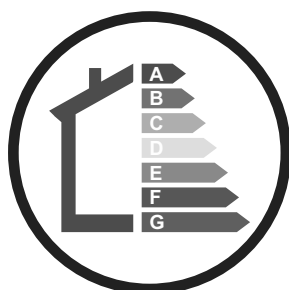


## **Efektywność energetyczna budynków administracji publicznej (rządowej i samorządowej) w województwie podkarpackim w latach 2007-2013**



## **Efektywność energetyczna budynków administracji publicznej (rządowej i samorządowej) w województwie podkarpackim w latach 2007-2013**

Energy efficiency of public administration buildings (government and local government) in Podkarpackie Voivodship in the years 2007-2013

**Opracowanie merytoryczne**

*Content-related works*

Urząd Statystyczny w Rzeszowie, Ośrodek Statystyki Energii i Rynku Materiałowego

*Statistical Office in Rzeszów, Centre for Energy and Material Market Statistics*

**Zespół autorski**

*Editorial team*

Elżbieta Gołojuch, Anna Kamyk, Katarzyna Kapica, Grzegorz Woźniak, Justyna Wróbel

**Kierujący**

*Supervisor*

Beata Rajca

**Skład i opracowanie graficzne**

*Typesetting and graphics*

Daniel Koprowicz, Wojciech Inglot

**ISBN 978-83-7406-232-9**

**Przy publikowaniu danych GUS prosimy o podanie źródła**

*When publishing Statistics Poland data — please indicate the source*

## Przedmowa

Niniejsza publikacja przygotowana została w oparciu o wyniki pracy badawczej pt. „Badanie efektywności energetycznej budynków administracji publicznej (rządowej i samorządowej) za lata 2007-2013 przeprowadzonej w ramach projektu pn. „Wsparcie systemu monitorowania polityki spójności w perspektywie finansowej 2007-2013 oraz programowania i monitorowania polityki spójności w perspektywie finansowej 2014-2020” realizowanego ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Programu Operacyjnego Pomoc Techniczna 2007-2013 - oś priorytetowa 3 „Wsparcie realizacji operacji funduszy strukturalnych”, działanie 3.1 „Wsparcie instytucji zaangażowanych w realizację NSRO”.

Opracowanie zawiera informacje dotyczące działań podejmowanych w latach 2007-2013 przez administrację publiczną w województwie podkarpackim mających na celu oszczędzanie energii, jak też ocenę skali oszczędności energetycznych uzyskanych w wyniku tych działań.

Wyrażam nadzieję, że publikacja posłuży monitorowaniu i ocenie zmian zachodzących w województwie podkarpackim w zakresie efektywności energetycznej budynków i będzie miała wpływ na rozwój mechanizmów stymulujących wdrożenie nowych technologii w budownictwie, a w konsekwencji na poprawę energochłonności budynków.

Dyrektor  
Urzędu Statystycznego  
w Rzeszowie



Marek Cierpiat-Wolan

Rzeszów, styczeń 2018 r.

## Preface

This publication has been prepared on the basis of the results of research work entitled „Study of energy efficiency in public administration buildings (governmental and self-governmental) for 2007-2013” carried out as part of the project entitled „Support for the monitoring system of cohesion policy in the financial perspective 2007-2013 and programming and monitoring of cohesion policy in the financial perspective 2014-2020” delivered from the funds of the European Regional Development Fund under the Operational Programme Technical Assistance 2007-2013 – priority axis 3 „ Support of the structural funds operations implementation”, measure 3.1” Support for institutions involved in the implementation of NSRF. „

The study contains information on activities undertaken in the years 2007-2013 by public administration in the Podkarpackie Voivodeship aimed at saving energy, as well as assessing the scale of energy savings obtained as a result of these activities.

I hope that the publication will serve to monitor and assess the changes taking place in the Podkarpackie Voivodeship in terms of energy efficiency of buildings and will have an impact on the development of mechanisms stimulating the implementation of new technologies in construction, and consequently on improving the energy consumption of buildings.

Director  
of the Statistical Office  
in Rzeszów



Marek Cierpiak-Wolan

Rzeszów, January 2018

# Spis treści

## Contents

Przedmowa .....	3
<i>Preface .....</i>	<i>4</i>
Spis wykresów .....	6
<i>List of charts .....</i>	<i>6</i>
Spis map .....	7
<i>List of maps .....</i>	<i>7</i>
Ważniejsze skróty .....	8
<i>Abbreviations .....</i>	<i>8</i>
1. Charakterystyka badanych budynków .....	9
<i>1. Characteristics of the surveyed buildings .....</i>	<i>9</i>
2. Działania modernizacyjne podnoszące efektywność energetyczną budynków .....	10
<i>2. Modernization activities increasing energy efficiency of buildings .....</i>	<i>10</i>
3. Zużycie energii .....	21
<i>3. Energy consumption .....</i>	<i>21</i>
3.1. Zużycie energii w budynkach po modernizacji .....	21
<i>3.1. Energy consumption of buildings after modernization .....</i>	<i>21</i>
3.2. Zużycie energii w budynkach przed modernizacją .....	22
<i>3.2. Energy consumption of buildings before modernization .....</i>	<i>22</i>
Uwagi ogólne .....	27
<i>General notes .....</i>	<i>27</i>

## Spis wykresów

### List of charts

Wykres 1. Struktura budynków administracji publicznej według województw .....	9
Wykres 2. Wzrost powierzchni użytkowej budynków administracji publicznej w wyniku prac modernizacyjnych przeprowadzonych w latach 2007-2013. ....	10
Wykres 3. Udział budynków zmodernizowanych w latach 2007-2013 do ogólnej liczby budynków administracji publicznej.....	11
Wykres 4. Udział budynków ze zmodernizowaną izolacją termiczną w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013 .....	11
Wykres 5. Udział budynków z wymienionymi oknami lub drzwiami zewnętrznymi na energooszczędne w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013 .....	12
Wykres 6. Udział budynków ze zmodernizowanym oświetleniem w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013 .....	13
Wykres 7. Udział budynków ze zmodernizowanymi systemami grzewczymi w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013 .....	14
Wykres 8. Udział budynków z zainstalowanymi urządzeniami zarządzającymi (optymalizującymi) zużycie energii w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013.....	15
Wykres 9. Udział budynków z zamienionymi nośnikami i źródłami energii na cele c.o w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013.....	16
Wykres 10. Udział budynków z zamienionymi nośnikami i źródłami energii na cele ciepłej wody użytkowej w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013 .....	17
Wykres 11. Udział budynków ze zmodernizowanymi systemami wentylacji i klimatyzacji w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013.....	17
Wykres 12. Udział budynków z wymienionymi urządzeniami elektrycznymi /elektronicznymi w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013.....	18
Wykres 13. Udział mocy ciepłych nowych pomp ciepła zainstalowanych w latach 2007-2013 .....	19
Wykres 14. Udział mocy elektrycznych systemów fotowoltaicznych zainstalowanych w latach 2007-2013 .....	20
Wykres 15. Ilość zaoszczędzonej energii według województw .....	23
Wykres 16. Ilość zaoszczędzonej energii na ogrzewanie pomieszczeń (c.o.) według województw ...	25
Wykres 17. Ilość zaoszczędzonej energii na ogrzewanie wody (c.w.u.) według województw .....	26

## Spis map

### List of maps

Mapa 1.	Udział powierzchni kolektorów słonecznych zainstalowanych w latach 2007-2013 według województw .....	20
Mapa 2.	Udział województw w zużyciu energii w budynkach administracji publicznej w 2013 r..	21
Mapa 3.	Oszczędność energii według województw.....	24
Mapa 4.	Wskaźniki oszczędności na ogrzewanie pomieszczeń według województw .....	25
Mapa 5.	Zaoszczędzona energia na ogrzewanie wody (c.w.u.) wg województw .....	26



## Ważniejsze skróty

### Abbreviations

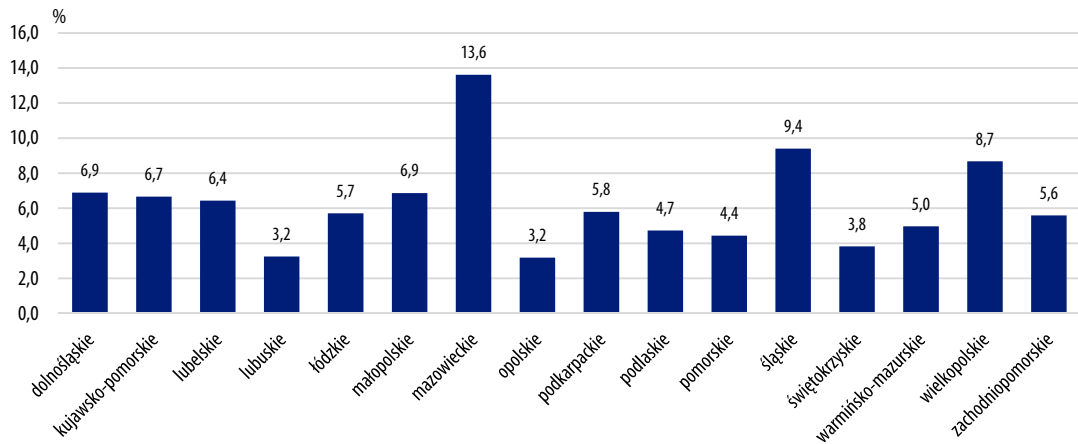
tys.	=	tysiąc
t	=	tona
Mg	=	megagram (milion gramów), tona
m <sup>2</sup>	=	metr kwadratowy
%	=	procent
CO <sub>2</sub>	=	dwutlenek węgla
kW	=	kilowat
kWh	=	kilowatogodzina
GJ	=	gigadżul (milion kilodżuli)
TJ	=	teradżul (miliard kilodżuli)
PJ	=	petadżul (bilion kilodżuli)
c.o.	=	centralne ogrzewanie
c.w.u.	=	ciepła woda użytkowa
OZE	=	Odnawialne Źródła Energii

# 1. Charakterystyka badanych budynków

## 1. Characteristics of the surveyed buildings

W województwie podkarpackim w latach 2007-2013 objętych badaniem było 348 budynków administracji publicznej, co stanowiło 5,8% w odniesieniu do ogółu budynków w Polsce. Największy odsetek budynków administracji publicznej znajdował się w województwach: mazowieckim (13,6%), śląskim (9,4%) oraz wielkopolskim (8,7%), a najmniejszy - w województwach lubuskim oraz opolskim (po 3,2%).

