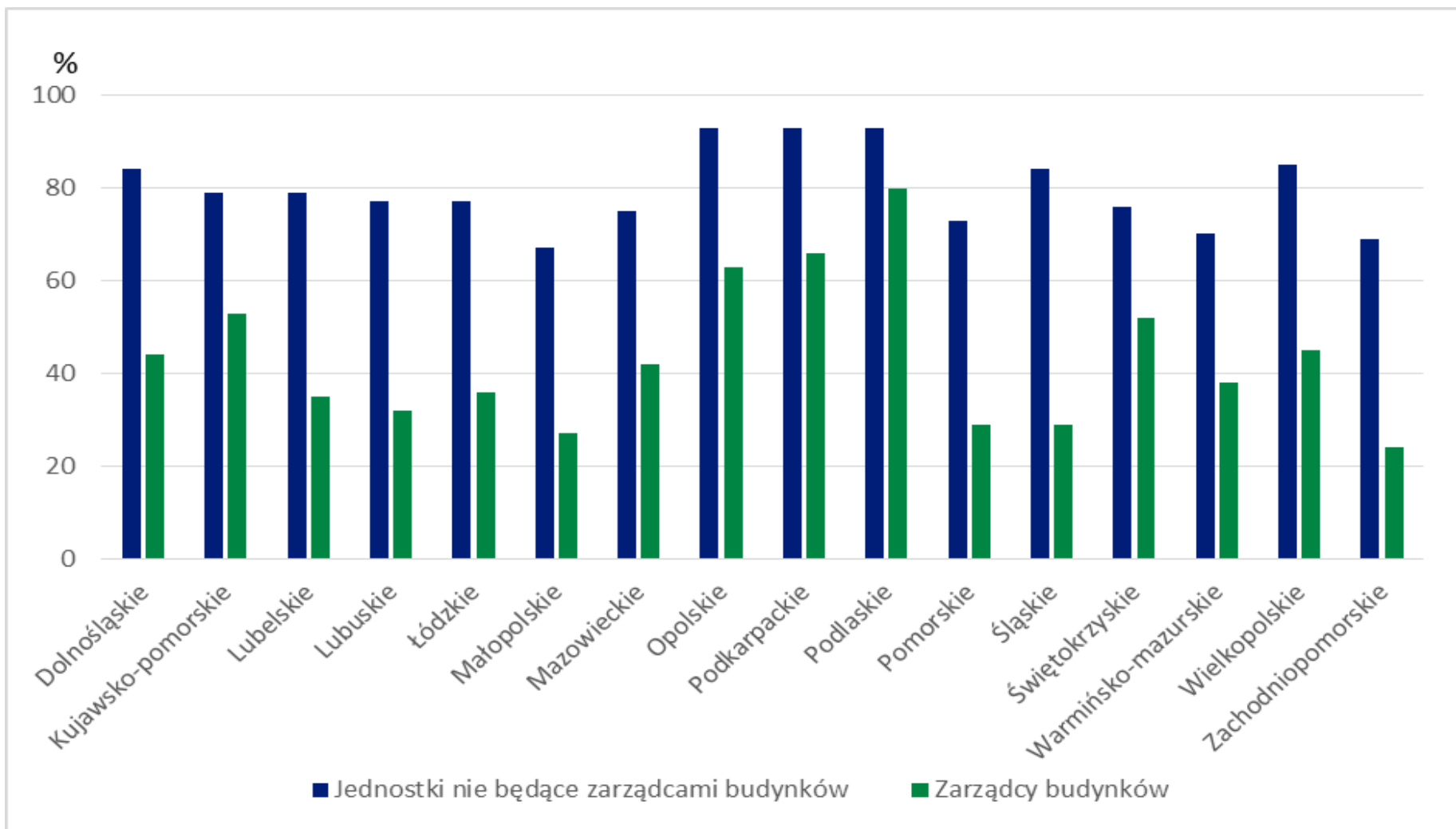
W celu wyszukania osoby do kontaktu proszę wprowadzić numer REGON lub skorzystać z wykazu osób wyznaczonych do kontaktów z respondentami z poszczególnych województw.

Wprowadź numer REGON (14-cyfrowy)

