

Nowa metodyka wyznaczania charakterystyki energetycznej budynków - Wyzwania dla audytorów



NARODOWA
AGENCJA
POSZANOWANIA
ENERGII S.A.

Dr inż. Jerzy Kwiatkowski



XXII FORUM TERMOMODERNIZACJA 2023

„Termomodernizacja dla ochrony klimatu i czystego powietrza”

10 października 2023 r.

www.zae.org.pl



NARODOWA
AGENCJA
POSZANOWANIA
ENERGII S.A.

Zakres

- Zmiany w metodyce obliczeń
- Propozycje klas energetycznych budynków
- Innowacyjne wskaźniki
- Nowe wzory świadectw



O ministerstwie Co robimy

Ministerstwo Rozwoju i Technologii > O ministerstwie > Prawo > Prekonsultacje
> Prekonsultacje zmian regulacji w zakresie wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku

< Powrót

Prekonsultacje zmian regulacji w zakresie wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz wzorów świadectw charakterystyki energetycznej

30.01.2023

Zapraszamy do udziału w prekonsultacjach projektu rozporządzenia Ministra Rozwoju i Technologii w sprawie metodologii wyznaczania charakterystyki energetycznej budynku lub części budynku oraz sporządzania świadectw charakterystyki energetycznej. Prosimy o opinie w terminie do 13 marca 2023 r.



Zmiany w metodyce obliczeń - Lista głównych zmian

- Wprowadzenie dla wszystkich budynków obowiązku stosowania metody godzinowej opartej na normie PN-EN ISO 52016-1 na potrzeby obliczania zapotrzebowania na energię w budynkach
- Dopuszczenie opcjonalnie możliwości wykonania obliczeń j.w. metodą miesięczną wyłącznie dla budynków mieszkalnych
- Zmiana niektórych domyślnych wartości współczynników nakładu nieodnawialnej energii pierwotnej w_i
- Zmiana niektórych istniejących i wprowadzenie nowych definicji i pojęć („energia końcowa dostarczona” i „energia dostarczona netto”)
- Modyfikacja obliczeń zapotrzebowania na energię do przygotowania ciepłej wody użytkowej (zużycie wody od jednostki funkcyjnej, uwzględnienie armatury wodoszczędnej czy odzysku ciepła)
- Ograniczenie możliwości udziału kominka na biomasę jako drugiego źródła ciepła w obliczaniu zapotrzebowaniu na ciepło do ogrzewania i przygotowania c.w.u.

3

Zmiany w metodyce obliczeń - Obliczenia zapotrzebowania na energię

- Obliczenie zapotrzebowania na energię użytkową ogrzewania i chłodzenia oraz nawilżania i/lub odwilżania wykonuje się zgodnie z normą PN-EN ISO 52016-1:2017-09. Energetyczne właściwości użytkowe budynków -- Zapotrzebowanie na energię do ogrzewania i chłodzenia, wewnętrzne temperatury oraz jawne i utajone obciążenia cieplne - Część 1: Procedury obliczania.
- Obliczenia wykonuje się metodą godzinową lub miesięczną w zależności od typu budynku.
- W przypadku obliczeń metodą godzinową lub miesięczną zgodnie z normą PN-EN ISO 52016-1 jako dane wejściowe do obliczeń przyjmuje się wartości domyślne podane w załączniku B normy PN-EN ISO 52016-1.
- W przypadku obliczeń godzinowych wykonywanych programami komputerowymi systemów symulacji energetycznych budynków do obliczeń zapotrzebowania na energię użytkową ogrzewania i/lub chłodzenia oraz nawilżania i/lub odwilżania dopuszcza się jedynie te programy komputerowe, które spełniają testy weryfikacyjne opisane w rozdziale 7.2 normy PN-EN ISO 52016-1.

