



# *wiadomości*

PROJEKTANTA BUDOWNICTWA

Miesięcznik Izby Projektowania Budowlanego nr 3-4 (422-423) 2026

ISSN 1899-6094



Czytaj na stronach 13 i 14



## Ciepło zaczyna się przy oknie – wyzwania dla projektantów

Współczesne podejście do projektowania budynków wyraźnie pokazuje, że komfort cieplny we wnętrzach nie wynika wyłącznie z parametrów systemu grzewczego. O jego poziomie decyduje przede wszystkim zdolność budynku do ograniczania strat energii, a więc jakość przegród zewnętrznych, ich szczelność oraz sposób eliminacji miejsc szczególnie podatnych na wychłodzenie. Jednym z takich obszarów jest strefa okienna – newralgiczna z punktu widzenia bilansu cieplnego całego pomieszczenia. Jest to niezmiernie ważne gdy zadaniem projektanta jest rewitalizacja bądź termomodernizacja budynku.

### Okno jako element bilansu cieplnego, a nie tylko przegroda z widokiem

Komfort termiczny we wnętrzu nie jest dziełem przypadku, tylko efektem współdziałania wielu elementów. Tworzą one jeden system, w którym każdy komponent ma znaczenie. To właśnie w tych miejscach, niewidocznych po zakończeniu prac, rozstrzyga się rzeczywista efektywność energetyczna przegrody oraz trwałość uzyskanych parametrów cieplnych.

Według eksperta z MAAG Polska, Roberta Szmel-Łotockiego: „warto, byśmy spojrzeli na okno nie jako na pojedynczy produkt, lecz jako na fragment przegrody, który pracuje w ścisłym powiązaniu z otaczającą go konstrukcją. To właśnie strefa styku stolarki z murem decyduje o tym, czy deklarowane parametry przekładają się na rzeczywiste warunki użytkowe we wnętrzu”. Nawet niewielkie niedociągnięcia w tym obszarze mogą obniżyć efektywność całego rozwiązania, podczas gdy dobrze zaprojektowane detale montażowe pozwalają w pełni wykorzystać potencjał nowoczesnej stolarki.

Produkowane dziś stolarka okienna ma dobre parametry przenikania ciepła. Wartości współczynnika  $U_w$  na poziomie



Okno to jeden z elementów bilansu cieplnego budynku



około  $0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$ , a w rozwiązaniach energooszczędnych nawet niższe, są powszechnie dostępne. Jednocześnie materiały techniczne jednoznacznie wskazują, że rzeczywisty wpływ okna na warunki we wnętrzu zależy nie tylko od samej konstrukcji profili i szyb, lecz także od sposobu osadzenia stolarki w murze, ciągłości izolacji oraz jakości detali montażowych. To właśnie w tych miejscach, mimo prawidłowych parametrów okna, mogą pojawiać się odczuwalne różnice temperatury w jego bezpośrednim sąsiedztwie.

Kluczowe znaczenie mają elementy znajdujące się bezpośrednio pod ramą okna, takie jak listwy podokienne, które stanowią techniczne połączenie stolarki z murem. Choć pozostają niewidoczne po zakończeniu prac, to właśnie one w dużej mierze decydują o ciągłości izolacji i stabilności montażu w strefie podokiennej.

### Nowoczesne przeszklenia

Współczesne rozwiązania architektoniczne coraz częściej wykorzystują duże przeszklenia, których masa sięga setek kilogramów. Elementy znajdujące się pod takimi konstrukcjami muszą więc spełniać nie tylko funkcję izolacyjną, lecz także konstrukcyjną. Materiały o niewystarczającej wytrzymałości mechanicznej mogą z czasem ulegać deformacjom, prowadząc do powstawania szczelin i wtórnych mostków termicznych. Z tego względu podkreśla się znaczenie stabilnych, nośnych rozwiązań podokiennej, które zapewniają trwałe podparcie stolarki i zachowanie parametrów cieplnych w długim okresie użytkowania.

W tym kontekście wskazuje się na rolę listew podokiennej jako elementów montażowo-konstrukcyjnych, które

przejmują ciężar stolarki i współpracują z warstwą izolacyjną pod oknem, nie zastępując jej. Ich zadaniem jest zapewnienie stabilnego podparcia ramy oraz ograniczenie ryzyka powstawania odkształceń i nieszczelności, które mogłyby negatywnie wpływać na bilans cieplny przegrody.

### Jak uniknąć strat ciepła?

Strefa podokiennej należy do najstabszych fragmentów przegrody zewnętrznej. Jeżeli pod ramą okna brakuje warstwy izolacyjnej lub jest ona wykonana w sposób nieciągły, powstaje mostek termiczny, przez który chłód z zewnątrz przenika do wnętrza. Właśnie poniżej linii okna notuje się najniższe temperatury powierzchniowe, często sprzyjające kondensacji pary wodnej. Efektem są zwiększone straty energii oraz lokalne wychłodzenie powietrza w strefie przy podłodze, odczuwane przez użytkowników jako przeciąg, mimo braku rzeczywistego przepływu powietrza.

Skutecznym sposobem ograniczenia strat ciepła w strefie podokiennej jest zastosowanie warstwy konstrukcyjno-izolacyjnej pod oknem. Ciepły parapet wykonany z materiałów o bardzo niskim współczynniku przewodzenia ciepła, takich jak polistyren ekstrudowany XPS o lambdzie rzędu  $0,033 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ , pozwala znacząco poprawić parametry cieplne tego obszaru.

Dzięki takiemu rozwiązaniu współczynnik przenikania ciepła w strefie podokiennej może osiągać poziom około  $0,11 \text{ W/m}^2\text{K}$ , co przekłada się na stabilniejsze warunki temperaturowe przy podłodze i ograniczenie strat energii.

źródło: [www.prasa.gutpr.pl](http://www.prasa.gutpr.pl)