**Wykres 1. Struktura budynków administracji publicznej według województw**



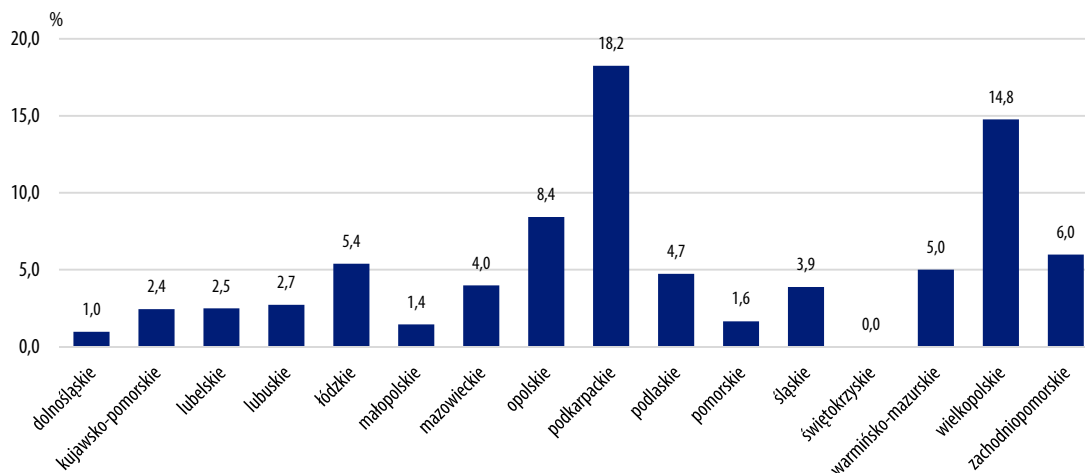
W województwie podkarpackim w administracji rządowej było 121 budynków, co stanowiło 5,7% ogółu budynków w Polsce. Najwięcej budynków było w województwie mazowieckim (prawie 17% ogółu budynków administracji rządowej), w województwie śląskim (12,1%) oraz w województwie kujawsko-pomorskim (8,8%). Najmniej budynków administracji rządowej znajdowało się w województwach: lubuskim (2,5%), opolskim (3,1%) oraz świętokrzyskim (3,1%).

Liczba budynków administracji samorządowej w województwie podkarpackim wyniosła 227, co stanowiło 5,8% ogółu budynków. Najwięcej budynków znajdowało się w województwie mazowieckim (11,8%), a także w województwach wielkopolskim (9,6%), śląskim (7,9%) oraz lubelskim (7,7%). Najmniej budynków administracji samorządowej znajdowało się w województwach: opolskim (3,2%), lubuskim (3,6%) oraz świętokrzyskim (4,1%).

W województwie podkarpackim powierzchnia użytkowa przed modernizacją budynków administracji publicznej w latach 2007-2013 wyniosła 27,5 tys. m<sup>2</sup>, w tym powierzchni ogrzewanej było 27,0 tys. m<sup>2</sup>, a chłodzonej 15,2 tys. m<sup>2</sup>. W administracji rządowej powierzchnia ta wyniosła 5,7 tys. m<sup>2</sup>, a w administracji samorządowej 21,8 tys. m<sup>2</sup>.

W wyniku przeprowadzonej modernizacji związanej z przebudową i rozbudową budynków powierzchnia użytkowa budynków administracji publicznej w latach 2007-2013 w województwie podkarpackim wzrosła o 18,2% (w Polsce zwiększyła się o 4,4%) i był to najwyższy wzrost wśród województw, przy czym znacznie większy wzrost był w przypadku administracji rządowej (o 81,1%) niż samorządowej (o 1,9%). Równie wysoką dynamiką charakteryzowało się województwo wielkopolskie (wzrost powierzchni o 14,8%), w tym w budynkach administracji rządowej powierzchnia wzrosła o 15,1%, a w budynkach administracji samorządowej o 14,6%. Natomiast najniższy przyrost powierzchni zaobserwowano w województwie dolnośląskim (o 0,9%), w tym w budynkach administracji rządowej o 0,0%, a samorządowej o 1,1%. W województwie świętokrzyskim powierzchnia użytkowa budynków administracji publicznej nie uległa zmianie.

**Wykres 2. Wzrost powierzchni użytkowej budynków administracji publicznej w wyniku prac modernizacyjnych przeprowadzonych w latach 2007-2013.**



## 2. Działania modernizacyjne podnoszące efektywność energetyczną budynków

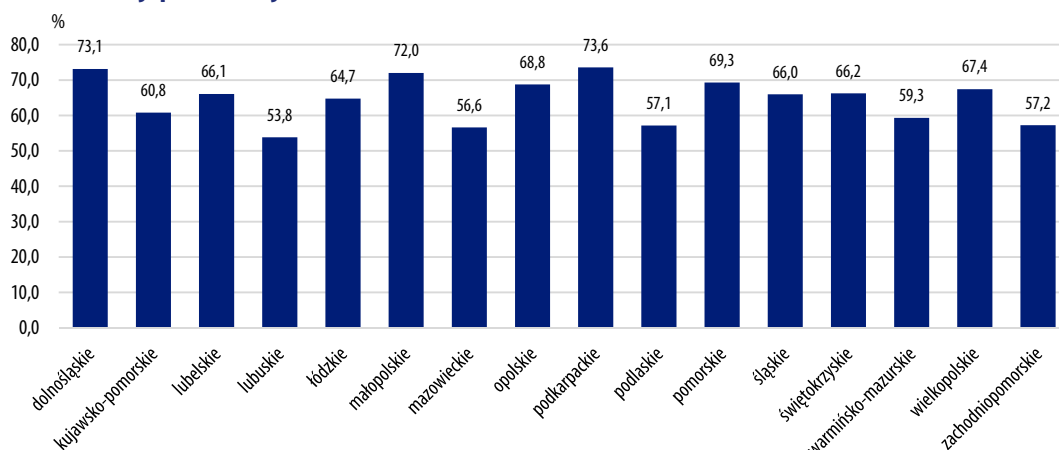
### 2. Modernization activities increasing energy efficiency of buildings

W obiektach administracji publicznej działaniami modernizacyjnymi, w tym w zakresie zmiany wyposażenia budynków w urządzenia o standardach efektywności energetycznej, były przede wszystkim:

- ocieplenia budynków,
- wymiana okien,
- wymiana drzwi zewnętrznych,
- przebudowa systemów grzewczych (wraz z wymianą źródła ciepła),
- wymiana systemów wentylacyjnych i klimatyzacyjnych,
- zastosowanie systemów zarządzania energią w budynkach,
- wykorzystanie technologii odnawialnych źródeł energii,
- wymiana oświetlenia na energooszczędne.

W województwie podkarpackim udział budynków, w których przeprowadzono działania modernizacyjne wyniósł 73,6% i był on największy wśród województw. Wysoki był również w województwach: dolnośląskim (73,1%) i małopolskim (72,1%), natomiast najmniejszy w lubuskim (53,8%).

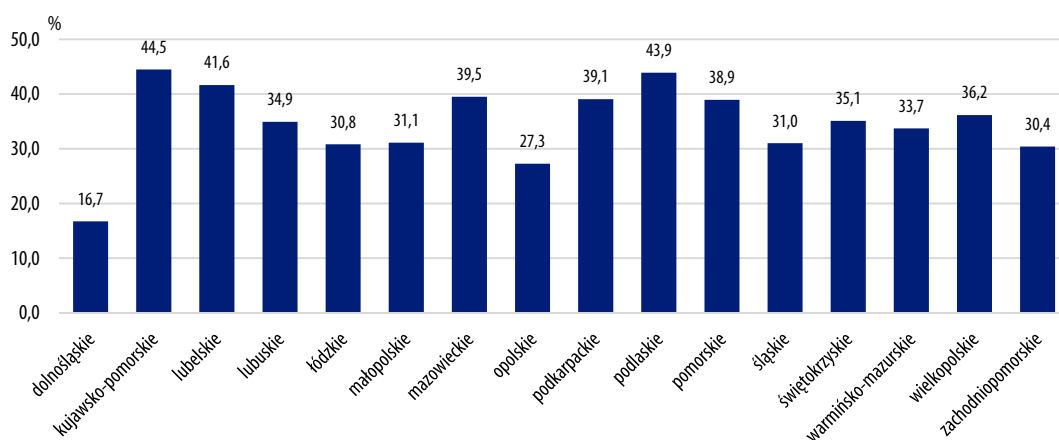
Udział budynków zmodernizowanych w stosunku do ogólnej liczby przebadanych budynków w latach 2007-2013 w sektorze administracji rządowej wyniósł 63,4%, a samorządowej 64,9%.

**Wykres 3. Udział budynków zmodernizowanych w latach 2007-2013 do ogólnej liczby budynków administracji publicznej**

Biorąc pod uwagę obiekty oddane do użytkowania w województwie podkarpackim do końca 2013 r. i poddane poszczególnym działaniom modernizacyjnym w latach 2007-2013 - największy udział (66,7%) stanowiły budynki, w których wymieniono urządzenia elektryczne/elektroniczne. Następnie budynki, w których wykonano ocieplenia (28,7%) oraz te, w których wymieniono okna lub drzwi zewnętrzne na energooszczędne oraz zmodernizowane systemy grzewcze (po 23,0%). Najmniejszy odsetek stanowiły budynki, w których zmodernizowano systemy wentylacji (4,6%) oraz klimatyzacji (3,2%).

### Ocieplenia budynków (dodatkowa izolacja termiczna)

W województwie podkarpackim działania modernizacyjne związane z ociepleniem budynku (z zastosowaniem dodatkowej izolacji termicznej ścian, dachów, stropów i podłóg) w latach 2007-2013 przeprowadzono w 100 budynkach administracji publicznej, co stanowiło 39,1% ogółu zmodernizowanych budynków w tym okresie. W budynkach administracji rządowej ocieplono 25 budynków, natomiast w administracji samorządowej - 75, co stanowiło odpowiednio 29,8% i 43,6% ogółu zmodernizowanych budynków w danym sektorze w województwie podkarpackim.

