

# TERMOMODERNIZACJI BUDYNKÓW ZABYTKOWYCH CZ.2

Jest taka sama jak pozostałych budynków,  
z drobną różnicą....

Jerzy Żurawski



**Dolnośląska Agencja  
Energii i Środowiska**

**sape**



# Plan wystąpienia

## Część 1.

- Zagadnienia prawne termomodernizacji budynków zabytkowych
  - Dyrektywa EPBD
  - Ustawa termomodernizacyjna
  - Ustawa Prawo budowlane
- Organizacja procesu termomodernizacji budynków zabytkowych
  - Ustawa o ochronie zabytków
  - Zalecenia konserwatorskie
- Technologie cz.1
  - Mokre ściany
  - Wnęki podokienne
  - Ocieplenie budynków pod nadzorem konserwatorskim od zewnątrz
  - Odtwarzanie detali
  - Ocieplanie budynków pod nadzorem konserwatorskim od wewnątrz i od zewnątrz
  - Ocieplanie budynków pod nadzorem konserwatorskim od wewnątrz
- Przykłady

# Plan wystąpienia

- Część 2.
- Zagadnienia prawne termomodernizacji budynków zabytkowych –podsumowanie cz. 1
    - Ustawa termomodernizacyjna
    - Ustawa o ochronie zabytków
  - Wykonanie audytu remontowego:
    - Omówienie przykładowego budynku zabytkowego przed termomodernizacją
    - Zalecenia konserwatorskie dla budynku przykładowego
  - Proponowane ulepszenia
    - Ocieplanie budynków pod nadzorem konserwatorskim od wewnątrz i od zewnątrz- podsumowanie
    - Termorenowacja płyt balkonowych
    - Stolarka budowlana w budynkach zabytkowych
    - Budowlane ulepszenia remontowe: remont klatki schodowej, konstrukcji dachu , osuszenie ścian fundamentowych
  - Instalacje grzewcze w mieszkaniowych budynkach zabytkowych
    - Kotły gazowe budynkowe i mieszkaniowe w budynkach zabytkowych
    - Pompy ciepła w budynkach zabytkowych
    - Układy hybrydowe w budynkach zabytkowych
  - Instalacje wentylacyjne w mieszkaniowych budynkach zabytkowych
    - Naturalna w budynkach zabytkowych
    - Mechaniczna w budynkach zabytkowych
    - Wentylacja hybrydowa w budynkach zabytkowych
  - Wykonanie przykładowego audytu remontowego – podsumowanie

# W seminarium wezmą udział jako wykładowcy:

1. Krzysztof Szymański - DAEŚ
2. Marek Klenk – JMA Partner
3. Łukasz Sajewicz - Viessmann
4. Tomasz Kusiak - KingSpan
5. Janusz Gluza - Siegenia
6. Jerzy Żurawski - DAEŚ

# TERMOMODERNIZACJA BUDYNKÓW ZABYTKOWYCH CZ.1 PRZYPOMNIENIE

Jest taka sama jak pozostałych budynków,  
z drobną różnicą....

Jerzy Żurawski



**Dolnośląska Agencja  
Energii i Środowiska**

**sape**



# WYMAGANIA PRAWNE A GŁĘBOKA TERMOMODERNIZACJA.

Zgodnie z Dyrektywą UE 2018/844 z dnia 30 maja 2018 r. **państwa członkowskie powinny wspierać te modernizacje poprawiające charakterystykę energetyczną istniejących budynków**, które **przyczyniają się do tworzenia zdrowego środowiska również w pomieszczeniach.**

W długoterminowych strategiach renowacji każde państwo członkowskie **ustali plan działania długoterminowego zakładającego do 2050 r. zredukowanie emisji gazów cieplarnianych w Unii Europ. o 80–95 % w porównaniu z 1990 r., przez zapewnienie:**

- **wysokiej efektywności energetycznej,**
- **dekarbonizacji krajowych zasobów budowlanych,**
  - ✓ Oznacza to ograniczenie zużycia energii konsumowanej przez budynki o 50-60 proc. i niemal całkowitą redukcję emisji gazów cieplarnianych.
- **oraz przekształcenia istniejących budynków w budynki o niemal zerowym zużyciu energii.**

**Najmniejsza część budynków po renowacji to obiekty wybudowane przed 1945 rokiem, czyli te, które są najbardziej energochłonne, cechują się najwyższym wskaźnikiem zapotrzebowania na energię końcową.**

W takich budynkach występuje wiele barier, które często mogą uniemożliwiać przeprowadzanie kompleksowej termomodernizacji. **Można do nich zaliczyć barierę finansową właścicieli obiektów oraz opiekę konserwatorską nad zabytkowymi budynkami, która najczęściej ogranicza się do artykułowania zaleceń konserwatorskich.**

Przewidywany procent budynków poddanych termomodernizacji do 2020 r.