4

Zmiany w metodyce obliczeń - Obliczenia zapotrzebowania na energię

Rodzaj obiektu i / lub aplikacji	Budynki mieszkalne	Budynki biurowe	Budynki oświatowe	Budynki opieki zdrowotnej, szpitale	Budynki zamieszkania zbiorowego, hotele i restauracje	Obiekty sportowe	Budynki usług, handlu hurtowego i detalicznego	Inne rodzaje budynków zużywających energię
Dozwolona tylko metoda godzinowa	Nie	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak	Tak
Dozwolona tylko metoda miesięczna	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie
Obie metody dozwolone	Tak	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie	Nie

5

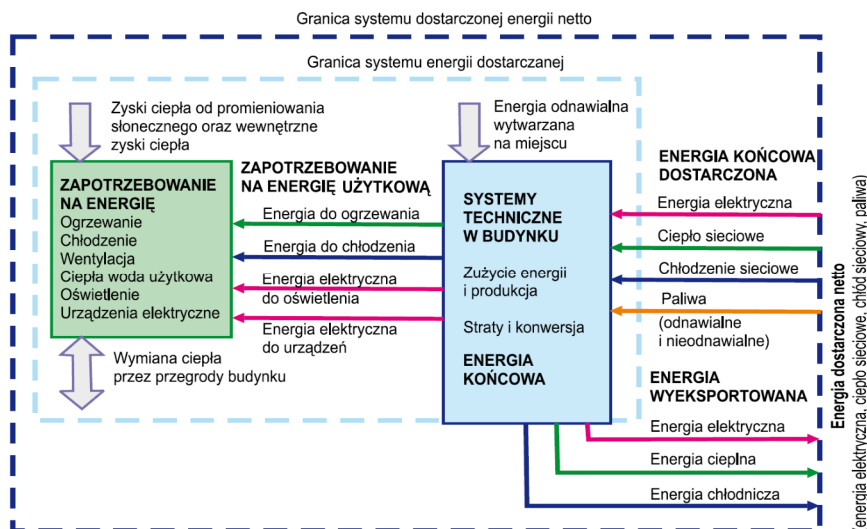
Zmiany w metodyce obliczeń - Przepływy energii – nowe pojęcia

Energia końcowa dostarczona – energia elektryczna uzyskana z sieci elektroenergetycznych lub ciepło uzyskane z sieci ciepłowniczych, lub chłód uzyskany z sieci centralnego chłodzenia, lub energia paliwa, w kWh/rok, która jest uzyskiwana od dostawców energii i paliw, i które jest wykorzystywane łącznie z lokalną energią odnawialną wykorzystaną na miejscu do pokrycia rocznej energii końcowej w budynku lub części budynku, dostarczona do granicy systemu energii dostarczonej.

Energia dostarczona netto – różnica energii końcowej dostarczonej i energii wyeksportowanej obliczana na granicy systemu energii dostarczonej.

6

Zmiany w metodyce obliczeń - Przepływy energii – granice bilansowe



7

Zmiany w metodyce obliczeń - Współczynniki w_i









Nośnik energii		w_i
Paliwa wykorzystywane na miejscu	Węgiel kamienny	1,1
	Węgiel brunatny	1,1
	Olej opałowy	1,1
	Gaz ziemny	1,1
	Biomasa	0,2
	Biogaz	0,5
	Pozostałe OZE	0
	Ciepło odpadowe	0,05
Ciepło systemowe	Ciepłownie paliwa kopalne	1,3
	Ciepłownie udział OZE do 50%	1,0
	CHP paliwa kopalne	1,1
	CHP udział OZE do 50%	0,8
	Systemy efektywne energetycznie oparte na paliwach kopalnych	1,0
	Systemy efektywne energetycznie udział OZE powyżej 50% lub kombinacja CHP i OZE	0,6
Energia elektryczna systemowa		2,5

Propozycje klas energetycznych budynków - Założenia

- Klasy energetyczne w skali od A+ (najlepsza) do G (najgorsza)
- Ocena oraz podział na klasy energetyczne odnosi się do wskaźnika EP (nieodnawialna energia pierwotna) oraz ED (energia dostarczona netto)
- Klasa A+ i A odpowiadają budynkom powodującym zerową emisję dwutlenku węgla na miejscu z paliw kopalnych
- Dolna granica klasy B ustalona została jako maksymalna dopuszczalna wartość wskaźnika EP zgodnie z wymaganiami jak dla budynków nowych dla danego typu budynku
- Górna granica klasy G określona została jako wartość wskaźnika EP odpowiadająca 15% najgorszych budynków danego typu