Udział w badaniu ogółem



Udział w badaniu według rodzaju sprawozdawcy



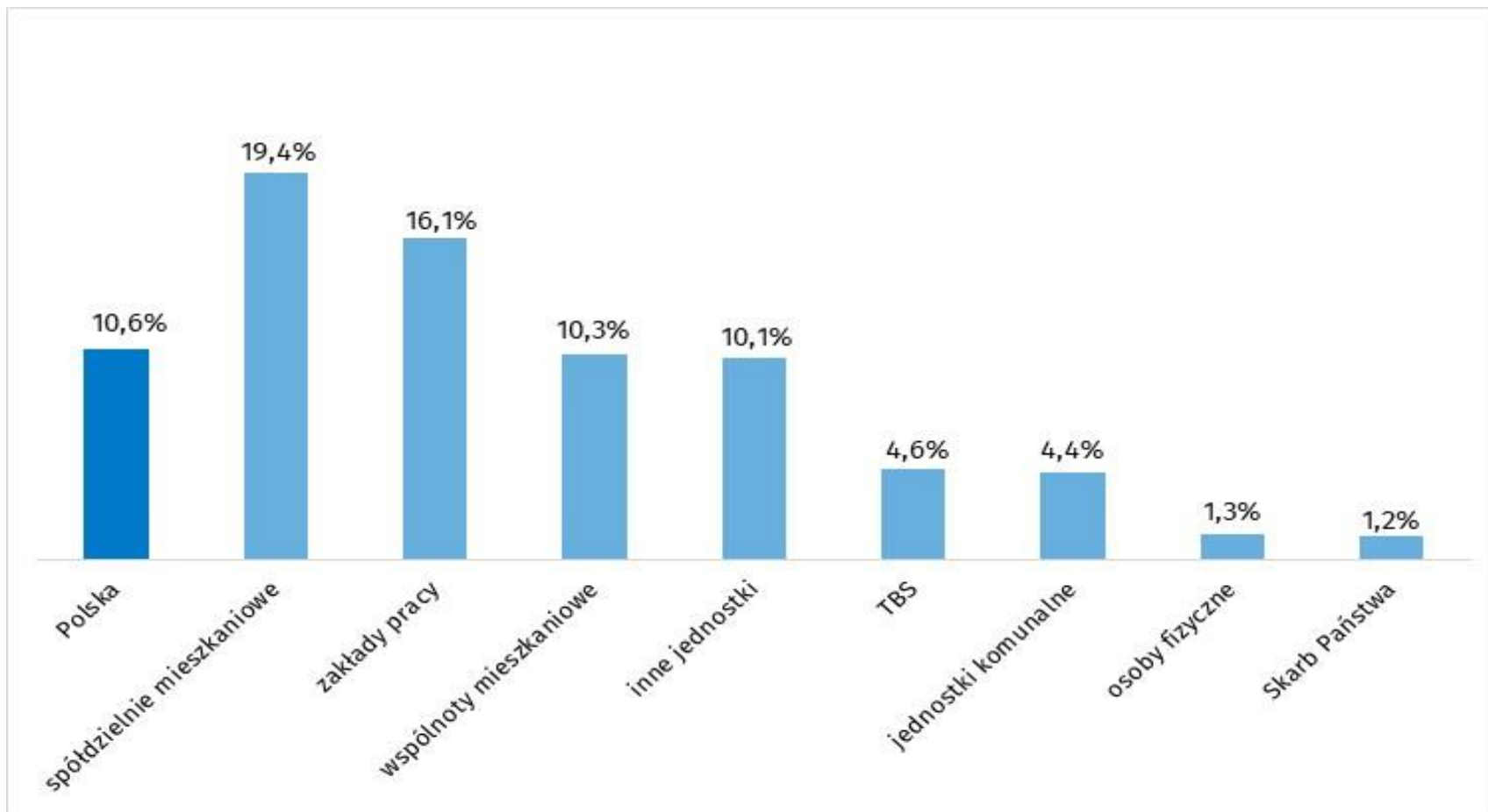
Działania i plany termomodernizacyjne

Wyszczególnienie	Budynki	Udział w %
Budynki będące własnością lub w zarządzie respondentów, którzy wzięli udział w badaniu	189 289	100,0
z tego:		
budynki, dla których pozyskano ogólne informacje o termomodernizacji	165 205	87,3
budynki poddane termomodernizacji przed 2010 r.	31 273	18,9
budynki poddane termomodernizacji w latach 2010-2016	17 874	10,8
budynki, dla których termomodernizacja jest wymagana i planowana/rozpoczęta w latach 2017-2020	15 470	9,4
budynki, dla których termomodernizacja jest wymagana, ale nie jest planowana w latach 2017-2020	49 380	29,9
budynki niewymagające termomodernizacji	51 208	31,0
budynki, dla których nie pozyskano informacji o termomodernizacji	24 084	12,7