Okres budowy	Procent obiektów poddanych termomodernizacji
do 1945	9%
1946 - 1966	13%
1967 – 1985	19%
1986 – 1992	17%
1993 – 2002	10%
2002 – 2020	Nowe budynki wznoszone z uwzględnieniem obowiązujących standardów efektywności energetycznej

# USTAWA TERMOMODERNIZACYJNA PRZEDSIĘWZIĘCIE REMONTOWE

USTAWA z dnia 21 listopada 2008 r.  
o wspieraniu termomodernizacji i remontów



# Przedsięwzięcia remontowe

**Art. 6. 1.** Przedmiotem przedsięwzięcia remontowego, może być **wyłącznie budynek wielorodzinny**, którego **użytkowanie rozpoczęto przed dniem 14 sierpnia 1961 r.**

Dla przedsięwzięcia związane z termomodernizacją, których przedmiotem jest:

**a) remont budynków wielorodzinnych,**

**b) wymiana** w budynkach wielorodzinnych okien lub remont balkonów, nawet jeśli służą one do wyłącznego użytku właścicieli lokali,

**c) przebudowa** budynków wielorodzinnych, w wyniku której następuje ich ulepszenie,

**d) wyposażenie** budynków wielorodzinnych w instalacje i urządzenia wymagane dla oddawanych do użytkowania budynków mieszkalnych, zgodnie z przepisami techniczno-budowlanymi

**Wysokość premii remontowej stanowi 15% kosztów przedsięwzięcia remontowego.**

**Remont** - należy przez to rozumieć wykonywanie w istniejącym obiekcie budowlanym robót budowlanych polegających **na odtworzeniu stanu pierwotnego**, a niestanowiących bieżącej konserwacji, przy czym dopuszcza się stosowanie wyrobów budowlanych innych niż użyto w stanie pierwotnym.

**Przebudowa** - należy przez to rozumieć wykonywanie robót budowlanych, w wyniku których następuje **zmiana parametrów użytkowych lub technicznych istniejącego obiektu** budowlanego, z wyjątkiem charakterystycznych parametrów, jak: kubatura, powierzchnia zabudowy, wysokość, długość, szerokość bądź liczba kondygnacji.

**Utrzymanie** (konserwacja) to zespół działań zapobiegających i innych podejmowanych po to aby umożliwić spełnianie przez obiekt przypisanych mu funkcji przez okres użytkowania, takich jak: drobne naprawy, czyszczenie, roboty malarskie a także wymianę niektórych części konstrukcji. Do bieżącego utrzymania konstrukcji nie zalicza się remontu, czyli robót budowlanych polegających na odtworzeniu stanu pierwotnego po upływie projektowanego okresu użytkowania konstrukcji, budynku.

# Premia remontowa

**Art. 7. 1. Inwestorowi przysługuje premia na spłatę części kredytu zaciągniętego na realizację przedsięwzięcia remontowego, zwana dalej „premią remontową”, jeżeli:**

**1) w wyniku realizacji tego przedsięwzięcia nastąpi zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię dostarczaną do budynku wielorodzinnego na potrzeby ogrzewania i podgrzewania wody użytkowej co najmniej o 10%, z zastrzeżeniem ust. 2 i ust. 3 pkt 1 i 2, i**

**2) wskaźnik kosztu tego przedsięwzięcia jest nie niższy niż 0,05 i nie wyższy niż 0,70, z zastrzeżeniem ust. 3 pkt 3. Maksymalny kredyt z premią wynosić może 3250 zł/m<sup>2</sup>**

**1a. Premia remontowa przysługuje, jeżeli kwota kredytu, o którym mowa w ust. 1, stanowi co najmniej 50% kosztów przedsięwzięcia remontowego.**

**2. Jeżeli wskaźnik kosztu przedsięwzięcia remontowego przekracza 0,3, warunkiem uzyskania premii remontowej jest zmniejszenie rocznego zapotrzebowania na energię, o którym mowa w art. 2 pkt 2 lit. a, co najmniej o 25%.**

# Premia remontowa

**Art. 9. 1. Wysokość premii remontowej stanowi 15% kosztów** przedsięwzięcia remontowego.

**Art. 9a. 1. Wysokość premii remontowej stanowi 50% kosztów** przedsięwzięcia remontowego, jeżeli łącznie spełnione są następujące warunki:

- 1) inwestorem jest gmina lub spółka prawa handlowego, której wszystkie udziały albo akcje należą do gminy;
- 2) wszystkie lokale mieszkalne znajdujące się w budynku wchodzi w skład mieszkaniowego zasobu gminy;
- 3) budynek znajduje się na obszarze, na którym obowiązują przepisy wydane na podstawie art. 96 ust. 1 ustawy z dnia 27 kwietnia 2001 r. – Prawo ochrony środowiska (Dz. U. z 2019 r. poz. 1396, z późn. zm.5));

POŚ:

Art.96.1. Sejmik województwa może, w drodze uchwały, w celu zapobieżenia negatywnemu oddziaływaniu na zdrowie ludzi lub na środowisko, wprowadzić ograniczenia lub zakazy w zakresie eksploatacji instalacji, w których następuje spalanie paliw.