9

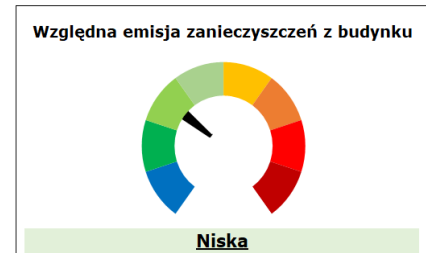
Propozycje klas energetycznych budynków - Budynki użyteczności publicznej

Klasa energetyczna	Graniczne wartości wskaźnika EP, kWh/(m ² ·rok)			Graniczne wartości wskaźnika ED, kWh/(m ² ·rok)			
A ⁺		EP ≤	0		ED ≤	0	
A	0	< EP ≤	63	0	< ED ≤	45	
B	63	< EP ≤	120	45	< ED ≤	70	 wymaganie dla budynku 70 kWh/(m ² ·rok)
C	120	< EP ≤	175	70	< ED ≤	102	
D	175	< EP ≤	230	102	< ED ≤	134	
E	230	< EP ≤	285	134	< ED ≤	166	
F	285	< EP ≤	340	166	< ED ≤	198	
G	340	< EP		198	< ED		

10

Innowacyjne wskaźniki - Ocena względnej emisji zanieczyszczeń z budynku

- Uwzględnia się wyłącznie lokalną emisję z ocenianego budynku i dotyczy ona wyłącznie produkcji ciepła, chłodu i energii elektrycznej na miejscu w wyniku spalania paliw
- Ocena emisji odnosi się do referencyjnych wartości emisji (referencyjne zapotrzebowanie na energię końcową dostarczoną oraz referencyjne paliwo i źródło energii w budynku)
- Ocena ujmuje podstawowe zanieczyszczenia powstające przy spalaniu paliw i mające wpływ na zdrowie ludzkie (PM10, PM2,5, NO_x, SO₂, CO)
- Wynik końcowy oceny wyrażony w skali: Zerowa, Bardzo niska, Niska, Umiarkowana, Dopuszczająca, Wysoka, Bardzo wysoka



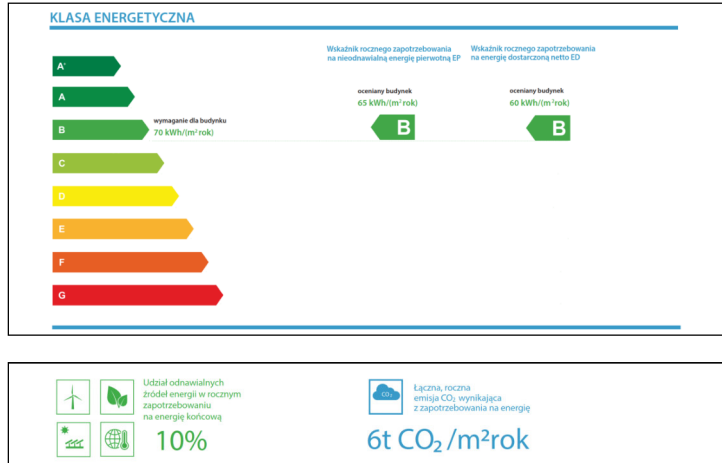
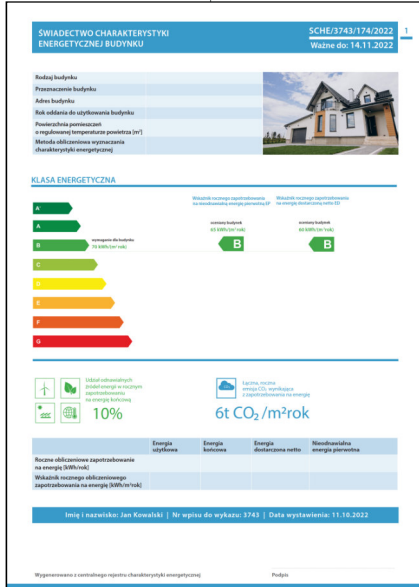
11

