

# GŁOS PSB

NR 1 (139)  
I–II 2024

CENA: 1,50  
ISSN: 1733-9146

PORADY BUDOWLANO-REMONTOWE

## TEMAT NUMERU

## ADAPTACJA PODDASZA UŻYTKOWEGO

str. 4–17



Fot. ROCKWOOL Polska



## ANALIZA RYNKU

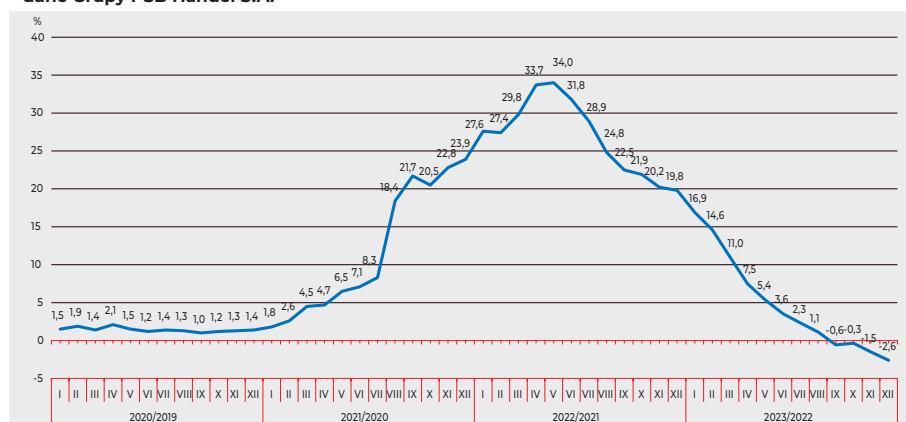
Oglądalność  
serwisów  
internetowych PSB  
oraz publikacje  
w mediach  
o Grupie  
w 2023 roku

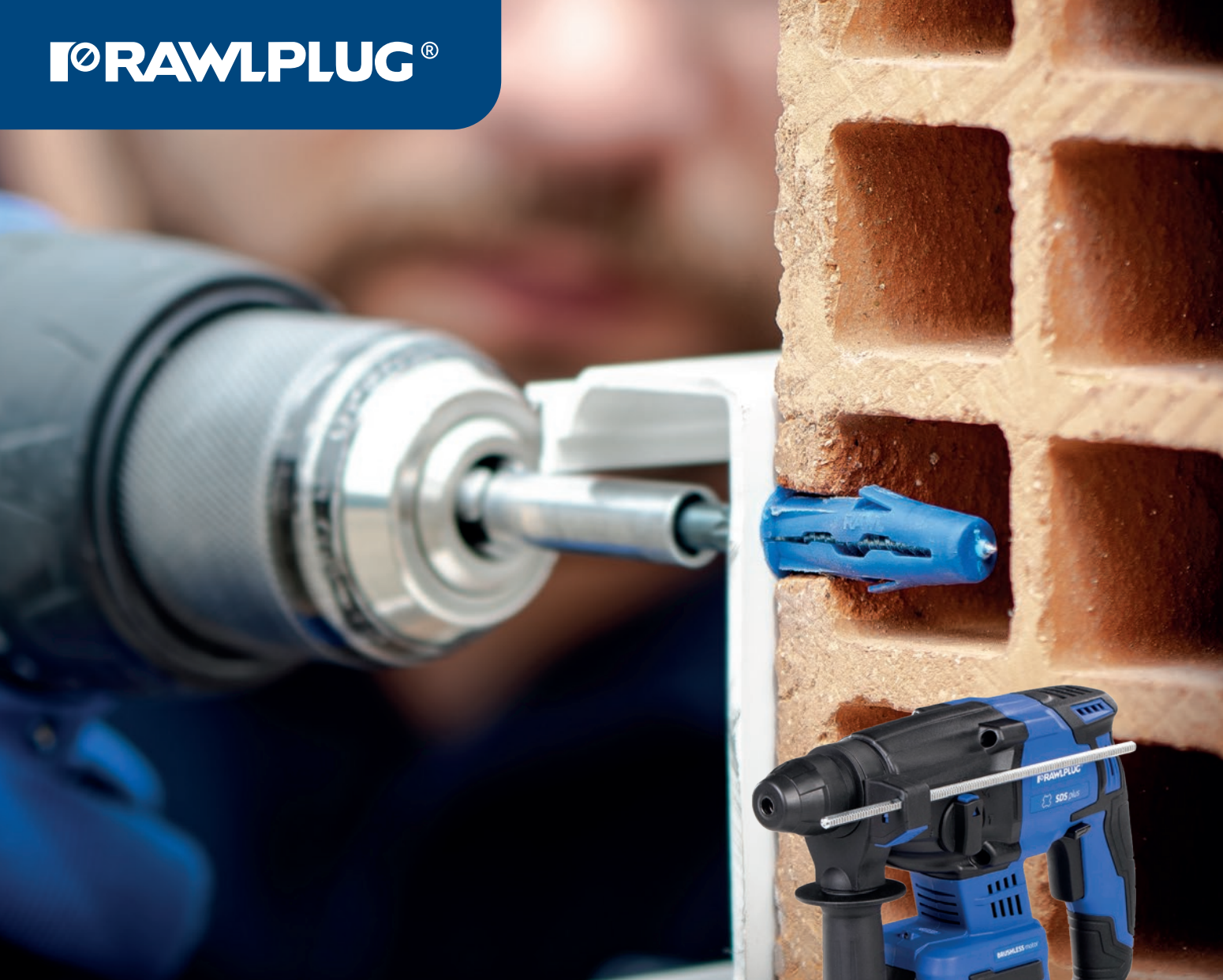
III okładka

## Jaki był rok 2023 – WYNIKI GRUPY PSB

str. 18

Wykres 3. Średnia dynamika zmian cen materiałów budowlano-remontowych r/r (w %) – dane Grupy PSB Handel S.A.





# Codzienne wyzwania, profesjonalne rozwiązania



Stuletnie doświadczenie w zakresie produkcji zamocowań i narzędzi pozwoliło marce Rawlplug stworzyć gamę prawdziwie wszechstronnych produktów. Uniwersalne w zastosowaniu kołki rozporowe i ramowe oraz szeroka gama niezawodnych elektronarzędzi akumulatorowych i akcesoriów gwarantują Ci bezpieczny montaż niezależnie od podłoża i aplikacji.

Zostań ekspertem zamocowań z Rawlplug.

**ZAMOCOWANIA I NARZĘDZIA  
OD 100 LAT**

Odwiedź stronę  
[www.rawlplug.com](http://www.rawlplug.com)



kfa armatura

Z GRZEJNIKIEM ALUMINIOWYM **BEST500**

kfa.pl

**OSZCZĘDZASZ**



WODĘ



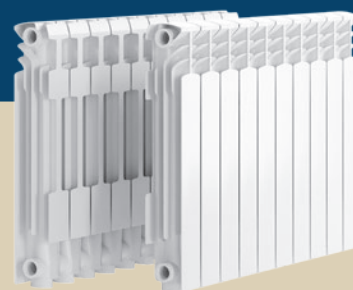
ENERGIĘ



ŚRODOWISKO  
NATURALNE



PIENIĄDZE



Rzeczpospolita  
Polska



Unia Europejska  
Europejski Fundusz  
Rozwoju Regionalnego



Projekt współfinansowany przez Unię Europejską ze środków Europejskiego Funduszu Rozwoju Regionalnego w ramach Działania 1.1. „Projekty B+R przedsiębiorstw”, Poddziałania 1.1.1 „Badania przemysłowe i prace rozwojowe realizowane przez przedsiębiorstwa” Programu Operacyjnego Inteligentny Rozwój 2014-2020. Projekt realizowany w ramach konkursu Narodowego Centrum Badań i Rozwoju 1/1.1/2021 POIR Szybka Ścieżka.

## TEMAT NUMERU

## adaptacja PODDASZA UŻYTKOWEGO



Fot. ROCKWOOL Polska



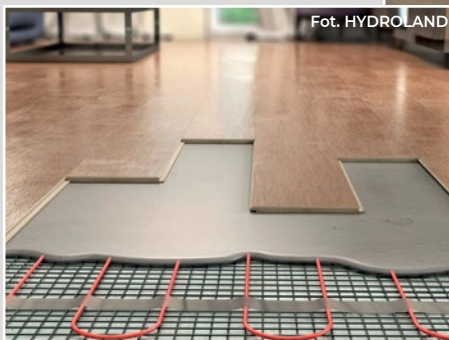
Fot. ROCKWOOL Polska

**4.** Zastosowanie wełny do wykończenia poddasza

**7.** Cicha podłoga na stropie – komfort dla wszystkich użytkowników



Fot. TERMO ORGANIKA



Fot. HYDROLAND

**9.** Wykonanie ogrzewania podłogowego na stropie podczas adaptacji poddasza użytkowego



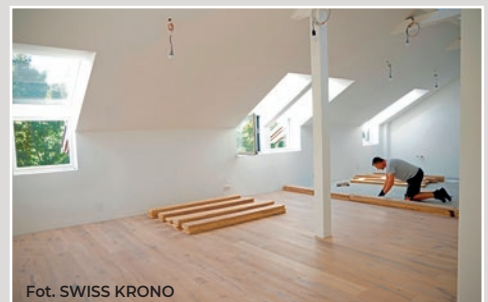
Fot. BAUMIT

**11.** Wykonanie podkładu podłogowego na stropie betonowym poddasza użytkowego



Fot. FERMACELL

**13.** Nowy system ogrzewania podłogowego



Fot. SWISS KRONO

**15.** Układanie paneli podłogowych na poddaszu

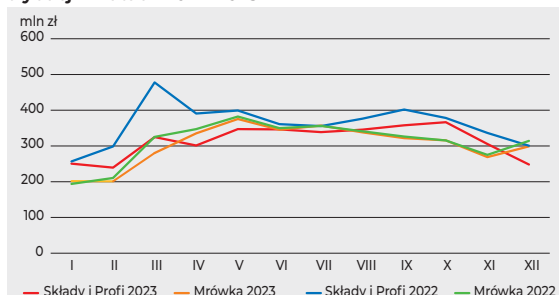


Fot. DECORA

## ANALIZA RYNKU

### 18. JAKI BYŁ ROK 2023 – wyniki Grupy PSB

Wykres 1. Przychody partnerów PSB w podziale na kanały dystrybucji w latach 2022-2023



**III okładka** – Oglądalność serwisów internetowych PSB oraz publikacje w mediach o Grupie w 2023 roku

**16.** Jak skutecznie odnowić poddasze

## REKLAMY

- |                                 |                         |                         |
|---------------------------------|-------------------------|-------------------------|
| <b>II okł.</b> Rawlplug         | <b>20.</b> Blue Dolphin | <b>22.</b> Targi Kielce |
| <b>IV okł.</b> Holcim (Lafarge) | <b>21.</b> Hörmann      | <b>23.</b> Fermacell    |
| <b>1.</b> Armatura Kraków       | <b>22.</b> Alpol        | <b>24.</b> Rockwool     |



# Podsumowanie roku 2023

MARZENA MYSIOR-SYCZUK  
Redaktor Naczelna Głosu PSB

**B**ranża budowlana ma kluczowe znaczenie dla gospodarki, ale jej sezonowość i wrażliwość na zmienne warunki rynkowe niesie ryzyko. W Polsce w 2023 roku wzrosły ceny nieruchomości, tym samym utrudniając dostęp, zwłaszcza młodym do posiadania własnych czterech kątów. Program wsparcia kredytów hipotecznych „Bezpieczny kredyt na 2%” pobudził rynek deweloperski. W przypadku budownictwa indywidualnego banki mają jednak wiele kryteriów ich udzielania min. wartość inwestycji, wkład własny, zdolność kredytowa. Tego typu wymogi utrudniają w praktyce dostęp do kredytów. Potwierdzają to dane GUS, ponieważ w ubiegłym roku liczba wydanych pozwoleń na budowę była mniejsza o 19% w stosunku do 2022 r., liczba rozpoczętych inwestycji również była mniejsza o 6%, a oddanych do użytkowania spadła o prawie 8%.

