

mgr inż. Krzysztof Patoka<sup>1)</sup>

# Najczęściej popełniane błędy w dachach pochyłych dotyczą okapów

W poprzednim artykule na łamach MB [1] opisałem skutki braku wentylacji pokryć blaszanych. Zamiściłem w nim dwa zdjęcia wadliwych okapów jako przykłady pokazujące częste, ale nieprawidłowe sposoby wykonania tego ważnego elementu każdego dachu. Warto więc zastanowić się nad przyczyną częstego popełniania tego błędu w okresie ostatnich trzydziestu lat. Moim zdaniem uporczywe powtarzanie wadliwych rozwiązań, będących w jawnej sprzeczności z zaleceniami producentów i z dostępną literaturą, jest typowym przykładem konformizmu informacyjnego i normatywnego (eksperyment Ascha). To połączenie nastąpiło z kilku powodów, ale głównym jest brak jakichkolwiek wymagań przy rejestracji firm budowlanych (tak jest do dziś). Wielu wykonawców rejestrujących działalność dekarską zdawało sobie sprawę z braku wiedzy o dachach. Konkurencją ze sobą, szybko zorientowali się, że rynek zdobywa się niską ceną. To wywołało potrzebę wzajemnego potwierdzania uproszczonych (i wadliwych) sposobów budowy kluczowych fragmentów dachów, w tym okapów, i ugruntowania opinii o ich przewadze nad innymi rozwiązaniami. Po kilku latach pracy u wykonawców z tej grupy, powstała naturalna potrzeba posiadania poczucia wartości swojej pracy (poczucia racji), co uruchomiło zachowania charakterystyczne dla konformizmu informatycznego. Natomiast lęk przed odrzuceniem społecznym nowo powstałej grupy zawodowej spowodował, że przyuczeni montażyści dachów nie ośmielali się zaprzeczać rozwiązaniom uproszczonym, co jest typowym przykładem konformizmu normatywnego. W ten sposób do dziś powtarzane są błędy zapoczątkowane w ubiegłym wieku. Zapomniano bowiem o funkcjach poszcze-

gólnych detali (szczególnie okapów) i zagubiono podstawową wiedzę teoretyczną, jaka dotyczyła tych funkcji.

Znakiem rozpoznawczym solidaryzujących ze sobą członków grup dekarских jest wadliwy okap i brak wentylacji w dachach, co obecnie zrodziło nowe problemy opisane w [1]. W związku z tym warto przypomnieć, że okapy spełniają wiele ważnych funkcji: muszą odprowadzić wody opadowe do rynny lub innego systemu odwodnienia oraz wyprowadzić skropliny i drobne przecieki spływające po warstwie wstępnego krycia (membranie lub papie itp.). Dodatkowo:

1) w trakcie realizacji okapu trzeba przeprowadzać regulację równoległości i prostokątności krawędzi połączonej przez końce belek więźby dachowej;

2) w okapie musi być wykonany wlot powietrza wentylującego o odpowiednich wymiarach;

3) okap powinien być estetyczny i uwzględniać sposób mocowania podbitki. Jednocześnie rozwiązania te muszą mieć wymiary dostosowane do długości pokrycia dachu. Oznacza to, że na etapie rozmierzania pokrycia trzeba pogodzić jego wymagania wymiarowe oraz dotyczące wentylacji i mocowania rynien z długością krokwi wystających w okapie, a także zniwelować nierówności więźby. W tym celu trzeba mieć ugruntowaną wiedzę dekarską i umieć wykazać klientom, że warto zapłacić za wykonanie okapu cenę odpowiednią do nakładu pracy.