**Wykres 4. Udział budynków ze zmodernizowaną izolacją termiczną w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013**

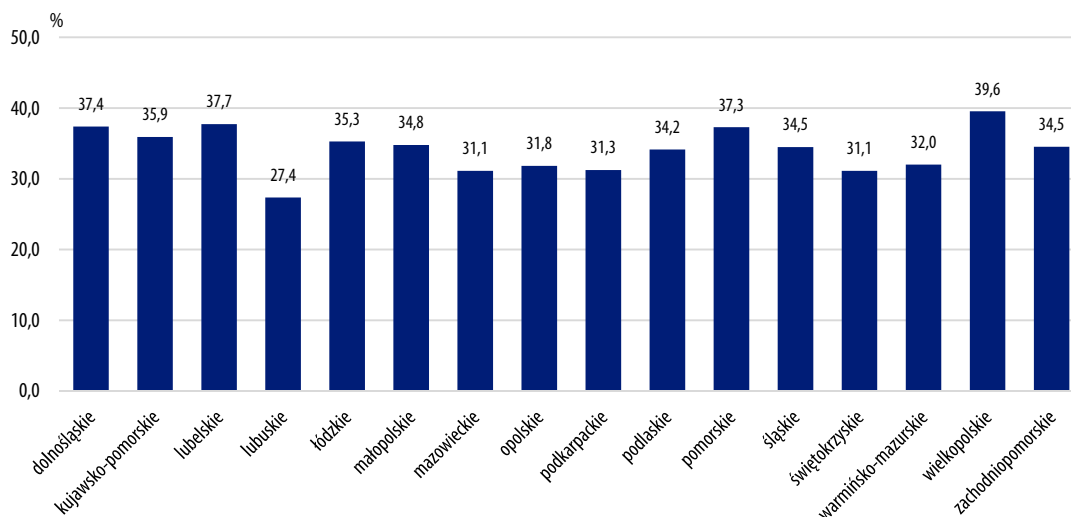
W tym samym okresie działania modernizacyjne związane z ociepleniem budynku przeprowadzono w 1346 budynkach administracji publicznej w Polsce, co stanowiło 34,6% ogółu zmodernizowanych budynków w tym okresie. W budynkach administracji rządowej ocieplono 415 budynków, natomiast w administracji samorządowej 931, co stanowiło odpowiednio 30,7% i 36,7% ogółu zmodernizowanych budynków w danym sektorze.

Najwyższy udział ocieplonych budynków administracji publicznej do ogółu zmodernizowanych wystąpił w województwie kujawsko-pomorskim (44,5%), natomiast najniższy w województwie dolnośląskim (16,7%).

## Wymiana okien lub drzwi zewnętrznych na energooszczędne

W latach 2007-2013 w województwie podkarpackim wymianę okien lub drzwi zewnętrznych na energooszczędne wykonano w 80 budynkach administracji publicznej, co stanowiło 31,3% ogółu zmodernizowanych budynków. W przypadku administracji rządowej okna lub drzwi wymieniono w 19 budynkach (22,6% ogółu zmodernizowanych budynków rządowych w województwie podkarpackim), natomiast w administracji samorządowej ten rodzaj modernizacji odnotowano w 61 budynkach (35,5% ogółu zmodernizowanych budynków samorządowych w województwie podkarpackim).

**Wykres 5. Udział budynków z wymienionymi oknami lub drzwiami zewnętrznymi na energooszczędne w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013**



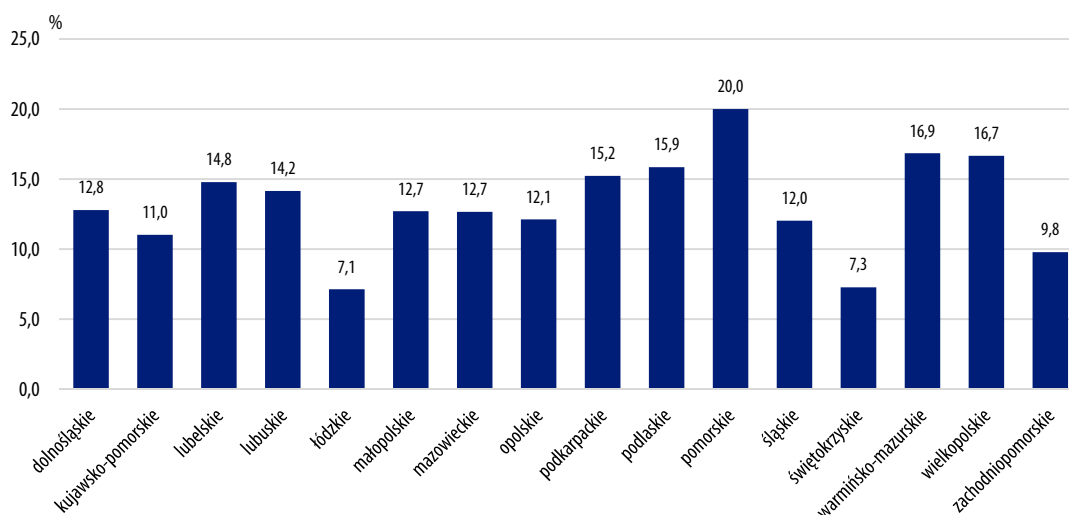
W Polsce wymianę okien lub drzwi zewnętrznych na energooszczędne w latach 2007-2013 wykonano w 1343 budynkach administracji publicznej, co stanowiło 34,5% ogółu zmodernizowanych budynków w tym okresie. W budynkach administracji rządowej w latach 2007-2013 okna lub drzwi wymieniono w 431 budynkach (31,9% ogółu zmodernizowanych budynków rządowych), natomiast w administracji samorządowej ten rodzaj modernizacji odnotowano w 912 budynkach (35,9% ogółu zmodernizowanych budynków samorządowych w latach 2007-2013).

Województwa: wielkopolskie, lubelskie i dolnośląskie to regiony, w których w omawianym okresie odsetek wymienionych okien i drzwi zewnętrznych był największy i wynosił odpowiednio 39,5%, 37,7% i 37,4% ogółu zmodernizowanych budynków w każdym z tych województw.

## Modernizacja oświetlenia

W województwie podkarpackim modernizację oświetlenia, czyli zastosowanie m.in. czujników ruchu/obecności, regulatorów natężenia oświetlenia i montażu wyłączników czasowych, przeprowadzoną w latach 2007-2013 wykazano w 39 budynkach administracji publicznej, co stanowiło 15,2% ogółu zmodernizowanych budynków. Na administrację rządową przypadło 14 budynków (co stanowiło 16,7% ogółu zmodernizowanych budynków w tym sektorze), natomiast w administracji samorządowej 25 budynków (14,5% ogółu budynków zmodernizowanych w tym sektorze).

**Wykres 6. Udział budynków ze zmodernizowanym oświetleniem w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013**



W Polsce modernizację oświetlenia w latach 2007-2013 wykazano w 514 budynkach administracji publicznej, co stanowiło 13,2% ogółu zmodernizowanych budynków. Na administrację rządową przypadło 159 budynków (11,8% ogółu zmodernizowanych budynków w tym sektorze), natomiast w administracji samorządowej w analogicznym okresie, modernizacji oświetlenia dokonano w 355 budynkach (14,0% ogółu budynków zmodernizowanych w tym sektorze).

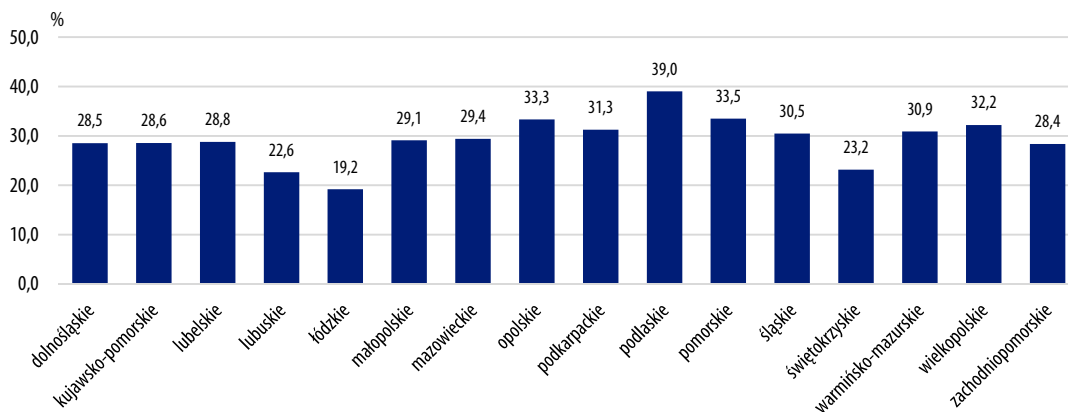
Największy odsetek budynków, w których dokonano modernizacji oświetlenia w latach 2007-2013 w stosunku do ogółu budynków zmodernizowanych w danym województwie odnotowano w pomorskim (20,0%), a najmniejszy w województwach łódzkim i świętokrzyskim (po ok. 7%).

## Modernizacja systemów grzewczych

W województwie podkarpackim modyfikację systemów grzewczych, obejmującą modernizację instalacji ogrzewania i instalacji ciepłej wody użytkowej w latach 2007-2013 przeprowadzono w 80 budynkach administracji publicznej (w Polsce – 1145), co stanowiło 31,3% ogółu budynków zmodernizowanych w tym okresie (w kraju – 29,4%).

W latach 2007-2013 w województwie podkarpackim w budynkach administracji rządowej modernizacji systemów grzewczych dokonano w 30 budynkach, stanowiących 35,7% ogółu budynków zmodernizowanych w tym sektorze. Na administrację samorządową w analogicznym okresie przypadało 50 budynków, w których wykonano ten rodzaj modernizacji (29,1% ogółu budynków zmodernizowanych w tym sektorze administracji).

**Wykres 7. Udział budynków ze zmodernizowanymi systemami grzewczymi w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013**



Natomiast w Polsce modernizacji systemów grzewczych dokonano w 383 budynkach administracji rządowej i w 762 budynkach administracji samorządowej (co stanowiło odpowiednio 28,3% i 30,0% ogółu budynków zmodernizowanych w tych sektorach).

W ramach modernizacji instalacji ogrzewania przeprowadzono w badanych budynkach modernizację źródła ciepła, wężła ciepłego i wewnętrznej instalacji ogrzewania.

W omawianym okresie w województwie podkarpackim modernizacji źródeł ciepła dokonano w 52 budynkach, co stanowiło 65,0% budynków ze zmodernizowanymi systemami grzewczymi i 20,3% ogółu zmodernizowanych budynków. Modernizacja wężła ciepłego przeprowadzona była w 39 budynkach, stanowiących 48,8 % budynków ze zmodernizowanymi systemami grzewczymi i 15,2 % wszystkich zmodernizowanych budynków. Największy odsetek (78,8%) budynków ze zmodernizowanymi systemami grzewczymi stanowiły obiekty, w których przeprowadzono modernizację wewnętrznej instalacji ogrzewania wykazaną w 63 obiektach, co stanowiło 24,6% ogółu zmodernizowanych budynków w omawianych latach.

