



fot. Velux

# najlepiej

# pod dachem

Obecnie ceny nieruchomości rosną w rekordowym tempie, szczególnie mieszkań w największych miastach Polski. Stąd też coraz chętniej szukamy sposobów, jak skorzystać z tego, co mamy na wyciągnięcie ręki.

■ *Bożena Modzelewska*

**A**daptacja poddasza na cele mieszkalne umożliwia oszczędne i racjonalne wykorzystanie wzniesionej wcześniej kubatury. Warto jednak pamiętać, że przedsięwzięcie to wiąże się z pewnym ryzykiem, podczas prac adaptacyjnych łatwo bowiem o popełnienie błędów, które mogą sprawić, że życie pod dachem będzie ani wygodne, ani opłacalne.

## ZYSK NA POCZĄTEK

Ilość miejsca, jakim będziemy dysponowali na poddaszu zależy przede wszystkim od kształtu dachu 1:

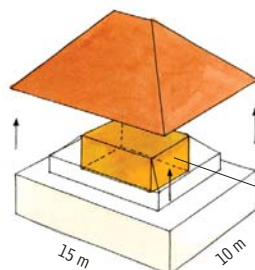
■ **niewiele** – pod dachem czterospadowym, ponieważ powierzchnię z każdej strony ograniczają skosy połaci, jest

więc ona znacznie mniejsza od powierzchni parteru;

■ **więcej** – pod dachem dwuspadowym. Na wielkość takiej powierzchni wpływają m.in. rodzaj więźby dachowej, kąt nachylenia połaci i wysokość ścianek kolankowych;

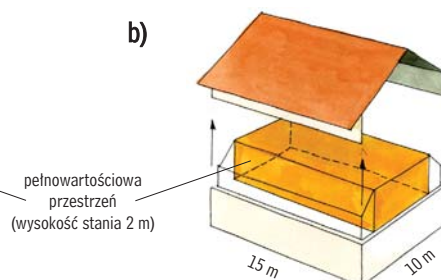
■ **najwięcej** – pod dachem mansardowym (jak na zdjęciu wyżej), którego konstrukcja stwarza najlepsze warunki do zagospodarowania.

a)



powierzchnia całego poddasza: 150 m<sup>2</sup>  
powierzchnia o wysokości stania 2 m: 66 m<sup>2</sup>

b)



powierzchnia całego poddasza: 150 m<sup>2</sup>  
powierzchnia o wysokości stania 2 m: 120 m<sup>2</sup>

1 Dach o połaciach nachylonych pod kątem 45°: a) czterospadowy, oparty na stropie; b) dwuspadowy oparty na ściankach kolankowych o wysokości 1 m.

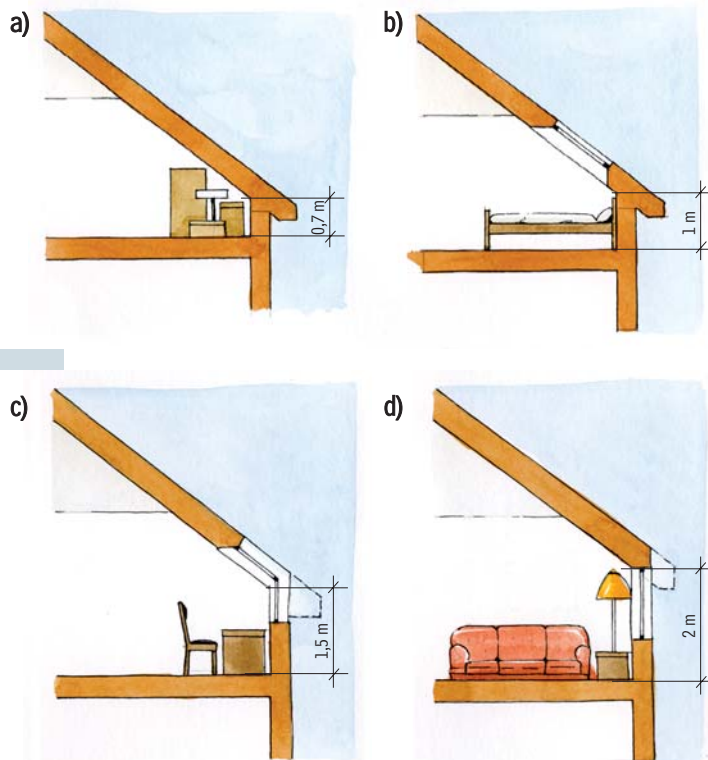
## ROZSĄDNI I WYGODNIE

Układ wnętrza na poddaszu powinien być starannie przemyślany. Im większą symetrię uda się osiągnąć, tym lepiej. Korzystne jest na przykład ułożenie sypialni przy ścianach szczytowych pod kalenicą dachu, nie zaś rozdzielanie ich ścianą ustawioną w jej płaszczyźnie. Należy też starać się, by przestrzeni – ograniczonej skosami dachowymi – przesadnie nie zabudować, łatwo wtedy o efekt ciasnych i przytłaczających wnętrz.

Umeblowanie poddasza również powinno być odpowiednio wcześniej przemyślane, by w miarę możliwości wyeliminować niebezpieczeństwo uderzenia głową o pochyłą połąć, na przykład podczas wstawania z łóżka. Na poddaszu często potrzebne są meble wykonane na zamówienie, szczególnie jeśli chcemy zagospodarować najniższą przestrzeń pod skosami – tę, której wysokość nie przekracza 1,5 m **2**. W takich miejscach sprawdzają się wbudowane schowki i szafki z głębokimi półkami czy szufladami. Ponieważ dostęp do takich miejsc jest wyraźnie utrudniony, należy pamiętać, by traktować je jako powierzchnię magazynową, czyli taką, która nadaje się przede wszystkim do przechowywania rzadko używanych przedmiotów.

Oprócz zagospodarowania zakamarków trzeba przewidzieć dostateczną ilość

**2** Pod ścianką o odpowiedniej wysokości mieszczą się: a) 0,7 m – sporadycznie używane przedmioty; b) 1 m – łóżko; c) 1,5 m – biurko, przy którym można swobodnie stać; d) 2 m – większość mebli



miejsca na stałe, intensywnie eksploatowane wyposażenie oraz codzienną komunikację.

