

Spis treści

1. Wstęp	5
2. Regulacje prawne i polityki ukierunkowane na poprawę efektywności energetycznej budynków	5
2.1. Polityka Unii Europejskiej w zakresie poprawy efektywności energetycznej i odnawialnych źródeł energii w budynkach	5
2.2. Ustawa o charakterystyce energetycznej budynków wraz z aktami wykonawczymi	7
2.3. Ustawa o odnawialnych źródłach energii	8
2.4. Zmiana przepisów techniczno-budowlanych oraz wymagań określających standardy projektowania	9
2.5. Zmiana przepisów rozporządzenia w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku oraz wzorów świadectw charakterystyki energetycznej	11
2.6. Ustawa o wspieraniu termomodernizacji i remontów	11
2.7. Krajowe plany oraz strategie wspierające poprawę efektywności energetycznej budynków	12
3. Cel sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej oraz przeprowadzania kontroli systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji w budynkach	14
3.1. Cemu służą i jak są sporządzane świadectwa charakterystyki energetycznej budynków?	14
3.2. Cemu służą i jak są przeprowadzane kontrole systemu ogrzewania lub systemu klimatyzacji?	16
4. Sposoby poprawy charakterystyki energetycznej budynków w podziale na ich rodzaj (mieszkalne jednorodzinne i wielorodzinne, użyteczności publicznej i inne)	17
4.1. Ogólne informacje o efektywności energetycznej budynków	17
4.1.1. Budynki nowe	19
4.1.2. Budynki użytkowane	19
4.1.3. Budynki zabytkowe	20
4.1.4. Budynki publiczne	21
4.2. Określenie opłacalnych sposobów poprawy efektywności energetycznej właściwych dla typów budynków	21
4.2.1. Kształt, orientacja i otoczenie budynku	22
4.2.2. Przegrody zewnętrzne nieprzezroczyste	24
4.2.3. Przegrody zewnętrzne przezroczyste	28
4.2.3.1. Ramy okien	29
4.2.3.2. Oszklenia	29
4.2.4. Systemy przeciwsłoneczne	31
4.2.5. Szczelność powietrzna	31
4.2.6. Szczelność dyfuzyjna	32
4.2.7. Instalacje ogrzewania, wentylacji mechanicznej i ciepłej wody użytkowej	33
4.2.7.1. Budynki mieszkalne jednorodzinne (bez opcji chłodzenia)	37
4.2.7.2. Budynki mieszkalne wielorodzinne (bez opcji chłodzenia)	38
4.2.7.3. Budynki użyteczności publicznej (bez opcji chłodzenia)	38
4.2.8. Instalacja klimatyzacji	39
4.2.9. Instalacja oświetlenia	41
4.2.10. Systemy automatycznej regulacji dla instalacji	41
4.2.11. Akumulatory ciepłe	41



H 1.1

G20 205088

2024 D136

4.2.12. Wykorzystanie odnawialnych źródeł energii	45
4.2.12.1. Energia słoneczna	45
4.2.12.2. Energia geotermalna	47
4.2.12.3. Energia ze spalania biomasy	47
4.2.13. Inne środki poprawy	48
4.2.14. Budynki pasywne	48
4.3. Wskazówki dla jednostek samorządu terytorialnego w zakresie kształtowania i prowadzenia polityki przestrzennej w taki sposób, aby możliwe było projektowanie budynków efektywnych energetycznie i wykorzystanie w budynkach ciepła sieciowego lub OZE	49
4.3.1. Plan zagospodarowania przestrzennego albo decyzja o warunkach zabudowy i zagospodarowania terenu	49
4.3.2. Plan działań na rzecz zrównoważonej energii (SEAP)	50
4.3.3. Plan gospodarki niskoemisyjnej	51
4.4. Wskazówki dla inwestorów, właścicieli, zarządców użytkowników budynków lub ich części m.in. w zakresie: termomodernizacji, wykorzystania OZE lub ciepła sieciowego, zmiany zachowań	51
4.5. Wskazówki dla projektantów i wykonawców w zakresie: projektowania i budowy budynków efektywnych energetycznie, termomodernizacji, wykorzystania OZE lub ciepła sieciowego, zmiany zachowań	53
4.6. Budynki o niskim zużyciu energii	53
4.7. Zasady wprowadzania do obrotu lub udostępniania na rynku wyrobów budowlanych	55
4.7.1. System europejski – wyroby z oznakowaniem CE	56
4.7.2. System krajowy – wyroby oznakowane znakiem budowlanym	56
4.7.3. Wyroby budowlane wprowadzone do obrotu na podstawie tzw. „zasady wzajemnego uznawania”	57
5. Finansowe środki wsparcia w zakresie inwestycji wspierających rozwój budownictwa efektywnego energetycznie oraz wykorzystania odnawialnych źródeł energii	57
5.1. Narodowy Fundusz Ochrony Środowiska i Gospodarki Wodnej (NFOŚiGW)	58
5.1.1. Środki krajowe	58
5.1.2. System zielonych inwestycji GIS	61
5.2. Program Operacyjny Infrastruktura i Środowisko	62
5.3. Regionalne Programy Operacyjne (RPO)	63
5.4. Fundusz Termomodernizacji i Remontów	75
5.5. Partnerstwo Publiczno-Prywatne (PPP)	77
5.6. Inne, wybrane źródła dofinansowania, w tym banki komercyjne	77
5.7. Łączne zestawienie źródeł finansowania (za wyjątkiem Regionalnych Programów Operacyjnych)	77
6. Przykłady zrealizowanych inwestycji z wykorzystaniem środków wsparcia	79
6.1. Gmina Mircze	79
6.1.1. Budynek Urzędu Gminy	79
6.1.2. Budynki Zespołu Szkół w Mirczu	80
6.1.3. Budynek remizo-świetlicy	81
6.2. Laboratorium Edukacyjno-Badawcze Odnawialnych Źródeł i Poszanowania Energii WGGIOŚ AGH w Miękinii.	82
6.3. Gmina Libiąż	84
6.4. Gmina Nasielsk	84
6.5. Gmina Słomniki	85

6.5.1. Integracyjne Centrum Rozwoju Dziecka	85
6.5.2. Hala rekreacyjno-sportowa w Słomnikach	87
6.5.3. Sala gimnastyczna przy Zespole Szkół w Waganowicach	88
6.6. Gmina Karczew	89