W Polsce w analogicznym okresie modernizacji źródeł ciepła dokonano w 614 budynkach, co stanowiło 53,6% budynków ze zmodernizowanymi systemami grzewczymi i 15,8% ogółu zmodernizowanych budynków w latach 2007-2013. Modernizacja wężła ciepłego przeprowadzona była w 474 budynkach, stanowiących 41,4% budynków ze zmodernizowanymi systemami grzewczymi i 12,2% wszystkich zmodernizowanych budynków badanego okresu.

Największy udział budynków ze zmodernizowanym systemem grzewczym w stosunku do wszystkich zmodernizowanych budynków w latach 2007-2013 zanotowano w województwie podlaskim (39,0%), najmniejszy natomiast w łódzkim (19,2%).

W ramach modernizacji wewnętrznej instalacji ogrzewania wykazywano następujące rodzaje usprawnień: montaż zaworów termostatycznych, armatury regulacyjnej oraz układów elektronicznego sterowania.

W województwie podkarpackim najczęściej stosowanym rodzajem usprawnień przeprowadzonych w latach 2007-2013 był montaż zaworów termostatycznych wykazany w 54 budynkach (w Polsce – 760), czyli w 67,5% ogółu budynków ze zmodernizowanymi systemami grzewczymi (w kraju – 66,4%).

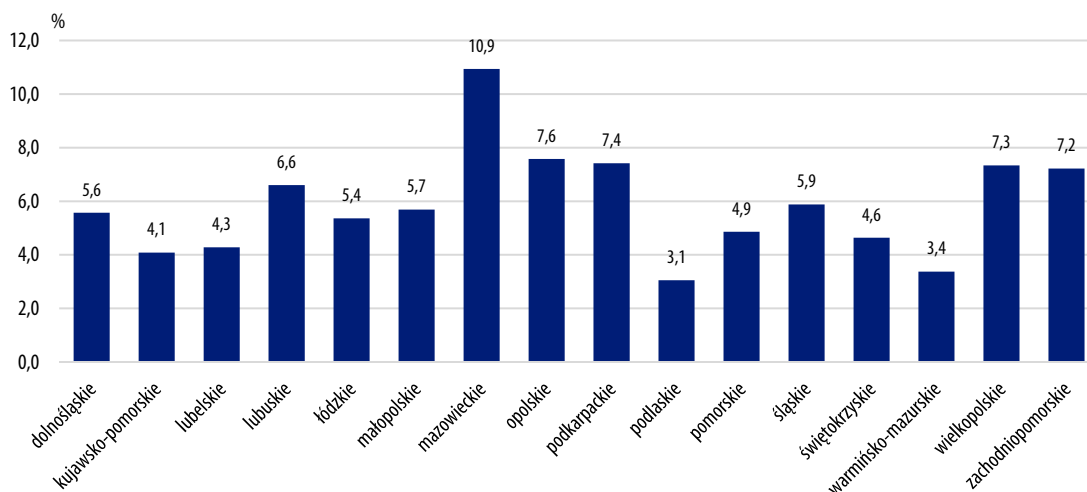
W województwie podkarpackim modernizację instalacji ciepłej wody użytkowej w latach 2007-2013 wykazano w 31 budynkach administracji publicznej (w Polsce – 386), co stanowiło 38,8% budynków ze zmodernizowanym systemem grzewczym (w kraju – 33,7%) i 12,1% ogółu zmodernizowanych budynków w tym okresie (w Polsce – 9,9%).

Kolejną grupą badanych działań w ramach modernizacji instalacji ciepłej wody użytkowej (c.w.u.) były usprawnienia dotyczące montażu armatury wodoszczędnej i/lub regulatorów przepływu, montażu armatury regulacyjnej oraz układów elektronicznego sterowania. Najczęściej wykazany rodzajem usprawnień w województwie podkarpackim w latach 2007-2013 był montaż armatury wodoszczędnej i/lub regulatorów przepływu wykazany w 16 budynkach, czyli w 61,5 % budynków, w których zastosowano usprawnienia z tego zakresu. Dla Polski te wielkości wyniosły odpowiednio 167 i 66,3%.

### Instalacja urządzeń zarządzających (optymalizujących) zużyciem energii

W województwie podkarpackim w latach 2007-2013 instalacji urządzeń zarządzających (optymalizujących) zużyciem energii obejmujących: zarządzanie pracą instalacji grzewczej, zarządzanie pracą instalacji wentylacji i klimatyzacji, pomiary, nadzór i sterowanie mocą, kompensację mocy biernej dokonano w 19 budynkach, co stanowiło 7,4% ogółu modernizowanych budynków administracji publicznej.

**Wykres 8. Udział budynków z zainstalowanymi urządzeniami zarządzającymi (optymalizującymi) zużycie energii w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013**



Instalacji omawianych urządzeń dokonano w 11,9% zmodernizowanych budynków administracji rządowej i w 5,2% budynków administracji samorządowej.

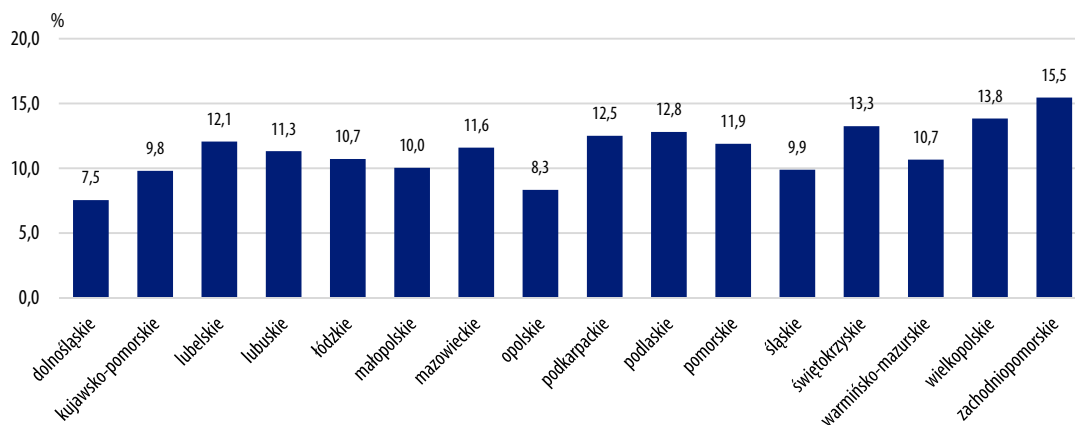
Najwięcej instalacji tego typu w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych obiektów w województwie (prawie 11%) wykazano w województwie mazowieckim, a najmniej (niewiele ponad 3%) na terenie województwa podlaskiego i warmińsko-mazurskiego.



## Nośniki i źródła energii na cele centralnego ogrzewania

W województwie podkarpackim modernizację polegającą na zamianie nośników i źródeł energii na cele grzewcze w latach 2007-2013 wykonano w 32 budynkach, stanowiących ponad 12,5% ogółu zmodernizowanych w badanych latach budynków administracji publicznej.

**Wykres 9. Udział budynków z zamienionymi nośnikami i źródłami energii na cele c.o w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013**



Spośród zmodernizowanych budynków w administracji rządowej odsetek przeprowadzonych modernizacji polegających na zamianie nośników i źródeł energii na cele grzewcze wyniósł 15,5%, natomiast w sektorze administracji samorządowej 11,1% w stosunku do ogółu budynków zmodernizowanych w latach 2007-2013 w tych sektorach.

W Polsce modernizację w tym zakresie wykonano w 439 budynkach, stanowiących ponad 11% ogółu zmodernizowanych w badanych latach budynków administracji publicznej. Dla budynków administracji rządowej odsetek ten wyniósł 7,8%, natomiast dla budynków administracji samorządowej 13,2% w stosunku do ogółu budynków zmodernizowanych w tych sektorach.

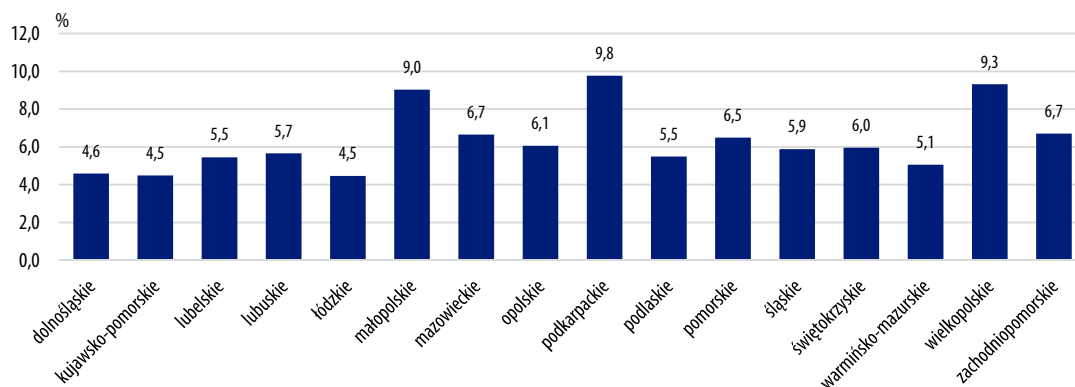
W zakresie przebudowy systemu grzewczego największy udział budynków zmodernizowanych odnotowano w województwie zachodniopomorskim (15,5%), a najmniejszy w dolnośląskim (7,5%) w odniesieniu do ogółu zmodernizowanych budynków w danym województwie.

## Nośniki i źródła energii na cele przygotowania ciepłej wody użytkowej

W województwie podkarpackim modernizację polegającą na zamianie nośników i źródeł energii na cele przygotowania ciepłej wody użytkowej w latach 2007-2013 zanotowano w 25 budynkach, stanowiących 9,8% ogółu zmodernizowanych w tym okresie budynków administracji publicznej. Jest to najwyższy udział budynków zmodernizowanych w zakresie systemu przygotowania ciepłej wody użytkowej do ogółu budynków zmodernizowanych w Polsce.