## DROGA NA SZCZYT

Optymalne jest usytuowanie wejścia na schody w bliskim sąsiedztwie holu lub korytarza, czyli tzw. strefy wejściowej. Schody umieszczone przy ścianie ze-

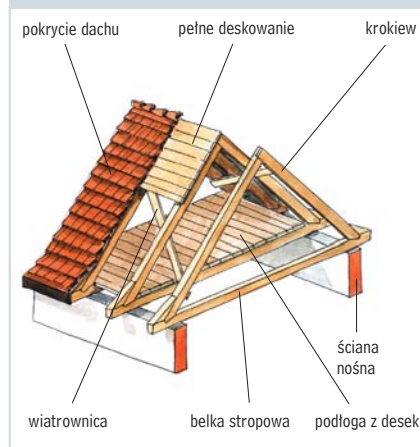
wewnętrznej i w górnym biegu w przybliżeniu równoległe do skosu (bieg dopasowany do spadku połąć) racjonalnie zagospodarowują niepełnowartościowy obszar. Na pewno należy zadbać, by nie zabrały najwyższej, czyli najlepszej przestrzeni pod dachem ani nie zmuszały wchodzących po schodach do schylania głowy.

## Jaka więźba dachowa takie poddasze

### Konstrukcja krokwiowa

Niewielka rozpiętość maksymalna (7 m) oraz oparcie krokwi bezpośrednio na strapie dają niezbyt dużą powierzchnię możliwą do zagospodarowania i wygodnej komunikacji.

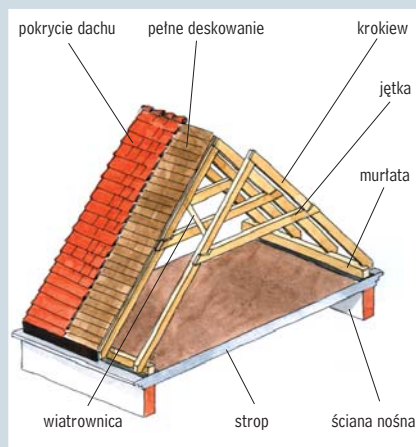
#### Rozpiętość do 7 m



### Konstrukcja krokwiowo-jętkowa

Jeśli ma dużą rozpiętość (np. 11 m), pozwala otrzymać sufit poddasza pod wysoko usytuowanymi jętkami. Dzięki temu praktycznie unika się zmian w konstrukcji dachu.

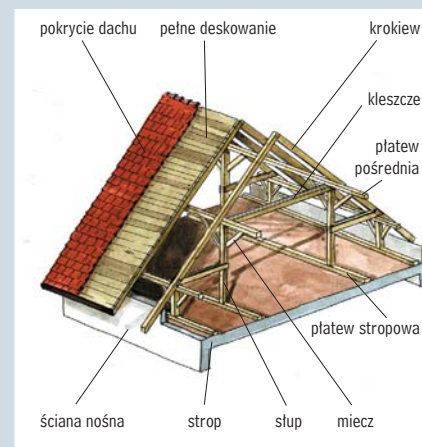
#### Rozpiętość do 11 m



### Konstrukcja płatwiowo-kleszczowa

Nie powinna przysporzyć zmartwień inwestorowi, zwłaszcza, jeśli będzie podparta ściankami kolankowymi umożliwiającymi zagospodarowanie niemal 100% powierzchni poddasza.

#### Rozpiętość od 11 m



W rzeczywistości podczas adaptacji poddasza schody najczęściej pojawiają się w salonie, bo dołożenie ich w takim miejscu zwykle jest najprostsze. O rodzaju i kształcie schodów najczęściej przesądza to, ile miejsca można na nie przeznaczyć oraz wielkość i kształt otworu, który można zrobić w stropie.

Mało miejsca zajmują gotowe schody o lekkiej konstrukcji z drewna lub metalu, które przywozi się do domu w elementach do złożenia **6**. Niestety, najczęściej takie schody są strome, mają małą szerokość biegu i wąskie stopnie. Do wyboru mamy schody:

- **policzkowe** – kształtem często przypominają tradycyjne żelbetowe; tak jak one mogą być jedno- lub dwubiegowe albo zabiegowe;

- **modułowe** – składają się z segmentów zwanych modułami; mają samonośną konstrukcję, ich stopnie są podparte w jednym punkcie;

- **kręcone** – mają kształt koła lub kwadratu, zajmują zwykle mniej miejsca niż schody policzkowe czy modułowe. Najlepsze do adaptacji poddaszy w już zamieszkałych domach, bo zajmują bardzo mało

**3** Składane schody na strych, który można wygospodarować nad częścią mieszkalną (fot. Myzyk)



**4** Na schody kręcone najczęściej potrzebny jest okrągły otwór w stropie (fot. Rintal)



REKLAMA

## Schody na zamówienie



**P.P.H.U. Domański**  
ul. Bat. Chłopskich 131  
42-200 Częstochowa  
tel. faks 034 364 38 78  
tel. kom. 0601 41 28 14  
[schody@domanski.com.pl](mailto:schody@domanski.com.pl)  
[www.domanski.com.pl](http://www.domanski.com.pl)

Schody na zamówienie  
z drewna  
krajowego lub egzotycznego



miejsca i wymagają niedużego otworu w stropie. Są jednak dość niewygodne i trudno wносить po nich duże przedmioty; ■ **składane** – niewygodne, za to nie zajmują miejsca w pomieszczeniach, bo po złożeniu chowają się w specjalnej skrzyni. Z pewnością przydadzą się tam, gdzie dach jest na tyle wysoki, by nad poddaszem użytkowym znalazło się miejsce na część nieużytkową.

Schodów żelbetonowych zwykle się nie wykonuje, bo trudno je połączyć z istniejącymi ścianami i stropami, ponadto betonowanie jest zbyt uciążliwe w zamieszkanym domu.

**Uwaga!** Aby podczas prac adaptacyjnych można było wygodnie dostać się na poddasze, wносить duże i ciężkie przedmioty, warto zrobić schody tymczasowe, o które nie trzeba będzie dbać. Schody stałe najlepiej montować pod koniec prac wykończeniowych, zwłaszcza jeśli mają to być schody kręcone.

## WYPEŁNIONE ŚWIATŁEM

Najczęściej poddasza doświetla się oknami połaciowymi, instalowanymi w różnych miejscach i na różnej wysokości. Takie okna powinny korzystnie oświetlać pomieszczenia, umożliwiać wietrzenie i – jeśli to możliwe – zapewniać kontakt wzrokowy z otoczeniem. Dostęp do okna powinien być łatwy, a otwarte nie może utrudniać poruszania się po pomieszczeniu.