# Premia remontowa

**Art. 9a. 1. Wysokość premii remontowej stanowi 50% kosztów** przedsięwzięcia remontowego, jeżeli łącznie spełnione są następujące warunki:

- 4) **z audytu remontowego wynika, że po zrealizowaniu przedsięwzięcia remontowego elementy budynku poddane temu przedsięwzięciu remontowemu będą spełniały stosowane od dnia 31 grudnia 2020 r. wymagania minimalne dla budynków w zakresie oszczędności energii i izolacyjności cieplnej, określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane;**
- 5) przed realizacją tego przedsięwzięcia remontowego lub w ramach tego przedsięwzięcia remontowego w budynku:
  - a) zostało wykonane przyłącze techniczne do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła lub
  - b) **nastąpiła całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne** lub zastosowano wysokosprawną kogenerację, lub
  - c) **nastąpiła zmiana źródeł ciepła na źródła spełniające standardy niskoemisyjne.**

2. W przypadku gdy budynek, o którym mowa w ust. 1, jest **wpisany do rejestru zabytków lub znajduje się na obszarze wpisanym do rejestru zabytków, wysokość premii remontowej stanowi 60% kosztów przedsięwzięcia remontowego, nie więcej jednak niż wykorzystana kwota kredytu, o którym mowa w art. 7 ust. 1 .\*\*\***

# Zmiany w rozporządzeniu – karta audytu remontowego

Dane podstawowe		
1.	Data rozpoczęcia użytkowania budynku	
2.	Dokument stanowiący podstawę określenia ww. daty	
3.	Powierzchnia użytkowa budynku [m <sup>2</sup> ]	
4.	Powierzchnia użytkowa lokali mieszkalnych [m <sup>2</sup> ]	
5.	Udział powierzchni użytkowej lokali mieszkalnych w całkowitej powierzchni użytkowej budynku [%]	
6.	Liczba lokali mieszkalnych	
7.	Liczba osób użytkujących budynek	
8.	Przewidywany wskaźnik kosztu przedsięwzięcia remontowego [-]	

# Zmiany w rozporządzeniu – karta audytu remontowego

9.*)	EP – wskaźnik rocznego zapotrzebowania na nieodnawialną energię pierwotną [kWh/(m <sup>2</sup> -rok)]	Przed remontem	Po remoncie
10.*)	EK – wskaźnik rocznego zapotrzebowania na energię końcową [kWh/(m <sup>2</sup> -rok)]	Przed remontem	Po remoncie
11.	Budynek jest wpisany do rejestru zabytków lub znajduje się na obszarze wpisanym do rejestru zabytków	TAK/NIE**)	
12.	Z audytu remontowego wynika, że po zrealizowaniu przedsięwzięcia remontowego elementy budynku poddane temu przedsięwzięciu remontowemu będą spełniały stosowane od dnia 31 grudnia 2020 r. wymagania, o których mowa w art. 9a ust. 1 pkt 4 ustawy***)	TAK/NIE**)	
13.	Przed realizacją przedsięwzięcia remontowego / W ramach przedsięwzięcia remontowego w budynku**) spełniony jest warunek, o którym mowa		

- 5) przed realizacją tego przedsięwzięcia remontowego lub w ramach tego przedsięwzięcia remontowego w budynku:
- zostało wykonane przyłącze techniczne do scentralizowanego źródła ciepła, w związku z likwidacją lokalnego źródła ciepła lub
  - nastąpiła całkowita lub częściowa zamiana źródeł energii na źródła odnawialne** lub zastosowano wysokosprawną kogenerację, lub
  - nastąpiła zmiana źródeł ciepła na źródła spełniające standardy niskoemisyjne.**

# Zmiany w rozporządzeniu – karta audytu remontowego

Dotychczasowe roboty remontowe			
Omówienie		Ocena	
		Tak	Nie
1.	Budynek był przedmiotem przedsięwzięcia remontowego w związku, z którym przekazano premię remontową		
2.	W efekcie przeprowadzonych wcześniej przedsięwzięć remontowych osiągnięto oszczędność zapotrzebowania na energię co najmniej 25%		
3.	Budynek był przedmiotem przedsięwzięcia termomodernizacyjnego w związku, z którym przekazano premię termomodernizacyjną		
4.	Budynek w stanie istniejącym spełnia wymagania oszczędności energii określone w przepisach wydanych na podstawie art. 7 ust. 2 pkt 1 ustawy z dnia 7 lipca 1994 r. – Prawo budowlane		
*) Nie dotyczy przypadku 1 i 4 z części II.			
**) Niepotrzebne skreślić			
***) Jeżeli z audytu remontowego wynika, że nie jest możliwe spełnienie tego warunku, to w przypadku budynku, o którym mowa w art. 9a ust. 2 ustawy, audytor załącza do karty audytu remontowego potwierdzające to oświadczenie wraz z uzasadnieniem.			