Przychody łączne firm tworzących sieć Grupy PSB za rok 2023 wyniosły około 8,5 mld zł. Obserwujemy większy trend rozwoju w kanale nowoczesnym (sklepy PSB Mówka) niż w kanale tradycyjnym (składy i placówki PSB Profi). W ciągu 12 miesięcy 2023 r.

vs do analogicznego okresu 2022 r. dynamika wyniosła w kanale nowoczesnym –2,6%, zaś w kanale tradycyjnym –13%. Więcej na ten temat przeczytaj Państwo w artykule pt. „Jaki był rok 2023 – wyniki Grupy PSB” na str. 18–19.

Inwestorom, którzy planują uzyskać dodatkową przestrzeń mieszkalną poprzez adaptację poddasza polecam w „Temacie numeru” artykuły pod zbiorczym tytułem „Adaptacja poddasza użytkowego”. Dowiedzą się Państwo z nich m.in. o zastosowaniu wełny, styropianu do izolacji termicznej i akustycznej, o wykonaniu ogrzewania podłogowego, podkładu podłogowego na stropie betonowym oraz o układaniu paneli podłogowych i winylowych. Jak przeprowadzić ten proces podpowiadają eksperci z firm: Rockwool, Termo Organika, Hydroland, Baumit, Fermacell, Swiss Krono i Decora – str. 4–17.

Na III okładce przedstawiam statystyki dotyczące oglądalności serwisów internetowych PSB oraz publikacji w mediach o Grupie w 2023 roku.

*M. Syczuk*

## GŁOS PSB

Dwumiesięcznik Grupy PSB ukazuje się od 2001 r.  
Nakład 24 tys. egzemplarzy  
[www.glospsb.pl](http://www.glospsb.pl)

## WYDAWCA

Grupa PSB Handel S.A.  
Wełecz 142, 28-100 Busko-Zdrój  
tel. 41 378 52 00, [www.grupapsb.com.pl](http://www.grupapsb.com.pl)  
REGON 366438684, NIP 655-197-44-39

## REDAKCJA

Redaktor Naczelna Marzena Mysior-Syczuk  
tel. 41 378 52 23, [marzena.syczuk@centralapsb.pl](mailto:marzena.syczuk@centralapsb.pl)

## SKŁAD

GRAFIA Grażyna Kulesza

## DRUK

Studio Kolporpress sp. z o.o.



Wszystkie materiały są objęte prawem autorskim. Przedruki i wykorzystywanie materiałów wyłącznie za zgodą redakcji. Redakcja zastrzega sobie prawo do skracania tekstów i zmiany tytułów nadesłanych materiałów. Redakcja nie ponosi odpowiedzialności za treść reklam.



Fot. ROCKWOOL Polska

Zaadaptowanie poddasza na dodatkową przestrzeń mieszkalną to znakomity sposób na zwiększenie powierzchni mieszkalnej. W której można wydzielić dodatkowy pokój dziecka, sypialnię czy gabinet do pracy. Jak zaadaptować poddasze bez obciążania stropu oraz jak je wykończyć, by bez względu na przeznaczenie było miejscem komfortowym, wygodnym, ciepłym i przyjemnym radzą eksperci z firm: ROCKWOOL, TERMO ORGANIKA, HYDROLAND, BAUMIT, FERMACELL, SWISS KRONO i DECORA.

# Zastosowanie WĘŁNY do wykończenia PODDASZA



*Podczas adaptacji poddasza na cele użytkowe bardzo ważne jest bezpieczeństwo ogniowe oraz zapewnienie właściwych warunków termicznych i akustycznych, dlatego idealnie sprawdza się tu wełna skalna.*

MARCIN BARWIŃSKI – Doradca Techniczny ROCKWOOL Polska

Dokonując adaptacji poddasza, czyli przekształcając nieużytkową dotąd przestrzeń pod skosami w miejsce, w których będzie się pracować lub odpoczywać, należy zadbać o to, aby zarówno w tej nowej strefie, jak i w dotychczasowej części domu

panowały komfortowe warunki. Wdrażane rozwiązania powinny być zdrowe, trwałe i skuteczne w zakresie kluczowych dla poszczególnych przegród parametrów. Muszą też być bezpieczne pod względem zagrożenia pożarowego oraz korozji biolo-

gicznej. Wełna skalna, jako niepalna, dobrze tłumiąca hałas i odporna na pleśń czy grzyby izolacja, a przy tym dostępna w różnych formach (maty, płyty, granulat), jest efektywnym i wygodnym materiałem, który sprawdzi się na każdym poddaszu.

## WEŁNA SKALNA DO OCIEPLENIA DACHU

Zgodnie z obowiązującą normą, **współczynnik przenikania ciepła U dla dachu nie powinien być wyższy niż 0,15 W/(m²K)**. To oznacza, że w skosach poddasza należy ułożyć materiał termoizolacyjny o dobrych parametrach cieplnych. Co więcej, powinien to być **materiał sprężysty**, który dobrze dopasuje się do nierównych powierzchni belek i szczelnie wypełni przestrzenie między krokwiami. W tej roli świetnie sprawdzają się **maty i płyty z wełny skalnej**. Mają współczynnik przewodzenia ciepła  **$\lambda = 0,033 - 0,035 \text{ W/(mK)}$** . Dzięki odpowiedniej gęstości ściśle przylegają do elementów więźby i skutecznie chronią przed nieszczelnościami, którymi ciepło mogłoby uciekać z wnętrza. **Dla osiągnięcia najlepszego efektu zaleca się układać wełnę w dwóch warstwach – między i pod krokwiami – uzyskując łączną grubość 35 cm.**

### OCIEPLENIE DACHU WEŁNĄ – JAK TO ZROBIĆ?

1. Należy przygotować wieszaki pod ruszt okładziny skosów, przykręcić je do boku krokwi (wieszaki grzybkowe) lub do czoła (wieszaki typu ES) w rozstawie ok. 40 cm.
2. Rozwinąć **matę z wełny skalnej** i z długości dociąć **pasma o szerokości 2-3 cm większej niż wymierzona odległość między**

**krokwiami** (naddatek umożliwi „zaklinowanie się” wełny, bez konieczności sznurkowania).

3. Docięte fragmenty maty trzeba ułożyć w skosach między krokwiami. Jeśli dach jest typu nieszczelnego dla pary wodnej, czyli nie ma sztywnego poszycia, a jedynie membranę wysokoparopruszczalną stosuje się płyty o grubości równej wysokości krokwi i dosuwa się izolację do końca. Jeśli dach jest typu szczelnego, czyli z deskowaniem, należy zastosować **płyty o 3-6 cm cieńsze**, żeby po ułożeniu pozostała nad nimi szczelina wentylacyjna.
4. Następnie mocuje się do wieszaków profile rusztu pod suchą zabudowę i wypełnia się ją wełną.
5. Między profilami mocuje się docięte **płyty z wełny skalnej** przeznaczone do izolacji podkrokwiowej.
6. Całość osłania się paroizolacją (może to być paroizolacja aktywna) i wykańcza się okładziną z płyt. Należy pamiętać, że proste skosy to nie wszystko. Na adaptowanych poddaszach często spotkamy się ze skomplikowaną konstrukcją więźby, gdzie belki ułożone są pod różnymi kątami i tworzą ciasne, trudno dostępne miejsca. Wtedy najlepiej użyć granulatu **wełny skalnej do nadmuchu**. Ma się wówczas pewność, że



wszystkie przestrzenie są dokładnie wypełnione materiałem izolacyjnym i nigdzie nie tworzą się mostki termiczne.

### OCIEPLENIE SKOSÓW WEŁNĄ SKALNĄ DO NADMUCHU – JAK TO ZROBIĆ?

1. Najpierw montuje się kompletny system suchej zabudowy (ruszt wraz z płytami) na skosach poddasza.
2. Z poziomu jętek wdmuchuje się wełnę skalną pod okładzinę skosów. **Zalecana gęstość nasypowa izolacji to 60 kg/m³.**

Ocieplenie poddasza wełną skalną do nadmuchu można wykonać bez względu na panującą pogodę, temperaturę czy wilgotność.

## NAJCZĘŚCIEJ POPEŁNIANE BŁĘDY WYKONAWCZE

Jak przy większości prac budowlanych, podstawowym problemem przy wykonywaniu izolacji z wełny jest niestaranność. Z czym można się spotkać?

### Błąd 1: wełna docięta bez naddatku.

Jak już wspomniano, płyty przeznaczone do umieszczenia między krokwiami w skosach, legarami w podłodze czy profilami rusztu w ścianach działowych powinny być odpowiednio szersze od rozstawu tych elementów, żeby dobrze do nich przylegały i szczelnie wypełniły dostępną przestrzeń. To szczególnie istotne w dachu, gdzie na płyty niekorzystnie oddziałuje grawitacja i jeśli będą za wąskie, to mogą opadać. Źle dociętą wełnę trzeba wtedy podtrzymać sznurkowaniem, a po bokach uzupełnić docinkami, żeby zamknąć wszystkie szczeliny.

**Błąd 2: niestarannie dosunięte płyty wełny.** Dokładając kolejne docięte fragmenty, wykonawcy powinni je docisnąć, żeby ściśle do siebie przylegały. Każda szczelina to potencjalny liniowy mostek termiczny, przez który będzie uciekać ciepło.

**Błąd 3: niedokładnie zaizolowane miejsca styku ze ścianami oraz ciasne przestrzenie pod skosami.** Wełna skalna dostosowuje swój kształt do podłoża, ale są w dachu takie miejsca, gdzie jej dokładne upchnięcie może być trudne. Aby mieć pewność, że wokół murłaty czy w trudno dostępnych zakamarkach poddasza izolacja jest ciągła, najlepiej użyć granulatu nadmuchowego, który dotrze w każdą szczelinę.

**Błąd 4: brak wentylacyjnych puszków powietrznych tam, gdzie są niezbędne.** Wełna nie może przylegać

bezpośrednio do deskowania dachu czy poszycia podłogi – powinna mieć nad sobą pustkę umożliwiającą odparowanie ewentualnej wilgoci.

W przypadku adaptacji poddasza, poza doбором właściwych materiałów, **ważne jest też to, żeby prace nie były uciążliwe dla mieszkańców.** Rzadko opuszczamy budynek na czas remontu. Często za to sami garniemy się do robót, choćby ze względów ekonomicznych. **Wełna skalna daje nam taką możliwość.** Stosując się do wytycznych, mając chęć i minimalny fach w rękach, większość prac można z powodzeniem wykonać własnoręcznie, a sam przebieg suchych robót z użyciem wełny nie powinien być kłopotliwy dla codziennej egzystencji domowników.

## WEŁNA SKALNA JAKO IZOLACJA AKUSTYCZNA PODŁOGI

Przygotowanie wygodnej podłogi na poddaszu wymaga użycia właściwych materiałów, przede wszystkim izolacyjnych. Powinny być wytrzymałe i dobrze tłumić drgania, żeby codzienny hałas, odgłos kroków czy stukot przesuwanych mebli nie przeszkadzał domownikom rezydującym niżej. **Wełna skalna, dzięki swojej włóknistej budowie, świetnie pochłania dźwięki.** Pasuje też do różnych konstrukcji stropu: przy metodzie mokrej, czyli z podłogą pływającą, pod warstwę jastrychu najlepiej wybrać **twarde płyty** o dużej odporności na obciążenia i małej sztywności dynamicznej. Z kolei przy metodzie suchej, kiedy robi się podłogę na legarach, należy wybrać **miękkie płyty lub maty wełniane.** W przypadku stropów belkowych znakomicie sprawdzi się też **wełna skalna do nadmuchu o gęstości nominalnej 30 lub 45 kg/m<sup>3</sup>.**

### IZOLACJA PODŁOGI NA LEGARACH – JAK TO ZROBIĆ?

1. Na istniejącym stropie układa się zaimpregnowane legary, kładąc pod spodem i na wierzchu każdego z nich podkładki tłumiące.



Trzeba pamiętać, aby wysokość legarów była co najmniej o 1 cm większa niż planowana grubość płyt wełnianych, żeby między wełną a poszyciem pozostała pustka powietrzna.

2. Jeśli pod spodem znajduje się pomieszczenie mokre, kładzie się dodatkowo paroizolację.

3. **Płyty z wełny skalnej** docina się tak, żeby ich wymiar był o 0,5 cm większy od rozstawu legarów w świetle, dzięki temu szczelnie wypełnią przestrzeń.