Najlepiej jeśli okno dachowe znajduje się na tej samej wysokości co okno tradycyjne, czyli 1-1,2 m od podłogi, bo to zapewnia dobre doświetlenie i pozwala na montaż standardowego grzejnika pod oknem. Oczywiście, jeśli nie uda się nam spełnić tego warunku, okno można zamontować wyżej. Otwieranie i zamykanie wysoko umieszczonych okien ułatwiają specjalne drążki sterowane elektrycznie, ale to ostatnie rozwiązanie zwiększa koszt inwestycji.

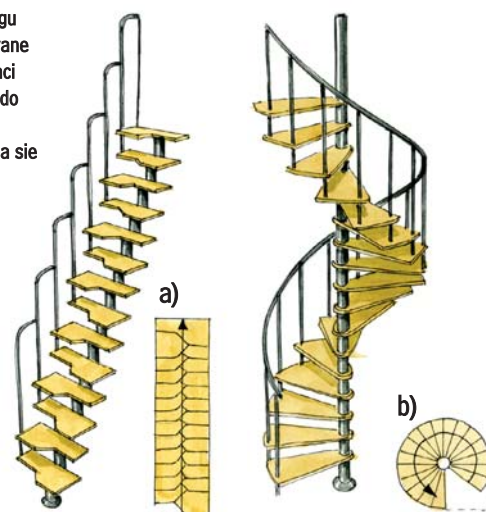
Najłatwiej zamontować okno, którego ościeżnica mieści się między krokwiemi lub jest nieznacznie szersza – nie więcej niż o 4 cm. Montaż szerokich okien wymaga zmian w konstrukcji dachu. Nad i pod otworem pod takie okno, w miejscu przeciętych krokwi, montuje się tzw. wymiany, które przenoszą obciążenia z krokwi przeciętych na nienaruszone.

Z miejsca, w którym ma być zamontowane okno połaciowe, należy usunąć



**5** Nachylenie biegu schodów dopasowane do nachylenia połaci dachu nie zmusza do pochylania głowy podczas poruszania się po schodach

**6** Schody odpowiednie do adaptacji poddasza, bo nie zajmują wiele miejsca: a) modułowe typu samba; b) kręcone



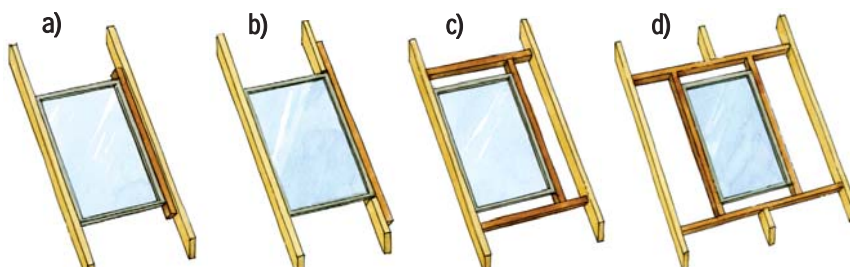
pokrycie dachowe oraz – jeśli są – warstwy izolacji. Montaż okna rozpoczyna się od ościeżnicy, wokół której układa się kołnierz uszczelniający dostosowany do pokrycia dachowego (płaskiego lub profilowanego). Na koniec trzeba uzupełnić pokrycie dachu.

Podobnie jak przez pionowe okna w ścianach, również przez połaciowe ciepło ucieka najszybciej i dlatego nie warto przesadzać z ich liczbą. Poza tym istniejąca więźba dachowa może nie poradzić sobie ze zbyt dużym obciążeniem.

O ile zimą miłe są promienie słoneczne wpadające przez dach, latem mogą stać się prawdziwym utrapieniem. Do ochrony przed słońcem mamy akcesoria montowane zarówno wewnątrz (rolety standardowe, całkowicie zaciemniające, plisowane, żaluzje), jak i na zewnątrz pomieszczeń (markizy i rolety zewnętrzne). W domach zbudowanych w sąsiedztwie lasu czy terenów podmokłych niezastąpione są moskitiery, które w niewielkim stopniu ograniczają widoczność.

## MONTAŻ OKNA A KONSTRUKCJA DACHU

Rozmieszczenie okien połaciowych powinno być starannie zaprojektowane – zbyt duża ich liczba lub zbyt duże wymiary mogą spowodować nie tylko nadmierne doświetlenie poddasza, ale też znaczne osłabienie konstrukcji dachu. Jeśli to możliwe, warto więc zadbać, by wielkość okien umożliwiała jak najprostszemu montażowi, na przykład między krokwiemi, bez potrzeby ich przecinania.



### Sposoby na osadzenie okna w więźbie dachowej

- a) pogrubienie krokwi – okno nieznacznie mniejsze od ich rozstawu
- b) nadbicie wyciętej krokwi – okno nieznacznie większe od ich rozstawu
- c), d) zastosowanie wymianów – okno znacznie mniejsze lub większe od rozstawu krokwi

Ościeżnica okna dachowego mocuje się – za pomocą kątowników – do krokwi lub do tęt (fot. Fakro)



## AKCESORIA DO OKIEN DACHOWYCH

Większość okien dachowych jest fabrycznie przystosowana do montażu osprzętu ułatwiającego ich użytkowanie. Niektóre z takich akcesoriów można kupić w dowolnym momencie i zamontować samodzielnie (np. rolety wewnętrzne). O innych trzeba zdecydować odpowiednio wcześniej, bo muszą być one zamontowane w fabryce i dostarczone na budowę razem z oknem.

### Wewnętrzne

- Do całkowitej ochrony przed słońcem przeznaczone są **rolety zaciemniające (a, b)** poruszające się w prowadnicach stanowiących dodatkowe uszczelnienie.
- Do częściowej ochrony przed promieniami słonecznymi służą:
  - rolety standardowe,
  - rolety plisowane (c),
  - żaluzje (d).
- Przed muchami, ćmami i komarami zabezpieczają **moskitiery (e)** – siatki o niewielkich oczkach, przez które nie może przecisnąć się żaden owad, a które w nieznacznym stopniu ograniczają dopływ światła dziennego. Montaż moskitiery nie wyklucza zastosowania innych akcesoriów, na przykład rolety wewnętrznej.



a) fot. Velux



b) fot. Velux



c) fot. Velux



d) fot. Fakro



e) fot. Fakro



f) fot. Fakro

### Zewnętrzne

- Taką samą rolę jak rolety wewnętrzne pełnią **markizy**, które dostępne są zarówno w formie tradycyjnej (f) (markizę zaczepia się o haczyki znajdujące się na dole okna), jak i nowoczesnej (g) (markiza porusza się w prowadnicach i jest sterowana automatycznie).
- Ochronę przed nadmiernym przegrzewaniem i hałasem zapewniają **rolety zewnętrzne (h, i)**.



g) fot. Velux



h) fot. Fakro



i) fot. Roto Frank Okna Dachowe

Okno w ścianie szczytowej, z jednej strony, jest bardzo dobrym rozwiązaniem, ponieważ pozwala na montaż tradycyjnej stolarki, z drugiej zaś wiąże się

z wykuwaniem otworu w murze, a jego walory użytkowe są ograniczone – oknem pionowym można doświetlić tylko „płytkie” pomieszczenie.