## Wartości $U_{max}$ dla ścian zewnętrznych,

Lp.	Rodzaj przegrody i temperatura w pomieszczeniu	Współczynnik przenikania ciepła $U_C(max)$ [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	
		od 1.01.2017 r.	od 1.01.2021 r.
1	Ściany zewnętrzne:		
	a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	0,23	0,2
	b) przy $8^\circ\text{C} \leq t_i < 16^\circ\text{C}$		0,45
	c) przy $t_i < 8^\circ\text{C}$		0,9
2	Ściany wewnętrzne:		
	a) przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$ oraz oddzielające pomieszczenia ogrzewane od klatek schodowych i korytarzy		1
	b) przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$		bez wymagań
	c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego		0,3
3	Ściany przyległe do szczelin dylatacyjnych o szerokości:		
	a) do 5 cm, trwale zamkniętych i wypełnionych izolacją cieplną na głębokości co najmniej 20 cm		1
	b) powyżej 5 cm, niezależnie od przyjętego sposobu zamknięcia i zaizolowania szczeliny		0,7
4	Ściany nieogrzewanych kondygnacji podziemnych		bez wymagań

Rodzaj: ściana wewnętrzna

Lp.	Nazwa	$\lambda$ [W/(m*K)]	R [m <sup>2</sup> *K/W]	d [m]
1.	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,82	0,018	0,015
2.	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,77	0,325	0,25
3.	Tynk termoizolacyjny 0,065	0,065	0,462	0,03

WEWN.



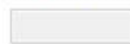
ZEWN.

Nazwa: Ścianka wew. z cegły pełnej 25cm 0,295

Opis: Ścianka z cegły ceramicznej pełnej grubości 25cm, obustronnie otynkowana.

 poprawka własna łączniki mechaniczne nieszczelność stropodach odwrócony

Warunki pracy

W/(m<sup>2</sup>\*K) średniowilgotne wilgotne

Opory przejmania ciepła

Rsi: 0,13 m<sup>2</sup>\*K/WRse: 0,13 m<sup>2</sup>\*K/W

Mostek liniowy stolarki

Nazwa: brak

Wsp.  $\Psi$ : 0,000 W/(m\*K)

Wyniki obliczeń

**U = 0,939 W/(m<sup>2</sup>\*K)**R = 1,065 m<sup>2</sup>\*K/W

✓ OK

Rodzaj: ściana wewnętrzna

Lp.	Nazwa	$\lambda$ [W/(m*K)]	R [m <sup>2</sup> *K/W]	d [m]
1.	Tynk lub gładź cementowo-wapienna	0,82	0,018	0,015
2.	Mur z cegły ceramicznej pełnej	0,77	0,494	0,38
3.	Tynk termoizolacyjny 0,065	0,065	0,308	0,02

WEWN.



ZEWN.

Nazwa: Ścianka wew. z cegły pełnej 25cm 0,415

Opis: Ścianka z cegły ceramicznej pełnej grubości 25cm, obustronnie otynkowana.

 poprawka własnaW/(m<sup>2</sup>\*K) łączniki mechaniczne

Parametry

 nieszczelność

Parametry

 stropodach odwrócony

Parametry

Warunki pracy

 średniowilgotne wilgotne

Opory przyjmowania ciepła

Rsi: 0,13 m<sup>2</sup>\*K/WRse: 0,13 m<sup>2</sup>\*K/W

Mostek liniowy stolarki

Nazwa: brak

Wsp.  $\Psi$ : 0,000 W/(m\*K)

Wyniki obliczeń

**U = 0,926 W/(m<sup>2</sup>\*K)**R = 1,079 m<sup>2</sup>\*K/W

✓ OK

# Stolarka budowlana

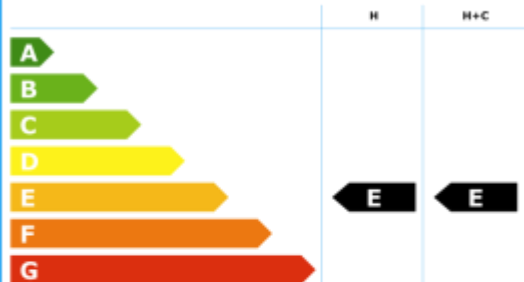
Lp.	Okna, drzwi balkonowe i drzwi zewnętrzne	Współczynnik przenikania ciepła U(max) [W/(m <sup>2</sup> ·K)]	
		od 1.01.2017 r.	od 1.01.2021 r.
1	Okna (z wyjątkiem połaciowych), drzwi balkonowe i powierzchnie przezroczyste nieotwieralne:		
	a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	1,1	0,9
	b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$	1,6	1,4
2	Okna połaciowe:		
	a) przy $t_i \geq 16^\circ\text{C}$	1,3	1,1
	b) przy $t_i < 16^\circ\text{C}$	1,6	1,4
3	Okna w ścianach wewnętrznych:		
	a) przy $\Delta t_i \geq 8^\circ\text{C}$	1,3	1,1
	b) przy $\Delta t_i < 8^\circ\text{C}$	bez wymagań	
	c) oddzielające pomieszczenie ogrzewane od nieogrzewanego	1,3	1,1
4	Drzwi w przegrodach zewnętrznych lub w przegrodach między pomieszczeniami ogrzewanymi i nieogrzewanymi:	1,5	1,3
5	Okna i drzwi zewnętrzne w przegrodach zewnętrznych pomieszczeń nieogrzewanych	bez wymagań	