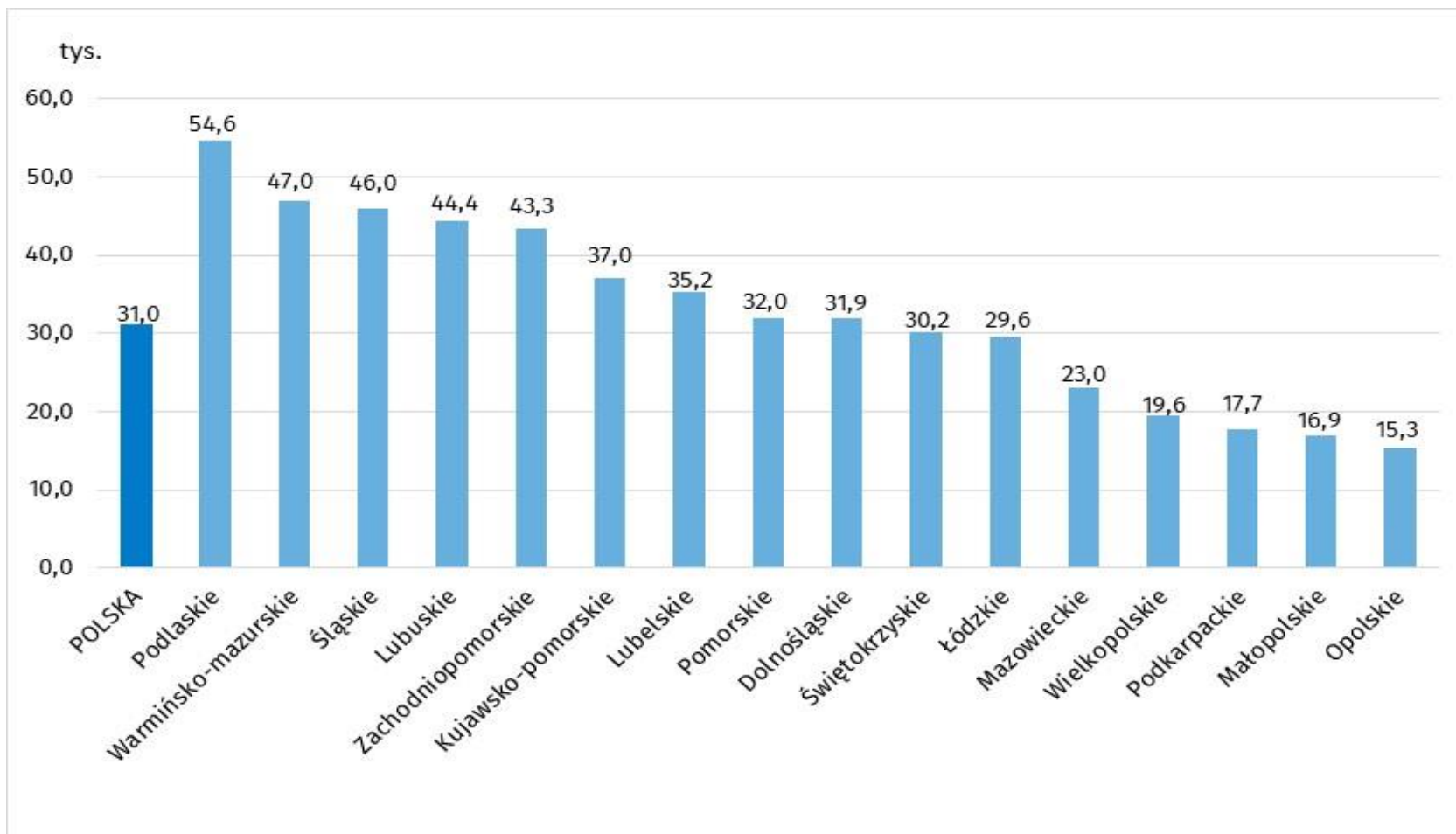
Przyczyny niepodjęcia prac termomodernizacyjnych

Wyszczególnienie	Respondenci, którzy udzielili odpowiedzi (możliwość wskazania kilku odpowiedzi)	
Ogółem	2 753	
Przyczyny niepodjęcia prac termomodernizacyjnych:	Udzielone odpowiedzi	Udział w %
Brak własnych środków finansowych	2 165	78,6
Brak zgody właściciela (ewentualnie członków spółdzielni/wspólnoty mieszkaniowej)	462	16,8
Trudności ze spełnieniem wymagań formalnych związanych z uzyskaniem wsparcia termomodernizacji ze środków krajowych lub Unii Europejskiej	401	14,6
Niska atrakcyjność finansowa form wsparcia termomodernizacji ze środków krajowych lub Unii Europejskiej	276	10,0
Trudności z uzyskaniem kredytu	264	9,6
Przeciwwskazania techniczne	224	8,1
Trudności w zdobyciu niezbędnych zezwoleń	152	5,5
Trudności związane ze sporządzeniem audytu energetycznego	64	2,3
Inne przyczyny	486	17,7

Aktywność zarządców (udział budynków poddanych termomodernizacji w latach 2010-2016 w zasobie ogółem)



Lokalizacja budynków poddanych termomodernizacji w latach 2010-2016 (liczba budynków na 100 tys. mieszkańców)



Finansowanie inwestycji termomodernizacyjnych w latach 2010-2016

Wyszczególnienie	2010 - 2013		2014 - 2016	
	budynki	udział w %	budynki	udział w %
Budynki poddane termomodernizacji	6272	100,0	5469	100,0
Wykorzystane źródła finansowania:				
środki własne	5273	84,1	4660	85,2
kredyt komercyjny	917	14,6	864	15,8
kredyt z premią termomodernizacyjną lub remontową	2470	39,4	1878	34,3
kredyt/pożyczka ze środków UE lub NFOŚiGW lub wojewódzkich funduszy ochrony środowiska	362	5,8	513	9,4
dotacja bezzwrotna ze środków UE lub ze środków NFOŚiGW lub wojewódzkich funduszy ochrony środowiska	471	7,5	229	4,2
inne źródła	241	3,8	157	2,9

Przewidywane koszty przyszłych działań termomodernizacyjnych

Zakładając, że:

- Przeciętny koszt termomodernizacji budynku wielorodzinnego: 351 tys. zł
- Liczba budynków wielorodzinnych w Polsce wymagających termomodernizacji: 210 tys. szt.