**Wykres 10. Udział budynków z zamienionymi nośnikami i źródłami energii na cele ciepłej wody użytkowej**

### w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013



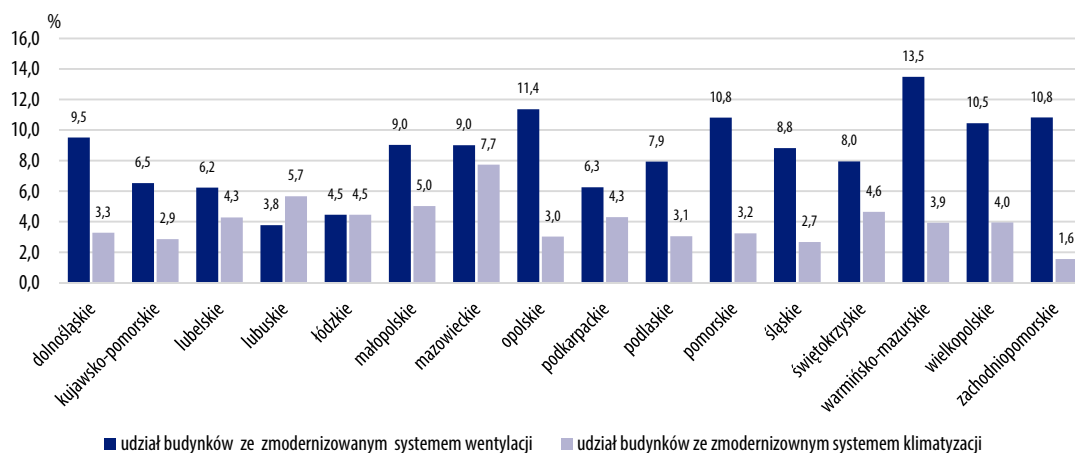
Modernizację w tym zakresie przeprowadzano nieco częściej w budynkach administracji rządowej – w prawie 10,7% ogółu budynków zmodernizowanych w latach 2007-2013 w tym sektorze, przy 9,3% udziale analogicznej grupy budynków administracji samorządowej.

W Polsce modernizację w tym zakresie zanotowano w 253 budynkach, stanowiących 6,5% ogółu zmodernizowanych w tym okresie budynków administracji publicznej. Dla budynków administracji rządowej wielkość ta wyniosła prawie 7% ogółu budynków zmodernizowanych w tym sektorze, a dla budynków administracji samorządowej 6,3%.

### Modernizacja systemu wentylacji i klimatyzacji

W województwie podkarpackim modernizacji systemu wentylacji w latach 2007-2013 dokonano w 16 budynkach, co stanowiło 6,3% budynków zmodernizowanych w tym okresie, natomiast systemy klimatyzacji zmodernizowano w 11 budynkach, stanowiących 4,3% ogółu budynków modernizowanych w badanym okresie. W budynkach administracji rządowej dokonano modernizacji systemu wentylacji w 7,1%, natomiast systemu klimatyzacji w 4,8% obiektów zmodernizowanych. Na administrację samorządową przypadało 5,8% budynków z przeprowadzoną modernizacją systemu wentylacji i 4,1% ze zmodernizowanym systemem klimatyzacji.

**Wykres 11. Udział budynków ze zmodernizowanymi systemami wentylacji i klimatyzacji w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013**



W Polsce modernizacji systemu wentylacji dokonano w 335 budynkach, co stanowiło prawie 9%

budynków zmodernizowanych w tym okresie, natomiast systemy klimatyzacji zmodernizowano w 162 budynkach, stanowiących ponad 4% ogółu budynków modernizowanych w badanym okresie. W budynkach administracji rządowej dokonano modernizacji systemu wentylacji w 9,4%, natomiast systemu klimatyzacji w 4,5% obiektów zmodernizowanych w latach 2007-2013. Na administrację samorządową przypadało 8,2% budynków z przeprowadzoną modernizacją systemu wentylacji i prawie 4% ze zmodernizowanym systemem klimatyzacji.

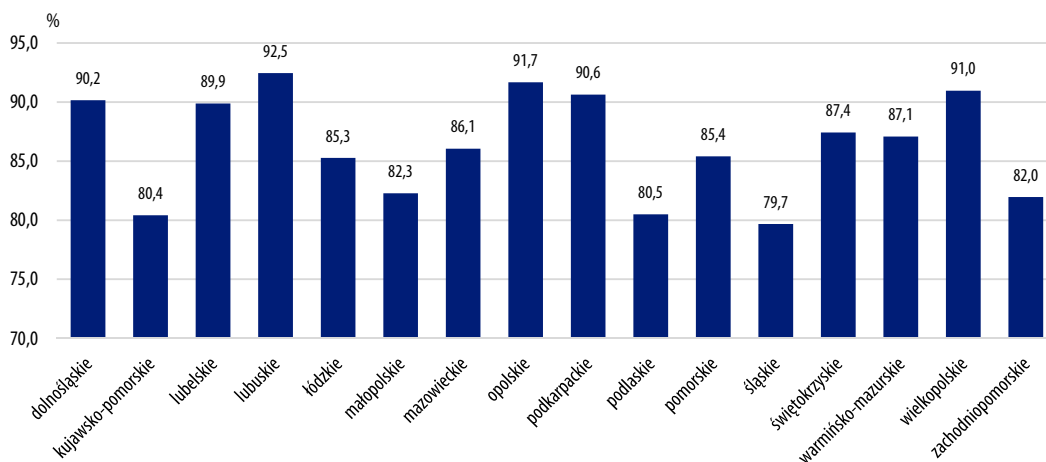
Największy odsetek zmodernizowanych budynków, w których przeprowadzono modernizację wentylacji stwierdzono w województwie warmińsko-mazurskim (13,5%), a najmniejszy w lubuskim (3,8%). Udział budynków ze zmodernizowanymi systemami klimatyzacji w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków w województwach w badanym okresie był największy w mazowieckim (7,7%), natomiast najmniejszy w zachodniopomorskim (1,6%).

### Wymiana urządzeń elektrycznych/elektronicznych

Badanie wymiany urządzeń elektrycznych/elektronicznych obejmowało najczęściej stosowane w administracji publicznej urządzenia: drukarki, komputery stacjonarne, laptopy, monitory LCD i lodówki kl. A.

W latach 2007-2013 w województwie podkarpackim w 232 budynkach administracji publicznej dokonano wymiany tych urządzeń, co stanowiło 66,1% wszystkich zbadanych budynków i 90,6% ogółu zmodernizowanych budynków w tym okresie.

**Wykres 12. Udział budynków z wymienionymi urządzeniami elektrycznymi /elektronicznymi w stosunku do ogólnej liczby zmodernizowanych budynków administracji publicznej w latach 2007-2013**



Na administrację rządową przypadało 76 budynków (90,5% ogółu budynków zmodernizowanych w tym sektorze), natomiast na administrację samorządową w analogicznym okresie przypadało 156 budynków, (90,7% ogółu zmodernizowanych budynków samorządowych),

Największą grupą urządzeń w województwie podkarpackim, które wymieniono stanowiły komputery stacjonarne – 7,4 tys. sztuk, monitory LCD - 6,7 tys. sztuk oraz drukarki - 3,7 tys. sztuk.

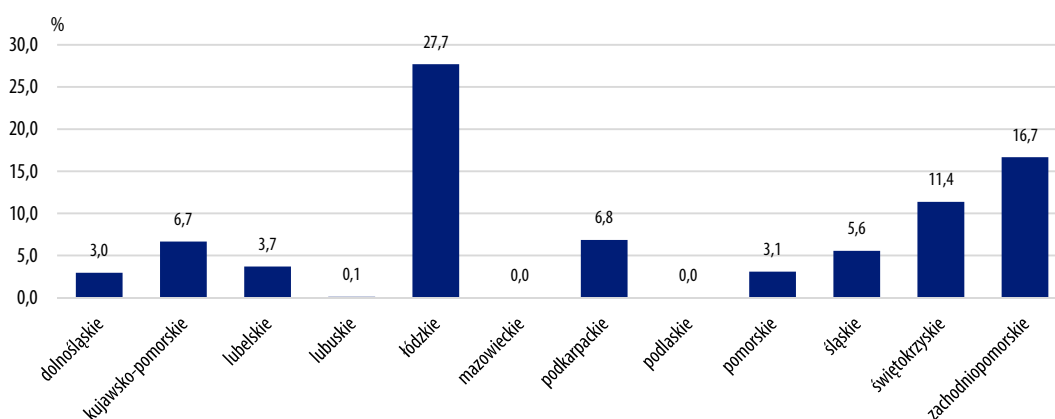
## Instalacje energii odnawialnej (OZE) zainstalowane w budynkach administracji publicznej w latach 2007-2013

### Pompy ciepła

Pompy ciepła instalowano przede wszystkim w budynkach o niskim zapotrzebowaniu na energię, a zaspakajały one głównie zapotrzebowanie na energię do ogrzewania, w znacznie mniejszym stopniu służyły do podgrzewania ciepłej wody użytkowej.

W latach 2007-2013 w województwie podkarpackim udział przebadanych budynków w administracji publicznej z instalacją pomp ciepła w stosunku do ogółu budynków administracji publicznej wyniósł 0,3%.

**Wykres 13. Udział mocy cieplnych nowych pomp ciepła zainstalowanych w latach 2007-2013\***



\*w województwach nie wymienionych nie wykazano pomp ciepła.

Rozkład mocy cieplnych pomp ciepła według województw charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem (wahał się od 0 do 27,7%). Najwięcej takich instalacji znajduje się w województwie pomorskim, mazowieckim i łódzkim.

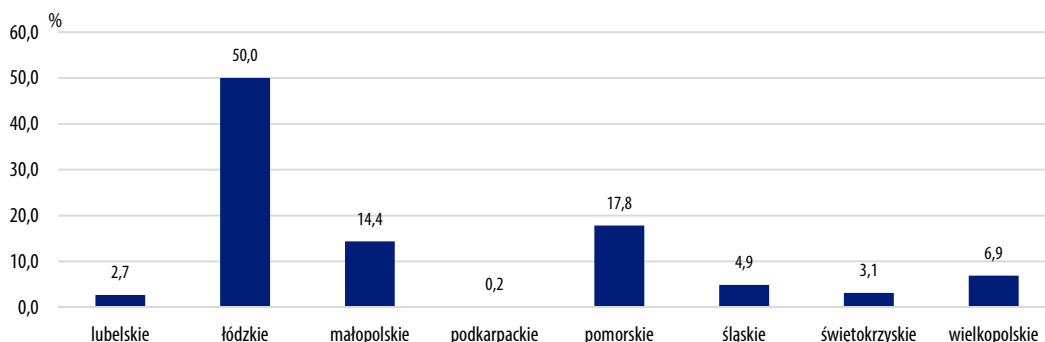
### Systemy fotowoltaiczne

Systemy fotowoltaiczne są nowymi typami instalacji, w budynkach administracji pojawiły się od 2011 r. Wcześniej, od 2000 r. do 2010 r. występowały sporadycznie.

W latach 2007-2013 w województwie podkarpackim udział przebadanych budynków w administracji publicznej z panelami fotowoltaicznymi w stosunku do ogółu budynków administracji publicznej wyniósł 0,3%.

Udział mocy systemów fotowoltaicznych w budynkach poszczególnych województw do mocy ogółem wahał się od 0% do 50,0%.