### OTULONE

Poddasze, podobnie jak reszta domu, powinno być jak najlepiej chronione przed stratami ciepła. W tym celu dach zazwyczaj ociepla się przynajmniej 20-centymetrową warstwą izolacji **8**. Ocieplenie najlepiej układać krzyżowo w dwóch warstwach: między krokiewiami i – jeśli to możliwe – pod nimi, bez drugiej warstwy ocieplenia wzdłuż krokwi tworzą się bowiem mostki termiczne. Grubość ocieplenia może się równać wysokości krokwi tylko wtedy, jeśli pod pokryciem ułożono folię wysokoparoprzepuszczalną. Jeżeli zastosowano folię niskoparoprzepuszczalną lub na dachu zastosowano szczelne pokrycie (np. dachówkę bitumiczną), między poszyciem dachu a górną płaszczyzną warstwy izolacji termicznej należy zostawić szczelinę wentylacyjną. Jej grubość powinna wynosić kilka centymetrów – tym wię-



**7** Świetlik dachowy to dobry sposób na doświetlenie miejsc, w których nie można zamontować okna połaciowego; z lewej - przekrój przez dach (fot. Velux)



cej, im dłuższa jest połącz dachowa, im 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 pod okapem (w podbitce dachowej) oraz otwory wylotowe w górnej części połaci (np. w kalenicy).

Wełna układana między krokwiemi powinna być przycięta na szerokość około dwóch centymetrów większą niż wynosi ich rozstaw – upchnięta między nimi rozpręży się i dokładnie wypełni przestrzeń. 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 podczas mrozów. Izolacja cieplna musi być zabezpieczona nie tylko od góry – przed przeciekami, lecz także od dołu – przed parą wodną napływającą z wnętrza domu **9**. Zdania fachowców na temat stosowania paroizolacji są podzielone, jedni twierdzą, że trzeba ją układać na całym poddaszu, inni, że tylko w wilgotnych pomieszczeniach. Mimo tej różnicy twierdzą jednogłośnie, że paroizolacja musi być niezwykle starannie ułożona, bo ewentualne nieszczelności szkodzą bardziej niż jej brak – w miejscach gdzie są niedoróbki intensywnie zawilgaca się ocieplenie i konstrukcja dachu.

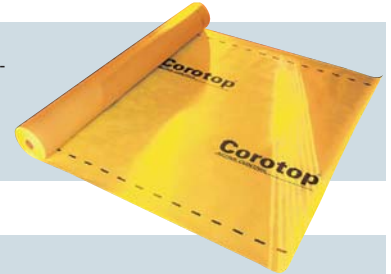


## OGRZANE

Niektóre prace instalacyjne są prowadzone jednocześnie z innymi robotami, na przy-

**8** Poddasze użytkowe najczęściej ociepla się wełną mineralną (fot. Rockwool)

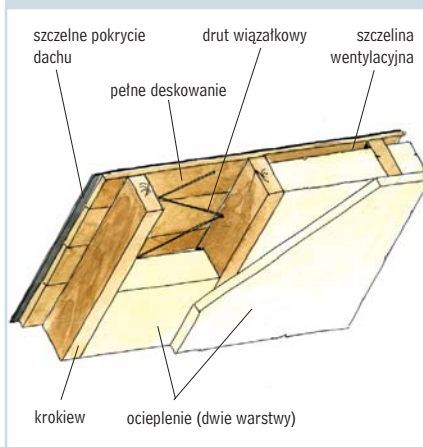
**9** Folia paroizolacyjna przeznaczona do ochrony ocieplenia od wewnątrz (fot. BBA Nonwovens/CB)



## wentylacja ocieplonego dachu

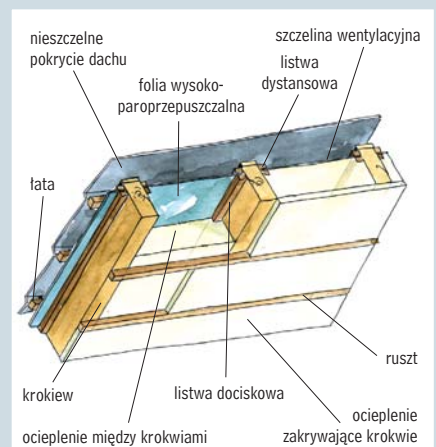
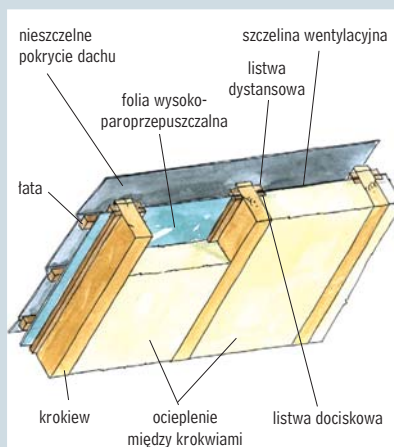
### Dach bez folii dachowej (z pełnym deskowaniem)

Szczelinę wentylacyjną zostawia się między ociepleniem a deskowaniem. W tym celu między krokwiemi rozciąga się drut wiązałkowy.



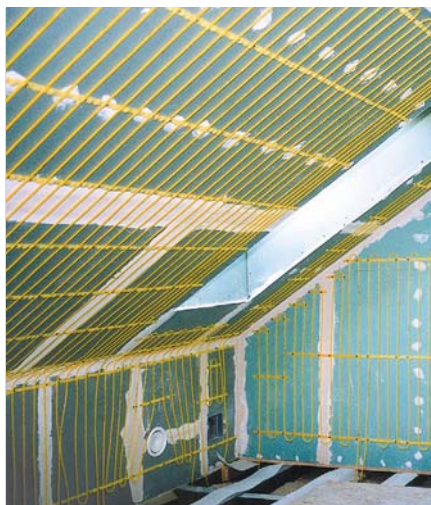
### Dach z folią dachową

Jeśli pokrycie dachowe nie jest szczelne, trzeba zastosować folię dachową wysokoparoprzepuszczalną, którą w istniejącym dachu układa się między krokwiemi. Zamocowanie folii jest możliwe dzięki listwom (dystansowej i dociskowej) przybitym do boków krokwie. W takiej sytuacji szczelina wentylacyjna znajduje się nad folią dachową.