Szacuje się, że:

- Skala potrzeb finansowych związanych z termomodernizacją: 73,7 mld zł
- Skala potrzeb finansowych w związku z termomodernizacją realizowaną w latach 2017-2020: 17,7 mld zł (4,4 mld zł rocznie)
- Skala zapotrzebowania na środki publiczne wspomagające termomodernizację, przy założeniu intensywności wsparcia 16% i udziału inwestycji wspomaganych 60%:
 - ogółem: 7,1 mld zł
 - w latach 2017-2020: 1,7 mld zł (425 mln zł rocznie)

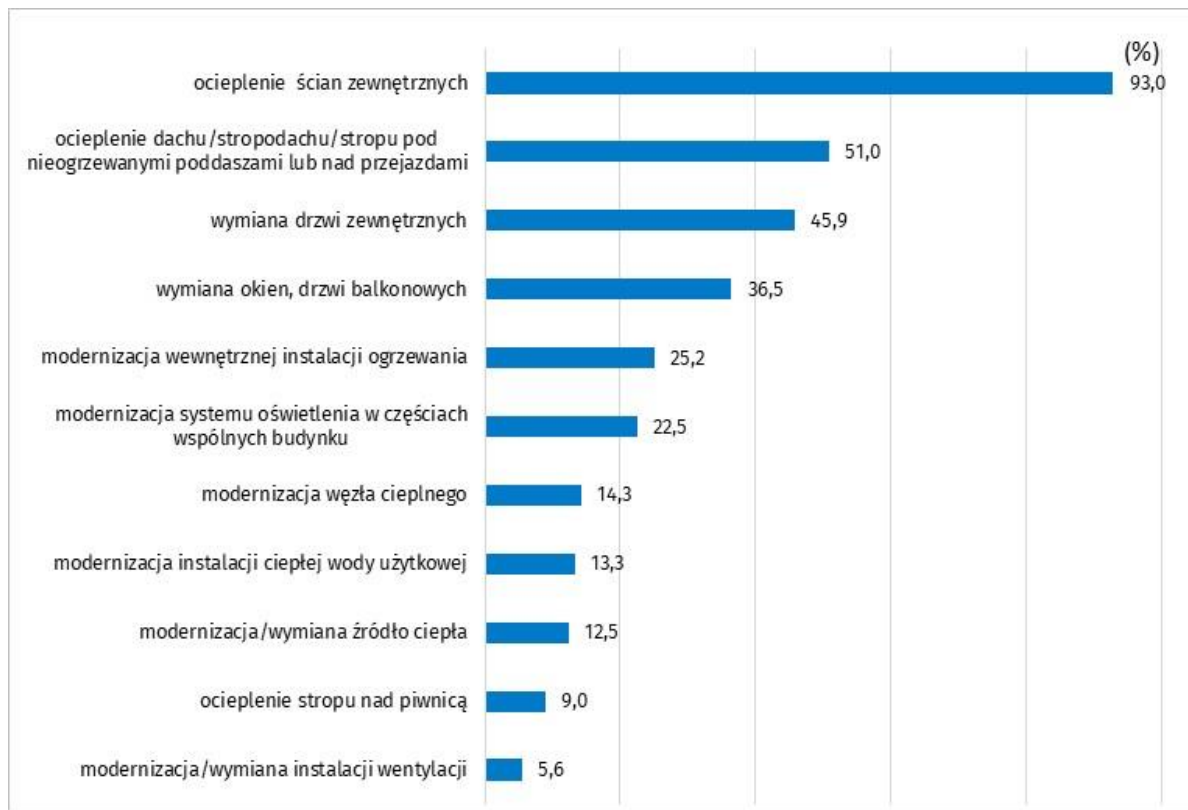
Źródła finansowania termomodernizacji w latach 2017-2020

Wyszczególnienie	Respondenci, którzy udzielili odpowiedzi (możliwe wskazanie kilku źródeł)	
Ogółem	2 193	
Źródła finansowania:	Udzielone odpowiedzi	Udział w %
Środki własne	1 815	82,8
Środki UE lub NFOŚiGW lub wojewódzkich funduszy ochrony środowiska i gospodarki wodnej	746	34,0
Kredyt z premią ze środków FTiR	574	26,2
Kredyt komercyjny	290	13,2
Inne źródła	211	9,6

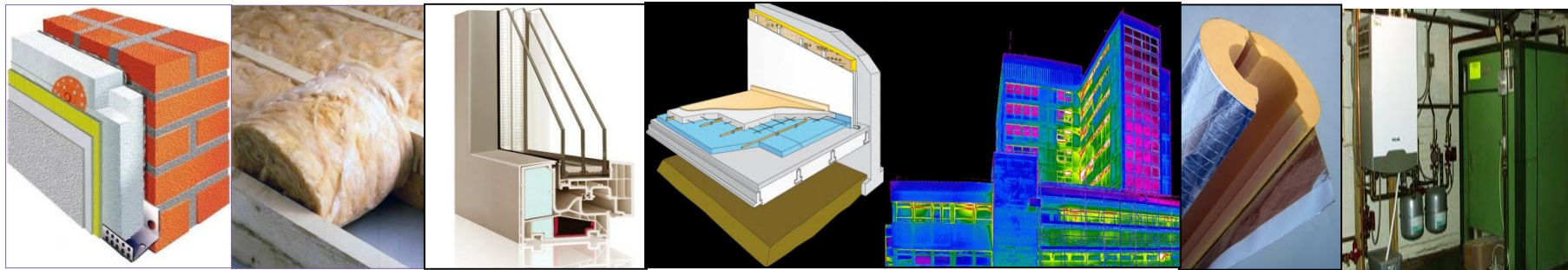
Rodzaje termomodernizacji (1)