**Wykres 14. Udział mocy elektrycznych systemów fotowoltaicznych zainstalowanych w latach 2007-2013\***



\*w województwach nie wymienionych nie wykazano systemów fotowoltaicznych.

Rozkład mocy elektrycznej systemów fotowoltaicznych według województw charakteryzuje się dużym zróżnicowaniem. Najwięcej takich instalacji znajduje się w województwie łódzkim, a następnie w małopolskim i wielkopolskim.

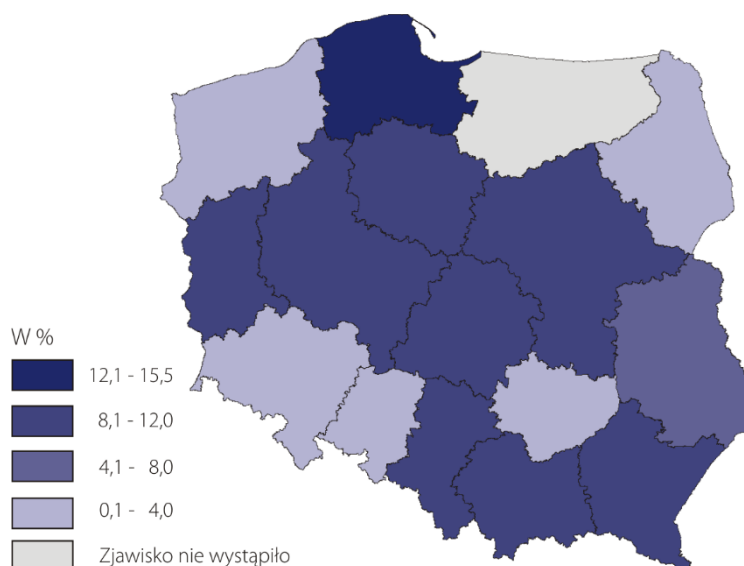
#### *Kolektory słoneczne*

Kolektory słoneczne są najwcześniej instalowanymi urządzeniami spośród innych wykorzystujących odnawialne źródła energii.

W latach 2007-2013 w województwie podkarpackim udział przebadanych budynków w administracji publicznej z panelami fotowoltaicznymi w stosunku do ogółu budynków administracji publicznej wyniósł 4,0%.

Udział powierzchni kolektorów słonecznych w budynkach poszczególnych województw do wielkości ich powierzchni ogółem waha się od 0,1% do 15,5%.

**Mapa 1. Udział powierzchni kolektorów słonecznych zainstalowanych w latach 2007-2013 według województw**



Rozkład powierzchni kolektorów słonecznych według województw charakteryzuje mniejsze zróżnicowanie niż w przypadku ogniw fotowoltaicznych i pomp ciepła. Największy udział powierzchni kolektorów słonecznych znajduje się w województwie pomorskim. Zbliżone wielkości powierzchni kolektorów występują w województwach wielkopolskim, mazowieckim, małopolskim, łódzkim, śląskim i lubuskim. Najmniejsze powierzchnie kolektorów mają województwa dolnośląskie, świętokrzyskie, podlaskie i opolskie. Wielkości powierzchni kolektorów w województwach nie odpowiadają rozkładowi napromieniowania słonecznego (pomorskie ma jedną z najmniejszych wartości napromieniowania słonecznego, przy największej powierzchni zainstalowanych kolektorów).

## 3. Zużycie energii

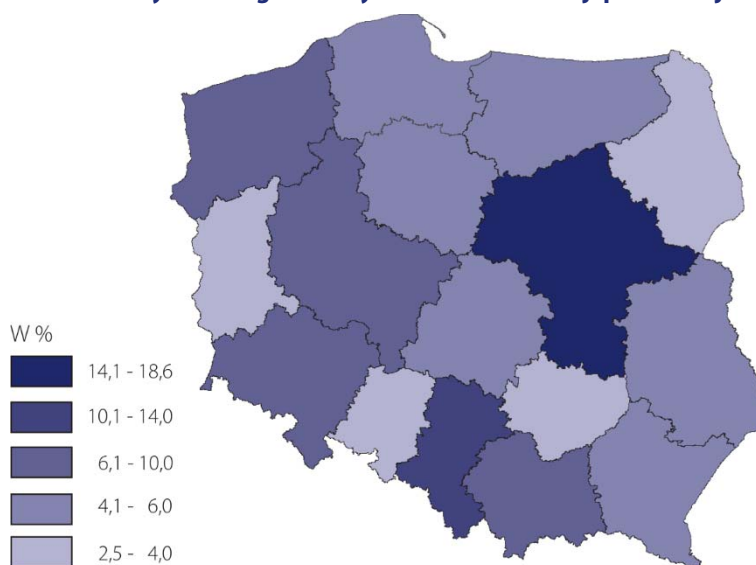
### 3. Energy consumption

#### 3.1. Zużycie energii w budynkach po modernizacji

##### 3.1. Energy consumption of buildings after modernization

W województwie podkarpackim zużycie energii w budynkach administracji publicznej w 2013 r. wyniosło 259,1 TJ<sup>1</sup>, co stanowiło 4,4% zużycia ogółem. Największe zużycie odnotowano w województwach mazowieckim (18,6%) oraz w śląskim (11,7%), a najmniejsze w województwach lubuskim (2,5%) i opolskim (2,9%).

**Mapa 2. Udział województw w zużyciu energii w budynkach administracji publicznej w 2013 r.**



W budynkach rządowych województwa podkarpackiego w 2013 r. zużyto 96,7 TJ energii, natomiast w budynkach samorządowych 162,4 TJ. W przypadku zużycia energii w budynkach rządowych dominacja województwa mazowieckiego jest znacznie wyraźniejsza niż w przypadku wszystkich budynków, na województwo to przypada 28,7% zużycia w tej grupie budynków, a województwie podkarpackim 4,0 %.

W odniesieniu do udziałów zużycia energii w budynkach samorządowych zachodzi sytuacja odwrotna. W tym przypadku widoczna jest także mniejsza rozpiętość pomiędzy województwami. Województwo podkarpackie odnotowało 4,7% zużycia energii, a województwo mazowieckie 11,5% co stanowiło największy udział w kraju. Ponad 40 % zużycia energii przypada na gaz ziemny wysokometanowy, 28,1 % energii to ciepło z sieci, 25,7 % energia elektryczna, 2,2 % węgiel kamienny. Na pozostałe nośniki (gaz ziemny zaazotowany, gaz ciekły propan-butan, olej opałowy, węgiel brunatny, koks, drewno opałowe, inne rodzaje biopaliw stałych) przypada zaledwie 3,9 % zużycia.

<sup>1</sup> Wielkość zużycia prezentowana jest z uwzględnieniem korekty klimatycznej.

W województwie podkarpackim zanotowano największe zużycie gazu ziemnego w kraju, co jest związane z dobrze rozbudowaną siecią gazowniczą. Dla porównania województwo podlaskie odnotowało najniższy udział gazu wysokometanowego w kraju (5,9 %).

Na potrzeby grzewcze w województwie podkarpackim zostało wykorzystane 72,2% energii zużytej w budynkach, 5,0% na przygotowanie ciepłej wody użytkowej, a 22,8% na oświetlenie i urządzenia elektryczne/elektroniczne. Największy udział ogrzewania w zużyciu miał miejsce w województwie lubelskim (80,4%). Największy udział oświetlenia i urządzeń w zużyciu energii zaobserwowano w województwach pomorskim (23,2%), a najmniejszy w województwach łódzkim (16,2%) oraz lubelskim (16,7%).

Zużycie energii w województwie podkarpackim ogółem przeliczone na m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej wyniosło w 2013 r. 0,61 GJ/m<sup>2</sup> i było najmniejsze w kraju. Zużycie energii na przygotowanie ciepłej wody użytkowej na m<sup>2</sup> wyniosło 0,03 GJ/m<sup>2</sup>. Zużycie energii na jednego zatrudnionego wyniosło w 2013 r. 13,9 GJ/osobę, a zużycie energii elektrycznej 3,6 GJ/osobę. Największe zużycie energii na zatrudnionego wystąpiło w województwie lubelskim (19,3 GJ/osobę), a najmniejsze w mazowieckim (12,1 GJ/osobę). W przypadku zużycia energii elektrycznej były to odpowiednio województwo pomorskie (4,8 GJ/osobę) oraz kujawsko-pomorskie (3,1 GJ/osobę). Zużycie energii na przygotowanie ciepłej wody użytkowej na jednego zatrudnionego wyniosło w województwie podkarpackim podobnie jak w kraju 0,70 GJ/osobę.

## 3.2. Zużycie energii w budynkach przed modernizacją

### 3.2. Energy consumption of buildings before modernization

Zużycie energii przed modernizacją wyniosło w województwie podkarpackim 422,9 TJ, w kraju 8686,4 TJ, co stanowi udział 4,9%. Największy udział w zużyciu miało województwo mazowieckie (17,9%), a najmniejsze lubuskie (2,4%).

Zużycie energii na ogrzewanie budynków przed modernizacją w województwie podkarpackim było wyższe o 110,9 TJ, na przygotowanie ciepłej wody użytkowej o 9,8 TJ, a na pozostałe kierunki o 43,0 TJ. Wśród nośników zużytych na ogrzewanie dominował gaz ziemny wysokometanowy (52,4%) oraz ciepło z sieci (37,3%). W przypadku ciepłej wody użytkowej znaczący był udział gazu ziemnego (49,7%), ciepła z sieci (27,6%) oraz energii elektrycznej (13,9%), w przypadku ogrzewania znaczenie energii elektrycznej było znacznie mniejsze (2,8%). Odwrotna sytuacja miała miejsce w przypadku węgla kamiennego, którego udział w przypadku ogrzewania wyniósł 2,6%, a w przypadku ciepłej wody użytkowej 1,0%.

W przypadku energii elektrycznej w województwie podkarpackim, podobnie jak w kraju, największe zużycie przypadało na oświetlenie i urządzenia i wyniosło 102,0 TJ. Zużycie na ogrzewanie wyniosło 8,3 TJ, a na przygotowanie ciepłej wody użytkowej 3,2 TJ. Łączne zużycie energii elektrycznej wyniosło 113,5 TJ. Na tak znaczącą wartość zużycia energii przed modernizacją miały wpływ przyjęte warunki dokonania oszacowania wychodząc od 2013 roku: nie uwzględniały one rosnącego wraz z upływem czasu wyposażenia budynków w sprzęt elektroniczny i elektryczny, przeciętnego czasu ich eksploatacji, rzeczywistych warunków oświetlenia. Czynniki te miały wpływ na podwyższenie wielkości zużycia energii elektrycznej przed modernizacją.