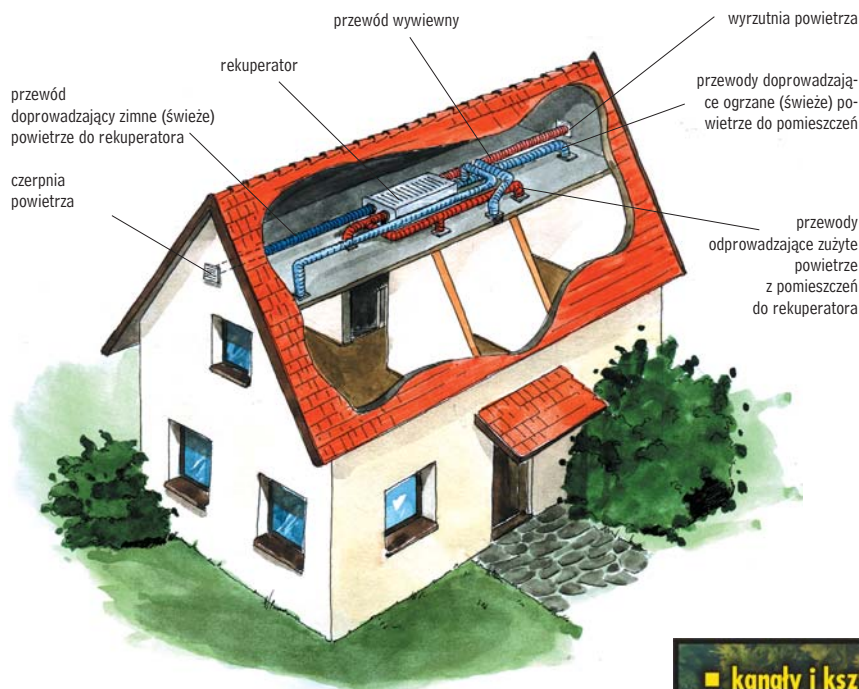
**10** Grzejniki najlepiej umieszczać bezpośrednio pod oknami połaciowymi (fot. Velux)



**11** Ogrzewanie ścienna nadaje się do małych pomieszczeń (fot. Rotech)



**12** Montaż płyt g-k z zatopionymi w nich rurkami grzewczymi (fot. Variotherm)



kład przewody elektryczne czy rury instalacji wodnej lub grzewczej układa się przed obłożeniem ścian płytami gipsowo-kartonowymi.

Na poddaszu można zastosować tradycyjną instalację c.o., ale wtedy pewnym problemem może okazać się zamontowanie grzejników **10**. W takiej sytuacji dobrym rozwiązaniem może być ogrzewanie ścienna i sufitowe, czyli ściany lub sufit z wbudowanymi w nie elementami grzewczymi – najczęściej rurkami z polietylenu albo miedzi, przez które przepływa ciepła woda **11**. Elementy te umieszcza się pod warstwą wykończeniową ściany. Niektóre firmy oferują specjalne grzewcze płyty gipsowo-kartonowe z zamontowanymi rurka-

REKLAMA

**13** Przestrzeń ponad jętkami to dobra lokalizacja dla rekuperatora. Jest to urządzenie mechaniczne służące do odzysku ciepła z powietrza wywiewanego z domu. Działanie rekuperatora polega na ogrzewaniu zimnego (świeżego) powietrza – przepływającego przez tzw. wymiennik (krzyżowy lub rotacyjny) – przez ciepłe (zużyte) powietrze



**14** Powietrze wychodzące z rekuperatora do pomieszczeń powinno być przefiltrowane (fot. Emka, Went-Dom)

WENTYLACJA

KLIMATYZACJA

- kanały i kształtki wentylacyjne
- wywietrzaki dachowe
- czerpnie i wyrzutnie ścienne
- kratki, tłumiki, filtry

Produkcja i montaż

tel. 095 / 7 240 756  
fax. 095 / 7 240 757  
kom. 0 601 74 73 76  
e-mail: zpuhzok@op.pl

Z.P.U.H. Stefan Żok  
66-400 Gorzów Wlkp.  
ul. Szwoleżerów 12



15 Nietypowa obudowa kominka może ograniczać dystrybucję ciepła (fot. Focus/Koperfam)

Uwaga! Jeśli na poddaszu planujemy umieszczenie kominka, należy sprawdzić czy taki sposób ogrzewania będzie wystarczający.

## BEZ ZADUCHU

Poddasze użytkowe trudno wentylować grawitacyjnie, ponieważ niewielka odległość między wlotem i wylotem powietrza nie zapewni dostatecznej wymiany powietrza. Niewentylowane narażone jest na zawilgocenie i dlatego na poddaszu często montuje się mechaniczną wentylację wywiewną oraz zapewnia dopływ świeżego powietrza przez nawiewniki okienne. Kupując okno połaciowe, można zamówić wersję z automatycznym nawiewnikiem zamontowanym w skrzydle albo w ościeżnicy. Nowoczesne nawiewniki automatyczne uruchamiają lub blokują nawiew, zwiększając lub zmniejszając strumień powietrza.

Dobrym rozwiązaniem na wentylację poddasza jest instalacja nawiewno-wywiewna z rekuperatorem – czyli odzyskiem ciepła.



16 Układanie suchego jastrychu na odpowiednio przygotowanym podłożu – wyrównanym specjalną, suchą podsypką (fot. Rigips)

mi 12. Wierzchnia strona takich płyt jest gotowa do wykończenia – malowania, tapetowania lub przyklejenia płytek ceramicznych.

Ogrzewanie ścienne nadaje się do zastosowania zwłaszcza w połączeniu z takimi źródłami ciepła, jak kotły kondensacyjne czy pompy ciepła.

## WYGŁUSZONE I WYRÓWNANE

Strop, nad którym urządzamy poddasze może wymagać wzmocnienia, ale tym najlepiej, jeśli zajmie się doświadczony konstruktor. Inwestor powinien zadbać o to, by na stropie znalazła się warstwa izolacji akustycznej, bo to co znajduje

REKLAMA

**Centrale wentylacyjne z odzyskiem ciepła**  
– rekuperatory **EKOZEFIR**

Produkujemy kompaktowe centrale wentylacyjne o wydajnościach od 150 m<sup>3</sup>/h do 6000 m<sup>3</sup>/h w produkcji seryjnej. Nasze centrale przeznaczone są do wentylacji obiektów, od małych jak domki jednorodzinne do dużych takich jak restauracje czy hale produkcyjne.

