



# TEMAT NUMERU

## ■ Adaptacja poddasza

Joanna Dąbrowska

foto: Fakro

# Więcej miejsca do mieszkania

Adaptacja poddasza na mieszkanie wymaga przeprowadzenia niezbędnych zmian. Ich zakres oraz koszty zależą od m.in. od nośności stropu poddasza, a także stanu technicznego więźby i innych elementów dachu. Choć zadanie może okazać się niełatwe, warto rozważyć zainwestowanie od kilkudziesięciu do stu tysięcy złotych w powiększenie domu o ok. 50% lub wygospodarowanie niezależnego mieszkania.

Na pewno będzie to tańsza inwestycja, niż zakup mieszkania o podobnym metrażu czy budowa nowego domu, do kosztów której trzeba doliczyć jeszcze koszty zakupu działki i doprowadzania mediów. Nie bez znaczenia jest również lokalizacja i np. bliskość do szkoły, przedszkola czy miejsca pracy. Obecnie najczęściej buduje się domy na peryferiach miast, skąd do szkoły nie zawsze jest blisko, a poranne korki wydłużają dojazd do szkoły czy pracy w nieskończoność. Za adaptację poddasza w istniejącym już domu zapłacimy sporo, ale zyskamy na zwykle dużo lepszej lokalizacji i bliskiej infrastrukturze.

## Konieczne zmiany

Jeszcze niedawno domy jednorodzinne budowano w większości z poddaszami nieużytkowymi – nie planując, że w przyszłości ktoś na nich zamieszka. Strych służył jako miejsce do przechowywania rzadko używanych ubrań, sezonowego sprzętu sportowego i wszystkiego, co na pewno się jeszcze kiedyś przyda.

Stropy takich poddaszy projektowano na obciążenia wynoszące 50 kg/m<sup>2</sup>, a nie 150 kg/m<sup>2</sup>, jak w pomieszczeniach mieszkalnych.

Aby na poddaszu mieszkało się wygodnie, a adaptacja nie przyniosła niemiłych niespodzianek, warto działać według precyzyjnego projektu, który wykona dla nas architekt przy współpracy z doświadczonym konstruktorem. **Nie warto rozpoczynać żadnych robót, dopóki fachowcy nie ocenią, czy po wykończeniu poddasza pomieszczenia będą miały wystarczającą wysokość albo czy strop poddasza wymagać będzie wzmocnienia, a jeśli tak – to jak je wykonać.**

**Dach.** Więźby dachowe kształtowano tak, jak tego wymagała nośność konstrukcji, nie zważając na to, czy pod nią będzie wygodnie chodzić. Jętki i kleszcze na wysokości 170 cm nad podłogą na strychu były standardem, ale w pomieszczeniach mieszkalnych umieszczone na takiej wysokości są zdecydowanie za nisko. Szczególnie że wysokość ta jeszcze się zmniejszy o 7–12 cm, gdy na stropie poddasza zostanie ułożona izolacja akustyczna i warstwa posadzki, a połacie dachu – ocieplone i wykończone podsufitką. Tymczasem przynajmniej w ciągach komunikacyjnych trzeba na poddaszu zapewnić wysokość nie mniejszą niż 2,2–2,4 m.

**Czasem adaptacja poddasza wymaga podwyższenia ścianek kolankowych lub podniesienia połaci dachu.**

# 50–100 tys. zł

trzeba przeznaczyć  
na adaptację poddasza

**Schody.** Podczas adaptacji podstawowym problemem jest komunikacja: nowe schody powinny być wygodne, ale nie mogą zabierać za dużo przestrzeni. Najczęściej schody budowane są kosztem likwidacji jednego pomieszczenia na niższej kondygnacji, czasem też – kosztem poważnych zmian w konstrukcji budynku.

**Okna.** Zmian wymagać będzie również elewacja budynku, bo pomieszczenia miesz-



▲ Adaptacja poddasza może okazać się znacznie tańszą i wygodniejszą alternatywą niż kupno mieszkania

## ZDANIEM EKSPERTA



Piotr Kojro  
architekt

### O czym warto wiedzieć planując adaptację poddasza?

Adaptacja poddasza na cele użytkowe nie jest wbrew pozorom sprawą banalną ani łatwą.

Każdy etap od założeń projektowych po ostatnie wykańczanie musi być poprzedzony wnikliwą analizą, żeby nie okazało się, że na etapie urzędowania o czymś zapomnieliśmy.

Wysokość ścianek kolankowych – to od niej zależy ile powierzchni poddasza będziemy mogli zagospodarować. Przyjmuje się że od wysokości 1 m możemy w pełni użytkować przestrzeń.

Kolejną ważną sprawą jest rodzaj użytkowania, zazwyczaj poddasze nie ma podciągniętej instalacji wod.-kan., gazowej i elektrycznej. Jeżeli użytkujemy je tylko na sypialnie to podciągamy tylko tę ostatnią, jeśli natomiast zakładamy tam dodatkową kuchnię i łazienkę musimy się liczyć z dodatkowymi kosztami związanymi z projektami instalacyjnymi. Na tym etapie też pojawiają się nam możliwości funkcjonalne dodatkowej powierzchni.

kalne na poddaszu trzeba doświetlić, montując okna dachowe lub lukarny, a czasem, jeśli jest to możliwe, można zamontować okna w ścianach kolankowych lub w ścianach szczytowych poddasza.

**Wentylacja.** Pomieszczenia na poddaszu wymagają też zapewnienia właściwej wentylacji. Warto pomyśleć o wentylacji mechanicznej, bo grawitacyjna na poddaszu

ze względu na znikomą wysokość kanałów wentylacyjnych prawie nie działa.

**Ogrzewanie.** Możliwe, że kocioł, który dotychczas ogrzewał dom, nie będzie w stanie ogrzać dodatkowej powierzchni domu, która po adaptacji poddasza wzrasta o ponad 50%, konieczne więc będzie kupno urządzenia większej mocy.

