

Konstrukcja dachu ▶ 38

Pokrycia dachowe ▶ 44

Rynny



Dobrze dobrane rynny sprawnie odprowadzają wodę nawet w czasie największej ulewy. Bez nich na elewacji szybko pojawiłyby się brzydkie zacieki, niszczące strukturę ścian. Nie należy też zapominać o wpływie rynien na ostateczny wygląd domu. Na szczęście właściwy dobór czy montaż orynnowania nie są trudne.

foto: Ruukki

Odprowadzić wodę

Jarosław Antkiewicz

Najpopularniejsze w domach jednorodzinnych są typowe rynny wiszące o półokrągłym (rzadziej kwadratowym) przekroju. Wraz z rurami spustowymi oraz innymi elementami tworzą tzw. system rynnowy.

Sporadycznie stosuje się też rynny stojące, które są niewidoczne na elewacji.

Przekroje rynien i rur spustowych dobiera się zależnie od tzw. efektywnej powierzchni dachu (EPD). Będzie więc przydatna, gdy skontaktujemy się ze sprzedawcami różnych systemów. Jeśli nachylenie połaci nie przekracza 10°, przyjmuje się, że EPD jest taka sama jak powierzchnia dachu. Do obliczenia orynnowania bardziej stromych dachów korzysta się ze wzoru, którego symbole wyjaśniono na rysunku:

$$EPD = (W + \frac{1}{2}H) \cdot L$$

Jak widać, EPD takich samych budynków jest tym większa, im bardziej stromy jest ich dach.

Trudniejszym zadaniem niż wyznaczenie efektywnej powierzchni dachu jest właściwe rozmieszczenie rur spustowych. Najłatwiej zrobić to na prostym dwuspadowym dachu – zwykle wystarczają wówczas cztery rury w narożach budynku. Na dachach o skomplikowanych kształtach zaleca się montowanie dodatkowych rur spustowych w pobliżu koszy, bo w tych miejscach zawsze spływa więcej wody.

Wodę z dachu można odprowadzać:

- na powierzchnię działki: woda z rur spustowych spływa po prostu na trawnik – jeśli nie jest to uciążliwe, najczęściej tak właśnie się dzieje;



foto: Blech-Dach

Kosze to miejsca, w których warto założyć dodatkowe rury spustowe, bo spływa tam więcej wody

▶ Na co trzeba uważać?



foto: Galileo

▲ Haki podtrzymujące rynny umieszcza się co 40–60 cm oraz zawsze na ich końcach i w pobliżu wpustów

Właściwe umieszczenie podtrzymywaczy.

Podtrzymujące rynnę uchwyty (rynhaki) powinny być umieszczone zgodnie z zaleceniami producenta. Zwykle odległość pomiędzy nimi wynosi 40 cm, jeśli podtrzymują rynny z tworzywa sztucznego, oraz 50–60 cm, jeśli rynny stalowe. Dodatkowe uchwyty są potrzebne zawsze w pobliżu wpustów do rur spustowych oraz na końcach rynien.

Spadek w kierunku odpływu, czyli wpustu.

Rynny powinny być ułożone ze spadkiem $0,5 \div 2\%$ (od 0,5 do 2 cm na 1 m długości). Ważne, by był on stały na całej długości pomiędzy wpustami, bo inaczej woda nie będzie dobrze spływać. Właściwy spadek wyznacza się według położenia skrajnych rynhaków przez rozciągnięcie między nimi sznura, względem którego rozmieszcza się następnie uchwyty pośrednie.

Położenie zewnętrznej krawędzi rynny.

Zewnętrzna krawędź rynny powinna znaleźć się ok. 1,5 cm niżej niż krawędź wewnętrzna (położona bliżej ściany). Dzięki temu nawet jeśli woda zacznie się przelewać przez krawędź rynny, ściana będzie mniej narażona na zamoczenie.