Zużycie energii ogółem w województwie podkarpackim przeliczone na m<sup>2</sup> powierzchni użytkowej wyniosło w budynkach przed modernizacją 1,0 GJ/m<sup>2</sup>, a zużycie na ogrzewanie m<sup>2</sup> powierzchni wyniosło 0,72 GJ/m<sup>2</sup>. Najwyższe zużycie wykazano w województwach wielkopolskim (1,239 GJ/m<sup>2</sup>) i łódzkim (1,176 GJ/m<sup>2</sup>), a najmniejsze w województwach świętokrzyskim (0,904 GJ/m<sup>2</sup>) i pomorskim (0,997 GJ/m<sup>2</sup>). Zużycie energii na przygotowanie ciepłej wody użytkowej na m<sup>2</sup> powierzchni wyniosło 0,06 GJ/m<sup>2</sup>. Zużycie energii na jednego zatrudnionego w województwie podkarpackim w budynkach przed modernizacją wyniosło 22,8 GJ/osobę, a zużycie energii elektrycznej 6,11 GJ/osobę (1652 kWh/osobę). Największe zużycie energii na zatrudnionego wystąpiło w województwie wielkopolskim (29,5 GJ/osobę), a najmniejsze w mazowieckim (17,2 GJ/osobę). W przypadku zużycia energii elektrycznej były

to odpowiednio województwo pomorskie (7,8 GJ osobę) oraz lubuskie (5,1 GJ/osobę). Zużycie energii na przygotowanie ciepłej wody użytkowej na zatrudnionego w województwie podkarpackim wyniosło 1,23 GJ/osobę.

## Oszczędności energii w wyniku działań modernizacyjnych

W celu oszacowania wielkości oszczędności energii uzyskanych w wyniku działań modernizacyjnych w badaniu zastosowano metody oszacowania od szczegółu do ogółu z uwagi na brak możliwości precyzyjnej identyfikacji wielkości i struktury zużycia energii w roku poprzedzającym okres badany 2007-2013. W trakcie badania dokonano identyfikacji jakościowej i ilościowej przedsięwzięć termomodernizacyjnych zrealizowanych w okresie 2007 – 2013, jak również działań polegających na modernizacji oświetlenia i wymianie niektórych urządzeń biurowych na energooszczędne.

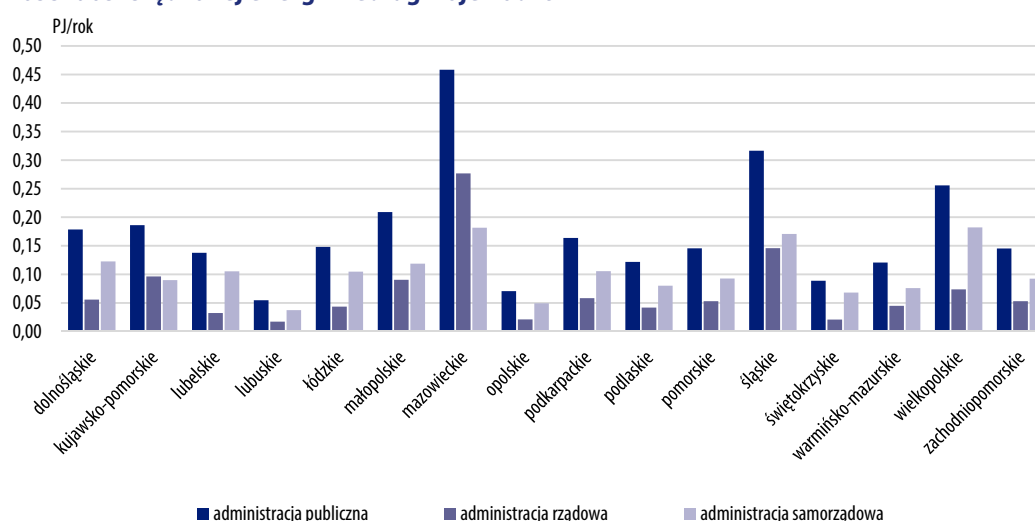
### Oszczędność zużycia energii w budynkach według nośników energii

W przypadku prawie wszystkich nośników, poza gazem zaazotowanym, węglem brunatnym i koksem oszczędności energii są do kilku punktów procentowych wyższe w budynkach administracji samorządowej niż administracji rządowej. Równomierne rozłożenie oszczędności energii pomiędzy poszczególne nośniki energii może również świadczyć o równomiernym dostępie do możliwości realizacji prac termomodernizacyjnych przez administratorów i zarządców budynków. Nieco większa oszczędność w zużyciu energii w budynkach administracji samorządowej może być efektem większego dostępu do środków na dofinansowanie inwestycji modernizacyjnych i proefektywnościowych.

W województwie podkarpackim bezwzględne wielkości oszczędności energii wyniosły ok. 0,163 PJ/rok. Największe bezwzględne wielkości oszczędności energii w wysokości ok. 0,458 PJ/rok uzyskano w województwie mazowieckim, co w kontekście równomiernego rozkładu uzyskanych rocznych oszczędności energii, należy wiązać ze znacząco większą ilością w tym województwie budynków, które są siedzibami organów administracji rządowej i samorządowej.

Województwo mazowieckie jest również jedynym województwem, w którym oszczędności uzyskane w budynkach administracji rządowej znacząco przekroczyły oszczędności uzyskane w administracji samorządowej. Ponieważ procentowe oszczędności w zużyciu energii w administracji rządowej i samorządowej są na podobnym poziomie, różnica w uzyskanych oszczędnościach jest odzwierciedleniem różnicy w wielkości zasobów budowlanych w tych działach administracji.

**Wykres 15. Ilość zaoszczędzonej energii według województw**



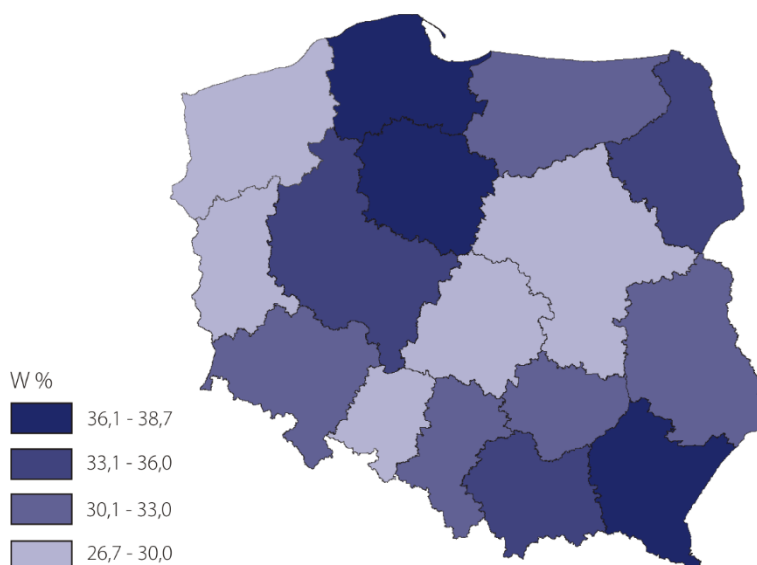


Województwo podkarpackie uzyskało średnie oszczędności w skali kraju. Stosunkowo duże oszczędności energii uzyskano po za województwem mazowieckim również województwo śląskie, wielkopolskie i małopolskie, czyli województwa o najbardziej rozwiniętej infrastrukturze miejskiej i administracyjnej. Najmniejsze oszczędności energii uzyskano w województwach lubuskim i opolskim, odpowiednio ok. 9 i 7 – krotnie niższe niż w województwie mazowieckim.

Przedstawiona struktura uzyskanych oszczędności energii nie wyróżnia istotnie żadnego z województw. Uzyskane zmniejszenie zużycia energii waha się od 26,7% w województwie lubuskim do 38,7% w województwie podkarpackim przy średniej ogólnopolskiej dla administracji ogółem wynoszącej 32,2%. Warto zauważyć, że w województwie mazowieckim uzyskane wskaźniki oszczędności energii (29,5%), pomimo najwyższej wartości bezwzględnej, są znacznie poniżej średniej ogólnopolskiej, na poziomie zbliżonym do województw zachodniopomorskiego czy opolskiego.

W województwie podkarpackim sam poziom uzyskanych w okresie badanym oszczędności zużycia energii średnio w administracji ogółem na poziomie 38,7% wydaje się być stosunkowo wysoki. Jest on jednak obciążony ograniczeniami wynikającymi z metody szacowania oszczędności i w rzeczywistości może być niższy.

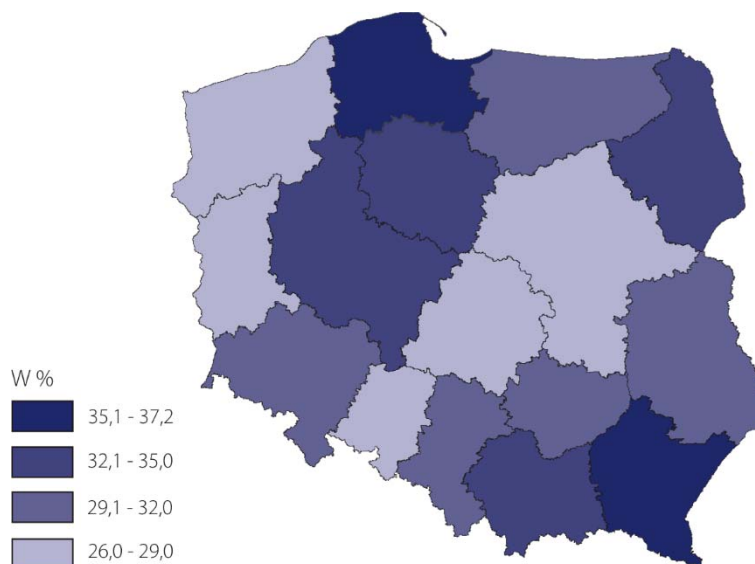
**Mapa 3. Oszczędność energii według województw**