**EKO KLIMAX - PROJEKT sp.j.**  
Klimatyzacja - Wentylacja - Osuszanie

ul. Podolska 13, 85-055 Bydgoszcz  
tel./faks 052 321 24 53, 052 349 51 35  
www.ekoklimax.com.pl, e-mail: biuro@ekoklimax.com.pl

REKLAMA

**Went - Dom**  
www.went-dom.pl

FIRMA PARTNERSKA  
**Venture Industries**  
Sp. z o.o.

**CENTRUM PROFESJONALNEJ WENTYLACJI**  
Bartycka 26 Pawilon 29 00-716 Warszawa  
tel./fax 022 851 16 86 www.2402; tel.kom. 0 695 479 674; e-mail: went@went-dom.pl

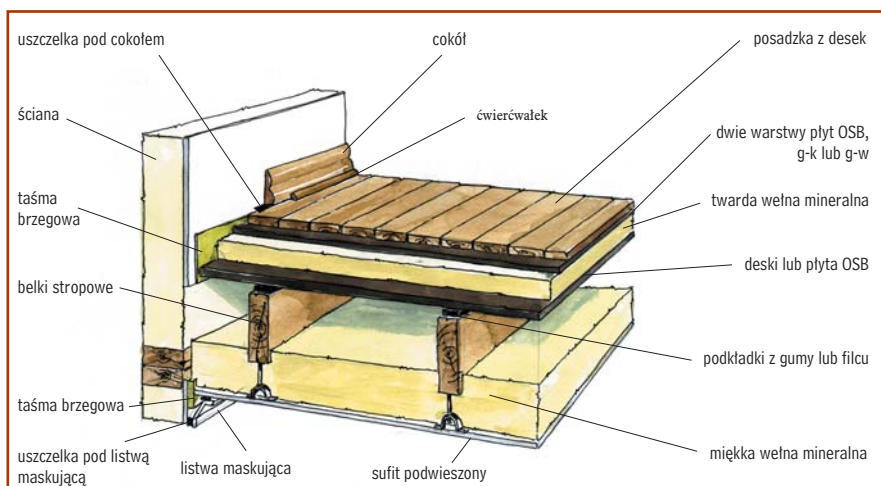
**NAJWIĘKSZY WYBÓR URZĄDZEŃ WENTYLACYJNYCH!**

REKUPERATORY - centrale nawiewno-wywiewne odzyskiem ciepła.  
WENTYLATORY - do domu i biura, doprowadzenia ciepłego powietrza z kominka  
OSPRZĘT WENTYLACYJNY- kratki, przewody elastyczne, kanały, regulatory, filtry...  
WENTYLATORY przemysłowe  
KURFYNY POWIETRZNE  
NAGRZEWNICE  
KLIMATYZATORY

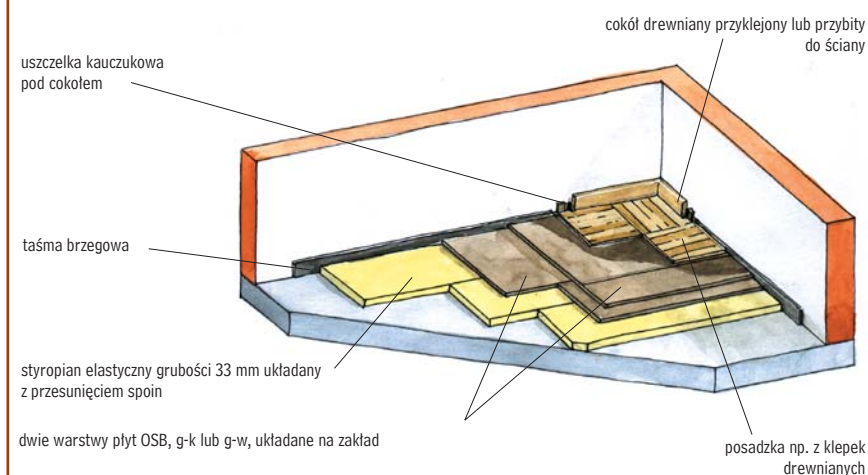
DYSRYBUTOR FIRM:

- Systemair
- GRYFIT
- MARLEY
- aereco
- rosenberg
- ELEKTRA
- CENTRUM KLIMA
- DOSPEL

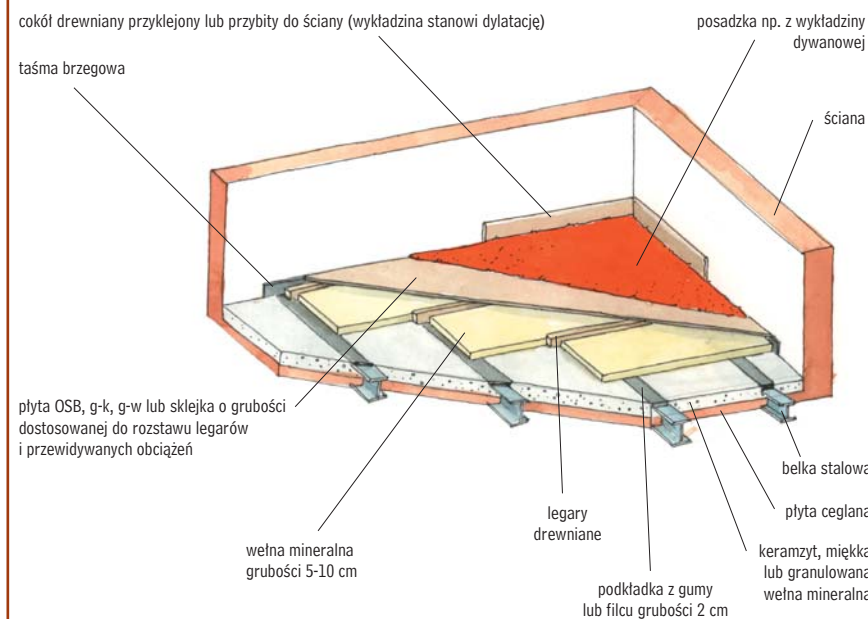




## 17 Izolacja akustyczna stropu drewnianego



## 18 Izolacja akustyczna stropu betonowego



## 19 Izolacja akustyczna stropu Kleina



się na stropie najprawdopodobniej trzeba będzie usunąć 17-19.