▼ Zewnętrzna krawędź rynny powinna być umieszczona nieco niżej niż wewnętrzna



foto: Piannja

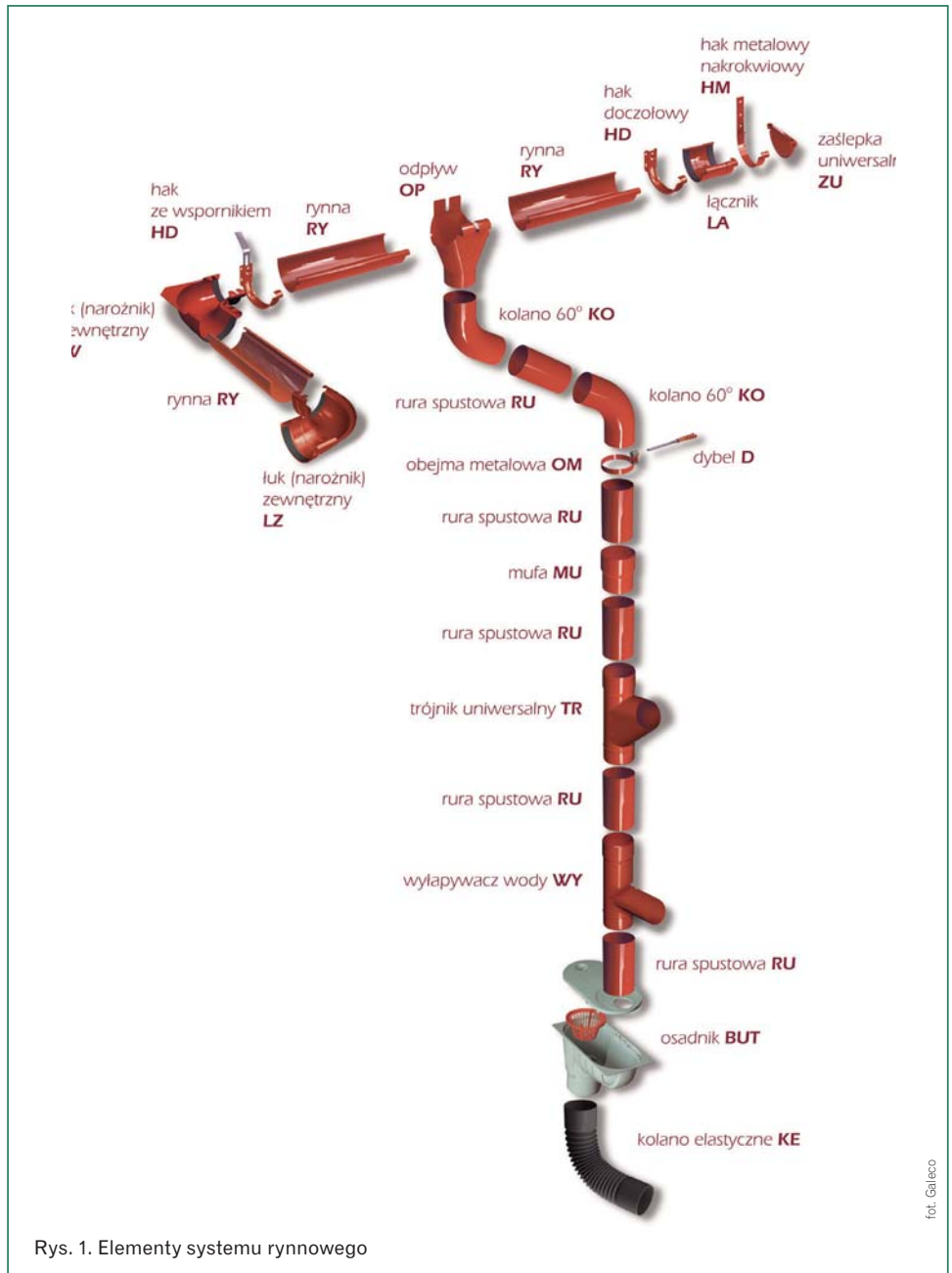
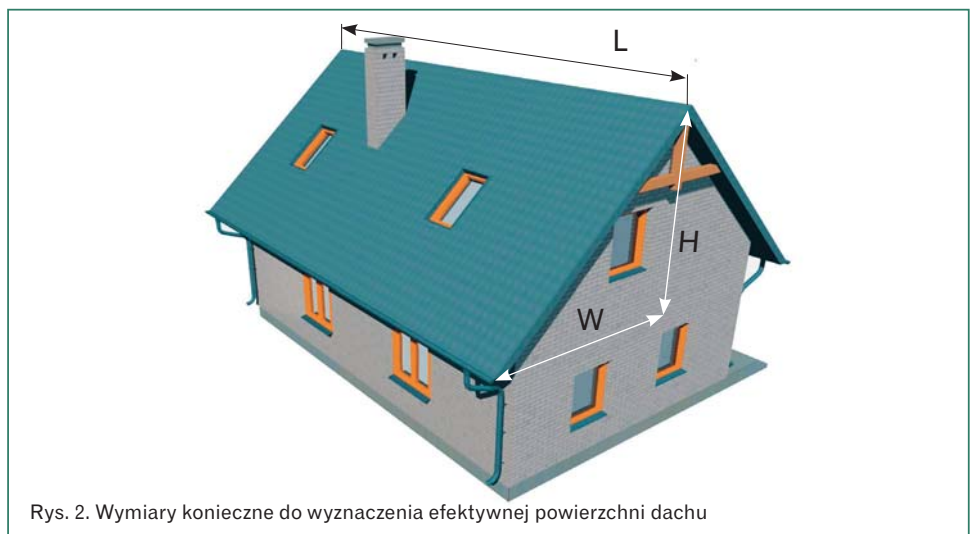