Głównym zarzutem w przypadku wadliwych rozwiązań okapów (fotografie 1 ÷ 4) jest **niespełnianie podstawowego warunku dotyczącego odprowadzania skroplin spływających po warstwach wstępnego krycia oraz brak wlotu powietrza wentylującego**. Te dwie funkcje bardzo często są spełniane przez te same szczeliny w okapie (rysunki 1, 2, 3). Warstwa wstępnego krycia powinna być przyklejona do pasa obróbki blacharskiej, który może wchodzić do rynny (pas dorynnowy) lub pod rynnę (okapnik). Pierwszą wersję pokazują rysun-



Fot. 1. Kieszka z MWK w okapie wypełniona wodą deszczową. Mimo takiego widoku wykonawca kontynuował pracę. Nie zastanowiło go, co stanie się z wodą. Brak wlotu dla powietrza oznacza brak wentylacji pokrycia



Fot. 2. Duża kieszka z FWK, ale popełniono podobne błędy, jak w przypadku z fotografii 1. Woda spływa po FWK i trafia pod pas dorynnowy, co pogarsza działanie okapu. Brak wentylacji pokrycia, gdyż nie ma wlotu dla powietrza



Fot. 3. Zamarznięta skroplina w kieszeni usytuowanej za łatą podtrzymującą rynajzy (haki z płaskownika). W dzień woda się topi i wpływa w każdą szczelinę, a w nocy skroplin przybywa i nad ranem zamarza. W ten sposób codziennie jest ich więcej

ki 2b i 3, a drugą rysunki 1 i 2a, przy czym rysunek 1 jest schematem pokazującym zasadę podwójności pokryć i mniej precyzyjnie określa miejsce mocowania rynajzy (haków z płaskownika),

<sup>1)</sup> Rzeczoznawca Stowarzyszenia Inżynierów i Techników Przemysłu Materiałów Budowlanych; patoka.k54@gmail.com

a rysunek 2a dużo dokładniej pokazuje, jak się mocuje tego typu rynnę (na dwóch łatach okapowych).

Dwa podstawowe modele odwadniania pokryć za pomocą rynien wiszących (rysunek 2) mają wiele odmian różniących się

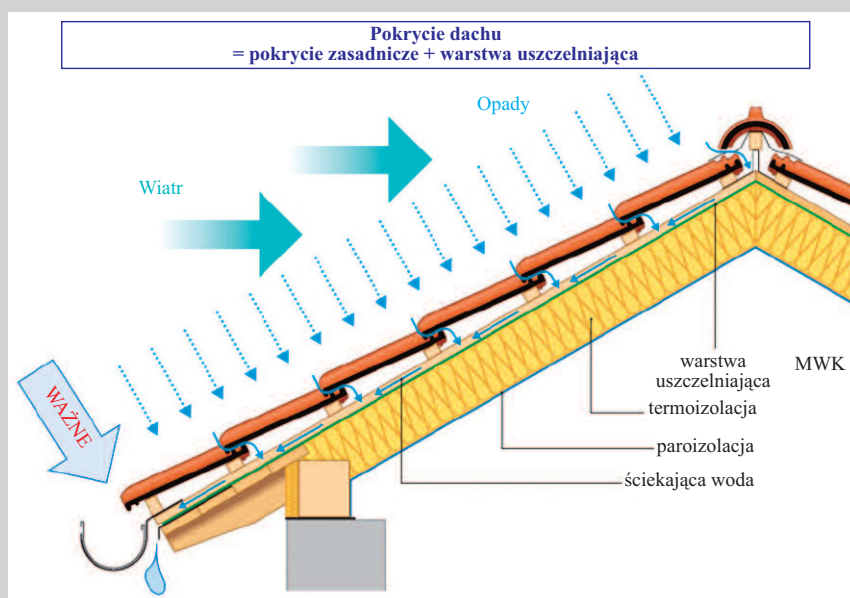


**Fot. 4.** Kratka wentylacyjna zamocowana nad pasem dorynnowym z blachy miedzianej jest tylko podporą dla dachówek. Powietrze dociera do końca tej obróbki, gdzie dachówka styka się z nią i zamyka przepływ. Brak wentylacji pokrycia