- ❑ Szczegółowemu badaniu podlegały budynki mieszkalne wielomieszkańcowskie poddane termomodernizacji w latach 2010-2016.
- ❑ Działania termomodernizacyjne :
 - ocieplenie przegród zewnętrznych budynku
 - modernizacja lub wymiany źródła ciepła,
 - modernizacja węzła cieplnego,
 - modernizacja instalacji wentylacji,
 - modernizacja wewnętrznej instalacji ogrzewania,
 - modernizacja instalacji ciepłej wody użytkowej,
 - modernizacja systemu oświetlenia w częściach wspólnych budynku.

Rodzaje termomodernizacji (2)

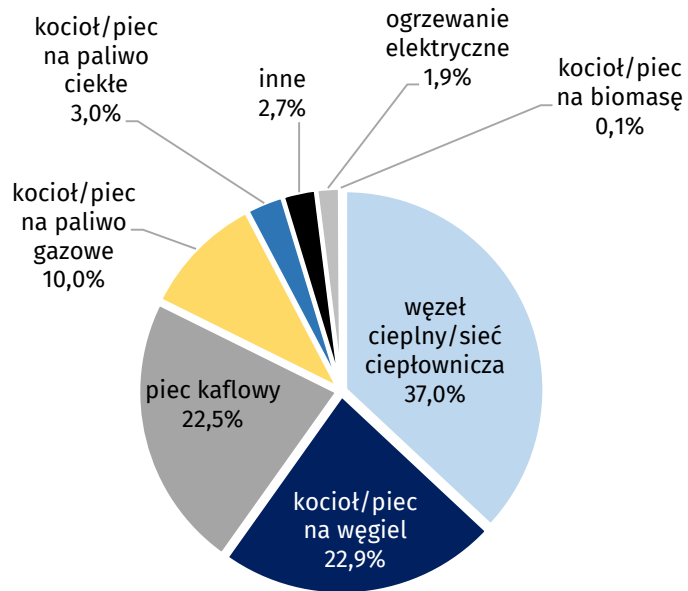


Rodzaje przeprowadzonych działań termomodernizacyjnych (możliwość wyboru kilku odpowiedzi).

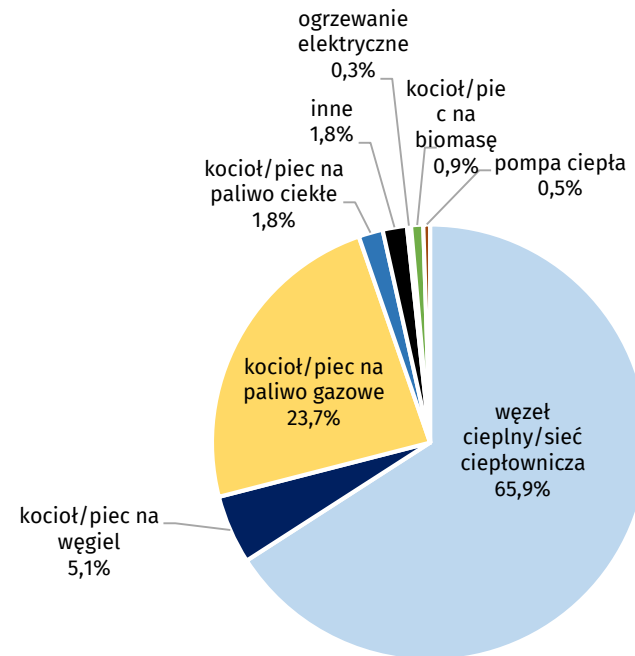


Rodzaje termomodernizacji (3)

Rodzaje źródła ciepła przed termomodernizacją



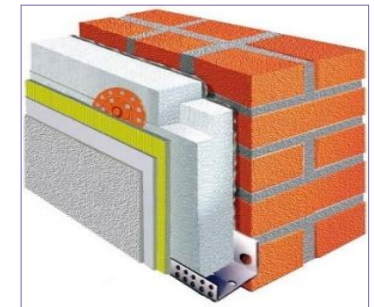
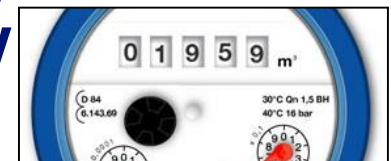
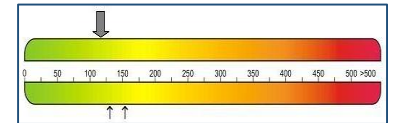
Rodzaje źródła ciepła po termomodernizacji