4. Następnie montuje się płyty między legarami.

5. Na koniec zamyka się podłogę warstwą poszyciową z płyt lub desek.

## LEKKIE I CICHE ŚCIANY DZIAŁOWE Z WEŁNIANYM WYPEŁNIENIEM

Jeśli na poddaszu planuje się wydzielić odrębne pomieszczenia, **nie obędzie się bez sufitu podwieszanego i ścian działowych.** Ze względu na to, że strop prawdopodobnie nie był projektowany pod obciążenia murewanymi ścianami, najbezpieczniejsze i **najprostsze w montażu będą lekkie konstrukcje szkieletowe.** Do ich wypełnienia trzeba użyć **materiału o wysokim współczynniku pochłaniania dźwięku** – jak wełna skalna. **Włóknista struktura i właściwa gęstość wełny sprawiają, że znakomicie tłumi hałas.**

### ŚCIANY SZKIELETOWE NA PODDASZU – JAK TO ZROBIĆ?

1. Najpierw należy **przygotować sufit podwieszany** (jego wykonanie zależy od konstrukcji dachu), a następnie na stropie, suficie i ewentualnych istniejących ścianach szczytowych oraz kolankowych trzeba wytyczyć linie wyznaczające układ ścian działowych.

2. Następnie docina się odpowiednio **metalowe profile rusztu UW50** i podkleja się je **taśmą akustyczną**, a następnie wkrętami mocuje się je do stropu i sufitu.

3. W przykręcone profile poziome wstawia się **profile pionowe typu CW50** i przykręca się do nich

z jednej strony ściany okładzinę z płyt.

4. Wzdłuż pionowych krawędzi mocuje się **pasy taśmy akustycznej.**

5. Docina się pod wymiar **płyty z wełny skalnej.**

6. Na koniec zamyka się drugą stronę ściany okładziną.



# CICHA PODŁOGA

## na stropie – komfort dla wszystkich użytkowników



*Komfort to najczęściej wymieniane słowo przy określaniu warunków w jakich chce się mieszkać, pracować, wypoczywać. Na to zjawisko składa się kilka czynników, począwszy od tych wizualnych, ulubionych przedmiotów (mebli, światła czy różnego rodzaju sprzętów) po te niewidoczne, często pomijane, a jednak bardzo ważne i mocno odczuwalne jak np.: odpowiednia temperatura pomieszczeń o każdej porze roku, odpowiednia akustyka czyli – cisza.*

KRZYSZTOF KRZEMIEŃ – Dyrektor Techniczny ds. Produktów TERMO ORGANIKA

Na rynku budowlanym od wielu lat dostępne są sprawdzone rozwiązania, które świetnie eliminują rozprzestrzenianie hałasu w postaci tzw. dźwięków uderzeniowych. Pocieszający jest też fakt, że coraz bardziej rośnie świadomość społeczeństwa; jak ważny jest aspekt ucieczki od hałasu i zapewnienie odpowiedniego komfortu akustycznego w budynkach. Każdy kto miał okazję przebywać w pomieszczeniach, gdzie rozwiązanie eliminujące przenikanie hałasu, zostało zaprojektowane i wykonane niepoprawnie, wie jak uciążliwe w skutkach może być to zjawisko.

### ODPOWIEDNIE WARUNKI W POMIESZCZENIACH

Jednym z etapów w dążeniu do komfortowego mieszkania jest **odpowiednia akustyka**, czyli stosowanie rozwiązań, które całkowicie lub w znacznym stopniu wyeliminują hałas i zapewnią odpowiednie warunki w pomieszczeniach. Pierwszym krokiem będzie wyciszenie podłóg na stropach rozdzielających pomieszczenia użytkowe, tak by użytkownik przebywający w pomieszczeniach pod stropem nie słyszał kroków, stuków, itp. innych odgłosów pochodzących z górnego piętra lub z innego mieszkania – sąsiada. Dotyczy to nowo powstających budynków, remontowanych, jak również tych adaptowanych np. na cele mieszkaniowe, biurowe, itp.

Niestety w wielu realizacjach budowlanych dotyczących układu warstw w podłogach na stropie rozdzielającym kondygnacje użytkowe, **nie stosuje się izolacji akustycznej**, która ma świetne właściwości tłumienia dźwięków uderzeniowych.

**Dość często popełniany jest błąd** (przez autorów projektu, później przez wykonawców), **polegający na stosowaniu tylko zwykłych płyt styropianu podłogowego, potocznie nazywanych „twardym styropianem”**. Do izolacji stropów między kondygnacjami, **nie ma potrzeby stosowania materiałów termoizolacyjnych**, ponieważ temperatura użytkowa pomieszczeń poniżej i powyżej stropu będzie taka sama. Z tego względu brak różnicy temperatur po obu stronach stropu sprawia, że izolacja termiczna nie ma tam prawa bytu (z wyjątkiem, gdy styropian stanowi warstwę wypełniającą w której ukryte są np. instalacje techniczne). W takim miejscu **należy bezwzględnie zastosować izolację akustyczną w postaci elastycznych płyt styropianowych**, która ma zdecydowanie lepsze właściwości tłumienia dźwięków uderzeniowych – czyli tych powstających w wyniku np. chodzenia, biegania, odbijania piłki, spadających przedmiotów na podłogę, itp.

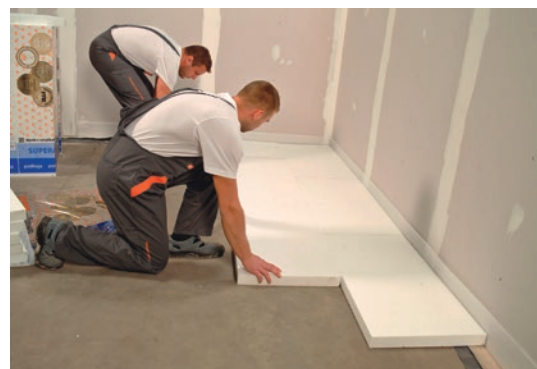
### OGRANICZENIE PRZENIKANIA HAŁASU PRZEZ STROP

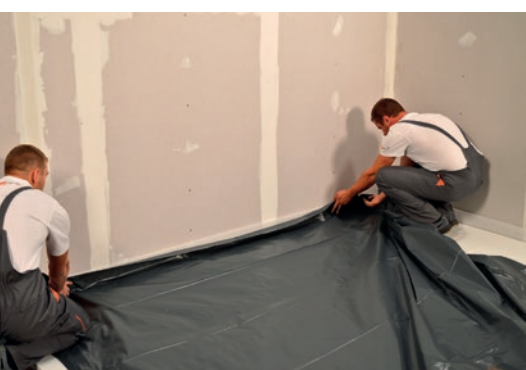
Sprawdzonym od wielu lat rozwiązaniem w ograniczeniu przenikania



hałasu przez strop, jest **specjalny rodzaj styropianu elastycznego**, który po rozłożeniu na stropie i dociśnięciu jastrychem, pracuje jak miliony małych sprężyn, tłumiąc w ogromnym stopniu dźwięki uderzeniowe. Jest to tzw. **układ podłogi pływającej**, a nazwa wynika z faktu, że **cała podłoga łącznie z wylewką jest posadowiona na warstwie styropianu akustycznego**.

Z kolei skrajne boki podłogi przed zetknięciem ze ścianą działową lub konstrukcyjną **oddziela taśma dy-latacyjna**, która ma za zadanie eliminację mostków akustycznych. To





bardzo ważny element układanki, by nie dopuścić do powstania mostków, jakie mogłyby powstać w wyniku styczności warstwy wylewki ze ścianą i skutkować przenoszeniem dźwięków uderzeniowych na konstrukcję budynku.

#### Należy zwrócić uwagę:

- układanie płyt styropianowych należy rozpocząć w narożniku pomieszczenia zachowując mijankowy układ,
- kolejną warstwę płyt styropianu układa się na ujednoliconym podłożu dociskając je do taśmy dylatacyjnej,
- płyty układa się z przesuniętymi spoinami, unikając krzyżowania się styków płyt,
- po ułożeniu styropianu należy sprawdzić by taśmy dylatacyjne zachowały ciągłość i były ułożone ponad planowaną wysokość betonowej wylewki,



➤ po ułożeniu ciągłej izolacji ze styropianu należy rozłożyć folię budowlaną, zabezpieczając płyty przed wilgocią i penetrowaniem masy wylewki pomiędzy ich szczeliny. Bardzo staranne wykonanie izolacji akustycznej stropu jest gwarancją uzyskania wysokiego komfortu dla mieszkańców.

**Wystarczy już 3 cm warstwa elastycznego styropianu akustycznego, by osiągnąć zadawalające wyniki tłumienia dźwięków uderzeniowych, jakie powstają na powierzchni użytkowanej podłogi.**

#### PODŁOGA Z IZOLACJĄ AKUSTYCZNĄ – RÓŻNE WARIANTY I PODSTAWOWE ZASADY WYKONANIA

1. Płyty styropianowe do izolacji akustycznej podłogi należy rozłożyć w sposób zapewniający jednolitą i nieprzerwaną warstwę izolacji.
2. Jeżeli przez strop na piętrze nie przebiegają żadne instalacje techniczne, wówczas płyty do izolacji akustycznej rozkłada się na stropie po wcześniejszym sprawdzeniu równości podłoża. Mocuje się na styku podłogi ze ścianą taśmą dylatacyjną, która pełni bardzo istotną rolę w przypadku izolacji akustycznej. Następnie rozkłada się folię budowlaną i układa betonową wylewkę o grubości ok. 5 cm.
3. W przypadku gdy na stropie na którym będzie układany styropian akustyczny znajdują się instalacje techniczne np. zasilające grzejniki, centralny odkurzacz, itp., wówczas

należy zastosować zwykłe płyty styropianu podłogowego o odpowiednio dobranej grubości, w taki sposób by zniwelować instalacje techniczne („utopienie” instalacji w warstwie styropianu podłogowego) i zapewnić jednolite podłoże pod warstwę styropianu akustycznego.

4. Jeżeli w układzie podłogi jest zaprojektowane ogrzewanie podłogowe, to płyty styropianu akustycznego są układane na podłożu w pierwszej kolejności, a następnie styropian podłogowy (sugerowany dach-podłoga z uwagi na większą wytrzymałość mechaniczną przy mocowaniu rur za pomocą klipsów wciskanych w płyty styropianowe).
5. Kolejna warstwa to folia PE i wylewka betonowa o grubości min. 5 cm (sugerowane zbrojenie wylewki przy pomocy arkuszy ze zgrzewanego drutu).