**Wykończenie.** Mieszkanie na strychu trzeba wykończyć: doprowadzić instalację, po-

## ▶ Zgodnie z wymogami

W zależności od przeznaczenia adaptowanego strychu – czy będą to dodatkowe sypialnie, łazienka czy niezależne mieszkanie, wykańcza się go w inny sposób, ale modernizacja musi być zawsze zgodna z obowiązującymi przepisami:

- wysokość pomieszczeń mieszkalnych nie może być mniejsza niż 2,5 m (nie dotyczy to tylko części pod skosami),
- wszystkie pomieszczenia muszą być ocieplone, wentylowane i ogrzewane,
- każde pomieszczenie mieszkalne musi mieć okno, przez które będzie wpadać światło dzienne,
- na piętro muszą prowadzić wygodne schody.

## ▶ Z pozwoleniem czy bez?

Do adaptacji strychu na mieszkanie wystarczy pozwolenie na zmianę sposobu użytkowania pomieszczeń.

**Pozwolenie na budowę konieczne jest gdy:**

- **planujemy zmianę wyglądu budynku** związaną np. z budową lukarn, podwyższeniem ścianek kolankowych, wbudowaniem nowych okien w ściany zewnętrzne budynku, budową schodów zewnętrznych itd.;
- **planowane są zmiany elementów konstrukcyjnych** takie jak wzmocnienie stropu, zmiana konstrukcji więźby w związku ze zmianą kąta nachylenia dachu, wprowadzenie nowych słupów, podciągów itp.;
- **modernizowana będzie instalacja gazowa;**
- **budynek znajduje się na terenie objętym ochroną konserwatorską albo jest wpisany do rejestru zabytków;** wówczas konieczne będzie jeszcze uzgodnienie pozwolenia na budowę z wojewódzkim konserwatorem zabytków.

Do robót można przystąpić dopiero po uprawomocnieniu się decyzji właściwego urzędu – najczęściej po 30 dniach od daty zgłoszenia.

**Uwaga!** Adaptacja poddasza bez zgłoszenia jest samowolą budowlaną.

**strychu.** Najlepiej wykorzystać kserokopie rysunków z projektu budowlanego. Jeśli dokumentacja domu się nie zachowała, trzeba dokładnie wymierzyć stryich i narysować jego rzut poziomy w skali np. 1:50 (1 m to 2 cm na rysunku). Na rzucie powinno się zaznaczyć wszystkie kominy, ściany nośne (również te na niższej kondygnacji), słupy i belki główne konstrukcji dachowej oraz – jeśli to możliwe – układ belek stropowych, przewody instalacyjne, okna, drzwi, schody lub wyłaz itd. Dobrze jest również opisać rodzaj zastosowanych materiałów konstrukcyjnych (np. cegła pełna lub beton komórkowy) i rodzaj stropu (drewniany, Kleina, Teriva itd.).

Tak przygotowana inwentaryzacja będzie bardzo pomocna dla architekta i konstruktora, przygotowujących projekt adaptacji poddasza, choć zapewne przed przeprojektowaniem stropu sporządzą oni własną, profesjonalną dokumentację istniejącego domu.

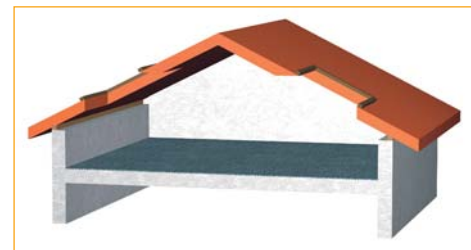
## Dach

O tym, czy i jakich przeróbek konstrukcji będzie wymagała adaptacja strychu, przesądza kształt i kąt nachylenia dachu.



### ▲ Dach stromy, o nachyleniu powyżej 40°.

Stosunkowo łatwe do adaptacji są strychy pod stromymi dachami o konstrukcji płatwiowo-kleszczowej lub jętkowej. Jeśli kleszcze lub jętki są wyżej niż 2 m nad planowanym poziomem posadzki, konstrukcja nie wymaga przeróbek. Niestety, jeśli na strychu nie ma ścianek kolankowych, powierzchnia użytkowa pomieszczeń będzie ograniczona, ale mimo to adaptacja takiego poddasza warta jest rozważenia



### ▲ Dach o małym kącie nachylenia poniżej 25°.

Nawet jeśli oparty jest na wysokich, to znaczy liczących ok. 2 m ściankach kolankowych, w których można zamontować zwykłe okna fasadowe, nie obejdziesz się bez trudnej i kosztownej ingerencji w konstrukcję dachu, niełatwo też będzie zapewnić wygodną wysokość pomieszczeń i odpowiednie oświetlenie

**a**

**b**

Przyjęta wysokość stania  
h=190cm

Porównanie dwóch budynków o jednakowej powierzchni zabudowy, lecz różnych wymiarach i rodzajach dachów:

a) dom z dachem dwuspadowym:  
 – powierzchnia poddasza  $P_p=9,0 \times 12,0=108 \text{ m}^2$   
 – powierzchnia o wysokości stania  
 $P_s=5,2 \times 12,0=62,4 \text{ m}^2$

b) dom z dachem czterospadowym:  
 – powierzchnia poddasza  $P_p=7,2 \times 15,0=108 \text{ m}^2$   
 – powierzchnia o wysokości stania  
 $P_s=3,4 \times 11,2=38,1 \text{ m}^2$

Z wycień wynika, że **możliwa do wykorzystania powierzchnia poddasza w domu z dachem dwuspadowym jest o 40% większa niż w domu z dachem czterospadowym**

stawić ściany działowe i ułożyć posadzki, po czym jedne i drugie pomalować, zamontować w łazienkach przybory sanitarne, a na końcu wstawić drzwi. A wszystko to zwykle z utrudnieniami wynikającymi z tego, że pod więźbą dachową nie wszystko da się zmieścić, a podczas robót związanych z adaptacją

trzeba wciąż pamiętać, że na kondygnacjach poniżej się mieszka.