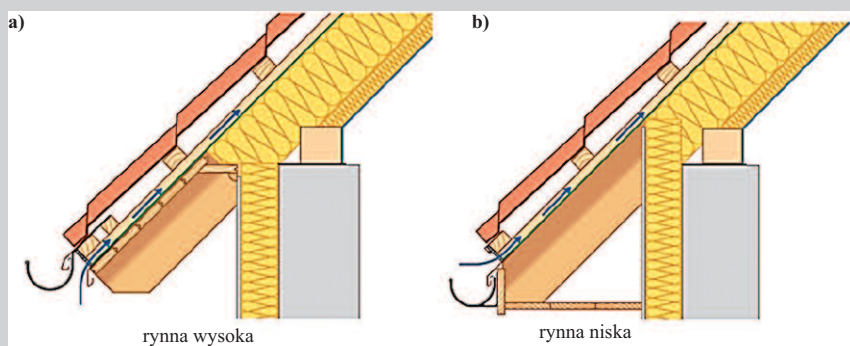
cych się szczegółami. Podział na rynny wysokie i niskie jest pokazywany przez producentów od końca dwudziestego wieku. Na rysunkach 3 i 4 widać dwie odmiany rynny wysokiej zaczerpnięte z [3]. Podstawowe sposoby podobnej lub identycznej budowy okapu były pokazywane już od początku lat dziewięćdziesiątych XX wieku m.in. przez firmy Braas i Roben, a obecnie zalecają je wszystkie firmy sprzedające pokrycia na rynku polskim. Rysunek 3 pokazuje użycie klinowej deski okapowej po to, aby tym samym otworem odprowadzić skropliny z warstwy wstępnego krycia (na rysunku jest to folia wstępnego krycia – FWK) i osłonić wlot do górnej szczeliny wentylacyjnej. Na pasie dorynnowym zamocowana jest kratka wentylacyjna zapewniająca przekrój o powierzchni 200 cm<sup>2</sup>/m okapu z grze-

bieniem osłaniającym otwór w fali profilu dachówki. Deska o przekroju klina umożliwia zamocowanie rynajz i podtrzymuje blaszany pas dorynnowy, do którego przyklejona jest FWK. W ten sposób realizuje się najczęściej najważniejsze funkcje okapów dachów krytych dachówkami ceramicznymi i betonowymi, ponieważ dachówki układane w pierwszym rzędzie wymagają podniesienia ich na zamku górnym (czołowym), aby wyrównać kąt nachylenia do poziomu wyżej ułożonych dachówek opartych na niższym rzędzie. Oba rozwiązania (rysunki 3 i 4) pokazują rynny wysokie zamocowane na rynajzach (z płaskownika) blisko pokrycia. Tak usytuowane lepiej łapią wodę niż rynny niskie, które nadają się przede wszystkim do dachów o połaciach nachylnych pod kątem 40° – 55°.

Z tego co wiem, deski klinowe można kupić w niektórych hurtowniach zlokalizowanych w zachodniej Polsce (najpewniej w województwie opolskim), natomiast w centrum niestety nie. To świadczy o braku zapotrzebowania i poziomie wykonawstwa dachów w poszczególnych regionach. Być może wynika to z chęci oszczędzania, ponieważ takich rozwiązań jak na fotografii 2 jest bardzo dużo. Zastosowanie dwóch listewek prostopadłych do siebie, zamiast deski klinowej, można zaakceptować pod warunkiem, że pas dorynnowy jest długi i schodzi aż pod kontrłatę i pod FWK /MWK oraz jest zawieszony niżej w ten sposób, aby można było zmieścić jeszcze kratkę wentylacyjną z grzebieniem (tak jak na rysunku 3). Pokazane na fotografii 2 wyprowadzenie FWK pod wysoki pas dorynnowy spowodowało powstanie poziomej płaszczyzny na okapowym fragmencie FWK. Ta folia wygięła się, tworząc lekkie zapadlisko, w którym widać wodę. Taki sposób wadliwego wykonywania okapów jest bardzo rozpowszechniony, a mocowanie MWK (FWK już jest rzadkością) uległo modyfikacji w złym kierunku. W bardzo wielu dachach, w których MWK wisi na łatach okapowych lub deskach czołowych i jest pod lub nad pasem dorynnowym tworzy w okapie kieszenie basenowe zbierające wodę (fotografie 1 i 3). Znam wiele przypadków, w których ciekająca dziurka