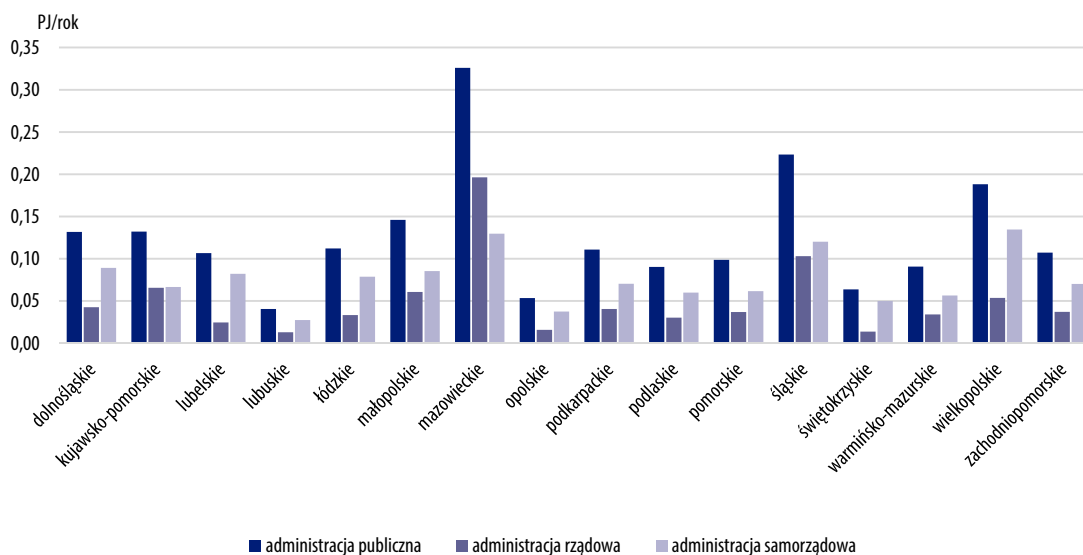
### Oszczędność zużycia energii i nośników energii na cele ogrzewania pomieszczeń

Województwo podkarpackie jest województwem, w którym oszczędności uzyskane w budynkach administracji samorządowej znacząco przekroczyły oszczędności uzyskane w administracji rządowej. Bezwzględna wielkość oszczędności energii dla województwa podkarpackiego w latach 2007-2013 została uzyskana w wysokości 0,110 PJ/rok.

**Mapa 4. Wskaźniki oszczędności na ogrzewanie pomieszczeń według województw**



**Wykres 16. Ilość zaoszczędzonej energii na ogrzewanie pomieszczeń (c.o.) według województw**



Stosunkowo duże oszczędności energii na cele ogrzewania uzyskano również w województwach śląskim, wielkopolskim i małopolskim, czyli w województwach o najbardziej rozwiniętej infrastrukturze miejskiej i administracyjnej. Najmniejsze oszczędności energii uzyskano w województwach lubuskim i opolskim, odpowiednio ok. 9 i 7 – krotnie niższe niż w województwie mazowieckim.

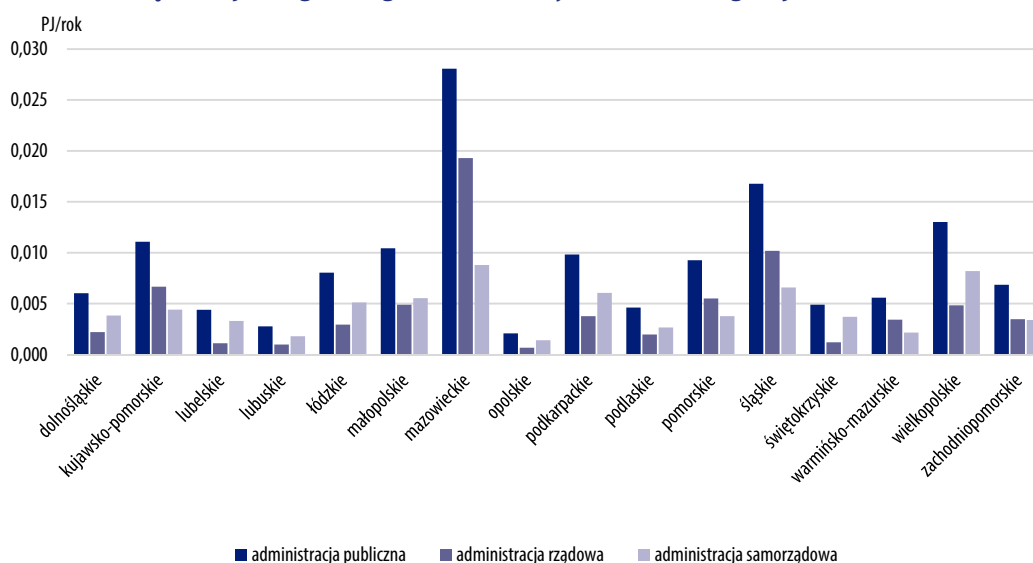
Przedstawiona struktura uzyskanych oszczędności energii zużywanej na cele ogrzewania pomieszczeń nie wyróżnia istotnie żadnego z województw. Uzyskane zmniejszenie zużycia energii waha się od 26,0% w województwie lubuskim do 37,2% w województwie podkarpackim przy średniej ogólnopolskiej dla administracji ogółem wynoszącej 31,1%.

#### Oszczędność zużycia energii i nośników energii na ogrzewanie wody

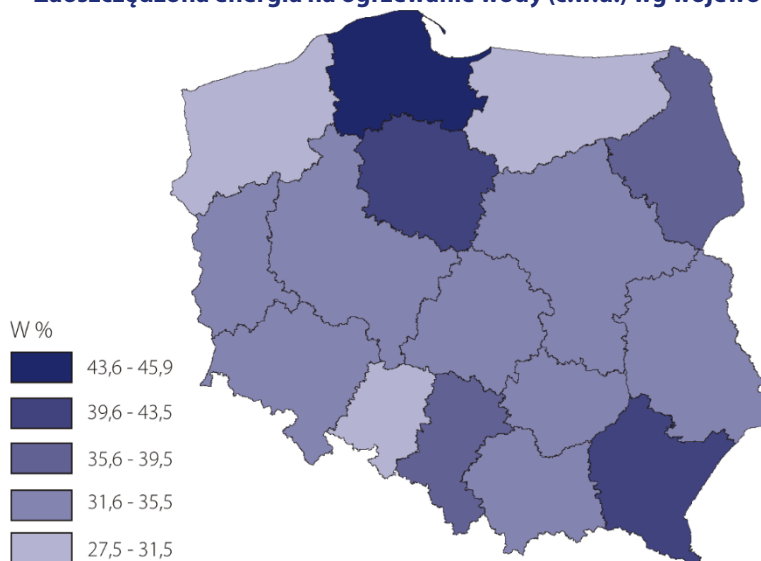
Województwo podkarpackie uzyskało bezwzględną wielkość oszczędności energii na cele ogrzewania wody w wysokości ok. 0,009 PJ/rok. Odnotowano wskaźnik rocznych oszczędności w wysokości 43,0%.

Największe bezwzględne wielkości oszczędności energii w wysokości ok. 0,028 PJ/rok uzyskano w województwie mazowieckim. Jednocześnie w województwie tym zanotowano jedno z niższych wskaźników rocznych oszczędności energii (33,2%). Najmniejsze oszczędności energii uzyskano w województwie opolskim, w którym wskaźnik oszczędności wyniósł 27,5%.

**Wykres 17. Ilość zaoszczędzonej energii na ogrzewanie wody (c.w.u.) według województw**



**Mapa 5. Zaoszczędzona energia na ogrzewanie wody (c.w.u.) wg województw**



## Uwagi ogólne

### General notes

Niniejsza publikacja jest efektem przeprowadzonej pracy badawczej pt. „Badanie efektywności energetycznej budynków administracji publicznej (rządowej i samorządowej) za lata 2007-2013”, która pozwoliła na uzyskanie szczegółowych informacji dotyczących zmian energochłonności budynków administracji publicznej w wyniku podejmowanych działań modernizacyjnych i ocenę skali oszczędności energetycznych uzyskanych w wyniku tych działań.

Podstawowym narzędziem zbierania danych w pracy badawczej była ankieta o efektywności energetycznej budynków administracji publicznej, skierowanej do konkretnych instytucji.

Badaniem zostało objętych 6065 budynków administracji publicznej (2143 – administracji rządowej, 3922 – administracji samorządowej).

Przedmiotem podjętego badania było pozyskanie kompleksowej informacji o działaniach zmierzających do zmniejszenia zużycia energii elektrycznej i ciepła w budynkach administracji publicznej.

Wszystkie prezentowane w publikacji wykresy, mapy oraz tablice są opracowane na podstawie danych źródłowych z „Ankieta o efektywności energetycznej budynków administracji publicznej”.

Efektywność energetyczna to jeden z najważniejszych obszarów obecnej polityki energetyczno-klimatycznej Unii Europejskiej. Zgodnie z jej celami państwa członkowskie zobowiązane są do:

- redukcji emisji CO<sub>2</sub> o 20% w 2020 r. w porównaniu do 1990 r.,
- wzrostu zużycia energii ze źródeł odnawialnych w UE do 20% w 2020 r., dla Polski ustalono 15%,
- zwiększenia efektywności energetycznej w roku 2020 o 20% w stosunku do roku 2005.

W odniesieniu do powyższego zobowiązania, w 2011 r. uchwalona została ustawa o efektywności energetycznej (Dz. U. 2011 nr 94 poz. 551), której celem był rozwój mechanizmów stymulujących poprawę efektywności energetycznej.

Ocenia się<sup>2</sup>, że istniejące zasoby budowlane stanowią sektor o najwyższym potencjale w zakresie oszczędności energii. Budynki będące własnością instytucji publicznych stanowią znaczną część zasobów budowlanych, dlatego też sektor publiczny został zobowiązany do pełnienia wzorcowej roli w kwestii oszczędzania energii w budynkach (art. 10 Ustawy o efektywności energetycznej z 15 kwietnia 2011 r.).

Proces poprawy efektywności energetycznej budynków może wpłynąć na wzrost innowacyjności oraz wdrożenie nowych technologii w budownictwie i technice instalacyjnej, zmniejszenie energochłonności, a w konsekwencji wzrost konkurencyjności gospodarki i poprawy sytuacji ekonomicznej gospodarstw domowych.

Poprawa efektywności energetycznej budynków jest również jednym z najlepszych sposobów zmniejszenia zależności od importu surowców energetycznych, ograniczenia negatywnego wpływu na środowisko naturalne, zmniejszenia rachunków za energię.

Działania instytucji publicznych szczebla krajowego czy regionalnego powinny zatem stanowić przykład i kreować tendencje w obszarze efektywności energetycznej.

Obliczanie oszczędności energii uzyskiwanych w wyniku podejmowanych działań proefektywnościowych wymaga stałego monitorowania. Celem niniejszego opracowania jest przedstawienie wyników działań podejmowanych przez administrację publiczną mających na celu oszczędzanie energii.

---

2 Komunikat Komisji Europejskiej z 2011 r.