## Na początek inwentaryzacja

Przed rozmową z architektem warto sprecyzować swoje oczekiwania i sporządzić odręczne rysunki z koncepcją zagospodarowania



▲ **Dach mansardowy.** Ułatwia zagospodarowanie całej powierzchni poddasza, najlepiej więc nadaje się na adaptację. Niestety dachów o takiej konstrukcji jest bardzo mało

W zależności od kształtu dachu i kątów jego nachylenia dwa budynki o jednakowej powierzchni zabudowy umożliwią wygospodarowanie innej powierzchni poddasza (rys. na poprzedniej stronie).

## Schody

Najwygodniej ułożyć je w pobliżu głównego wejścia (zwykle w środkowej części domu), ponieważ szlaki komunikacyjne będą wtedy

najkrótsze. **Trzeba przewidzieć na nie około 7 m<sup>2</sup>; czasem na wygodną komunikację trzeba poświęcić jeden pokój na parterze.**

Schody umieszczone przy ścianie zewnętrznej i w górnym biegu w przybliżeniu równoległe do skosu (z biegiem „wpisującym się” w spadek połaci) racjonalnie zagospodarowują niepełnowartościowy obszar. Na pewno nieracjonalne byłoby umieszczenie schodów w najwyższej, czyli najlepszej przestrzeni pod dachem, choć oczywiście nie mogą też one zmuszać wchodzących do schylania głowy.

Pewnym ograniczeniem w szerokości schodów może być wielkość otworu, jaki bez trudnych przeróbek uda się wyciąć w stropie:

■ **w stropach belkowych** (drewnianych, Kleina) lub gęstożebrowych (Ackermana, Fert, Teriva, Ceram itp.) najłatwiej wykonać schody jednobiegowe usytuowane równoległe do belek stropowych. Wystarczy wtedy zdemontować tylko część poszycia stropu drewnianego albo część wypełnienia stropu żelbetowego lub na belkach stalowych (czyli cegieł lub pustaków). Nawet długi, ale stosunkowo wąski otwór (80–110 cm) nie naruszy głównej konstrukcji nośnej. W razie potrzeby można też wyciąć jedną belkę stro-

pową, ale trzeba pamiętać, żeby zamiast niej zastosować odpowiednie elementy (tzw. wymiany), które przejmą jej obciążenia.

■ **w stropach żelbetowych** (zbrojonych jednokierunkowo lub krzyżowo) wykonanie dużego otworu wymaga zaprojektowania dodatkowych belek, a ewentualnie – także słupów lub ścian podpierających strop na krawędziach otworu. Może to być dość skomplikowane, zwłaszcza w domach podpiwniczonych, w których słupy lub ściany nośne powinny mieć swoją kontynuację w piwnicy (muszą się opierać na fundamencie, a nie na stropie nad piwnicą). W takiej sytuacji warto rozważyć dobudowanie schodów na zewnątrz budynku, co będzie szczególnie korzystne, jeśli na poddaszu ma powstać niezależne mieszkanie.

**Najczęściej schody zamawia się u stolarka, który wykonuje je na wymiar. Zależnie od ich rozmiarów i gatunku drewna, schody drewniane będą kosztować od 8 do ponad 30 tys. zł.**

**Dużo taniej – za 2–3 tys. zł – można kupić schody gotowe o lekkiej konstrukcji z drewna lub metalu. Schody takie są zwy-**

REKLAMA

**SCHODY**  
*Prudlik*

P.P.H.U. SCHODY PRUDLIK  
UL. BRZESKIEGO 2, 42-215 CZĘSTOCHOWA  
TEL. KOM. 691 529 598  
E-MAIL: BIURO@SCHODYPRUDLIK.PL  
WWW.SCHODYPRUDLIK.PL

## ▶ W odpowiedniej kolejności

Harmonogram wykonywanych prac na adaptowanym poddaszu powinien być następujący:

1. Przebudowa konstrukcji dachu (jeśli adaptacja tego wymaga).
1. Wykonanie schodów.
2. Przedłużenie pionów instalacyjnych i wentylacyjnych.
3. Wyrównanie stropu, ułożenie izolacji akustycznej.
4. Wykonanie otworów okiennych i wstawienie okien.
5. Ułożenie folii dachowej i ocieplenie podłogi dachu.
6. Montaż ścian działowych i konstrukcji sufitu.
7. Rozprowadzenie instalacji wodnej i elektrycznej.
8. Ocieplenie podłóg i ułożenie posadzek.
9. Zamontowanie poszycia ścian działowych i skosów.
10. Zabudowa skosów i wykończenie ścian i sufitu.

**kle strome, mają małą szerokość biegu i wąskie stopnie, a więc nie są wygodne.** Można je jednak zmontować samodzielnie, ponieważ skręca się je z gotowych elementów. Wnoszenie po takich schodach dużych me-

▼ **Schody jednobiegowe** wymagają wycięcia w stropie długiego otworu o szerokości min. 80 cm. Takie schody nie wymagają wycinania elementów nośnych w stropach belkowych, a w gęstożebrowych najczęściej trzeba wyjąć 2 lub 3 żebra konstrukcyjne