#### WAŻNE

**By osiągnąć jak najlepsze parametry układu podłogowego pod względem komfortu akustycznego (tłumienie dźwięków uderzeniowych powstających w wyniku np. chodzenia, biegania, upadania przedmiotów, odbijania piłki, itp.), należy zastosować płyty akustyczne „podłoga” w jednej nieprzerwanej warstwie, układane na równym podłożu. Jako układ podłogowy należy rozumieć wszystkie warstwy od stropu włącznie po elementy wykończeniowe podłogi.**

# Wykonanie OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO na stropie podczas adaptacji poddasza użytkowego



*Na rynku coraz większą popularnością cieszy się adaptacja poddaszy użytkowych. Wyodrębnienie przestrzeni mieszkalnej na wynajem, gabinet czy sypialnię stało się jednym ze sposobów wykorzystania nieużytkowanego strychu.*

RYSZARD BARAN – Dział Techniczny firmy HYDROLAND

**Adaptacja poddasza użytkowego i wykonanie ogrzewania podłogowego na stropie to proces, który wymaga odpowiedniego planowania i wykonania. Dlatego warto zapoznać się z rodzajami produktów, ich zaletami, właściwościami, zastosowaniem oraz zasadami wykonywania czynności i z najczęściej popełnianymi błędami wykonawczyymi.**

## RODZAJE OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Istnieje kilka rodzajów ogrzewania podłogowego, z których można wybierać, w zależności od indywidualnych preferencji, budżetu oraz warunków technicznych. **Najczęściej spotykane są:**

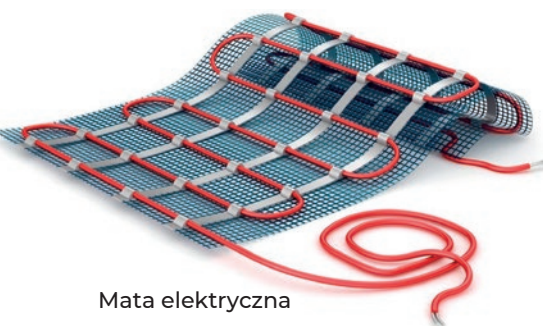
➤ **ogrzewanie elektryczne** składa się z kabli, maty grzewczej lub folii poliestrowej, w której znajdują się aluminiowe druty. Kiedy przez przewody płynie prąd, nagrzewają się i oddają ciepło, które rozprzestrzenia

się po pomieszczeniu. Najczęściej stosuje się maty lub kable. Ze względu na prostą instalację i brak kotła, ogrzewanie podłogowe elektryczne jest wygodne w użytkowaniu. Niestety, ze względu na wysokie ceny energii elektrycznej ten typ ogrzewania zalecany jest w niewielkich pomieszczeniach,

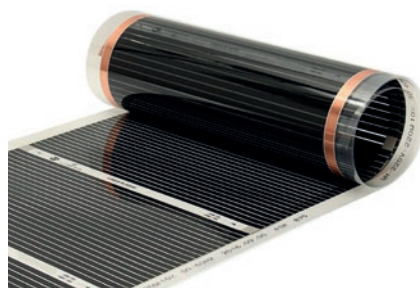
➤ **ogrzewanie na podczerwień.** Jeszcze mało popularne w Polsce maty grzewcze na podczerwień mogą zastąpić tradycyjne grzejniki. To fale podczerwieni są odpowiedzialne za to, że temperatura równomiernie rozchodzi się po całym pomieszczeniu. Jest to jedna z podstawowych różnic, jaką można zaobserwować w stosunku do tradycyjnego ogrzewania. Co więcej, ogrzewanie na podczerwień nie ogrzewa powietrza, a jedynie ludzi i przedmioty. Jest to idealne rozwiązanie dla osób, które cierpią na różnego rodzaju alergię. Podczerwień nie pobudza cząsteczek kurzu i nie

wysusza powietrze. **Z zalet należy wymienić:** prosty montaż w podłodze, ścianie lub suficie, odczuwalną temperaturę wyższą od stanu faktycznego nawet o 3 stopnie, wysoką trwałość mat. **Są też wady:** budynki powinny być bardzo dobrze zaizolowane, ponieważ w słabo ocieplonych sprawność mocno spada, dość drogie w zakupie, do podgrzania wody trzeba zastosować inne źródło energii i na koniec, jest to ogrzewanie elektryczne, co dla niektórych osób stanowi zbyt duże koszty eksploatacji,

➤ **ogrzewanie podłogowe wodne** to najbardziej popularny typ ogrzewania, składający się z rurek grzewczych (zazwyczaj z tworzywa sztucznego – Pex, Pert) ułożonych bezpośrednio pod podłogą. Ciepło jest rozprzestrzniane po pomieszczeniu przy pomocy gorącej wody płynącej w rurach. Montaż ogrzewania



Mata elektryczna



Folia grzewcza na podczerwień



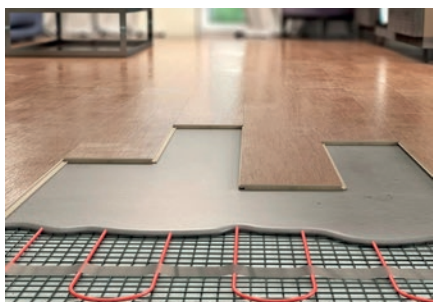
Fragment instalacji ogrzewania podłogowego wodnego

wodnego jest dość drogi, ponieważ wymaga zakupu kotła grzewczego i zainstalowania sterowników, lub pomp ciepłych, a także wykonania całej instalacji centralnego ogrzewania. Jednak w użytkowaniu taki typ ogrzewania podłogowego jest znacznie tańszy niż ogrzewanie elektryczne, zatem można uznać to za dobrą inwestycję, która z czasem będzie nam się zwracać. Dobrze jest jeżeli wszystkie instalacje są wspomagane systemem fotowoltaicznym.

## ZALETY OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO

Ogrzewanie podłogowe zapewnia użytkownikom lepsze samopoczucie i mniejsze zużycie energii niż tradycyjne grzejniki. **Zalety ogrzewania podłogowego:**

**1. równomierny rozkład temperatury** – zapewnia jednolite ogrzewanie całego pomieszczenia, eli-



Przekrój instalacji podłogowej elektrycznej

## NAJCZĘŚCIEJ POPEŁNIANE BŁĘDY WYKONAWCZE

➤ Podczas adaptacji poddasza i instalacji ogrzewania podłogowego warto unikać pewnych błędów, które mogą wpłynąć na efektywność systemu.

**Do najczęstszych zalicza się:**

- **brak izolacji:** pominięcie etapu montażu izolacji termicznej może skutkować stratami ciepła i obniżeniem efektywności systemu,
- **niewłaściwe rozłożenie rur lub mat grzewczych** – nieprawidłowe rozmieszczenie elementów grzewczych może prowadzić do nierównomiernej dystrybucji ciepła,
- **niedostateczna ocena konstrukcji stropu:** brak dokładnej analizy struktury stropu może prowadzić do problemów związanych z obciążeniem i stabilnością konstrukcji.

minując zimne i ciepłe obszary, dzięki temu możliwe jest obniżenie temperatury powietrza w pomieszczeniu nawet o 2–3 stopnie, w porównaniu z ogrzewaniem konwencjonalnym. Przy czym przy zastosowaniu ogrzewania podłogowego temperatura na poziomie stóp człowieka jest wyższa niż na poziomie głowy, co jest korzystne ze względów fizjologicznych,

**2. brak widocznych elementów grzejnych** – ogrzewanie podłogowe jest ukryte pod pokryciem podłogowym, co pozwala na swobodne aranżowanie wnętrza,

**3. brak przepływu powietrza pomiędzy grzejnikami** powoduje, że powietrze nie jest przesuszone, a tym samym znajduje się w nim zdrowszy mikroklimat,

**4. pracuje bezgłośnie**, co sprawia, że jest idealne do sypialni czy salonu,

**5. jest bezpieczne dla dzieci**, ponieważ nie powoduje ryzyka poparzenia na gorących grzejnikach,

**6. możliwość sterowania i samoregulacji** – zaawansowane systemy pozwalają na precyzyjne sterowanie temperaturą w poszczególnych pomieszczeniach, co zwiększa komfort mieszkańców.

## ZASTOSOWANIE PRODUKTÓW

Aby skorzystać z dobrodziejstw ogrzewania podłogowego na stropie, warto wybierać produkty renomowanych producentów. **Maty grzewcze, rurki wodne czy systemy elektryczne** dostępne na rynku różnią się parametrami, trwałością i skutecznością. Dobór odpowiednich produktów zależy od indywidualnych możliwości, potrzeb i warunków technicznych pomieszczeń, ale zawsze warto mieć wyżej ponieważ przekłada się to na bezawaryjną pracę całego systemu przez wiele lat.

## ZASADY WYKONYWANIA CZYNNOŚCI

Proces adaptacji poddasza i instalacji ogrzewania podłogowego na stropie wymaga starannego planowania i profesjonalnego podejścia. **Kluczowe kroki obejmują:**

➤ **ocenę konstrukcji stropu:** przed przystąpieniem do prac konieczne



Rozłożona folia na podczerwień

jest dokładne zbadanie struktury stropu, aby dostosować system ogrzewania do jego warunków,

➤ **montaż izolacji:** aby zapewnić efektywność systemu, konieczne jest zainstalowanie izolacji termicznej, która skieruje całe ciepło w górę, do użytkowanego pomieszczenia,

➤ **montaż systemu ogrzewania:** w zależności od wybranego rodzaju ogrzewania, należy przystąpić do montażu rurek lub mat grzewczych, dbając o równomierne rozmieszczenie,

➤ **wykończenie podłogi:** po zainstalowaniu systemu ogrzewania podłogowego można przystąpić do układania wybranej podłogi, zachowując przy tym zalecenia producenta dotyczące maksymalnych temperatur.



Wodna instalacja podłogowa

## PODSUMOWANIE

Adaptacja poddasza użytkowego i wykonanie ogrzewania podłogowego na stropie to kompleksowe przedsięwzięcie, które wymaga starannej planifikacji i profesjonalnego wykonania każdego etapu pracy, skutkujące trwałym i bezproblemowym efektem końcowym. W razie wątpliwości zawsze warto skonsultować się z doświadczonymi specjalistami, takimi jak: architekt, inżynier budownictwa czy instalator.

# Wykonanie PODKŁADU PODŁOGOWEGO na stropie betonowym poddasza użytkowego



*Poddasze użytkowe to przestrzeń coraz częściej uwzględniana w planach budowy lub remontu domu. I trudno się temu dziwić, bo to dobry sposób na wygospodarowanie sporej ilości dodatkowych metrów kwadratowych. Jednak, aby taka przestrzeń była funkcjonalna i mogła dobrze służyć mieszkańcom, kluczową kwestią jest właściwie wykonana podłoga z użyciem odpowiedniego podkładu podłogowego.*

TOMASZ DZIERWA – Product Manager firmy BAUMIT

Poddasza użytkowe cieszą się coraz większą popularnością wśród inwestorów i architektów. Pozwalają bowiem w stosunkowo prosty sposób powiększyć użytkowaną przestrzeń mieszkalną, stwarzając przy tym duże możliwości aranżacyjne. Poddasze można zagospodarować w różnoraki sposób, a wszystko zależy od wizji na to wnętrze i potrzeb mieszkańców. Jednak bez względu na to, jak zdecyduje się je ktoś urządzić, nie uda się stworzyć funkcjonalnej, komfortowej i bezpiecznej w użytkowaniu przestrzeni bez odpowiednio wykonanej podłogi, stanowiącej istotny składnik **wykończenia stropu**. Bardzo ważną rolę w tym kontekście odgrywa prawidłowo wykonany, posiadający odpowiednią wytrzymałość mechaniczną **podkład podłogowy**, zwany także **wylewką lub jastrychem**. Jego zadaniem jest m.in. przenoszenie obciążeń oraz zapewnienie równej powierzchni przed położeniem posadzki, np. parkietu, paneli laminowanych lub winylowych, płytek podłogowych czy wykładzin, a także odpowiedniej ochrony termicznej i akustycznej – tak istotnej w kontekście zdrowego mieszkania.

## JAKI PODKŁAD PODŁOGOWY SPRAWDZI SIĘ NAJLEPIEJ?

W przypadku każdego rozwiązania podkład podłogowy musi charakte-

ryzować się odpowiednimi parametrami technicznymi. **Źle zaprojektowana lub nieprawidłowo wykonana podłoga najczęściej oznacza kosztowny remont w przyszłości.** Jaka zatem wylewka najlepiej sprawdzi się na stropie betonowym poddasza użytkowego?

Na pewno dobrym wyborem będzie **jastrych cementowy**. Sprawdza się on zarówno w pomieszczeniach suchych, jak i tych o podwyższonej wilgotności. Dążąc do uzyskania podkładu o wysokiej wytrzymałości i trwałości, warto sięgnąć po **produkt zbrojony włóknami polipropylenowymi**, których dodatek m.in. redukuje skurcz, polepsza przenoszenie obciążeń dynamicznych oraz ogranicza powstawanie zarysowań. Poszukując odpowiedniego produktu należy zwrócić też uwagę, czy jest on bezpieczny dla zdrowia oraz środowiska i lepiej wybierać produkty o bardzo niskiej emisji lotnych związków organicznych – LZO (VOC), najlepiej posiadające odpowiedni certyfikat np. EMICODE ECI<sup>PLUS</sup>.

## GDY LICZY SIĘ CZAS

W sytuacjach, w których szczególnie zależy na krótkim czasie wykonania wylewki, doskonale sprawdzi się **szybka posadzka cementowa** o właściwościach szybkowiązujących i szybkoschnących, umożliwiającą



ruch pieszki już po ok. 3–5 godzinach, a nie dopiero po 24 godzinach – jak ma to miejsce w przypadku standardowych produktów.