## Etykieta energetyczna OKNO PIONOWE

Producent: Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska, 51-180 Wrocław, Pelczyński

Model: OKno ocena ze względu na g szyby Nr serii: 1



Energia na ogrzewanie (H)

-123,16 kWh/m<sup>2</sup>/rok

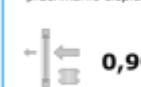
Energia na chłodzenie (C)

-25,25 kWh/m<sup>2</sup>/rok

Energia na ogrzew. i chłodz. (H+C)

-148,41 kWh/m<sup>2</sup>/rok

przenikanie ciepła



$U_w$  [W/m<sup>2</sup>K]

przepuszczalność energii słonecznej



$g_n$  [%]

przepuszczalność powietrza



$L_{100}$  [m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>]

osłona termiczna



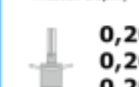
$\Delta R$  [W/mK]

osłona przeciwsłoneczna



1-f<sub>c</sub> [%]

mostek cieplny



$\psi$  [W/mK]

Profil: Aluprof 1  
Szyby: Pilkington 405 / 16Ar / 405  
Ranking: A1 A

Osłona termiczna: brak  
Osłona przeciwsłoneczna: brak

U<sub>t</sub>: 1,33 W/m<sup>2</sup>K  
U<sub>g</sub>: 0,53 W/m<sup>2</sup>K  
U<sub>v</sub>: 0,940 W/m<sup>2</sup>K

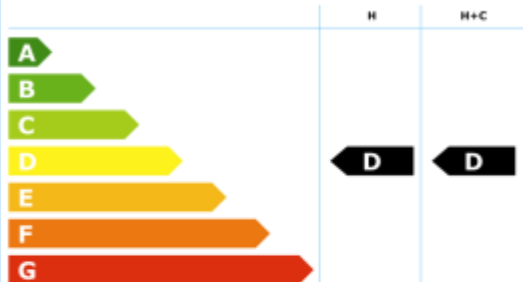
wg aprobaty: AT/1/2015  
wg normy: PN-EN 1279-5+A2  
wg aprobaty: AT/1/1



## Etykieta energetyczna OKNO PIONOWE

Producent: Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska, 51-180 Wrocław, Pelczyński

Model: OKno ocena ze względu na g szyby Nr serii: 1



Energia na ogrzewanie (H)

-79,65 kWh/m<sup>2</sup>/rok

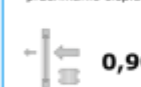
Energia na chłodzenie (C)

-27,15 kWh/m<sup>2</sup>/rok

Energia na ogrzew. i chłodz. (H+C)

-106,80 kWh/m<sup>2</sup>/rok

przenikanie ciepła



$U_w$  [W/m<sup>2</sup>K]

przepuszczalność energii słonecznej



$g_n$  [%]

przepuszczalność powietrza



$L_{100}$  [m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>]

osłona termiczna



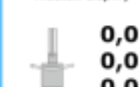
$\Delta R$  [W/mK]

osłona przeciwsłoneczna



1-f<sub>c</sub> [%]

mostek cieplny



$\psi$  [W/mK]

Profil: Aluprof 1  
Szyby: Pilkington 405 / 16Ar / 405  
Ranking: A1 A

Osłona termiczna: brak  
Osłona przeciwsłoneczna: brak

U<sub>t</sub>: 1,23 W/m<sup>2</sup>K  
U<sub>g</sub>: 0,53 W/m<sup>2</sup>K  
U<sub>v</sub>: 0,940 W/m<sup>2</sup>K

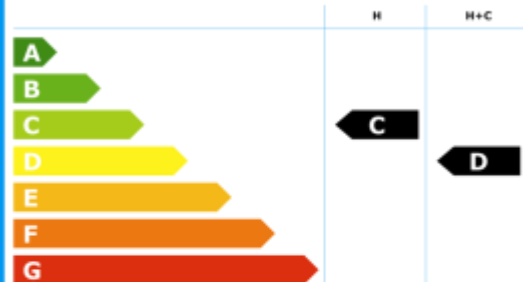
wg aprobaty: AT/1/2015  
wg normy: PN-EN 1279-5+A2  
wg aprobaty: AT/1/1



## Etykieta energetyczna OKNO PIONOWE

Producent: Dolnośląska Agencja Energii i Środowiska, 51-180 Wrocław, Pelczyński

Model: OKno ocena ze względu na g szyby Nr serii: 1



Energia na ogrzewanie (H)

-71,24 kWh/m<sup>2</sup>/rok

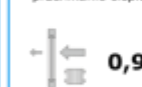
Energia na chłodzenie (C)