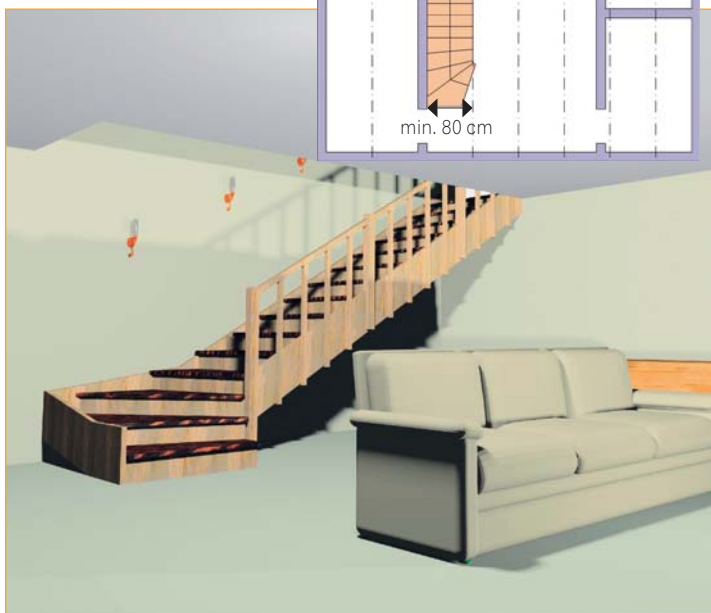
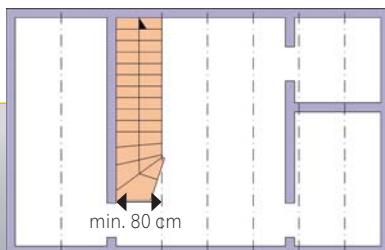


foto: Delle

▲ Gotowe schody do samodzielnego montażu można kupić w marketach budowlanych. Mogą mieć stopnie z lakierowanego drewna i metalowe poręcze oraz tralki

bli jest niemożliwe bez ich rozkręcenia, niektórych wcale nie uda się wnieść. Choć schody gotowe zajmują niewiele miejsca, to do ich zamontowania potrzebny jest duży, zwykle kwadratowy otwór w stropie (najczęściej o wymiarach 180 × 180 cm), co najczęściej oznacza konieczność wykonania dodatkowej konstrukcji wzmacniającej strop.

**Uwaga!** Aby podczas prac adaptacyjnych można było wygodnie wchodzić na poddasze i wnosić duże i ciężkie przedmioty, **warto zrobić schody tymczasowe.** Takie schody nie będą wymagać ochrony przed zniszczeniem. Schody stałe najlepiej mon-



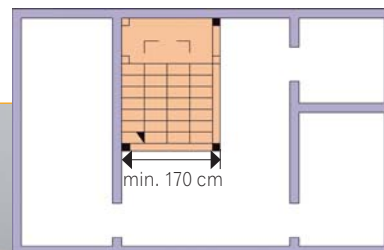
foto: Prudlik

▲ Schody z drewna są bardzo efektowne ale mogą kosztować nawet kilkadziesiąt tysięcy złotych

tować dopiero pod koniec prac wykończeniowych, zwłaszcza jeśli mają to być schody kręcone.

Zastanawiając się nad rodzajem schodów, **warto rozpatrzyć wykonanie schodów żelbetowych, które kosztują 100–150 zł za stopień + koszty materiałów.** Takie schody są wygodne, trwałe i niehałaśliwe; można je wykończyć dowolnym materiałem: kamieniem, płytkami ceramicznymi lub drewnem. Ich dodatkową zaletą jest to, że przed wykończeniem mogą służyć do komunikacji podczas robót adaptacyjnych.

▼ **Schody dwubiegowe** wymagają wykonania w stropie otworu o szerokości min. 170 cm. Dlatego, niezależnie od konstrukcji stropu, krawędzie otworu wymagają wzmocnienia



## Izolacja akustyczna

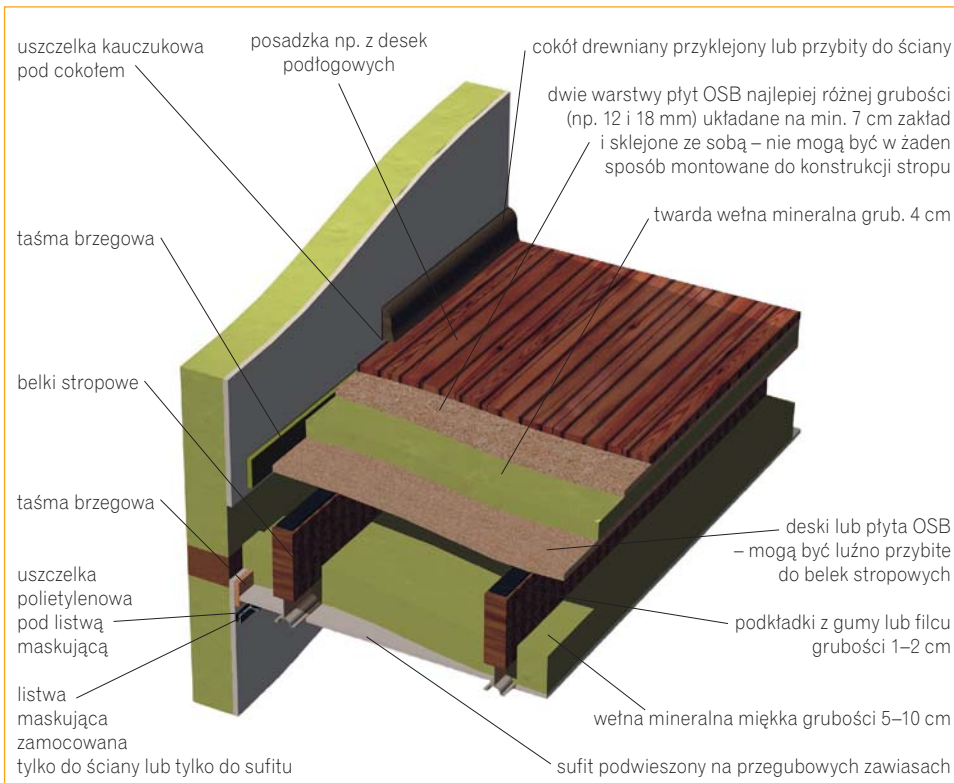
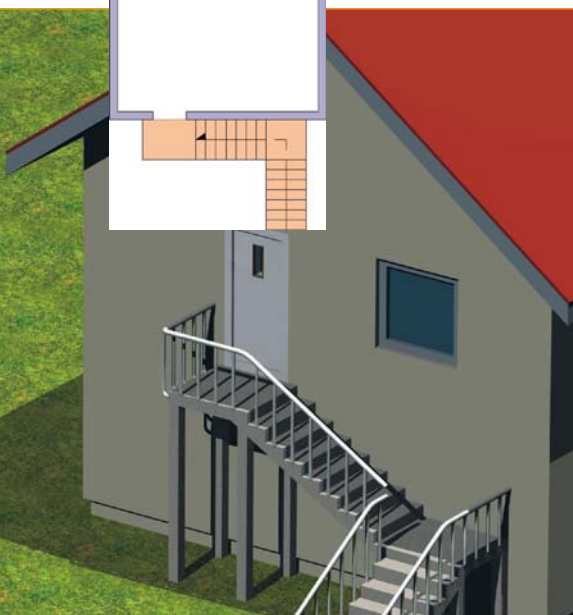
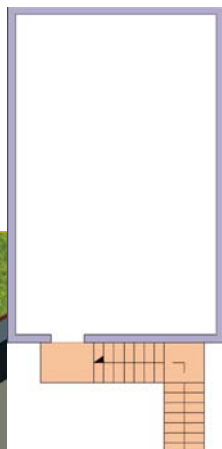
Nowo utworzoną kondygnację mieszkalną powinno się oddzielić od reszty domu odpowiednią izolacją akustyczną.

