

# Analiza zmiany grubości materiałów izolacyjnych w ciągu ostatnich lat

Szacuje się, że w Polsce około 75% użytkowanych budynków jest w różnym stopniu nieefektywnych energetycznie. Wymagają one renowacji oraz zastosowania rozwiązań, które doprowadzą do ograniczenia strat energii. W niniejszym artykule przyjrzymy się tym zmianom.

## W KIERUNKU ENERGOOSZCZĘDNOŚCI

W Polsce oraz w innych krajach europejskich podejmuje się działania ograniczające zużycie energii potrzebnej do ogrzewania budynków oraz redukcję emisji dwutlenku węgla. Od 1 stycznia 2021 r. obowiązują nowe wymagania, które określają wartość współczynnika przenikania ciepła przez ścianę zewnętrzną dla pomieszczeń ogrzewanych budynków mieszkalnych, która wynosi  $U=0,20$  [W/(m<sup>2</sup>K)]. Porównując te wymogi z wymogami lat 90. ubiegłego wieku, oznacza to poprawę współczynnika aż o 63%.

OKRES	NORMA PRAWNA	PRZEGRODA ZEWNĘTRZNA		
		ŚCIANA	DACH	STROP*
1993 - 2001	obowiązujące normy budowlane	0,55	0,40	0,80
2002 - 2006		0,30	0,30	0,80
2009 - 2013	rozporządzenia w sprawie warunków technicznych, jakim powinny odpowiadać budynki i ich usytuowanie	0,25	0,25	0,45
2014 - 2016		0,25	0,20	0,30
2017 - 2020		0,23	0,18	0,30
od 01.01.2021 r.		0,20	0,15	0,30

\* strop nad pomieszczeniem nieogrzewanym lub zamkniętą przestrzenią podopodłogową (np. strop nad garażem, piwnicą etc.)

## CORAZ GRUBSZA IZOLACJA?

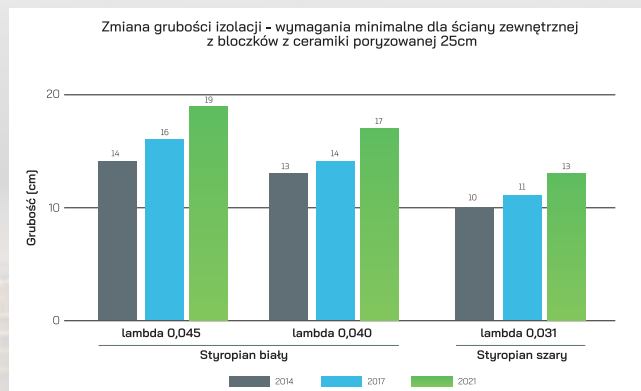
Wspomniane zmiany mają bezpośredni wpływ na grubość zastosowanej izolacji. Przyjrzymy się, jak zmieniające się w ciągu ostatnich lat regulacje wpłynęłyby na zwiększenie grubości płyt styropianowych przy założeniu stałych parametrów lambda, gdybyśmy wciąż stosowali płyty o takich samych parametrach lambda. W obliczeniach wykorzystano materiały konstrukcyjne dostępne zarówno w 1993 roku, jak i w 2021 roku – czyli konstrukcję ściany zewnętrznej z bloczków ceramicznych o grubości 24 lub 25 cm, a jako izolację użyto styropianu o współczynniku przewodzenia ciepła  $\lambda = 0,045$  W/(mK).

OKRES	PRZEGRODA ZEWNĘTRZNA – ŚCIANA WIELOWARSTWOWA	
	WYMAGANA WARTOŚĆ WSPÓŁCZYNNIKA U [W/m <sup>2</sup> K]	WYMAGANA GRUBOŚĆ STYROPIANU [cm]
1993 - 2001	0,55	5
2002 - 2006	0,30	12
2009 - 2013	0,30	15
2014 - 2016	0,25	15
2017 - 2020	0,23	16
od 01.01.2021 r.	0,20	20

Efektom były intensywne działania producentów materiałów termoizolacyjnych mające na celu poprawę współczynnika przewodzenia ciepła.