-33,78 kWh/m<sup>2</sup>/rok

Energia na ogrzew. i chłodz. (H+C)

-105,02 kWh/m<sup>2</sup>/rok

przenikanie ciepła



$U_w$  [W/m<sup>2</sup>K]

przepuszczalność energii słonecznej



$g_n$  [%]

przepuszczalność powietrza



$L_{100}$  [m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>]

osłona termiczna



$\Delta R$  [W/mK]

osłona przeciwsłoneczna



1-f<sub>c</sub> [%]

mostek cieplny



$\psi$  [W/mK]

Profil: Aluprof 1  
Szyby: Pilkington 405 / 16Ar / 405  
Ranking: A1 A

Osłona termiczna: brak  
Osłona przeciwsłoneczna: brak

U<sub>t</sub>: 1,33 W/m<sup>2</sup>K  
U<sub>g</sub>: 0,53 W/m<sup>2</sup>K  
U<sub>v</sub>: 0,940 W/m<sup>2</sup>K

wg aprobaty: AT/1/2015  
wg normy: PN-EN 1279-5+A2  
wg aprobaty: AT/1/1

# Termomodernizacja budynków zabytkowych wybrane zagadnienia prawne



Jerzy Żurawski

# Niezbędne definicje - Zabytek

**Zabytek** - jest nim nieruchomość lub rzecz ruchoma, ich części lub zespoły, będące dziełem człowieka lub związane z jego działalnością i **stanowiące świadectwo minionej epoki bądź zdarzenia, których zachowanie leży w interesie społecznym ze względu na posiadaną wartość historyczną, artystyczną lub naukową**. Warto wskazać, że uznanie wartości historycznej budynku w rozumieniu art. 3 pkt 1 ustawy nie zależy od jego wieku.

Pojęcie świadectwa minionej epoki bądź zdarzenia dotyczyć może także obiektów stosunkowo nowych, np. „Spodek” w Katowicach.

**Opieka nad zabytkiem polega w szczególności na zapewnieniu m.in. : prowadzenia prac konserwatorskich, restauratorskich i robót budowlanych. Zabezpieczenia i utrzymania zabytku oraz jego otoczenia w jak najlepszym stanie, korzystania z zabytku w sposób zapewniający trwałe zachowanie jego wartości.**

Zachowanie polegające na „**utrzymywaniu**” zabytku zgodnie z przepisami ustawy można sprowadzić do przestrzegania w szczególności tych przepisów, **które nakładają na właściciela obowiązek realizacji działań wynikających z definicji opieki nad zabytkami, a zatem zabezpieczenia i utrzymania zabytku oraz jego otoczenia w jak najlepszym stanie i korzystania z zabytku w sposób zapewniający trwałe zachowanie jego wartości.**

# Rejestr zabytków

**Rejestr zabytków** Jedną z form ochrony jest wpis do rejestru zabytków. Jest to wykaz obiektów zabytkowych w danym kraju, objętych szczególną ochroną prawną. Wpis do rejestru zabytków wywołuje skutki prawne w postaci objęcia danego obiektu ochroną prawną, pozwalającą na ingerencję państwa w konstytucyjnie chronione prawo własności.

**Wpis do rejestru oznacza, że historyczny obiekt podlega indywidualnej ochronie konserwatorskiej w celu jego zachowania ze względu wyższe (ponadprzeciętne) wartości wobec innych obiektów tego samego typu.**

Rejestr dla zabytków znajdujących się na terenie województwa prowadzi wojewódzki konserwator zabytków w formie odrębnych ksiąg dla zabytków nieruchomych, ruchomych i archeologicznych. Do rejestru zabytków wpisuje się zabytek nieruchomy na podstawie decyzji wydanej przez wojewódzkiego konserwatora zabytków z urzędu bądź na wniosek właściciela zabytku nieruchomego lub użytkownika wieczystego gruntu, na którym znajduje się zabytek nieruchomy.



# Strefy ochrony konserwatorskiej

Podstawowym elementem wytycznych konserwatorskich opracowywanych w ramach studiów historyczno - urbanistycznych jest ustalenie obszaru podlegającego ochronie, a więc wyznaczenie stref ochrony konserwatorskiej.

**Wyznaczenie stref następuje w oparciu o analizy stanu istniejącego, analizy przekazów historycznych, kartograficznych i ikonograficznych.**

W zależności od stopnia zachowania istniejącej historycznej substancji oraz stopnia zachowania historycznej kompozycji urbanistycznej wyznacza się strefy ochrony konserwatorskiej:

- .A. . strefa pełnej ochrony konserwatorskiej
- .B. . strefa ochrony konserwatorskiej
- .K. . strefa ochrony krajobrazu
- .W. . strefa ochrony archeologicznej
- .E. . strefa ochrony ekspozycji
- .AW. - strefa ścisłej ochrony archeologicznej
- .OW. - strefa obserwacji archeologicznej.