foto: Galileo

Rys. 1. Elementy systemu rynnego



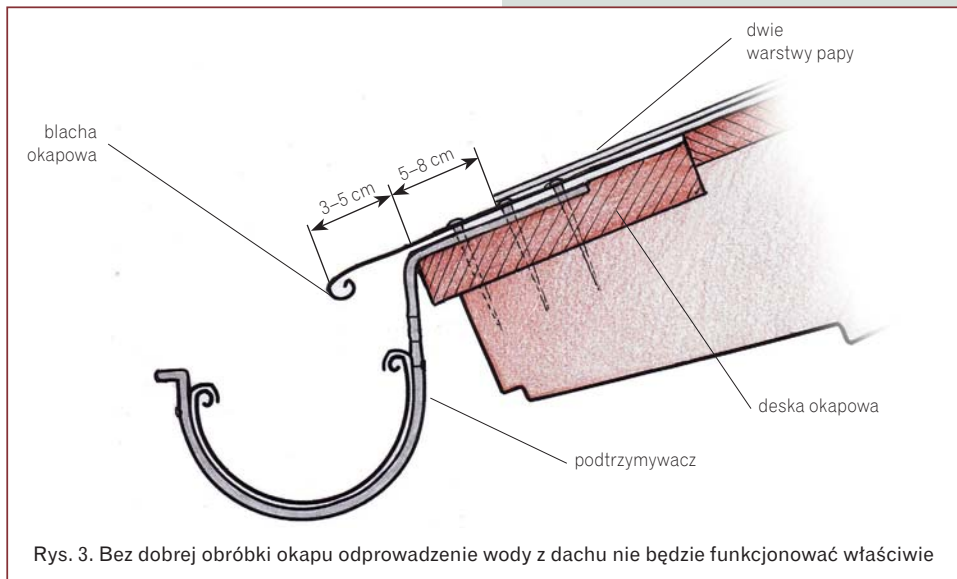
Rys. 2. Wymiary konieczne do wyznaczenia efektywnej powierzchni dachu



▲ Najprostszy i najtańszy zbiornik wody deszczowej to zwykła beczka z tworzywa sztucznego

- do studni chłonnej na działce – jeśli na powierzchni terenu są gliny lub ropy, a pod nimi – warstwy przepuszczalne, taka studnia umożliwia odprowadzenie deszczówki w głąb gruntu;
- do kanalizacji zbiorczej, lecz tylko wówczas, gdy jest użytkowana jako ogólnospławna (czyli odbiera też wody z opadów burzowych), a nie wyłącznie ścieki bytowo-gospodarcze. Na takie odprowadzanie wód deszczowych trzeba uzyskać zgodę przedsiębiorstwa wodno-kanalizacyjnego;
- do rowu melioracyjnego – za zgodą lokalnych władz (wydziału odpowiedzialnego za gospodarkę wodną).