**Lekkie stropy drewniane** – wycisza się wełną mineralną o gęstości nie mniejszej niż  $80 \text{ kg/m}^3$ , a podkład pod posadzką wykonuje się z dwóch warstw sklejki lub płyt OSB. Wskazane jest również wykonanie sufitu podwieszanego z dodatkową warstwą izolacji akustycznej.

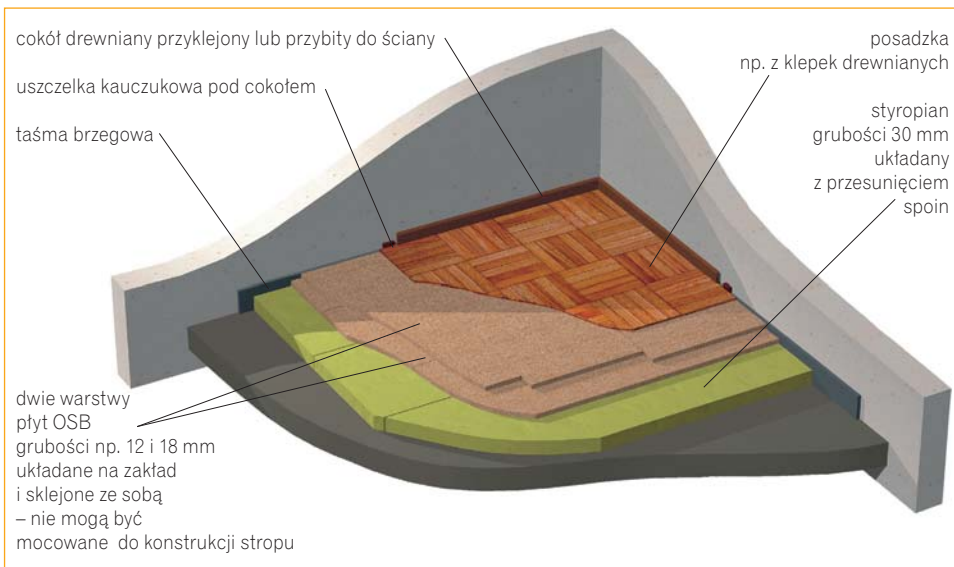
**Ciężkie stropy żelbetowe, ceglane** (Kleina) czy gęstożebrowe (Ackerman, Fert, Teriva itp.) dużo lepiej tłumią dźwięki, dlatego zwykle wystarczy ułożyć na nich tzw. posadzkę pływającą z izolacją akustyczną z płyt z wełny mineralnej grubości 4 cm lub styropianu elastycznego grubości 3 cm. Adaptując poddasze na mieszkanie, warto zainwestować w instalację wentylacji mechanicznej z odzyskiem ciepła, czyli z rekuiperatorem – najlepiej o sprawności powyżej 75%. Dzięki temu koszty ogrzewania nowych pomieszczeń mogą być znacznie zredukowane.

To ważne, ponieważ **istniejące urządzenia grzewcze mogą być niewystarczające do ogrzania dodatkowej kubatury, która po adaptacji poddasza często wzrasta o ponad połowę.**

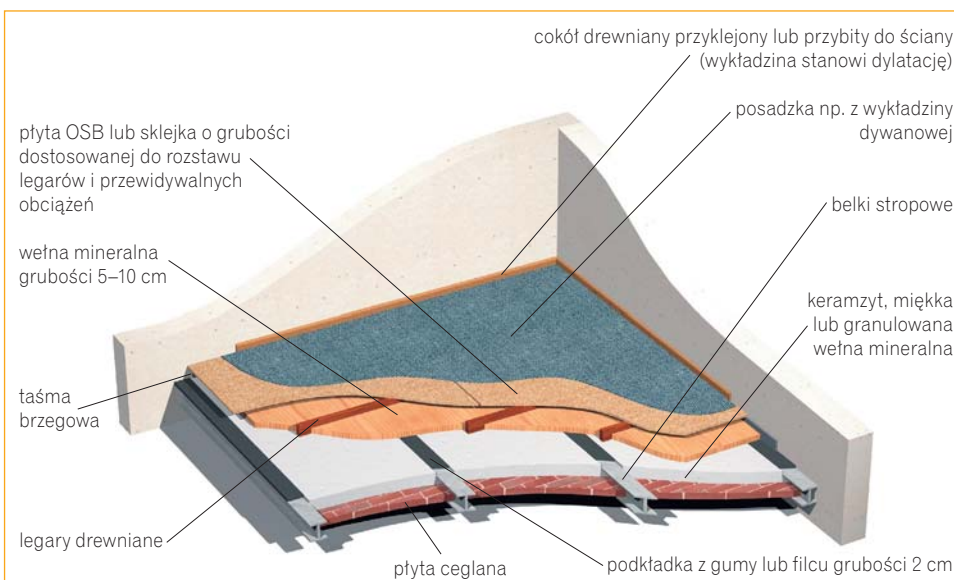
▼ **Schody zewnętrzne** nie wymagają ingerencji w konstrukcję budynku, ponieważ najczęściej są od niego oddylatowane. Mogą też być szersze i mieć niższe stopnie niż schody wewnętrzne, które muszą spełniać wymogi ograniczające ich wielkość