stat.gov.pl

Efekty działań termomodernizacyjnych

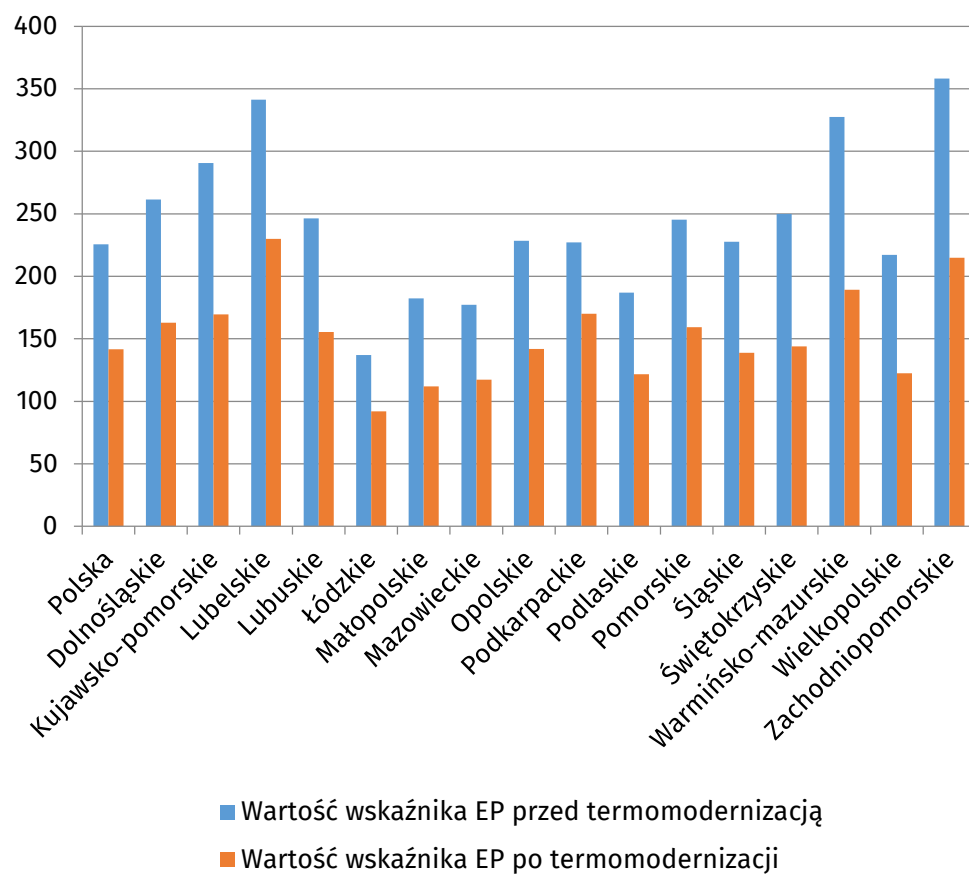
- zmniejszenie wartości wskaźnika EP
- poprawa standardu cieplnego budynków
- zmiany kosztów użytkowania budynków związane z zużyciem energii
- oszczędności zużycia energii na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej



Zmniejszenie wartości wskaźnika EP (1)

- ❑ W badaniu podano wskaźnik EP przed rozpoczęciem i po zakończeniu termomodernizacji
- ❑ Średnia wartość wskaźnika EP budynku przed termomodernizacją wynosiła 225,55 kWh/(m²·rok), a po termomodernizacji 141,5 kWh/(m²·rok), o daje oszczędność na poziomie 37,3%
- ❑ Zmiany wskaźnika EP
 - w przekroju województw
 - w zależności od daty zakończenia termomodernizacji
 - według właściciela lub zarządcy

Zmniejszenie wartości wskaźnika EP (2)



Średnie wartości wskaźników EP przed i po termomodernizacji oraz uzyskane oszczędności według województw.

Województwa	Średnia wartość wskaźnika EP [kWh/(m ² · rok)]		oszczędności w %
	przed	po	
Polska	225,6	141,5	37,27
Dolnośląskie	261,5	162,9	37,7
Kujawsko-pomorskie	290,6	169,4	41,73
Lubelskie	341,2	229,9	32,63
Lubuskie	246,4	155,4	36,94
Łódzkie	137,0	92,0	32,83
Małopolskie	182,4	111,9	38,64
Mazowieckie	177,1	117,2	33,81
Opolskie	228,5	141,9	37,88
Podkarpackie	227,2	170,0	25,19
Podlaskie	187,0	121,7	34,9
Pomorskie	245,2	159,2	35,07
Śląskie	227,7	138,7	39,08
Świętokrzyskie	249,9	143,8	42,46
Warmińsko-mazurskie	327,4	189,1	42,23
Wielkopolskie	217,1	122,3	43,67
Zachodniopomorskie	358,1	214,8	40,02

Zmniejszenie wartości wskaźnika EP (3)