# Zalecenia konserwatorskie.

Zalecenia konserwatorskie, a dawniej wytyczne konserwatorskie to niezbędny dokument wykorzystywany przy planowaniu prac remontowo-termomodernizacyjnych na zabytku architektury.

Powinny one spełnić wraz z ekspertyzą budowlaną, **rolę drogowskazu dla działań audytora energetycznego, architekta, inwestora i wykonawcy. Zalecenia konserwatorskie pełnią podwójną rolę – uściślają zakres ochrony konserwatorskiej zabytkowego obiektu oraz określają kierunki działania w związku z planowanym zamierzeniem inwestycyjnym.**

Pierwsza funkcja jest zazwyczaj realizowana w formie restrykcyjnej i **zawiera spis zakazów prowadzących do ochrony tych elementów budowli, które są rozpoznane jako elementy dziedzictwa koniecznego do zachowania.**

Gdy urząd konserwatorski ma słabe rozpoznanie zachowanej substancji zabytkowej, cenne warstwy malarskie są odkrywane dopiero w trakcie prowadzenia badań stratygraficznych a nawet w trakcie realizacji prac remontowo-termomodernizacyjnych.

# Zalecenia konserwatorskie.

## Zalecenia konserwatorskie.

Wydaje się właściwe, by na etapie wydawania zaleceń konserwatorskich formułować wymóg wykonania niezbędnych badań poprzedzających działania inwestycyjne.

**W uzasadnionych przypadkach istnieje konieczność dwuetapowego opracowywania zaleceń konserwatorskich.**

**Pierwszy etap dotyczyć powinien wydania zaleceń wykonania czynności prowadzących do szczegółowego rozpoznania obiektu. Ono dopiero umożliwi sporządzenie zaleceń związanych z przyszłym funkcjonowaniem obiektu i dotyczących procesu adaptacyjnego czy remontowego, który będzie prowadzony.**

Trzeba pamiętać, że zgodnie z art. 32 ust. 1 ustawy o ochronie zabytków i opiece nad zabytkami: „Kto, w trakcie prowadzenia robót budowlanych lub ziemnych, odkrył przedmiot, co do którego istnieje przypuszczenie, iż jest on zabytkiem, jest obowiązany:

- 1) wstrzymać wszelkie roboty mogące uszkodzić lub zniszczyć odkryty przedmiot;
- 2) zabezpieczyć, przy użyciu dostępnych środków, ten przedmiot i miejsce jego odkrycia;
- 3) niezwłocznie zawiadomić o tym właściwego wojewódzkiego konserwatora zabytków, a jeśli nie jest to możliwe, właściwego wójta (burmistrza, prezydenta miasta)”.

**Budynki zabytkowe wpisane do rejestru zabytków** stanowią zespoły zabudowy historycznej objęte ochroną służb konserwatorskich co ma dobre i złe strony.

**Dobre strony to opieka merytoryczna i czasami (rzadko) pomoc finansowa.**

**Złe strony to potencjalny paraliż inwestycyjny wynikając z ograniczeń konserwatorskich, co może stanowić o wyroku destrukcyjnym obiektu.**

W grupie tej priorytetem jest zachowanie geometrii, proporcji, tradycyjnych technik budowy i remontu oraz stosowanych materiałów i technologii.

Nie wyklucza się stosowania współczesnych rozwiązań ale nie mogą mieć charakteru dominującego. Współczesne elementy powinny się odróżniać od autentycznych zabytkowych form zabudowy, elementów wykończeniowych i technologicznych. Liczba budynków wpisanych do rejestru stanowi ok. 2-3% i nieznacznie rośnie.

Budynki w tej grupie charakteryzują się dużym zapotrzebowaniem na energię na ogrzewanie i często bardzo niską sprawnością systemu grzewczego. Wskaźnik EK jest w przedziale 700 – 300 kWh/m<sup>2</sup>rok. Wskaźnik EP jest w przedziale 800 – 400 kWh/m<sup>2</sup>rok. Koszty ogrzewania w zależności od źródła ciepła mogą wynosić od 4,5 -6,5 zł/m<sup>2</sup>/m-c.

# Poprawa efektywności energetycznej obejmuje następujące działania

1. Ocieplenie:
  - Ścian, **ocieplenie na ocieplenia**
  - Ponowne dachów, stropu strychu
  - **Ścian od zewnątrz, od zewnątrz i od wewnątrz oraz od wewnątrz w budynkach zabytkowych**
  - Ocieplenie stropu nad piwnicą
  - Ocieplenie ścian fundamentowych, ścian piwnicy
2. Osuszenie ścian i głównie w budynkach zabytkowych
3. Naprawa balkonów i zmniejszenie wpływu mostków termicznych.
4. Wymiana lub renowacja okien i drzwi.
5. Osłony przeciwsłoneczne, ochrona przed przegrzewaniem.
6. Wentylacja.
7. Oświetlenie wewnętrzne, zewnętrzne.
8. Modernizacja instalacji c.o.
9. Modernizacja instalacji c.w.u.. stosowanie punktów czerpalnych z fotokomórka.
10. Modernizacja źródła ciepła.
11. Kolektory słoneczne termiczne.
12. Kolektory PV.
13. Urządzenia pomocnicze.
14. Modernizacja lub wymiana wind.
15. Sterowanie i zarządzanie mediami.
16. Zieleń w architekturze
17. Szczelność powietrzna budynku