▲ Izolacja akustyczna stropu drewnianego



▲ Izolacja akustyczna stropu betonowego



▲ Izolacja akustyczna stopu Kleina

## Okna

Do oświetlenia poddasza można wybrać jedno z czterech typowych rozwiązań lub ich kombinację:

- fasadowe okna zamontowane w szczytowych ścianach budynku lub w ścianie kolankowej,
- okna połaciowe,
- lukarny,
- świetliki dachowe (np. wysoko pod skosami, na klatce schodowej czy w łazience).

**Najskuteczniej oświetla się poddasza oknami połaciowymi**, umieszczonymi w różnych miejscach i na różnej wysokości – tak, by umożliwić także wietrzenie i kontakt wzrokowy z otoczeniem. Dostęp do okien powinien być łatwy, a otwarte nie mogą utrudniać poruszania się po pomieszczeniu.

**Najlepiej jeśli okno połaciowe znajduje się na tej samej wysokości co okno tradycyjne, czyli 1–1,2 m od podłogi: zapewnia to dobre doświetlenie i umożliwia zamontowanie pod oknem standardowego grzejnika.** Oczywiście, jeśli nie uda się spełnić tego warunku, okna można zamontować

▼ Budowa lukarny oznacza ingerencję w konstrukcję dachu, jest dużo bardziej pracochłonna i o 50% droższa niż montaż okna połaciowego o tej samej powierzchni przeszkleń



foto: Röhben

▼ Jeśli okna połaciowe zamontowane są wysoko, np. pod kalenicą, aby je otwierać, trzeba wyposażyć je w specjalne dźwigniki



foto: Velux



foto: Velux

▲ Świetliki dachowe najczęściej montuje się w małych pomieszczeniach, np. w łazience lub na klatce schodowej

wyżej, choć wtedy trzeba je będzie otwierać i zamykać specjalnymi dźwigniami sterowanymi ręcznie lub elektrycznie.

Ponadto nadmiar światła wpadającego przez dach nawet zimą może być uciążliwy, a latem mógłby stać się prawdziwym utrapieniem. Dlatego nawet w pojedynczych oknach połaciowych do ochrony przed słońcem warto zamontować wewnątrz rolety (standardowe, całkowicie zaciemniające, plisowane) lub żaluzje albo markizy i rolety przeznaczone do zamontowania na zewnątrz. Przydatne są również czujniki deszczu automatycznie sterujące zamykaniem okien.

## Izolacja cieplna

Strych adaptowany na pomieszczenia mieszkalne trzeba bardzo dobrze ocieplić. Wprawdzie do spełnienia wymagań normowych wystarczy warstwa wełny mineralnej grubości zaledwie 15–20 cm, ale jeśli na poddaszu ma być wystarczająco ciepło, a latem nie nazbyt gorąco, trzeba zastosować grubszą warstwę ocieplenia. Najczęściej układa się 2–3 warstwy wełny o łącznej grubości 25–35 cm, co gwarantuje oszczędność energii cieplnej, a zatem i wydatków na ogrzewanie.

Skuteczne ocieplenie poddasza polega nie tylko na ułożeniu odpowiedniej warstwy wełny mineralnej, ale też innych izolacji, których zadaniem jest ochrona dachu przed wilgocią, a także zapewnienie jego konstrukcji należytej wentylacji. Szczególną uwagę należy zwrócić na:

- właściwe dobranie i poprawne ułożenie folii izolacyjnych,
- staranne, ścisłe ułożenie wełny mineralnej,
- wyeliminowanie wszystkich mostków termicznych.

Grubość ocieplenia może się równać wysokości krokwi tylko wtedy, gdy pod pokryciem ułożono folię wysokoparoprze-

## Montaż okien połaciowych

- Montaż okna rozpoczyna się od ościeżnicy, wokół której układa się kołnierz uszczelniający dostosowany do pokrycia dachowego (płaskiego lub profilowanego).
- Najłatwiej zamontować okno, którego ościeżnica mieści się między krokiewmi lub jest szersza nie więcej niż o 4 cm od ich rozstawu.
- Montaż szerokich okien wymaga zmian w konstrukcji dachu. Nad i pod otworem pod takie okno, w poprzek przeciętych krokwi, montuje się tzw. wymiany, czyli belki, które przenoszą obciążenia z krokwi przeciętych na nienaruszone.
- Z miejsca, w którym ma być zamontowane okno połaciowe, należy usunąć pokrycie dachowe oraz wszystkie warstwy izolacji. Należy pamiętać, aby nie wycinać folii równo z brzegami otworu, lecz przeciąć na krzyż i wywinąć na zewnątrz.



foto: Fakro

▲ W celu lepszego ocieplenia okna przestrzeń między ościeżnicą a łatami montażowymi wypełnia się wełną mineralną



foto: Fakro



foto: Fakro

▲ Montaż kołnierza uszczelniającego zaczyna się od zamontowania dolnego elementu z fartuchem elastycznym (a). Następnie mocuje się boczne elementy kołnierza i przykręca profile kryjące boki ościeżnicy (b)