Ponieważ wykonanie wylewki na poddaszu zamieszkanego domu jest dość kłopotliwe, podłogę często pokrywa się suchym jastrychem, czyli odpowiednio ułożonymi specjalnymi płytami gipsowo-kartonowymi lub gipsowo-włóknowymi albo płytą OSB. Na takich płytach można ułożyć dowolny rodzaj posadzki. Suche jastrychy układa się zazwyczaj po to, aby uniknąć mokrych prac i od razu korzystać z pomieszczeń. Płyty podłogowe są też stosunkowo lekkie, a więc przydatne wszędzie tam, gdzie nie można zbyt obciążać stropów.

Suchy jastrych, podobnie jak cementowy czy gipsowy podkład w podłodze pływającej trzeba oddzielić od ścian i słupów taśmą izolacyjną, która ograniczy przenoszenie dźwięków na niższe kondygnacje.

## DOBRE ZABUDOWANE

Zabudowę poddasza najczęściej wykonuje się z płyt gipsowo-kartonowych lub gipsowo-włóknowych. Bardzo rzadko zamiast płyt g-k stosuje się deski boazerijne lub specjalne panele.

Montaż płyt g-k na poddaszu wymaga doświadczonej ekipy. Mogą mieć z tym kłopoty nawet solidni fachowcy, którzy wcześniej zajmowali się remontami mieszkań: stawiali w nich lekkie ścianki działowe i montowali sufity podwieszane. Obudowa poddasza jest mniej sztywna niż inne rodzaje zabudowy, wymaga więc stosowania rozwiązań mniej wrażliwych na ewentualne odkształcenia, na przykład odpowiedniego rozmieszczenia lub połączenia skrajnych profili przenikających się płaszczyn.

Temperatura pomieszczeń, w których montuje się płyty powinna być stała, nie niższa niż 10°C. Należy zadbać, by robotnicy nie



b)



c)

**20** Obudowa poddasza płytami gipsowo-kartonowymi: a) montaż profili; b) przytwierdzanie płyt; c) spoinowanie ich styków (fot. Rigips, Grupa Atlas)

montowali zawilgoconych płyt, bo te chłonną wilgoć zwiększają swoje wymiary (pęcznią), zmniejsza się też ich wytrzymałość, więc łatwo o uszkodzenia. Z całą pewnością wilgotnych płyt nie wolno szpachlować – rysy spowodowane wysychaniem (kurczeniem się) płyt g-k pojawi się już podczas pierwszego sezonu grzewczego.

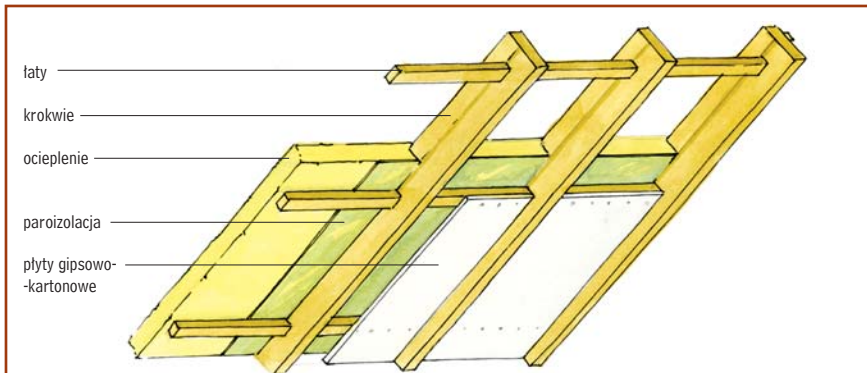
Problemy mogą pojawić się także wtedy, gdy montuje się dobrze wysuszone płyty. Jeśli między nimi nie będzie odpowiedniego odstępu (ok. 2 mm), pęczniące płyty spowodują wybrzuszenia płaszczyzn zabudowy czy nawet deformacje rusztu.

Kształt poddasza często wymusza docinanie znacznej liczby płyt, których krawędzie wymagają szerokiego szpachlowania maskującego. Dlatego na poddaszach często widać zaszpachlowane całe płaszczyzny. Szpachlowanie całości ułatwia też uzyskanie równych krawędzi przecięcia przenikających się płaszczyzn (skosu z sufitem oraz ze ścianą).

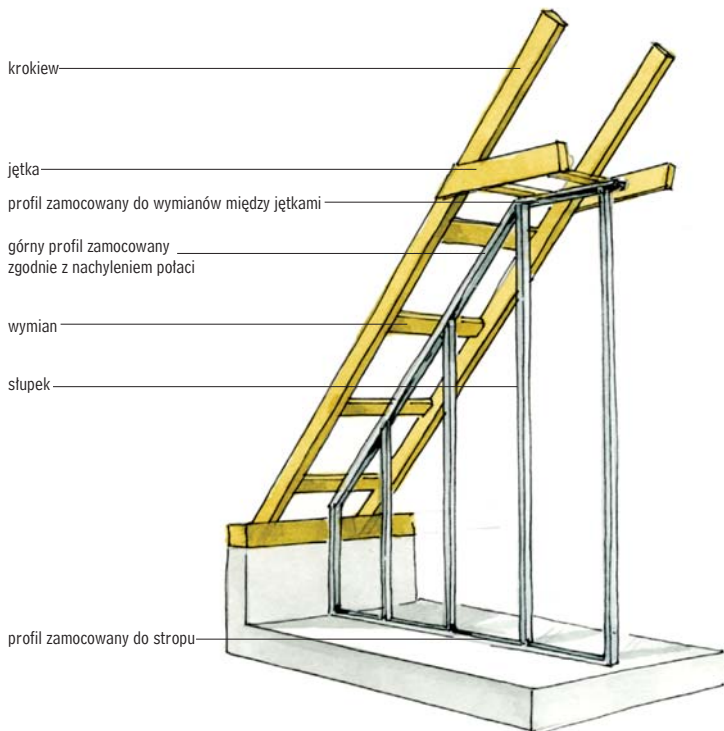
Choć na rynku jest wiele mas szpachlowych i materiałów przeznaczonych do wygładzania ścian, najlepiej stosować wyroby jednego producenta, a już na pewno uważać, by wytrzymałość kolejno nakładanych warstw mas malała. W przeciwnym razie wszystko to, co zostanie nałożone na słabą warstwę najprawdopodobniej odpadnie.