## OGRZEWANA PODŁOGA NA PODDASZU

W każdym przypadku, bez względu na to, czy jest to nowo budowany dom, czy remont poddasza – warto postawić na bezskurczowy, **samopoziomujący podkład podłogowy** na bazie gipsu (*półhydrat siarczanu (VI) wapnia*), zwany także CaSuBi – **właśnie w przypadku zastosowania ogrzewania podłogowego**. Podkłady oparte na takim spoiwie **charakteryzują się bardzo dobrymi cechami roboczymi**, w tym

m.in. wysoką płynnością i łatwym samopoziomowaniem, a uzyskanie równej i gładkiej powierzchni nie wymaga dodatkowego wygładzania. Ich dodatkowym atutem jest także odporność na wodę – wyższa niż w przypadku wylewek anhydrytowych, co może mieć istotne znaczenie, gdy na poddaszu planuje się zrobić np. łazienkę. Co więcej, dzięki swoim właściwościom (m.in. wysokiemu współczynnikowi przewodzenia ciepła  $\lambda \geq 1,6 \text{ W/mK}$ ) **doskonale współpracują z niskotemperaturowym ogrzewaniem płaszczyznowym**. Samopoziomujące podkłady pozwalają także na rozruch instalacji



cji już po 3 dniach od ich ułożenia, co dodatkowo znacznie przyspiesza proces wysychania i skraca czas wykonania prac.

## JAK WYKONAĆ WYLEWKĘ NA PODDASZU UŻYTKOWYM?

Z technicznego punktu widzenia, na stropie betonowym poddasza można stosować różne systemy. Najczęściej stosowanym i rekomendowanym rozwiązaniem jest **wykonanie podkładu pływającego**, poprawiającego parametry termiczne i akustyczne przegrody poziomej. Ma to bezpośrednie przełożenie na komfort użytkowania pomieszczeń – nie tylko tych na poddaszu, lecz także położonych na niższej kondygnacji.

Pracę zaczyna się **od ułożenia dylatacji obwodowych** (o odpowiedniej grubości i wysokości) oraz **zabezpie-**

## NAJCZĘSTSZE BŁĘDY:

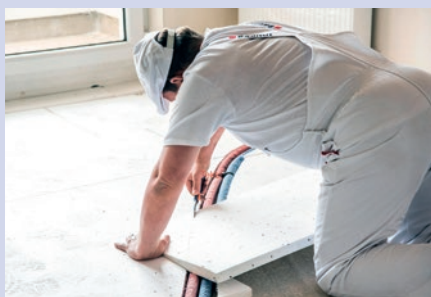
### 1. Niewłaściwa grubość wylewek

Częstym błędem przy wykonaniu podkładu podłogowego na stropie betonowym poddasza użytkowego jest niewłaściwy dobór jego grubości, co negatywnie wpływa na jego wytrzymałość i trwałość. Zbyt cienki podkład może nie osiągnąć wymaganych paramentów i pękać, z kolei za gruby nadmiernie obciążyć strop. Dodatkowo przy ogrzewaniu podłogowym zbyt gruba warstwa może obniżyć efektywność instalacji dla szybkiego przepływu ciepła na powierzchnię podłogi i obniżyć efektywność takiej instalacji. **Średnia grubość podkładu podłogowego stosowana w pomieszczeniach bez ogrzewania podłogowego to ok. 4 cm, a z ogrzewaniem podłogowym – ok. 6 cm** (właściwa grubość zależna jest od planowanych obciążeń i powinna być ustalona na etapie projektowania).



### 2. Brak izolacji akustycznej

Podczas wykonania wylewki na poddaszu użytkowym dużym przeoczeniem jest także pominięcie wy-



konania izolacji akustycznej stropu z użyciem wełny lub styropianu, co niesie za sobą konsekwencje w postaci obniżonego komfortu użytkowania pomieszczeń. **Hałas przenika wówczas między pomieszczeniami**, co przejawia się tym, że na poddaszu słychać odgłosy dobiegające z niższej kondygnacji i odwrotnie – mieszkańcy parteru słyszą np. kroki osoby stąpającej po posadzce na piętrze.

**Należy pamiętać, że strop wraz z warstwami podłogi powinien spełnić warunek:** wskaźnik ważony poziomu uderzeniowego znormalizowanego  $L'_{n,w}$  projektowany  $\leq L'_{n,w}$  wynikający z normy dotyczącej izolacyjności akustycznej przegród budowlanych. Projektowaną wartość  $L'_{n,w}$  można próbować obliczyć samemu, jednak jest to dość żmudny i czasochłonny proces, wymagający dostępu do dużej ilości danych. Zdecydowanie prościej i szybciej można to zrobić, wspierając się odpowiednim oprogramowaniem, które na podstawie określonych parametrów pozwala wyznaczyć prognozowaną „skuteczność” danego rozwiązania. <http://akustik.baumit.pl/>

### 3. Warunki wykonania prac

Każdy podkład podłogowy ma określone wymagania co do proporcji mieszania z wodą i sposobu aplikacji.

**Pominięcie lub nieprzestrzeganie tych wytycznych może skutkować niską jakością wylewki.** Podczas prowadzenia prac oraz dojrzewania wylewki wymagane jest zapewnienie odpowiedniej temperatury (zazwyczaj  $\geq 5$  do  $25^\circ\text{C}$ ) oraz wilgotności – dane te są podane w kartach technicznych stosowanych produktów. Należy zwrócić także uwagę na wymagany czas na wysychanie i uzyskanie odpowiedniej wytrzymałości. **Zbyt wczesne obciążanie może spowodować deformacje lub pęknięcia.**

**Prace podłogowe** – w tym także związane z izolacją akustyczną czy z wykonaniem wylewki – należą do tzw. robót ulegających zakryciu. Popełnione na tym etapie błędy mogą w przyszłości objawić się w postaci uszkodzeń warstwy wierzchniej (posadzki) lub niespełniania przez podłogę stawianych wymagań w zakresie ochrony przed hałasem. Ich naprawa wiąże się z dużymi wydatkami, związanymi m.in. z wymianą podkładu podłogowego oraz posadzki. Dlatego tak ważne jest, by od razu dobrze zaprojektować konstrukcję stropów i podłóg między poszczególnymi kondygnacjami oraz stosować odpowiednio dobrane, wysokiej jakości materiały, które zapewnią spełnienie zakładanych parametrów i dadzą gwarancję długotrwałego i bezproblemowego użytkowania.

czenia podłóża folią paroizolacyjną, z jej wywinięciem na ściany. Na niej następnie **układa się warstwę izolacji termicznej**, wykorzystując do tego np. styropian podłogowy lub twardą wełnę mineralną (z zachowaniem układu mijankowego – na zakładkę). Należy zadbać też o to, by płyty izolacyjne szczelnie do siebie przylegały, bo każda pusta przestrzeń między nimi sprzyja przenikaniu hałasu oraz ciepła, obniżając skuteczność uzyskanej ochrony akustycznej i termicznej. Następnym krokiem jest położenie foli budowlanej, sklejonej



na zakładkach, którą wywija się na ściany. Dopiero na nią **stosuje się jastrych cementowy lub samopoziomujący podkład podłogowy**. Gdy podkład wyschnie, można na nim układać np. płytki ceramiczne czy wykładziny. Jeśli jednak końcówą, **dekoracyjną**

**warstwę wykończeniową podłogi ma stanowić wykładzina LVT lub parkiet**, przed ich montażem na jastrychu cementowym warto zastosować jeszcze odpowiednią masę samopoziomującą, pozwalającą uzyskać podłóże o wysokiej wytrzymałości oraz idealnie gładką powierzchnię.

# Nowy system OGRZEWANIA PODŁOGOWEGO



*Nowoczesne systemy ogrzewania podłogowego zapewniają szybkie i w 100% suche rozwiązanie do montażu instalacji ogrzewania podłogowego. Oferują również możliwości renowacji, dzięki niewielkiej wysokości montażu i niewielkiemu ciężarowi własnemu. A instalacja jest prosta.*

MAREK PIOTROWSKI – Techniczny Konsultant Sprzedaży FERMACELL



## OSZCZĘDNOŚĆ ENERGII

System ogrzewania podłogowego jest popularny, ponieważ nie tylko zapewnia przytulne ciepło w pomieszczeniu, ale także ogrzewa wydajnie i równomiernie. Za tą formą ogrzewania przemawia przede wszystkim **oszczędność energii**. Jednak instalacja ogrzewania podłogowego, zwłaszcza w istniejących budynkach, jest często znacznie droższa niż in-

stalacja konwencjonalnego systemu grzewczego. Ponadto często występują problemy z wysokością instalacji podczas renowacji.

## ROZWIĄZANIE SPECJALNIE DLA JUŻ ISTNIEJĄCYCH BUDYNKÓW

Na rynku dostępny jest system ogrzewania podłogowego w oparciu o suche elementy, który szczególnie zalecany jest do renowacji istnieją-



cych budynków. Co ważne, suche elementy podłogowe systemu nie zwiększają wilgoci w budynku. **Jest to w 100% suche rozwiązanie.**

Płyty te wyróżniają się specjalnymi frezami z rowkami umożliwiającymi ułożenie rur grzewczych oraz niewielkimi rozmiarami. Są one odpowiednie do renowacji. Przemawia za tym również stosunkowo **niska waga**, dzięki czemu problemy statyczne nie występują, nawet w przypadku starych drewnianych stropów belkowych. **Szybki i prosty montaż**, który wynika

z poręcznego formatu 500x1000 mm lub 500x500 mm (okrągły), a także z faktu, że **można po nim chodzić i wykańczać go w każdy dowolny sposób już po 24 godzinach**. Brak przestojów w wykonywaniu prac to kolejna zaleta, która ma znaczenie na każdej budowie, również w nowych budynkach.

#### TAK TO DZIAŁA

**Zasadniczo do montażu elementów ogrzewania wymagane jest podparcie na całej powierzchni i nośne suche podłoże.** Po zakończeniu prac przygotowawczych i stworzeniu równego podłoża z izolacją akustyczną, elementy ogrzewania można układać swobodnie i bez ustalonego kierunku montażu. **Są one łączone na styk. Połączenia nie są klejone.** Połączenie jest używane dopiero po zamontowaniu

dotodkowej warstwy wierzchniej. Okrągły element systemu dostępny jest dla otworów drzwiowych lub projektów z ukośnymi ścianami. W przypadku większych nagromadzeń rur, np. w obszarze rozdzielacza grzewczego, elementy można dostosować tak, aby było miejsce na wystarczająco dużą liczbę przekrojów rur.

Natychmiast po ułożeniu elementów ogrzewania podłogowego wykonawca instalacji grzewczej może rozpocząć układanie rur. Po ostatecznym sprawdzeniu szczelności systemu, na elementach płyt układa się dodatkową, **górną warstwę płyt gipsowo-włóknowych** (grubość zależna jest od obszaru zastosowania) **w układzie z przesunięciem spoiny >167 mm**. W tym celu instalatorzy najpierw nakładają **klej do jastrychu** wzdłuż połączeń i między każdym rowkiem. Niezbędny docisk uzyskuje się za pomocą **wkrętów** do płyt gipsowo-włóknowych lub **kłamer** umieszczonych w powierzchni płyty w siatce o wymiarach ok. 165x250 mm. **Płyty nadają się do układania rur grzewczych o grubości 16 mm i mogą być stosowane we wszystkich obszarach zastosowań.**

**Montaż na płycie gipsowo-włóknowej lub na istniejących podłożach jest również możliwy.** Należy jednak wziąć pod uwagę kilka szczególnych wymagań, które dostępne są w instrukcji montażu.

Jako wykończenie można zastosować elastyczne wykładziny podłogowe, takie jak: laminat, tekstylia lub PCV, a także posadzki ceramiczne i kamienne, podobnie jak parkiet lub inne pokrycia wykonane z drewna.