# Wybrane metody ocieplenia ścian

- Od zewnątrz:
  - Ocieplenie w systemie ETIKS: styropianem, wełną mineralną , pianką: PUR, PIR, rezolową
  - Ocieplenie tynkiem termoizolacyjnym
  - Metodą suchą z warstwą zewnętrzną: drewno, kamień, blacha, łupek, płyty syntetyczne
- Od wewnątrz
  - Tynkiem termoizolacyjnym
  - Płytami klimatycznymi
  - Wełną mineralną
  - Płytami z pianki rezolowej

# Przy projektowaniu termomodernizacji elewacji należy pamiętać o zachowaniu

- geometrii budynku,
- proporcji,
- pierwotnej faktury,
- pierwotnej tekstury,
- pierwotnej kolorystyki,
- właściwej technologii wznoszenia,
- Stosowaniu materiałów oraz receptur tożsamyh lub zbliżonyh do występujących na obiekcie, w ostateczności receptur opartyh o materiały naturalne



# PODSUMOWANI CZĘŚCI 1



Aktualne trendy demograficzne i migracyjne nie stwarzają dobrych prognoz dla budownictwa, szczególnie dla budynków podlegających ochronie konserwatorskiej.

**Obserwowany od wielu lat głęboki niż demograficzny. W najbliższych latach będzie powodował znaczące zmniejszenie populacji zwłaszcza użytkowników starych budynków.**

Budynki zabytkowe zamieszkują najczęściej ludzie zaawansowani wiekiem raczej o niskich dochodach. Młodzi poszukują nowych energooszczędnych budynków. Handel i usługi w ogromnej większości przenoszą swoją działalność do nowoczesnych centrów handlowych znajdujących się na obrzeżach miast. **Istnieje zagrożenie „wymierania” dzielnic z przedwojenną zabudową. Proces już się rozpoczął i dotyczy głównie małych i średnich miast.**

**Poprawa efektywności energetycznej a właściwie ich rewitalizacja, może i powinna ratować budynki przed dalszą degradacją techniczną i wzrostem ilości pustostanów.**

Wymaga to jednak współpracy, właściwego zrozumienia zagrożeń oraz tendencji rynkowych a także kompromisu ze strony konserwatorów zabytków, urzędników oraz inwestorów.

Budynki podlegające ochronie konserwatorskiej najczęściej wyposażone są nieefektywne energetycznie i szkodliwe dla ludzi i środowiska ale bardzo tanie w eksploatacji źródła ciepła.

Wysokie koszty remontu, niewielkie możliwości zmniejszenia kosztów eksploatacyjnych oraz niekorzystne trendy demograficzne tworzą pesymistyczne prognozy dla przyszłości budynków zabytkowych.

# Podsumowanie

Ze względu na energochłonność budynków oraz o strukturę i sposób produkcji energii cieplnej, budynki podlegające ochronie konserwatorskiej oraz powstałe do 1961 roku odpowiadają za emisję ponad 40-50% szkodliwych gazów: CO<sub>2</sub>, PM<sub>10</sub>, PM<sub>2,5</sub>, SO<sub>2</sub>, NO<sub>x</sub>, B-A-P.

Sama zamiana źródła ciepła na ekologiczne oparte o paliwa kopalne nie przyniesie oczekiwanych efektów zwłaszcza w zakresie kosztów eksploatacyjnych.

Poprawa efektywności energetycznej budynków (termomodernizacji w zakresie energii użytkowej) podlegających ochronie konserwatorskiej umożliwi obniżyć zużycie energii do 20-35% bez modernizacji źródła energii oraz do 50-60% przy modernizacji źródła ciepła na konwencjonalne oparte o paliwa kopalne i termomodernizacji budynku. Przy kompleksowej termomodernizacji wraz z wykorzystaniem OZE (pompy ciepła + energia słoneczna) budynków podlegających ochronie konserwatorskiej i wybudowanych do 1961 roku, możliwe do osiągnięcia zmniejszenie zużycia energii wyniesie 60-90%.

Koszty kompleksowej, „głębokiej” termomodernizacji z OZE tego typu budynków są znacznie wyższe i aktualnie wynoszą 3000 zł/m<sup>2</sup> do 5000 zł/m<sup>2</sup>

Ekonomicznie działania termomodernizacyjne na budynkach podlegających ochronie konserwatorskiej nie należą do opłacalnych. Proste czasy zwrotu poniesionych nakładów kompleksowej termomodernizacji wynoszą od 20-50 lat. Ze względu na duże koszty należy liczyć się z ograniczeniem przez inwestorów i deweloperów zakresu termomodernizacji. Niezadowalające parametry energetyczne obiektów zabytkowych dalekie są od współczesnych wymagań prawnych i standardów.