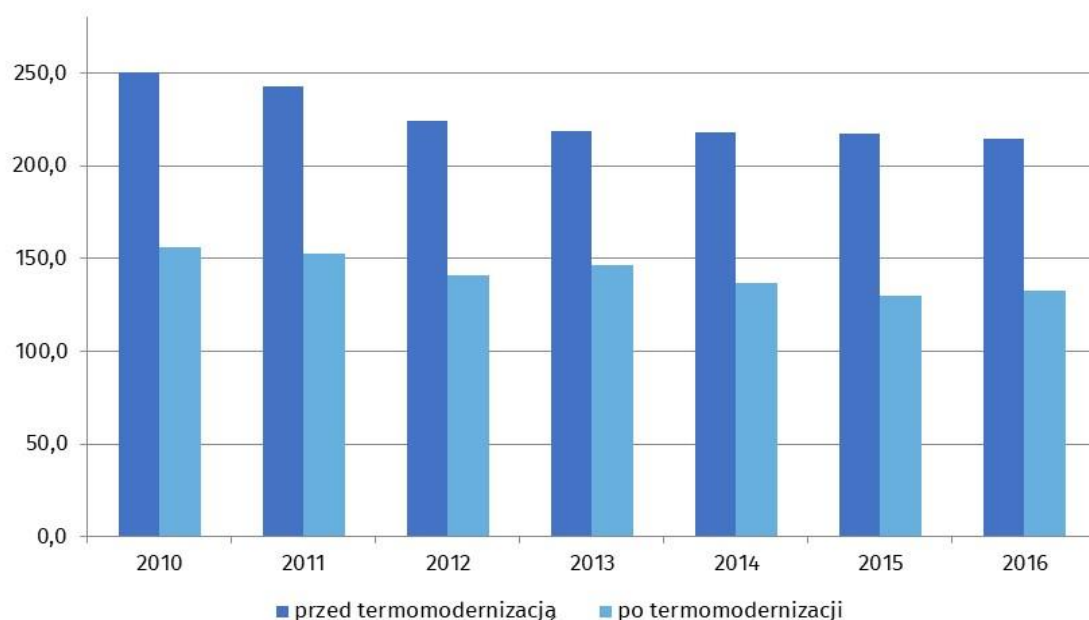
Średnie wartości wskaźników EP przed i po termomodernizacji oraz uzyskane oszczędności według właściciela lub zarządcy.

	Średnia wartość wskaźnika EP [kWh/(m ² · rok)]		Uzyskane oszczędności w %
	przed termomodernizacją	po termomodernizacji	
POLSKA	225,6	141,5	37,27
jednostka komunalna	327,3	154,5	52,81
zakład pracy	136,0	104,3	23,29
Skarb Państwa	342,4	119,4	65,12
spółdzielnia mieszkaniowa	176,1	121,0	31,29
TBS	298,2	184,7	38,07
wspólnota mieszkaniowa	280,2	169,3	39,59
osoba fizyczna	262,0	193,3	26,21
inna jednostka	252,6	130,3	48,42

Zmniejszenie wartości wskaźnika EP (4)

Zmiana wartości wskaźnika EP w budynkach poddanych termomodernizacji w latach 2010-2016.

[kWh/(m² rok)]



	Średnia wartość wskaźnika EP [kWh/(m ² · rok)]		Uzyskane oszczędności w %
	przed termomodernizacją	po termomodernizacji	
2010	250,3	156,0	37,67
2011	242,9	152,4	37,25
2012	224,0	141,1	37,02
2013	218,3	146,3	32,97
2014	217,7	136,7	37,20
2015	217,5	129,6	40,42
2016	214,7	132,6	38,22

Zmiany kosztów użytkowania budynków związane z zużyciem energii (1)

- ❑ Analizę zmian kosztów przeprowadzono dla budynków, dla których podano wartości rocznego kosztu zużycia energii
- ❑ W badaniu pozyskano informacje w zakresie rocznych kosztów zużycia energii na potrzeby:
 - centralnego ogrzewania - dla 4014 budynków,
 - przygotowania ciepłej wody użytkowej - dla 2508 budynków,
 - centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej - w przypadku braku możliwości podania tych wartości oddzielnie - dla 1890 budynków.

Zmiany kosztów użytkowania budynków związane z zużyciem energii (2)

Przeciętne roczne koszty zużycia energii przypadające na jeden budynek:

❑ centralne ogrzewanie:

- przed termomodernizacją 63 tys. zł
- po termomodernizacji 53 tys. zł
- oszczędność 10 tys. zł (16,5%)

❑ ciepła woda użytkowa:

- przed termomodernizacją 26 tys. zł
- po termomodernizacji 25 tys. zł
- oszczędność 667 zł (3,0%)

Zmiany kosztów użytkowania budynków związane z zużyciem energii (3)

- ❑ łącznie centralne ogrzewanie i ciepła woda użytkowa
 - przed termomodernizacją 138 tys. zł
 - po termomodernizacji 109 tys. zł
 - oszczędność 29 tys. zł (20,7%)

- ❑ Poziom uzyskanych oszczędności kosztów znacznie waha się w zależności od rodzaju właściciela lub zarządcy budynku

- ❑ Poziomy uzyskanych oszczędności kosztów znacznie wahają się w przekroju wojewódzkim

- ❑ W niektórych przypadkach odnotowano wzrost kosztów związanych z przygotowaniem ciepłej wody użytkowej

Oszczędności zużycia energii na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej (1)

- ❑ Analizę oszczędności zużycia energii przeprowadzono dla budynków, w których podano wartości rocznego zużycia energii
- ❑ W badaniu pozyskano informacje w zakresie rocznego zużycia energii na potrzeby:
 - centralnego ogrzewania - dla 4464 budynków,
 - przygotowania ciepłej wody użytkowej - dla 2720 budynków,
 - centralnego ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej - w przypadku braku możliwości podania tych wartości oddzielnie - dla 1965 budynków.