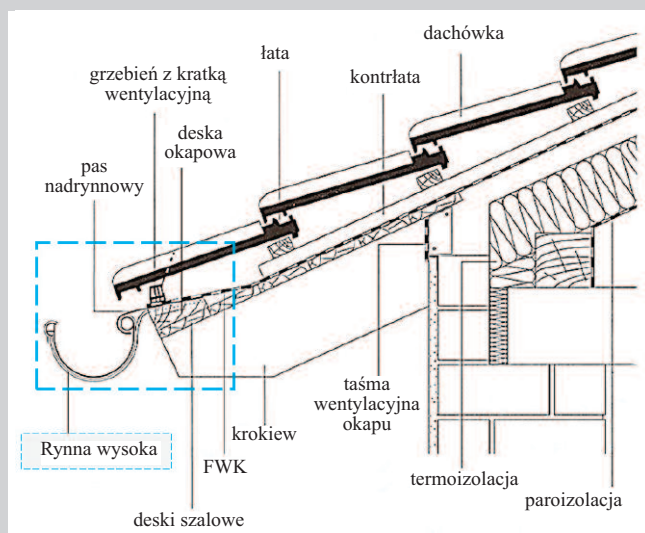


**Rys. 1.** Schemat działania współczesnych pokryć leżących na łatach. W okapie wykonuje się wylot dla skroplin i podwianych opadów, który jest jednocześnie wlotem dla powietrza wentylującego pokrycie i MWK

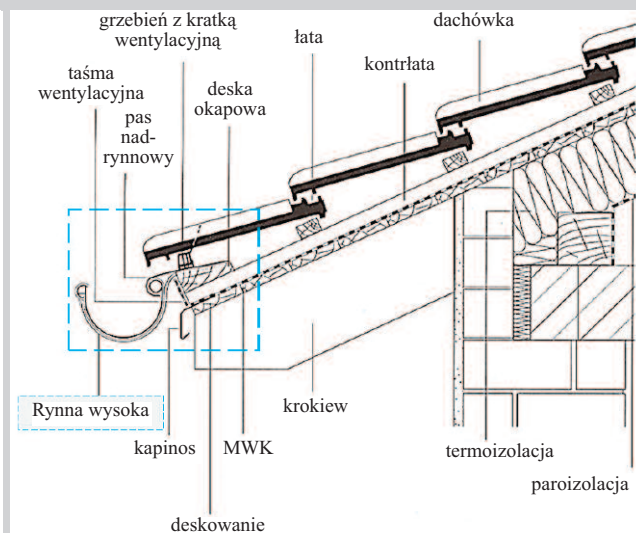


**Rys. 2.** Dwa podstawowe sposoby mocowania rynien. Wysoka rynna jest nad kontrłatą (a), a niska pod nią (b). Takich wersji może być bardzo dużo. Każda z nich powinna być dobrana do konkretnych uwarunkowań dachu





Rys. 3. Dach z dwoma szczelinami wentylacyjnymi (z powodu zastosowania FWK). Górna szczelina ma wlot osłonięty kratką wentylacyjną. Ta sama kratka umożliwia wypływ skropliny spływających po FWK