Układanie elementów ogrzewania podłogowego



Układanie rur kompozytowych o średnicy 16 mm



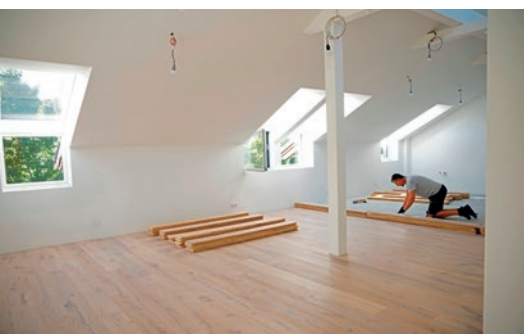
Montaż dodatkowej płyty gipsowo-włóknowej o gr. 10 mm, która jest przyklejana i przykręcana jako przykrycie instalacji ogrzewania podłogowego

# UKŁADANIE PANELI podłogowych na poddaszu



*Panel podłogowy to popularny materiał wykorzystywany do wykończenia podłóg w różnych pomieszczeniach, w tym także na poddaszach. To nie tylko element wyposażenia wnętrza – to doskonałe połączenie stylu, trwałości i funkcjonalności, które przetrwa lata, zachwycając zarówno wzrok, jak i codzienne użytkowanie.*

MARCIN STACHÓW – Menedżer Produktu SWISS KRONO



Drewno naturalne jest pięknym materiałem, który od wieków wykorzystywany jest we wnętrzach. Ciepłe podłoże pod gołymi stopami i estetyka dębów zachwycała, zachwyca i będzie zachwycała także w przyszłości. Jednak użytkownicy parkietów i desek drewnianych potwierdzają swoje zmęczenie związane z konserwacją drewna, które jest piękne, lecz wymaga pielęgnacji. Używane dziś lakiery ekologiczne pozwalają zabezpieczyć powierzchnie podłogi jedynie na kilka lat, a regeneracja parkietów to w rzeczywistości domowa rewolucja, która wymaga wyprowadzki.

Panele podłogowe łączą piękno drewna naturalnego z nadzwyczajną wytrzymałością, która potrzebna jest w mieszkaniach. Użyty do zabezpieczenia powierzchni materiał „korund”, który ustępuje w twardości jedynie diamentowi, pozwala zagwarantować nieścieralność powierzchni laminatów na wiele lat.

## ZRÓB TO SAM, CZYLI SZYBKİ MONTAŻ

Panele można ułożyć samodzielnie. Pomieszczenia, w których będą układane panele, powinny charaktery-

## WSKAZÓWKI I NAJCZĘSTSZE BŁĘDY W MONTAŻU

- W czasie montażu należy zwrócić szczególną uwagę na **dylatacje obwodową**, która powinna wynosić minimum 10 mm.
- Panele podłogowe wykonane są w 85% z materiałów pochodzenia naturalnego, przez co **mogą się rozszerzać oraz kurczyć pod wpływem zmian temperatury i wilgoci**. Jeśli dylatacje będą niewystarczające mogą w czasie rozszerzania zaprzec się o ściany.
- Przed przystąpieniem do montażu konieczne jest **dokładne odkurzenie i pozamiatanie wszelkich kamyczków oraz piasku**, aby uniknąć obecności czegoś, co mogłoby zakłócić pracę zamków.
- **Podłoże pod panelami może posiadać nierówności sięgające 2 mm na 1 mb**. W przypadku niewłaściwego przygotowania podłoża istnieje ryzyko, że podczas użytkowania będzie słyszeć trzeszczenie i strzelanie zamków.
- Montaż paneli na za dużych powierzchniach może mieć negatywne skutki, które mogą okazać się na krótkim łączeniu paneli. Zobaczyć wtedy można szczeliny oznaczające, że panele pracują na za dużej długości.
- **Panele podłogowe można montować na powierzchni nieprzekraczającej powierzchni 8x8 m w jednym pomieszczeniu**. Jeśli w jednym pomieszczeniu najdłuższy rząd przekroczy 8 m, musi zostać zastosowana listwa dylatacyjna.

zować się stabilnymi warunkami klimatycznymi – **temperatura 18–22°C oraz wilgotnością powietrza na poziomie 40–65%**. Doskonale sprawdzają się również w przypadku ogrzewania podłogowego wodnego jak i elektrycznego, w tym maty na podczerwień. **Ważną cechą tych podłóg jest ich odporność na zabrudzenia i plamy oraz łatwość czyszczenia i konserwacji**. Warto podkreślić, że są one **odporne na promieniowanie UV**, co sprawia, że podłoga nie odbarwia się nawet przy długotrwałej ekspozycji na działanie światła, które wpada przez świetliki na poddaszu. Przed przystąpieniem do montażu należy zwrócić uwagę na **model zamka**. **Potoczna nazwa panele na click może oznaczać w praktyce kilka różnych systemów montażu**. Producent zadbał o stworzenie prostych w zrozumieniu filmów instruktażowych, które krok po kroku prezentują, jak zainstalować wodoodporną podłogę. A QR-kod umieszczony na etykietach paneli prowadzi do instrukcji wideo, ale można ją również znaleźć na oficjalnej stronie producenta oraz na platformie YouTube.

## EFEKTOWNIE UŁOŻONA PODŁOGA TO TA PRZEMYŚLANA

Każde pomieszczenie jest inne i warto przed rozpoczęciem układania wyobrazić sobie jak ona ma wyglądać. Trudno skutecznie zaplanować estetyczny rozkład paneli bez kalkulatora. **Podstawą jest zadbanie o zachowanie minimalnych odcinków 40 cm po długości i 5 cm po szerokości paneli**. Zdarzają się nieregularne kształty



wnętrz, w których trudno będzie tego uniknąć, wówczas potrzeba wzmocnić łączenia za pomocą kleju D3.

**Panele z v-fugą** wymagają rozważenia zaplanowania rozmieszczenia widocznych fug. **Istnieją różne schematy układania paneli** – najpopularniejsze to z przesunięciem o 1/2 lub 1/3 długości.

Pierwszy panel układa się w całości, a co drugi nowy rząd należy rozpoczynać panelem skróconym o połowę lub 1/3 (46 cm) i odpowiednio 2/3 (92 cm) długości. Oczywiście nikt nie zabroni montażu przypadkowego, z użyciem pozostałości ostatniego panelu z poprzedniego rzędu. Jest to najbardziej ekonomiczne rozwiązanie w kontekście wykorzystania paneli.

**Zaleca się zakup paneli z nadkładem 10%.** Aranżacje pomieszczeń z panelami podłogowymi, które mają tzw. V-fugę pozwalają je optycznie powiększyć przez instalację szerokich podłóg do większych pomieszczeń lub wąskich do mniejszych.

W czasie montażu instalator zwróci szczególną uwagę na **wykończenie futryn oraz rur kaloryferów**. W obu miejscach należy zastosować **dylatację**, która wynosi minimum 10 mm, ale można to ukryć przez podcięcie futryny oraz zastosowanie maskownicy przy rurach.

Doświadczeni montażyści zwracają także uwagę na to, aby panele podłogowe nie zostały zamontowane pod ciężkimi meblami, które przytwierdzą panele do podłoża. Panele podłogowe to popularnie nazywane **podłogi pływające**. To oznacza, że nie powinny być przyklejane ani przykręcane do ściany czy podłoża, lecz jedynie połączone ze sobą krawędziami. Panele można zainstalować na różnych rodzajach podłoży, takich jak: **posadzka betonowa, wylewki jastrychowe, parkiety klejone, wykładziny PCV czy płytki ceramiczne**.



## PODSUMOWANIE

Podłogi laminowane to nie tylko estetyka i naturalne piękno drewna, ale także niezwykła trwałość i innowacyjne rozwiązania.

Te podłogi to nie tylko urok wzorniczy, ale również praktyczność. Odporność na zabrudzenia, plamy, promieniowanie UV i łatwość czyszczenia sprawiają, że są idealne do różnych warunków klimatycznych i kompatybilne z ogrzewaniem podłogowym. Różnorodność schematów układania pozwala na kreatywne aranżacje, a panele z V-fugą optycznie powiększają przestrzeń.

# Jak skutecznie ODNOWIĆ PODDASZE



*Domy jednorodzinne i mieszkania dwupoziomowe z dodatkową przestrzenią poddasza oferują unikalną okazję do stworzenia funkcjonalnych przestrzeni. Stare domy z nieużytkowymi strychami mogą zostać przekształcone w komfortowe pokoje, dzięki odpowiedniemu remontowi. Jednym z kluczowych elementów takiej metamorfozy są panele winylowe, które połączone z elektrycznymi matami grzewczymi, mogą znacznie podnieść komfort użytkowania poddasza.*

RAFAŁ CIEŚLA – Trade Marketing Manager Decora

Przed rozpoczęciem prac warto dokładnie ocenić potencjał poddasza. Istotne jest sprawdzenie stanu konstrukcyjnego oraz możliwości przekształcenia go w pełnowartościowe pomieszczenia. Poddasze wymaga projektu adaptacyjnego, który uwzględni zarówno funkcjonalność, jak i bezpieczeństwo użytkowania.

## SZYBKA ADAPTACJA ŚCIAN PODDASZA

Do wykończenia ścian na poddaszu zazwyczaj stosuje się płyty gipsowo-kartonowe, które są lekkie i łatwe w obróbce. Jednak ważne jest, aby pamiętać o ograniczeniach związanych z wilgotnością – płyty te nie nadają się do pomieszczeń o wilgotności powyżej 85%. W łazienkach

lepiej sprawdzą się płyty gipsowo-włóknowe, odporne na wilgoć. Płyty te mocuje się na stelażu ze stali ocynkowanej, a łączenia wykańcza masą szpachlową. Pod płyty warto zastosować odpowiednie ocieplenie.

## WYBÓR PANELI WINYLOWYCH DO REMONTU PODDASZA

Doskonałym wyborem do wykoń-



czenia podłogi na poddaszu są **panele winylowe**, które są trwałe i estetyczne. Natomiast istotne jest odpowiednie przygotowanie podłoża pod panele, wyrównanie nierówności i dobór odpowiedniego podkładu. Polecane są **panele winylowe z rdzeniem mineralnym**, które posiadają zintegrowaną warstwę akustyczną Acoulay, **eliminują potrzebę stosowania dodatkowego podkładu. Posiadają zdolność do tłumienia dźwięków.** Są idealne do zastosowania na piętrach, tworząc barierę dźwiękochłonną (zapewniają tłumienie dźwięków na poziomie 21 db). Panele takie charakteryzują się zintegrowaną warstwą akustyczną i są dostępne w różnych wariantach kolorystycznych, co umożliwia dopasowanie do różnych stylów wnętrz. Warto zwrócić uwagę na maksymalną dopuszczalną nierówność podłoża, która zależy od wybranego producenta paneli. **Należy pamiętać, że nierówności na posadzce nie powinny przekraczać paru milimetrów.** Zalecenia różnią się tu w zależności od producenta systemu, swoje własne standardy mają także wykonawcy. **Zazwyczaj mówi się tu o 2–3 mm.**

**Panele winylowe, dzięki swojej niewielkiej grubości, mogą być montowane bezpośrednio na istniejącej podłodze, co znacznie skraca czas i koszty remontu.** Natomiast ich **niewielka grubość (4–5 mm)**, tylko w minimalnym stopniu wpływa na



podniesie się całej posadzki. **Panele winylowe z rdzeniem mineralnym można nawet układać bezpośrednio na starych płytkach ceramicznych.**

## OGRZEWANIE PODDASZA

**Folie grzewcze IR** to doskonała opcja dla szybkiego remontu poddasza. **Pozwalają na ciepłą posadzkę bez konieczności skomplikowanych instalacji hydraulicznych.** Ważne jest jednak, aby upewnić się, że wybrany model paneli winylowych jest przystosowany do montażu z foliami grzewczymi i nie powoduje dużych strat ciepła.

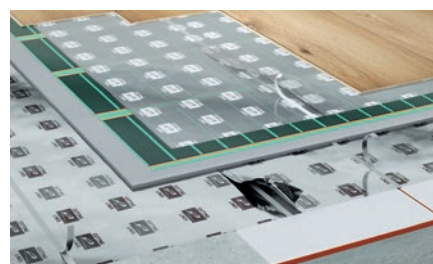
Ciepło z folii grzewczej emitowane jest na dużej płaszczyźnie wprost do pomieszczenia poprzez długie promieniowanie podczerwone. Dużą zaletą tego rozwiązania jest fakt, że system ten, w przeciwieństwie do ogrzewania wodnego, **można zamontować na każdym etapie inwestycji czy remontu mieszkania.**

Cały system ogrzewania podłogowego z folią grzewczą ma **wysokość ok. 1 cm.** **Jest to idealne rozwiązanie do zastosowania podczas remontu poddasza, bez potrzeby kucia starej posadzki lub na szybki remont bez dodatkowego obciążenia stropu.**

Folie grzewcze IR mają wiele zalet, pamiętać należy tylko o odpowiednim doborze wszystkich elementów systemu. **Ponieważ takie folie montuje się bezpośrednio pod panelami, to należy sprawdzić kilka rzeczy przed wyborem konkretnego rozwiązania:**

- czy producent podłogi pozwala na montaż folii grzewczych bezpośrednio pod panelami,
- czy materiał jaki został wybrany na podłogę ma niski opór cieplny – innymi słowy czy nie będzie dużej straty ciepła przy ogrzewaniu (tutaj straty ciepła ze względu na sam rodzaj paneli może sięgnąć nawet 20 PLN/m<sup>2</sup> przez jeden sezon grzewczy),
- jaki rodzaj podkładu należy użyć dla ochrony podłogi i zapewnienia dobrej izolacji od podłoża.