Za najlepsze rozwiązanie przyjmuje się wybudowanie najpierw ścian działowych z płyt gipsowo-kartonowych tak, aby ich górne zamocowanie zostało osadzone jak najgłębiej w późniejszej zabudowie poddasza, a ich konstrukcja była solidnie zamocowana do konstrukcji dachu. Następnie można przystąpić do zabudowy płaszczyzny wiązarów dachowych, której wyznaczenie jest znacznie łatwiejsze na mniejszych powierzchniach konstrukcji dachu, podzielonych uprzednio ścianami działowymi. Ściany działowe na poddaszu najczęściej wykonuje się w lekkiej konstrukcji szkieletowej wypełnionej wełną mineralną i obłożonej obustronnie jedną lub dwiema warstwami płyt.

Płyt g-k nie mocuje się bezpośrednio do więźby dachowej. Pracujący pod wpływem obciążeń i temperatury dach mogłyby spowodować ich pękanie. Dlatego najgorszym



**21** Dość popularnym sposobem zabudowy poddasza jest zamocowanie płyt g-k na łatach drewnianych i pozostawienie widocznych fragmentów więźby dachowej. Niestety, to rozwiązanie ma dwie istotne wady: mostki ciepłe wzdłuż krokwi oraz pocienienie warstwy ocieplenia. Taki sposób zabudowy można ewentualnie wybrać wówczas, jeśli adaptacja poddasza przebiega z jednoczesną wymianą pokrycia – dodatkową warstwę ocieplenia układa się wtedy od góry.



**22** Konstrukcja lekkiej ścianki działowej zamocowana do więźby dachowej zapewnia dobrą izolację akustyczną pomieszczeń na poddaszu

# Spotkania

na poziomie

architektów  
projektantów  
wykonawców



Dotrzyj ze swoją ofertą do profesjonalistów  
Zapewnij swojej firmie korzystne zlecenia  
Wylansuj swoje produkty  
Nawiąż nowe kontakty

Organizujemy:

Forum zarządców i inwestorów

Spotkania architektów

Weekendowe warsztaty architekta

Design - Nowoczesne trendy  
w architekturze wnętrz

Renowacja i budowa obiektów sakralnych

Esculap - wymogi unijne  
dla placówek medycznych

Ochrona przeciwpożarowa

Warsztaty wykonawcy

## VIRTUS

ORGANIZACJA SPOTKAŃ BRANŻOWYCH

31-031 Kraków, ul. Wrzesińska 6/10

tel. 012 421 27 09, 012 432 95 20

tel./fax: 012 429 55 20

e-mail: [virtus@virtus.com.pl](mailto:virtus@virtus.com.pl) [www.virtus.com.pl](http://www.virtus.com.pl)

sposobem jest mocowanie płyt na łąkach lub specjalnych profilach metalowych przytwierdzonych bezpośrednio do konstrukcji dachu. Zwykle użyte drewno nie jest odpowiedniej jakości, czyli nie jest dobrze wysuszone i zaimpregnowane ciśnieniowo, mokre bowiem wysycha i powoduje deformacje powierzchni zabudowy oraz pęknięcia na stykach płyt. Dodatkowym wymogiem w tym przypadku jest idealnie wykonana więźba dachowa – spody krokwi powinny wyznaczać równą płaszczyznę. ■

## SPOSOBY MOCOWANIA RUSZTU DO KONSTRUKCJI DACHU

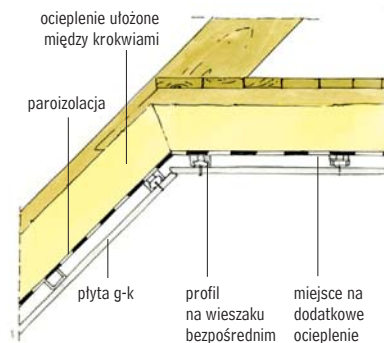
Aby zabudować poddasze płytami, do konstrukcji dachu (np. do krokwi czy jętek) mocuje się ruszt z profili metalowych. Elementy, które do tego służą to:

**wieszaki bezpośrednie** – mocuje się je do spodu elementów więźby, co nie jest dobre, bo ich położenie często trzeba wyrównywać podkładkami. Wysokość profili wynosi ok. 3 cm, więc o tyle pozwalają zwiększyć grubość ocieplenia;

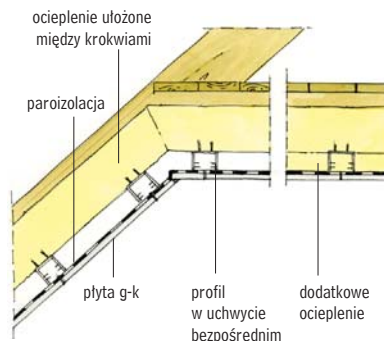
**uchwyty bezpośrednie** – umożliwiają ułożenie dość grubej, dodatkowej warstwy ocieplenia (ramiona uchwytów mogą mieć nawet 125 mm długości), a także pozwalają w łatwy sposób zniwelować nierówności więźby dachowej. W tym rozwiązaniu dodatkową warstwę ocieplenia wystarczy nadziać na uchwyty, następnie zamocować profile, a dopiero na końcu odgiąć wystające końce uchwytów.

### Rozwiązanie:

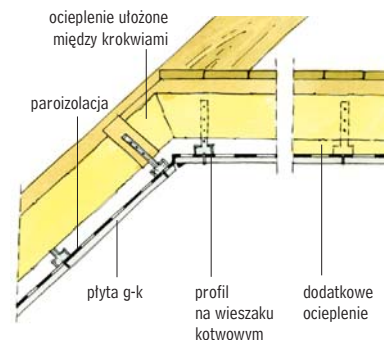
#### a) dopuszczalne



#### b) dobre



#### c) bardzo dobre



Niestety, ten sposób raczej nie sprawdza się na płaszczyznach skośnych – uchwyty nie są na tyle sztywne, żeby utrzymać zsuwającą się obudowę, a to prowadzi do powstawania pęknięć;

**uchwyty elastyczne** – rozwiązanie podobne do poprzedniego, z tą różnicą, że ramiona uchwytów są sztywniejsze, nadają się więc na skosy dachowe;

**wieszaki kotwowe** – ułatwiają regulację powierzchni zabudowy, ponieważ długie wieszaki mocuje się do boku krokwi, dzięki czemu łatwo koryguje się nierówności więźby; umożliwiają ułożenie grubej warstwy dodatkowej izolacji. Pewną wadą jest to, że podczas montażu wieszaków między krokwiami nie powinno znajdować się ocieplenie. Z drugiej strony jeśli są zamocowane, układanie ocieplenia jest dość uciążliwe, bo przeszkadzają w tym zamocowane na stałe profile. Na rynku dostępne są też specjalne wieszaki i dopasowane do nich profile, które można wielokrotnie nakładać i zdejmować z wieszaków.