Rys. 4. Rynnna wiszi na rynajzach zamocowanych do okapowej deski klinowej takiej samej jak na rysunku 3, ale skropliny odprowadzane są pod rynnę za pomocą okapnika zamocowanego pod kontrłatami

w takim basenie jest powodem składania reklamacji do producenta membrany. Po wyjaśnieniu sprawy wstyd wykonawcy jest tylko chwilowy, ponieważ w następnym dachu robi taki sam lub podobny błąd. W dyskusjach z tego typu wykonawcami pada ich argument, że wykonują tak dachy od wielu lat i nic się nie dzieje. Dobrą odpowiedzią na takie argumenty jest fotografia 3, która pokazuje dach z przeciekiem spowodowanym wplynięciem wody ze stopionego lodu pod pierwszy zakład między pasmami membrany, a w efekcie do wnętrza budynku. Plama na suficie budynku ze strychem spowodowała konieczność odkręcenia pokrycia z blachodachówki w ramach odkrywki. Łód powstał ze skropliny utworzonych w okresie zimowym w kieszeni z MWK. Membrana, przekazując parę pod pokrycie, zwiększała jej ilość, ponieważ przestrzeń między pokryciem a membraną nie jest w tym dachu wentylowana.

Błędy popełniane w okapach wynikają z braku wiedzy o wentylowaniu pokryć dachów pochyłych. Wykonanie wentylacji polega na wykorzystaniu kontrłat, wzdłuż których może swobodnie przepływać powietrze i jednocze-

śnie mogą spływać skropliny oraz podwiane opady. Warunkiem powstania zjawisk osuszających pokrycie, łąty i warstwę wstępną jest wykonanie wlotu powietrza wentylującego w okapie i wylotu pod gąsiorami. Brak wiedzy o zasadach wentylowania skutkuje również powszechnym montowaniem zbyt niskich kontrłat (25 x 50 mm), aby zapewnić ruch powietrza, które jednocześnie są zbyt słabe, aby wytrzymać obciążenia działające na dachach. Montaż kontrłat za pomocą wstrzeliwania powoduje natomiast ich uszkodzenia, a nadmierna wilgotność (efekt braku wysuszenia) biodegradację. Na skutek działania sił ssących silnych wiatrów kontrłaty pękają, a pokrycia odpadają. Oglądamy to w Polsce od wielu lat w okresie pojawiania się huraganów na przełomie czerwca i lipca. Ten zestaw błędów wynika z jednej przyczyny: **ignorowania funkcji i roli wentylacji dachów i ich pokryć**. Niestety takie błędy są ciągle popełniane i pokazują ogromną skalę niewiedzy. Najlepszym tego przykładem jest fotografia 4, na której pod okapową dachówką karpówką jest włożona listwa wentylacyjna, ale pas dorynnowy styka się z tą da-

chówką na jej końcu opartym o łątę okapową przykrytą membraną (MWK). W ten sposób zatkało przepływ powietrza i jednocześnie skierowano spływające po MWK skropliny pod obróbki blacharskie do wnętrza dachu (skropliny spływały na okolice murłaty). Budynek, na którym tak wykonano pokrycie, był przydomowym basenem. Nie muszę chyba przytaczać parametrów powietrza w basenie, aby pokazać skalę tej fuszerki. Tego typu błędy są powtarzane do dziś i polegają na zadziwiającym utożsamianiu „wentylacji” z elementami montowanymi w celu utworzenia wlotu powietrza wentylującego pokrycie i MWK. To, że te elementy są potrzebne, aby był przepływ powietrza pod pokryciem, zostało utożsamione w umysłach wykonawców i nadzoru z techniką wentylowania.

Fotografie: archiwum autora; rysunki autora na bazie: rysunków 1 i 2 [2], rysunków 3 i 4 [3]

#### Literatura

- [1] Patoka K. Błędne interpretacje skutków braku wentylacji pokryć blaszanych. Materiały Budowlane. 2024; 619 (3): 75 – 76
- [2] Zeszyt 4 Wytucznych Dekarskich Polskiego Stowarzyszenia Dekarzy. Warszawa 2020
- [3] Technika i Detale. ABC systemu dachowego. RuppCeramika styczeń 2001.

Partner działu: **Röben Polska Sp. z o.o. i Wspólnicy Sp.K.**  
www.roben.pl

**Röben**