Oszczędności zużycia energii na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej (2)

Przeciętne roczne zużycie energii przypadające na jeden budynek:

- ❑ **centralne ogrzewanie:**
 - **przed termomodernizacją 1295,1 GJ**
 - **po termomodernizacji 973,5 GJ**
 - **oszczędność 321,6 GJ (24,8%)**

Oszczędności zużycia energii na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej (3)

Wyszczególnienie	Średnia wartość rocznego zużycia energii na potrzeby centralnego ogrzewania [GJ]		oszczędność w %
	przed	po	
POLSKA	1295,1	973,5	24,8
jednostka komunalna	773,4	436,1	43,6
zakład pracy	1654,8	1133,3	31,5
Skarb Państwa	660,9	489,8	25,9
spółdzielnia mieszkaniowa	1384,0	1067,1	22,9
TBS	877,6	443,9	49,4
wspólnota mieszkaniowa	1185,8	858,5	27,6
osoba fizyczna	1004,6	737,0	26,6
inna jednostka	909,4	392,9	56,8

Oszczędności zużycia energii na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej (4)

Przeciętne roczne zużycie energii przypadające na jeden budynek:

- ❑ **ciepła woda użytkowa:**
 - przed termomodernizacją 548,8 GJ
 - po termomodernizacji 506,0 GJ
 - oszczędność 42,8 GJ

- ❑ **łącznie centralne ogrzewanie i ciepła woda użytkowa**
 - przed termomodernizacją 2047,9 GJ
 - po termomodernizacji 1587,3 GJ
 - oszczędność 460,7 GJ (22,5%)

Oszczędności zużycia energii na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej (5)

- ❑ wartości uzyskanych oszczędności nie różniły się w przekroju województw
- ❑ bazowe i docelowe wartości zużycia energii w przekroju województw charakteryzowały się dużym rozrzutem, np.:
 - bazowe zużycie energii na potrzeby CO: od 747,0 GJ w województwie świętokrzyskim do 1730,6 w województwie małopolskim
 - docelowe zużycie energii na potrzeby CO: od 584,5 GJ w województwie świętokrzyskim do 1333,1 w województwie małopolskim

Oszczędności zużycia energii na potrzeby ogrzewania i przygotowania ciepłej wody użytkowej (6)

- ❑ wartości rocznego zużycia energii przed i po termomodernizacji oraz uzyskane oszczędności w zależności od właścicieli budynku cechowały się dużym zróżnicowaniem, np.:
 - bazowe zużycie energii na potrzeby CO: od 773,4 GJ dla jednostek komunalnych do 1654,8 dla zakładów pracy
 - docelowe zużycie energii na potrzeby CO: od 436,1 GJ dla jednostek komunalnych do 1133,3 dla zakładów pracy

Podsumowanie i rekomendacje

- ❑ Raport z zestawem tablic w dezagregacji województw
- ❑ Baza danych zawierająca pełen zakres zebranych informacji

<http://stat.gov.pl/statystyka-regionalna/statystyka-dla-polityki-spojnosci/statystyka-dla-polityki-spojnosci-2016-2018/badania/energetyka/>

- ❑ Dane są dobrym materiałem do analiz i wyciągania wniosków przy podejmowaniu nowych działań i decyzji przez różne grupy zainteresowanych
 - z jednej strony – skalą, zakresem, efektywnością poszczególnych przedsięwzięć
 - z drugiej strony – oceną potrzeb, dostępnych instrumentów finansowych i technicznych planowanych prac

Podsumowanie i rekomendacje

- ❑ **Prezentowane informacje wpisują się w rządowe inicjatywy ustawowe i programowe w zakresie poprawy efektywności energetycznej budynków mieszkalnych i walki ze smogiem**
- ❑ **Zespół rekomenduje wdrożenie tematyki działań termomodernizacyjnych do PBSSP poprzez:**
 - **kontynuację badań o termomodernizacji budynków wielomieszkańczych z częstotliwością np. co 5 lat**
 - **podjęcie prac metodologicznych do obserwacji działań termomodernizacyjnych, głównie w zakresie wymiany źródeł ciepła w zasobach budynków jednorodzinnych – rekomendacje Komitetu Ekonomicznego Rady Ministrów (program „Czyste powietrze”)**

Dziękujemy za uwagę

Izabella Włosińska i.wlosinska@stat.gov.pl

Artur Polak arturpolak@interia.pl

Tomasz Gałązka t.galazka@wp.pl