Nowe wzory świadectw - Zmiany

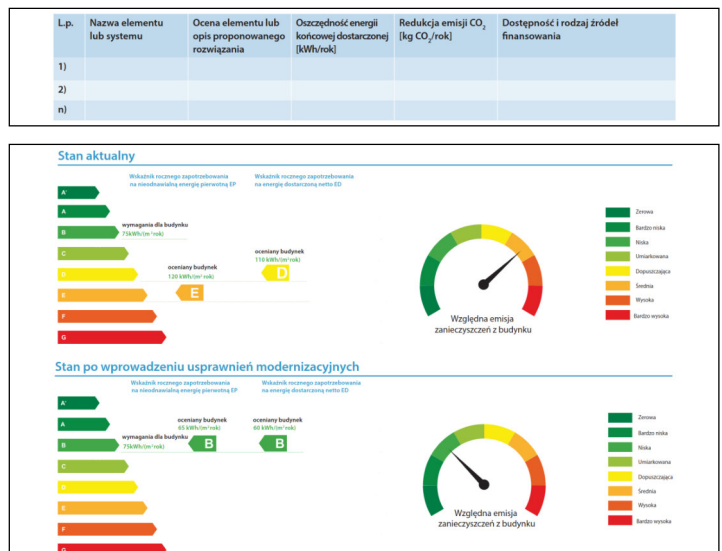
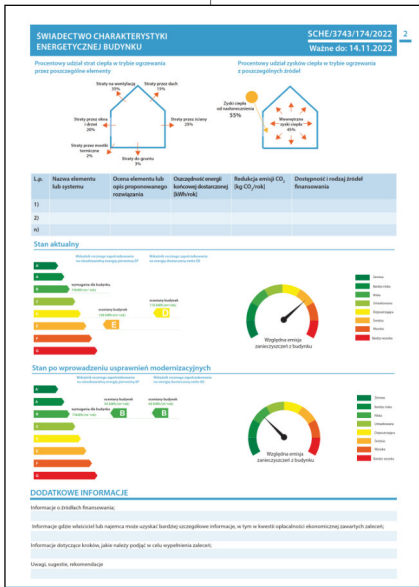
- Forma graficzna świadectwa charakterystyki energetycznej
- Sposób graficznej prezentacji standardu energetycznego budynku obejmująca wprowadzenie klas energetycznych od A+ (najlepsza), do G (najgorsza) dla dwóch wskaźników- EP i ED
- Zwiększenie stopnia wyeksponowania wskaźników oddziaływania na środowisko (udział OZE w bilansie energetycznym oraz emisje CO₂)
- Obliczenia potencjalnych efektów działań usprawniających i termomodernizacyjnych w jednostkach fizycznych (oszczędność energii końcowej i redukcję emisji CO₂)
- Prezentacja wyników analiz działań usprawniających (termomodernizacyjnych) w budynku i określenie ich potencjalnych efektów w postaci zmian wskaźników EP, ED i względnej emisji zanieczyszczeń z budynku
- Rozszerzenie zakresu prezentowanych w świadectwie wyników obliczeń o dodatkowe elementy - zapotrzebowanie na moce (cieplne, chłodnicze, elektryczne) na poszczególne potrzeby, wielkości względnej emisji zanieczyszczeń z budynku, wartości i źródło danych o współczynnikach w_i

12

Nowe wzory świadectw - Propozycja strona - 1



Nowe wzory świadectw - Propozycja strona - 2



Podsumowanie

- Zmiany wdrażają wymagania dyrektywy EPBD 2018
- Zmiany zarówno w zakresie metodyki obliczeń jak i prezentacji charakterystyki energetycznej
- Większy nacisk położono na wskaźniki końcowe i założenia do obliczeń natomiast metody obliczeniowe są odwołaniem do norm
- Propozycje uwzględniają tylko w części przegłosowany w Parlamencie Europejskim projekt zmiany EPBD
- Potrzebne zapewne będą dalsze konsultacje proponowanych zmian

15

Dziękuję za uwagę

16