## PRZYKŁAD ZASTOSOWANIA IZOLACJI

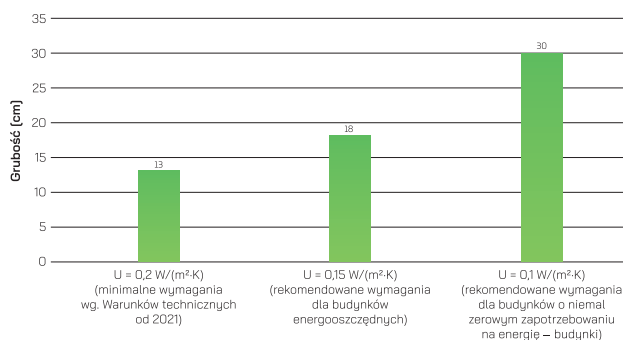
Rozważmy ścianę zewnętrzną wykonaną z bloczków ceramicznych o grubości 25 cm. Aby spełnić minimalne wymagania techniczne obowiązujące od 2021 roku, wystarczy zastosować białą płytę styropianową o grubości 19 cm lub szarą płytę o grubości 13 cm. To pokazuje, że nowoczesne materiały izolacyjne pozwalają na osiągnięcie dobrych rezultatów przy mniejszych grubościach.



## KIERUNEK ENERGOOSZCZĘDNOŚĆ

Biorąc pod uwagę aktualne zmiany w wymaganiach oraz prace nad regulacjami obejmującymi programy europejskie, w przyszłości przewiduje się kolejne podniesienia standardów izolacji dla ścian zewnętrznych w najbliższych latach.

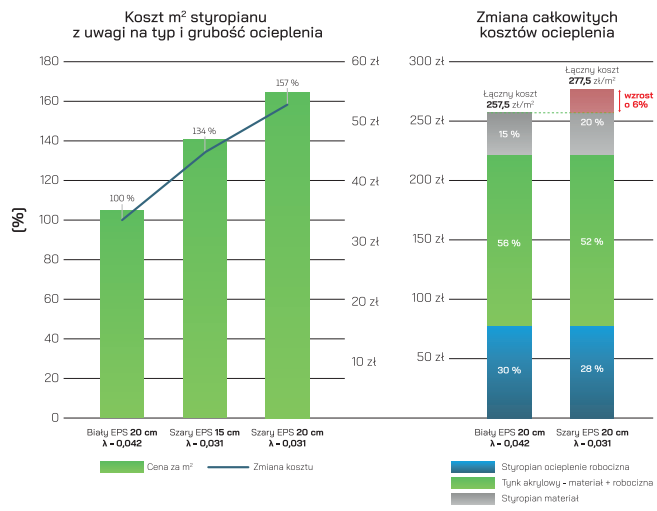
Grubość styropianu - wartość optymalna dla płyt o lambdzie 0,031



## KOSZTY TERMOIZOLACJI

W obliczu rosnących kosztów, inwestorzy dokładnie rozważają swoje wybory. Istotne jest zrozumienie dwóch perspektyw kosztowych – kosztu samego materiału oraz kosztu inwestycji.

Poniższy wykres obrazuje zestawienie różnych płyt styropianowych, które spełniają obowiązujące minimalne wymagania techniczne ( $U=0,20$  [W/(m<sup>2</sup>K)]).



## WNIOSKI:

- 1) Rosnące wymagania dotyczące izolacji termicznej budynków skutkują coraz grubszymi warstwami izolacyjnymi
- 2) Dzięki zastosowaniu szarych płyt styropianowych osiąga się lepszą efektywność przy mniejszych grubościach.
- 3) Odpowiedni dobór rodzaju styropianu pozwoli nam osiągnąć lepszą efektywność bez ponoszenia nadmiernych kosztów.

Dowiedz się więcej [www.poznajstyropian.pl](http://www.poznajstyropian.pl)