▼ Rynny stalowe cechuje duża wytrzymałość na uszkodzenia mechaniczne np. przez zalegający śnieg



Rys. 3. Bez dobrej obróbki okapu odprowadzenie wody z dachu nie będzie funkcjonować właściwie

Woda deszczowa może być też gromadzona w zbiorniku, a następnie używana do różnych celów – na przykład do podlewania ogrodu.

Plastikowe czy stalowe?

Najczęściej stosuje się rynny z tworzywa sztucznego. Bardzo popularne są także rynny stalowe z blach powlekanych, choć produkuje się je też z innych rodzajów blachy, na przykład cynkowej lub powlekanej aluminiowej. Bardzo popularne dawniej rynny ze stali ocynkowanej wyszły z użycia, bo ich powłoka cynkowa łatwo ulegała uszkodzeniu, co przyczyniało się do ich szybkiej korozji.

Stosuje się też rozmaite rynny nietypowe, na przykład drewniane – w domach nawiązujących stylistycznie do architektury ludowej. Ze względów estetycznych rury spustowe niekiedy zastępuje się łańcuchami.

Wybierając rynny z określonego materiału, kierujemy się przede wszystkim właśnie względami estetycznymi, staramy się więc, by pasowały do pokrycia dachu oraz do elewacji. W pewnych sytuacjach istotne mogą być też konkretne cechy użytkowe.

Porównanie wad i zalet najpopularniejszych rynien i rur spustowych przedstawia tabela.

Koszty

Cena orynnowania zależy przede wszystkim od kształtu dachu. Jeśli budynek ma np. 8×12 m i przykrywa go dach dwuspadowy, to potrzebne będzie 24 m rynien, 4 rury spustowe i 4 denka do zakończenia rynien. Jeśli natomiast dach byłby czterospadowy, to konieczne będzie 40 m rynien, zamiast denek

Obróbka blacharska okapu. Dla właściwego funkcjonowania orynnowania bardzo ważną jest właściwa obróbka okapu, tak by woda z dachu trafiała wprost do rynny, nie mocząc czołowej powierzchni krokwi ani deski okapowej. Przykładowy sposób wykonania takiej obróbki pokazano na rysunku.

Przekrój rynien i rur spustowych. Lepiej nie stosować rur spustowych o średnicy mniejszej niż 100 mm, nawet wówczas gdy powierzchnia odwadnianego dachu jest niewielka. Także średnicę rynien lepiej zastosować nieco większą niż zbyt małą, bo rury i rynny o niewielkiej średnicy łatwiej obmarzają i lód może całkowicie je zatkać. Takie rynny są też bardziej podatne na zatkanie przez opadłe liście czy drobne gałązki.



▲ Siatka z tworzywa sztucznego: uniemożliwia gromadzenie się liści czy szyszek w rynnach



foto: Jyco Thermal

▲ Kable grzejne we wpustach rynnowych – najskuteczniejszy sposób zapobiegania oblodzeniom

Zamarzaniu wody w rynnach można przeciwdziałać przez ułożenie w nich kabli grzejnych, ale oznacza to dodatkowe koszty inwestycyjne, a później także eksploatacyjne. Zatykaniu rynien i rur spustowych liśćmi można zapobiec dzięki specjalnym siatkom wkładanym w rynny.

Dylatacje długich rynien. Rynny dłuższe niż 20 m trzeba dzielić na krótsze odcinki za pomocą specjalnych złączek dylatacyjnych, umożliwiających ich swobodne kurczenie się i wydłużanie. Podział długich rynien oznacza konieczność użycia większej liczby wpustów i rur spustowych. Zwykle jednak warto to zrobić, bo bardzo długie rynny nie wyglądają dobrze: konieczność zachowania odpowiednich spadków sprawia, że zwracają na siebie uwagę i szpecą elewację.