Fasadowe, połaciowe, lukarny i świetliki		
Rodzaj okien	zalety	wady
fasadowe w szczytowych ścianach budynku	<ul style="list-style-type: none"> <li>– tanie i powszechnie dostępne, łatwe w montażu,</li> <li>– ograniczają groźbę przecieków,</li> <li>– zapewniają dobry widok na otoczenie domu,</li> <li>– można nad nimi zawieszać firanki, zasłony czy zwykłe rolety,</li> <li>– parapet umieszczony pod nimi na standardowej wysokości 85–90 cm nad podłogą umożliwia ustawienie pod oknem np. biurka lub stołu,</li> <li>– łatwe do mycia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nie doświetlają przestrzeni w głębi pomieszczenia</li> </ul>
połaciowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– zdecydowanie mniej kłopotliwe w montażu niż lukarny,</li> <li>– dobrze oświetlają pomieszczenia, gdy kąt nachylenia połaci dachu jest duży (powyżej 50°) lub są umieszczone bardzo wysoko np. pod kalenicą</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– pojedyncze okno szer. 80 cm nie zapewnia wystarczającego doświetlenia, a więc w większych pomieszczeniach trzeba montować zestawy po 2 lub 3 okna,</li> <li>– okna niewyposażone w czujniki deszczu uruchamiające automatyczne zamykanie, podczas opadów mogą spowodować zalanie pomieszczeń</li> </ul>
lukarny	<ul style="list-style-type: none"> <li>– urozmaicają architekturę budynku</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– najdroższy i najbardziej skomplikowany sposób doświetlenia poddasza</li> <li>– oświetlają tylko obszar w zasięgu swego rzutu</li> <li>– wymagają znacznej przeróbki konstrukcji więźby dachowej</li> </ul>
świetliki dachowe	<ul style="list-style-type: none"> <li>– nadają się do oświetlenia niewielkich pomieszczeń: łazienki, garderoby, korytarza, w których otwieranie okien nie jest konieczne,</li> <li>– świetliki o średnicy zaledwie 25–35 cm z powodzeniem zastępują okno połaciowe,</li> <li>– dzięki elastycznemu kanałowi wykonanemu z materiału, który odbija światło, można je instalować w stropodachach o grubości dochodzącej do 2 m</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>– są dość drogie</li> <li>– mają ograniczone zastosowanie</li> </ul>



fat. Rockwool

▲ Podobnie jak tradycyjne okna w ścianach, również okna dachowe są mostkami termicznymi w przegrodzie zewnętrznej, jaką jest połać dachowa. Aby nie przewiewało przez nie zimne powietrze z zewnątrz, muszą być starannie ocieplone wełną mineralną

puszczalną. Jeżeli zastosowano folię niskoparoprzepuszczalną lub na dachu jest szczelne pokrycie (np. gonty bitumiczne), między poszyciem dachu a górną płaszczyzną izolacji termicznej należy zostawić szczelinę wentylacyjną. Jej grubość powinna wynosić kilka centymetrów – tym więcej, im dłuższa jest połać dachowa, im

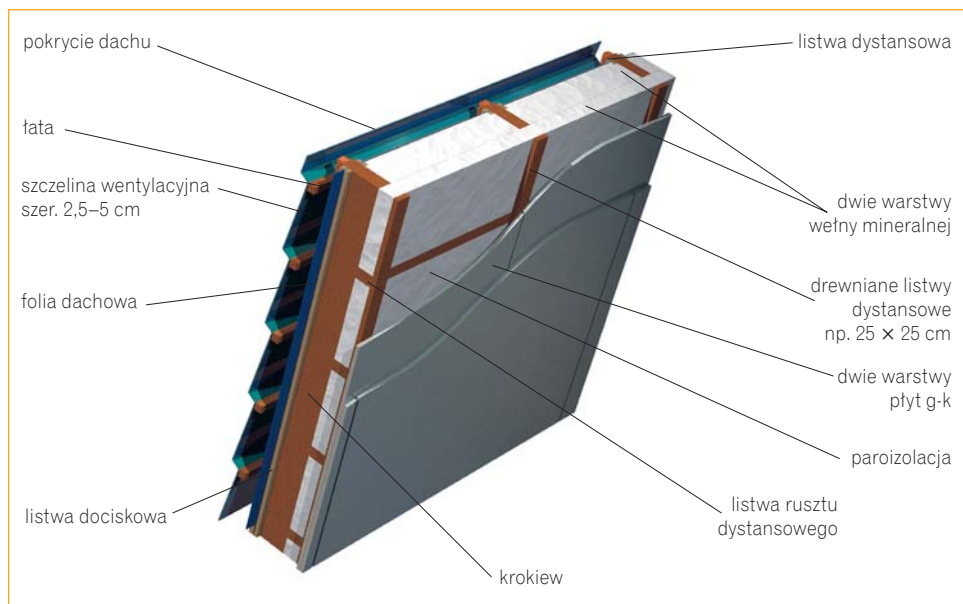
REKLAMA



P.P.H.U. Domański  
ul. Bat. Chłopskich 131  
42-200 Częstochowa  
tel. 034 364 38 78  
tel. kom. 0 601 41 28 14  
www.domanski.com.pl  
e-mail: schody@domanski.com.pl

**SCHODY**  
na zamówienie  
z drewna krajowego  
lub egzotycznego





▲ Właściwy układ warstw ocieplonego poddasza wykończonego płytami gipsowo-kartonowymi

mniejsze jest jej nachylenie i im więcej jest załamań na długości połaci. Aby szczelina wentylacyjna umożliwiała usuwanie z izolacji pary wodnej, trzeba zostawić otwory wlotowe w podsufitce okapu oraz otwory wylotowe w górnej części połaci w pobliżu kalenicy.

Układanie wełny rozpoczyna się od okapu, a każdy następny fragment dokładnie dociska do wcześniej zamontowanego, dzięki czemu na połączeniach nie powstają mostki termiczne. Pozostawienie między płytami izolacyjnymi przerw może doprowadzić do zawilgocenia płyt gipsowo-kartonowych posypania podczas mrozów.

▼ Wełna układana między krokiewkami powinna być przycięta na szerokość około 2 cm większą niż wynosi ich rozstaw, aby upchnięta między nimi rozprężyła się i dokładnie wypełniła przestrzeń

Izolacja cieplna musi być zabezpieczona nie tylko folią paroprzepuszczalną przed przeciekami od góry, lecz także paroizolacją – przed napływem pary wodnej od dołu, z wnętrza domu.