Najlepszym przewodnikiem ciepła są płytki ceramiczne, a najlepszym izolatorem cieplnym jest drewno. **Doskonale z folią grzewczą współpracują panele winylowe z rdzeniem mineralnym (gdzie opór cieplny porównywany**



Schemat ułożenia folii grzewczej zgodny z wytycznymi Energy Saving Floorinig System



Montaż paneli winylowych z rdzeniem mineralnym bezpośrednio na folii grzewczej



Montaż paneli winylowych ułożonych w jodełkę

**jest z płytką ceramiczną.** Dlatego do tego typu ogrzewania elektrycznego polecane są wyłącznie panele z twardym mineralnym rdzeniem, które przeszły odpowiednie testy.

Dla wybranych podłóg z rdzeniem mineralnym dopuszcza się instalację folii grzewczych typu IR jako niskotemperaturowego ogrzewania podłogowego o mocy max 80W. Producent paneli oferuje cały system pod takie folie, a informacja o tym czy dopuszcza się instalację folii grzewczych znajduje się na opakowaniu paneli.

## PODSUMOWANIE

Wykorzystanie paneli winylowych i folii grzewczych IR to efektywne i estetyczne rozwiązanie do szybkiej adaptacji poddasza. Wybór odpowiednich materiałów i technologii pozwala na stworzenie funkcjonalnej i komfortowej przestrzeni mieszkalnej bez konieczności długotrwałego i kosztownego remontu. Panele winylowe zapewniają nie tylko piękny wygląd, ale także ciepło i komfort akustyczny, co jest szczególnie ważne w przypadku poddaszy.

# Jaki był rok 2023

## – WYNIKI GRUPY PSB

W numerze pierwszym „Głosu PSB” nie może zabraknąć tradycyjnego podsumowania minionego roku.

Rynek budowlany i DIY odgrywa kluczową rolę w gospodarce, mając duży wpływ na rozwój innych sektorów. Przy czym budownictwo jest branżą o podwyższonym ryzyku ze względu na swoją cykliczność i wrażliwość na zmienne warunki koniunkturalne.

Zapotrzebowanie na budowę mieszkań sprawia, że sektor ten pozostaje atrakcyjnym obszarem dla inwestorów i przedsiębiorców. Jednak konieczność dostosowania się do nowych trendów i wyzwań stawia przed nimi wiele wyzwań, którym będą musiały sprostać w nadchodzących latach.

W Polsce w 2023 roku obserwowaliśmy wzrost cen nieruchomości. Co utrudniało dostęp do nieruchomości zwłaszcza dla młodych ludzi i rodzin. Ponieważ potrzebne są większe nakłady finansowe na ich zakup. Programy wsparcia kredytów hipotecznych np. „Bezpieczny kredyt na 2%” mogą pomóc, ale banki ustalają swoje warunki, co może wpływać na dostępność kredytów zwłaszcza dla budownictwa indywidualnego.

Ekspertcy oceniają, że w 2024 roku należy spodziewać się wzrostu cen materiałów, ze względu na fakt, że wielu producentów działa obecnie na granicy opłacalności, a część firm redukuje zatrudnienie i produkcję. Dodatkowo nadal obserwujemy trwający kryzys materiałowy, który może wpłynąć na dostępność i ceny surowców budowlanych. To wyzwanie dla firm budowlanych, które muszą być bardziej elastyczne z dopasowaniem się do terminów realizacji projektów.

### WIELKOŚĆ SIECI I PRZYCHODY GRUPY PSB W 2023 ROKU

Grupa PSB istnieje na rynku od ponad 25 lat i jest wiodącym dystrybutorem materiałów budowlanych i artykułów do domu i ogrodu w Polsce. Zarządza multibrandowymi sieciami placówek dla profesjonalistów – PSB Profi oraz marketami budowlanymi DIY – PSB Mrówka. Działa głównie poza dużymi aglomeracjami. Posiada co najmniej jedną placówkę handlową w 85% powiatów w Polsce. Placówki mają w swojej ofercie od kilku do kilkudziesięciu tys. pozycji asortymentowych, pochodzących od 500 dostawców, którzy są liderami w swoich branżach.

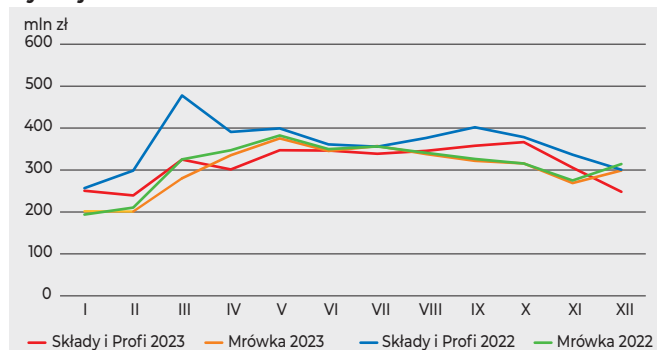
Na koniec 2023 r. Grupę PSB tworzyły 403 firmy handlowe, które łącznie dysponowały 286 składami i 77 placówkami PSB Profi oraz 359 sklepami PSB Mrówka. W omawianym okresie do grupy zakupowo-sprzedażowej przystąpiło 11 nowych partnerów, a sieć powiększyła się o 22 placówki.

Wg badań rynkowych w 2023 roku dowolną markę Grupy PSB rozpoznawało aż 81% respondentów: markę Grupy PSB – 60% Polaków, sieci sklepów PSB Mrówka – 76%, a placówek PSB Profi – 43%.

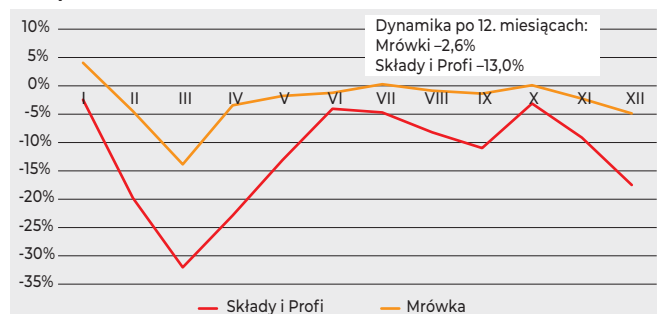
Przychody łączne firm tworzących sieć za rok 2023 wyniosły 8,5 mld zł, co jest wynikiem mniejszym o ponad 11% od osiągniętych w analogicznym okresie roku ubiegłego. Grupa PSB ma prawie 18% udział w krajowym rynku dystrybucji materiałów budowlanych. Znaczącą część zaopatrzenia placówki Grupy realizują przez Centralę firmy – Grupę PSB Handel S.A., której przychody za 2023 r. osiągnęły pułap 3,8 mld zł.

Analizując kanały dystrybucji poszczególnych placówek Grupy PSB znacząco lepsza była dynamika w kanale nowoczesnym (sklepy PSB Mrówka) niż w kanale tradycyjnym (składy i placówki PSB Profi). W obu kanałach największe spadki miały miejsce w marcu oraz w grudniu. Poza tym, przez cały rok w detalu dynamika sprzedaży utrzymywała się na minimalnie mniejszym poziomie niż w 2022 r. Natomiast w hurcie ożywienie na rynku nastąpiło w okresie od czerwca do października. W ciągu 12 miesięcy 2023 r. vs do analogicznego okresu 2022 r. dynamika wyniosła w kanale nowoczesnym –2,6%, zaś w kanale tradycyjnym –13% – wykres 1 i 2.

**Wykres 1. Przychody partnerów PSB w podziale na kanały dystrybucji w latach 2022–2023**

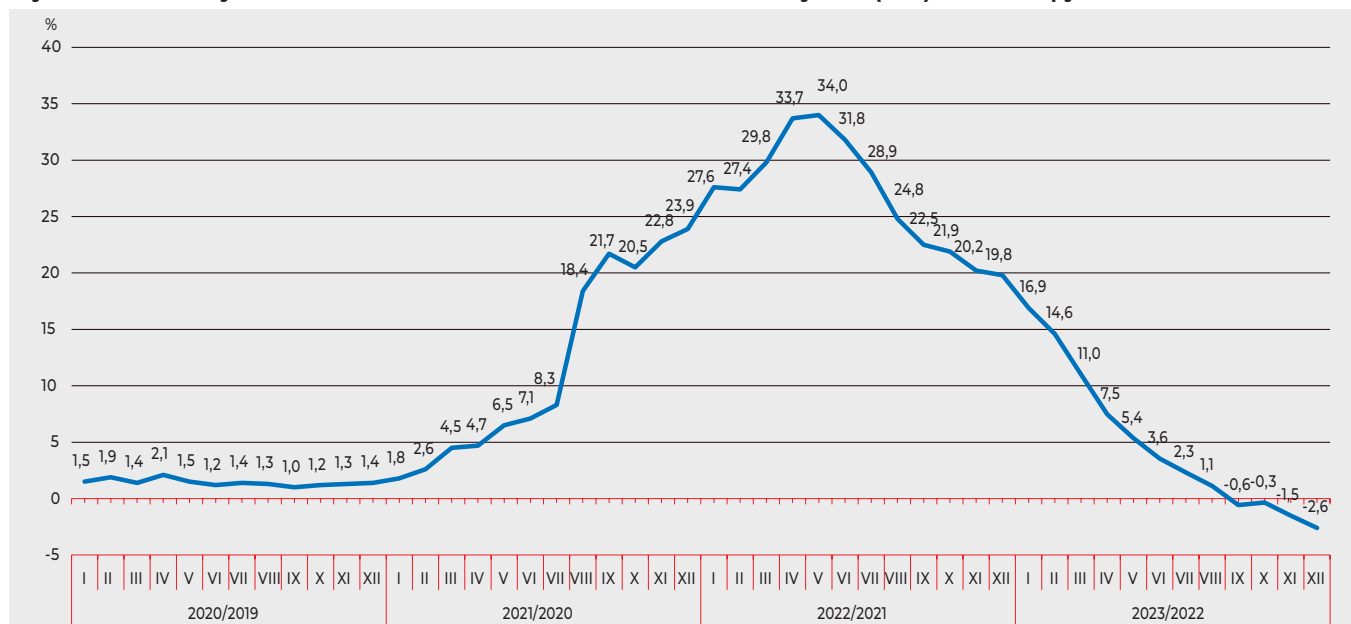


**Wykres 2. Dynamiki przychodów w kanałach dystrybucji PSB 2023/2022**



### DYNAMIKA SPRZEDAŻY I ZMIANY CEN W GRUPACH PRODUKTOWYCH

Grupa PSB Handel S.A. od lat prowadzi analizy trendów zmian cen materiałów budowlano-remontowych, wykres nr 3 obrazuje te zamiany na przestrzeni ostatnich lat, w układzie miesięcznych dynamik rok do roku, wg których widać, że gwałtowne wzrosty cen mamy już za sobą.

**Wykres 3. Średnia dynamika zmian cen materiałów budowlano-remontowych r/r (w %) – dane Grupy PSB Handel S.A.**

Drastyczne podwyżki cen miały miejsce w sierpniu 2021 r. i rosły aż do maja 2022 r., osiągając rekordowy pułap 34%. Od tego czasu notowaliśmy spadek wzrostu cen, który we wrześniu 2023 r. osiągnął ujemną dynamikę, utrzymującą się przez kolejne cztery miesiące. W grudniu 2023 r. w stosunku do grudnia 2022 r. spadek cen wyniósł 2,6%.