z PVC	stalowe
+ całkowicie odporne na korozję, nawet pod działaniem agresywnych zanieczyszczeń	+ odporne na uszkodzenia mechaniczne, a pod wpływem uderzenia raczej się odkształcają, niż pękają i można je naprawić
+ niewrażliwe na drobne zarysowania, np. przez gałęzie drzew czy krzewów, a ewentualne rysy nie są widoczne dzięki barwieniu tworzywa w masie;	+ dobrze znoszą silne nasłonecznienie, a także niską temperaturę
+ bardzo łatwe w montażu, bo do obróbki nie wymagają specjalistycznych narzędzi;	– podatne na korozję, szczególnie w miejscach, gdzie fabrycznie naniesione powłoki zostały uszkodzone np. w miejscach cięcia i zarysowania
– wrażliwe na silne nasłonecznienie: rozgrzane tworzywo bardzo się rozszerza, ale negatywne skutki tego zjawiska można wyeliminować dzięki połączeniom i uchwytom zapewniającym swobodę ruchu	– trudne w obróbce, do której wymagają użycia specjalistycznych narzędzi
– pod wpływem słońca mogą zmieniać kolor	
– wrażliwe na uszkodzenia mechaniczne, zwłaszcza w niskiej temperaturze, gdyż wtedy plastik staje się kruchy	

potrzebne będą złączki 90°, zużyjemy też więcej rynhaków.

By uzyskać wiarygodną wycenę, najlepiej więc pokazać sprzedawcy rysunki z projektu.

Natomiast różnice w cenach ze względu na materiał pomiędzy popularnymi rynnami plastikowymi i stalowymi są małe – przypadku pierwszego z opisanych dachów cena wy-

niesie 1100–1500 zł w zależności od producenta. Cenę może za to znacząco podnieść znaczna liczba złączek (jedna kosztuje zwykle drożej niż metr rynny).

Za montaż orynnowania na prostym dachu zapłacimy około 400 zł. Warto to od razu zlecić ekipie dekarzkiej wykonującej pokrycie dachu. ■

ZDANIEM EKSPERTA

W jakich sytuacjach najlepiej zastosować rynny stalowe, a kiedy z PVC?

Rynny wykonane z PVC można polecić tym klientom, dla których łatwość i szybkość montażu opartego na zatraskach i uszczelnionych łączeniach ma kluczowe znaczenie. Uszczelniony system PVC to produkt możliwy do samodzielnego montażu. Najsilniejszą stroną tych produktów jest 100% odporność na korozję. Stabymi stronami systemów PVC jest relatywnie niższa trwałość koloru oraz niższa niż w stali wytrzymałość mechaniczna. Jednak produkty najnowszej generacji minimalizują te wady. Najnowszą generację systemów PVC tworzą dwie warstwy – warstwa zewnętrzna odpowiedzialna za wrażenia estetyczne – wysoki połysk, głęboki i trwały kolor, odporność na działanie promieniowania UV oraz wewnętrzna odpowiadająca za odporność mechaniczną. W systemie Galeco PVC dodatkowo zastosowano jasne wnętrza rynny, dzięki czemu nagrzewa się ona do 15% mniej, co skutkuje lepszą stabilnością całego orynnowania.

Systemy ze stali powlekaniej to przede wszystkim bardzo wysoka wytrzymałość mechaniczna, przydatna zwłaszcza przy osuwającym się z dachu śniegu. Do niedawna dominowały na rynku rynny o profilu skandynawskim, płytszym od tych dostępnych w systemach z PVC. Obecnie także w systemach ze stali dostępny jest głęboki profil rynny. Produkty stalowe z powłoką organiczną cechuje podwyższona wytrzymałość na odbarwienie UV, zatem trwałość koloru jest wyższa niż w produktach z PVC. Wrażliwość na zarysowania powierzchni zwłaszcza rynien i rur wyeliminowano poprzez zabezpieczenie ich specjalną folią, łatwą do usunięcia tuż przed montażem rynny czy rury. Produkty ze stali są produktami droższymi od tych z PVC, choć niektóre rozwiązania, jak choćby narożniki łączące się bezpośrednio z rynnami bez konieczności zakupu dwóch dodatkowych łączników, obniżają koszt całego systemu, przybliżając go do poziomu droższych PVC.

Reasumując, systemy z PVC to relatywnie tańsze, proste w montażu produkty wrażliwsze na uszkodzenia mechaniczne, zaś systemy stalowe to droższe, stabilniejsze i wysoko odporne na obciążenia produkty. Oba rodzaje orynnowania, zakupione u markowych producentów, zagwarantują skuteczną ochronę przed wodą na wiele lat.



Tomasz Piotrowski z firmy Galeco