### Ogrzewanie

Dobrym sposobem na ogrzewanie poddasze jest ogrzewanie ścienne i sufitowe. Polega ono na przepływie ciepłej wody wbudowanymi w ściany i sufit rurkami z polietylenu albo miedzi. Elementy te umieszcza się pod warstwą wykończenia. Oczywiście można też zastosować typowe grzejniki ścienne.

▼ Ogrzewanie ścienne nadaje się do zastosowania zwłaszcza w połączeniu z niskotemperaturowym źródłem ciepła, np. kotłem kondensacyjnym



rys. Schwenk  
fot. Rötch



### Wentylacja

Pomieszczenia na poddaszu muszą być wentylowane. W domach z wentylacją grawitacyjną trudno ten wymóg zrealizować, ponieważ zwykle w istniejących kominach brakuje rezerwowych przewodów wentylacyjnych. Dobudowanie nowych nie rozwiąże problemu, bo na poddaszu odległość pomiędzy kratką wentylacyjną a wylotem kanału będzie bardzo mała i takie krótkie przewody wentylacyjne nie zapewnią należytego ciągu, wskutek czego wentylacja grawitacyjna na poddaszu będzie działać głównie zimą, a latem – wcale. Aby wentylacja grawitacyjna mogła działać, długość przewodów nie może być mniejsza niż 2 m (od wlotu do wylotu), a w wielu domach, zwłaszcza z dachami o niewielkim kącie nachylenia, warunek ten może być bardzo trudny do spełnienia.

Zdecydowanie najlepiej sprawdzi się na poddaszu wentylacja mechaniczna z odzyskiem ciepła, czyli z rekuperatorem.

Zastosowanie takiej instalacji jest wskazane zwłaszcza w domach, w których podczas remontu wszystkie stare okna wymieniono na szczelne. W takim budynku ilość świeżego powietrza napływającego z zewnątrz jest niewystarczająca i skutecznym sposobem na odpowiednią jego wymianę jest wentylacja mechaniczna. Jeśli wyposażymy ją w rekuperator, umożliwi znaczne zmniejszenie wydatków na ogrzewanie.

### Wykończenie

Dzieląc poddasze ścianami, trzeba pamiętać, że nie zawsze strop ma dostateczny za-

▼ Adaptacja poddasza wymaga wymiany kotła na urządzenie o większej mocy. Kocioł kondensacyjny na poddaszu umożliwi ogrzewanie niezależnie od parteru



fot. Vaillant

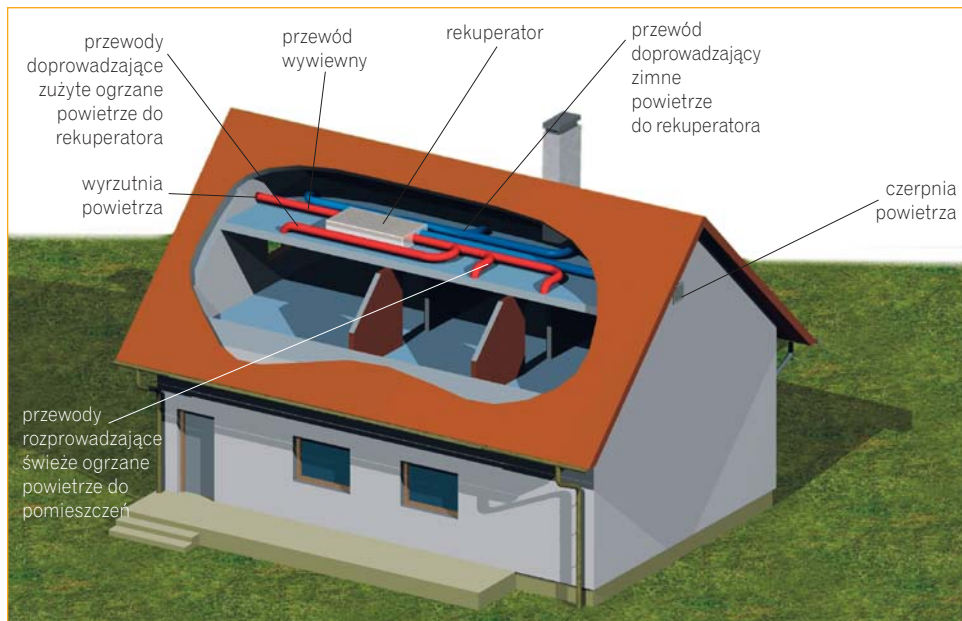


foto: Ekoklimax

▲ Przestrzeń pod dachem warto wykorzystać na montaż rekuperatora. Dzięki grubej warstwie wełny mineralnej zamontowanej w stropie, praca rekuperatora nie będzie słyszalna

▲ Centrala wentylacyjna z rekuperatorem

pas wytrzymałości: ciężkie ściany możemy wtedy postawić pod warunkiem, że strop został wzmocniony według wskazań konstruktora.

**Najczęściej jednak na poddaszu ustawia się lekkie ściany szkieletowe pokryte płytami gipsowo-kartonowymi lub gipsowo-włóknowymi.** Ściany takie stawia się przed wykończeniem skosów. W pokojach można zastosować zwykłe płyty gipsowo-kartonowe, w łazience trzeba użyć płyt wodoodpornych.

- ▼ Przcinanie profili montażowych
- ▼ Mocowanie płyt g-k



foto: Knauf

foto: Atlas

Spoinowanie płyt g-k. Po wyschnięciu i przeszlifowaniu łączeń, płyty można pomalować, a w kuchni i łazience (wodoodporne, zielone płyty g-k) wykończyć płytkami ceramicznymi



REKLAMA



Włącz technologię lżejszą niż wiatr

Centrale wentylacyjne z odzyskiem ciepła.



Ekoklimax-Projekt, ul. Podolska 13,  
85-055 Bydgoszcz,  
tel: 52 349 51 35  
www.ekoklimax.pl, www.ekozeфир.pl