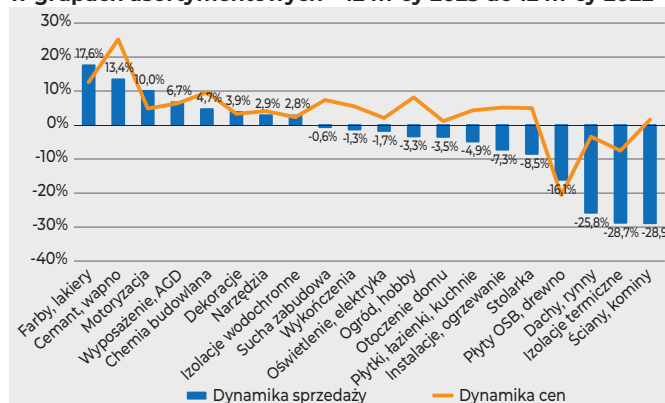
Analizując dane za okres styczeń-grudzień 2023 do roku 2022 ich dynamika wyniosła +4%. Oznacza to, że wciąż zauważalny jest wzrost cen, jednak z miesiąca na miesiąc jest on znacznie wolniejszy.

Wykres pokazuje wyraźnie jak bardzo rosły ceny materiałów do budowy domów i innych obiektów. Stabilizacja cen w ostatnich miesiącach może sprzyjać podjęciu decyzji o budowie domu przez inwestorów, przy czym koszty zakupu działki czy koszty usług mogą stanowić główną barierę ożywienia na rynku budowlanym.

Z kolei wykres nr 4 obrazuje jaką była dynamika sprzedaży i cen w poszczególnych grupach asortymentowych w 2023 roku.

Odnotowano wzrosty sprzedaży w 8 z 20 analizowanych przez centralę PSB grupach produktowych, zaś ceny wzrosły w 17 kategoriach.

Ranking sprzedaży otwiera grupa farby i lakiery, które odnotowały 18% wzrost sprzedaży przy 13% podwyżkach cen.

**Wykres 4. Dynamika sprzedaży i cen Grupy PSB (centrali) w grupach asortymentowych – 12 m-cy 2023 do 12 m-cy 2022**

Wicelider – cement, wapno – zanotował wzrost wyników o 13%, przy 25% wzroście cen. Natomiast grupa motoryzacja uzyskała wynik dodatni poniżej 7% przy przyroście cen na poziomie ok. 6%. Najniższą dynamikę sprzedaży uzyskała grupa ściany, kominy –29% (ceny +2%) oraz izolacje termiczne –29% (przy spadku cen o 8%).

Najwyższą dynamikę cenową odnotowały produkty z grupy: cement, wapno (+25%), farby, lakiery (+13%) oraz chemia budowlana (+10%).

Tymczasem, spadki cen miały miejsce w trzech grupach: dachy, rynny (–3%), izolacje termiczne (–8%) oraz płyty OSB, drewno (–21%).

W 2023 r. ceny produktów hurtowych zwiększyły się o 2,7%, zaś z sektora detalicznego (dom i ogród) o 5,6%.

### PODSUMOWANIE ROKU 2023

1. W 2023 r. odnotowano wzrost cen materiałów budowlano-remontowych w analizowanych grupach średnio o ponad 4%, gdzie w 2022 r. analogiczny parametr wzrósł o 25% (w stosunku do 2021 r.).
2. W ubiegłym roku znacząco lepszy był poziom sprzedaży w kanale nowoczesnym (sklepy PSB Mówka) niż w kanale tradycyjnym (składy i placówki PSB Profil). Ich dynamika wyniosła odpowiednio: w kanale detalicznym –2,6%, zaś w kanale tradycyjnym –13%.
3. Według GUS w 2023 r. wydano 241 tys. pozwoleń na mieszkanie i jest to o 57 tys. mniej mieszkań niż w analogicznym okresie roku ubiegłego – tj. spadek o 19%. Liczba mieszkań, których budowę rozpoczęto również jest mniejsza niż przed rokiem i wyniosła 189 tys. (minus 11 tys. vs 2022 r.) – co stanowi –6%. Natomiast liczba mieszkań oddanych do użytkowania wyniosła 220 tys., zaś w 2022 r. 238 tys. – tj. mniej o prawie 8%.
4. Stopa inflacji rok do roku mierzona wskaźnikiem CPI wyniosła 6,2.
5. Głównymi barierami wskazywanymi przez wykonawców były: niedostateczny popyt i koszty zatrudnienia. Natomiast poprawie uległy niepewność ogólnej sytuacji oraz koszty materiałów.

# Taśmy i Akcesoria Malarskie

## Taśma Malarska dla profesjonalistów



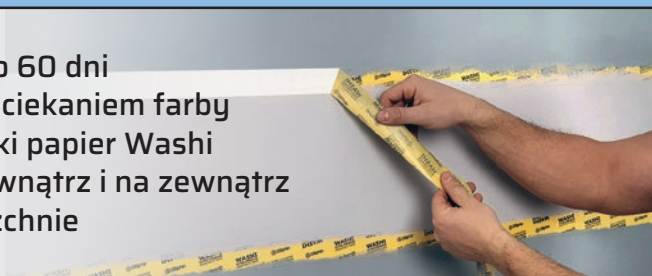
- Idealna do zabezpieczania powierzchni
- Nie podcieka
- Nie przywiera
- Nie zostawia śladów kleju
- Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz



## Taśma WASHI do precyzyjnego odcinania kolorów



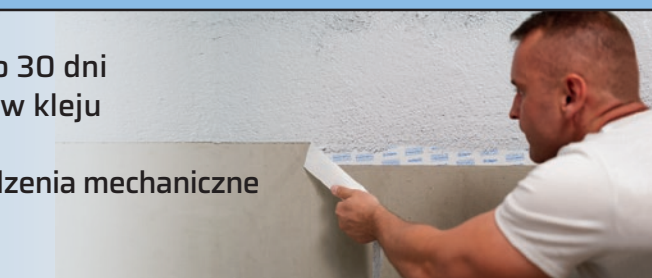
- Łatwe usuwanie do 60 dni
- Ochrona przed podciekaniem farby
- Oryginalny japoński papier Washi
- Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz
- Wszystkie powierzchnie



## Taśma Tynkarska do powierzchni chropowatych



- Łatwe usuwanie do 30 dni
- Nie zostawia śladów kleju
- Odporna na wilgoć
- Odporna na uszkodzenia mechaniczne
- Łatwe przerywanie



## Masker - Taśma WASHI z Folią Malarską



- Idealna linia malowania
- Nie zostawia śladów kleju
- Łatwe usuwanie do 60 dni
- Folia malarska elektrostatyczna
- Do stosowania wewnątrz i na zewnątrz



## Papier Malarski PREMIUM • Dispenser DX 330



- Nie przemaka, nie marszczy się i nie ślizga
- Mocny i odporny na punktowe przebicia
- Pomocny w utrzymaniu czystości
- Szybki montaż

- Łatwe i szybkie łączenie taśmy z papierem i folią malarską
- Proste odcięcia papieru i folii
- Trwały mechanizm • Wymienne ostrze



# Bramy i drzwi na 100 lat



- Bramy garażowe i napędy z bezpiecznym sterowaniem radiowym BiSecur
- Aluminiowe drzwi zewnętrzne w klasie przeciwwłamaniowej RC3 w standardzie
- Przeciwpożarowe drzwi stalowe do pomieszczeń technicznych w domu

# SPRAWDZONE KLEJE DO PŁYTEK



**ALPOL**  
PROFESJONALNA CHEMIA BUDOWLANA

KLEJE DLA PROFESJONALNYCH  
WYKONAWCÓW

PRACUJĘ  
Z **ALPOLEM**



[www.alpol.pl](http://www.alpol.pl)

 **Targi Kielce**  
exhibition & congress centre



[dom.targikielce.pl](http://dom.targikielce.pl)

# DOM OGRÓD I TY

13-14.04.24

**Dołącz do grona  
wystawców**



**Spotkaj** swoich odbiorców



**Wyróżnij się** na tle konkurencji



**Zwiększ** sprzedaż

**NOWOŚĆ**

## FERMACELL™ SYSTEMY PODŁOGOWE



**DOWIEDZ  
SIĘ WIĘCEJ**



## **fermacell® Therm25™-125 ze zmniejszonym rozstawem rur dla jeszcze większej wydajności cieplnej!**

Nowe elementy fermacell® Therm25™-125 ze zmniejszonym rozstawem rur są idealne na przykład do pomieszczeń wilgotnych i można je doskonale łączyć z dotychczas dostępnymi elementami fermacell® Therm25™.

**fermacell®**



# Bezpieczeństwo i ciepło dla rodziny

## Wybierz mądrze

### ROCKWOOL

Włna skalna ROCKWOOL  
to izolacja z natury niepalna, trwała  
oraz odporna na wilgoć.

Porozmawiajmy o TERMOMODERNIZACJI

[rockwool.pl/wybiezmadrze](https://rockwool.pl/wybiezmadrze)





# Oglądalność serwisów internetowych PSB oraz publikacje w mediach o Grupie w 2023 roku

## Serwisy internetowe sieci PSB

Oba serwisy Grupy PSB [www.mrowka.com.pl](http://www.mrowka.com.pl) oraz [www.grupapsb.com.pl](http://www.grupapsb.com.pl) wykazywały w 2023 roku stabilny wzrost popularności.

Liczba sesji dla serwisu Mrówka wyniosła 13,2 milionów, zaś dla Grupy 3,1 miliona. Z kolei liczba użytkowników odwiedzających te strony wyniosła odpowiednio prawie 8,3 miliona oraz 2,5 miliona.

Odwiedzający stronę [www.mrowka.com.pl](http://www.mrowka.com.pl) w przeważającej części przeglądali działy z produktami (33%) i kategoriami (28%), zaś odwiedzający [www.grupapsb.com.pl](http://www.grupapsb.com.pl) strony z poradami (23%) oraz działy z produktami i ofertami dostawców (razem 48%).

Rok 2023 to kontynuacja rozwoju **Marketplace Mrówka** – internetowej platformy sprzedaży działającej w witrynie [www.mrowka.com.pl](http://www.mrowka.com.pl). Usługa łączy placówki sieci Grupy PSB z klientami zainteresowanymi zakupami online na jednej platformie. Pod koniec roku klienci mogli zamówić towary w 160 sklepach online. Łączna wartość zamówień na platformie to 2,5 mln zł,

z których połowa to lokalne zamówienia z odbiorami w placówkach. Platforma internetowa ciągle się rozwija, pojawiają się nowe funkcjonalności ułatwiające jej obsługę dla sprzedawców i wychodzące naprzeciw potrzebom klientów.

## Publikacje o Grupie PSB

**W 2023 r. Grupa PSB była intensywnie obecna w mediach, zarówno ogólnokrajowych, jak i regionalnych. Ukazało się prawie 20 tys. publikacji związanych brandami PSB, co oznacza, że przeciętnie każdego dnia media publikowały ok. 55 informacji.**

Publikacje te obejmowały różnorodne tematy związane z branżą budowlaną, w tym przede wszystkim z trendami zmian cen materiałów budowlanych, wynikami sprzedaży oraz ogólną sytuację rynkową. Grupa PSB jest jedną z najbardziej opiniotwórczych firm na rynku.

Szczegółowych danych dostarcza Grupie monitoring mediów dot. aktywności w prasie, Internecie oraz w social mediach.

(mms)

## GŁÓWNI DOSTAWCY HANDLOWI GRUPY PSB



# NIESKOŃCZONE MOŻLIWOŚCI PRODUKTÓW!



**ŚWIATOWA  
MARKA**



**NAJWYŻSZA JAKOŚĆ  
PRODUKTÓW**



**ECO  
PRZYJAZNOŚĆ**

Holcim Polska jest producentem innowacyjnych i zrównoważonych rozwiązań budowlanych od fundamentów aż po dach. Wdraża technologie i rozwiązania o obniżonym śladzie węglowym, możliwe do zastosowania na każdym etapie życia budynku, od projektowania i budowy po naprawy oraz renowacje.

Grupa Holcim wspiera tworzenie bardziej zrównoważonych i ekologicznych miast, powstanie inteligentnej infrastruktury i poprawę standardów życia na całym świecie. Grupa zatrudnia ok. 70 tys. osób w 70 krajach.

 **HOLCIM**

Dawniej Lafarge

Odwiedź naszą stronę i dowiedz się więcej  
[www.holcim.pl](http://www.holcim.pl)