

# DOBRE PRAKTYKI W MŚP

## Ocieplanie przegród budynku wełną celulozową



*Designed by freepik*

---

Niniejszy dokument został opracowany przy finansowym wsparciu Unii Europejskiej w ramach realizacji projektu pn. Wsparcie techniczne dla promowania audytu energetycznego oraz inwestycji w efektywność energetyczną w małych i średnich przedsiębiorstwach. Opinie wyrażone w dokumencie nie mogą być traktowane, jako odzwierciedlenie oficjalnych opinii Unii Europejskiej.

Projekt został sfinansowany przez Unię Europejską w ramach Programu Wspierania Reform Strukturalnych i realizowany przez Krajową Agencję Poszanowania Energii SA we współpracy z Komisją Europejską na rzecz Ministerstwa Klimatu i Środowiska.

## Czym jest wełna celulozowa?

Wełna celulozowa jest materiałem izolacyjnym, który powstaje w wyniku recyklingu makulatury (np. zużytych gazet). Wełnę celulozową można użyć zarówno do ocieplenia dachów i stropodachów, jak i ścian zewnętrznych i wewnętrznych.

## Jakimi parametrami charakteryzuje się wełna celulozowa?

Wełna celulozowa posiada parametry izolacyjne zbliżone do wełny mineralnej - współczynnik przewodzenia ciepła  $\lambda$  materiału oscyluje w przedziale  $0,037 - 0,042 \frac{W}{m \cdot K}$ . Jednak sposób aplikacji wełny celulozowej poprzez wdmuchiwanie pozwala na łatwiejsze uniknięcie powstawania mostków termicznych.

Włókna celulozy zostają zaimpregnowane za pomocą specjalnych środków solnych, aby zapewnić wysoką ognioodporność tego materiału. Dzięki impregnacji włókna celulozowe są także mniej podatne na rozwój drobnoustrojów, a zatem powstawania grzybów i pleśni na ocieplanych przegrodach. Wełna celulozowa jest również odporna na wilgoć, dzięki czemu stanowi ona bufor wilgotnościowy i zwiększa ochronę drewnianych konstrukcji przed zawilgoceniem. Charakteryzuje się ona także bardzo dobrymi właściwościami akustycznymi.



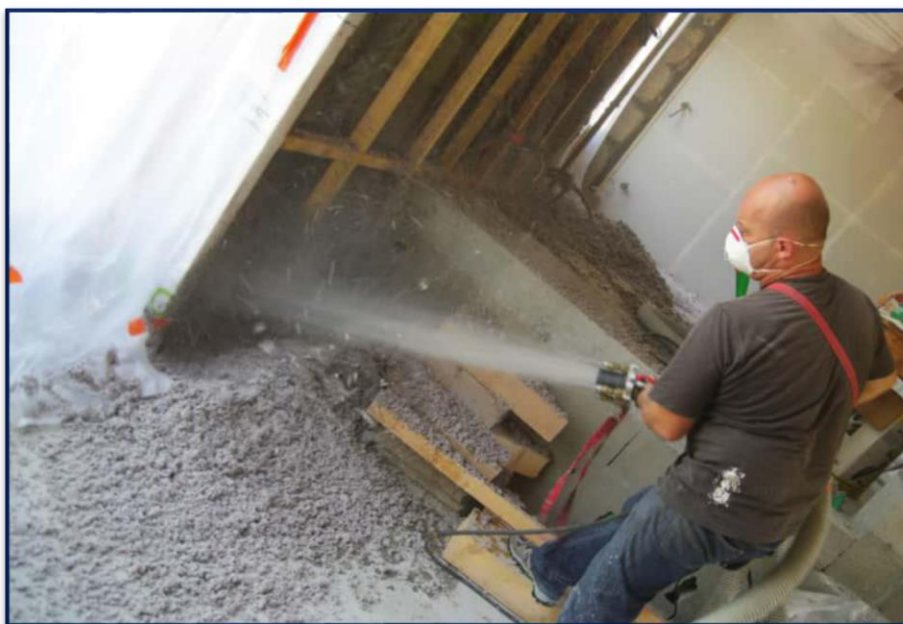
*fot. 1 ocieplenie wełną celulozową*

## Jak wykonuje się ocieplenie przegród wełną celulozową?

Ocieplenie przegród budynku wełną celulozową następuje poprzez wdmuchiwanie waty celulozowej przy użyciu specjalistycznego sprzętu – tzw. agregatu nadmuchowego. Wymaga to zatrudnienia profesjonalnej ekipy budowlanej, która posiada odpowiednie narzędzia i umiejętności.

Sypkość tego materiału izolacyjnego pozwala na dokładne wypełnienie nawet trudnodostępnych przestrzeni. Pozwala to na uniknięcie powstawania mostków termicznych, które o wiele częściej tworzą się przy wykonywaniu izolacji wełną mineralną czy płytami styropianowymi (np. w miejscu łączenia płyt).

Wełna celulozowa dzięki swojej strukturze może być dzięki temu stosowana do wypełnienia pustki powietrznej w murach szkieletowym pomiędzy ścianą nośną i osłonową. Pozwala ona także na docieplenie ścian szkieletowych, w których izolacja (np. z wełny skalnej) osiadła, tworząc w ten sposób na szczycie konstrukcji puste przestrzenie i doprowadzając do pogorszenia właściwości termicznych przegrody.



*fot. 2 kb.pl : natrysk na spoiwie*



*fot. 3 onet.pl: wdmuchiwanie włókien celulozowych*

## Jakie są koszty ocieplenia wełną celulozową?

Koszt wykonania izolacji termicznej przegrody budynku za pomocą wełny celulozowej to koszt rzędu kilkudziesięciu złotych za metr kwadratowy – zależą one od grubości ocieplenia, współczynnika przewodzenia ciepła materiału, kosztów robocizny oraz formy wykonywanego ocieplenia (docieplenie będzie tańsze niż wykonanie nowej izolacji).

Jednostkowy koszt wykonania izolacji wełną celulozową będzie wyższy niż jednostkowy koszt ocieplenia wełną mineralną czy płytami styropianowymi. Izolacja włóknami celulozowymi zapewni jednak lepsze parametry termiczne budynku. Ponadto wykorzystanie wełny celulozowej, która jest efektem recyklingu, pozwala na rozwój zrównoważonych rozwiązań w budownictwie.

*Źródło: Opracowanie własne KAPE*