

# Odwodnienie dachów w ujęciu historycznym

Dr inż. Monika Siewczyńska, Politechnika Poznańska,  
Instytut Konstrukcji Budowlanych

## 1. Wprowadzenie – zalecenia dawne – wiek XVII

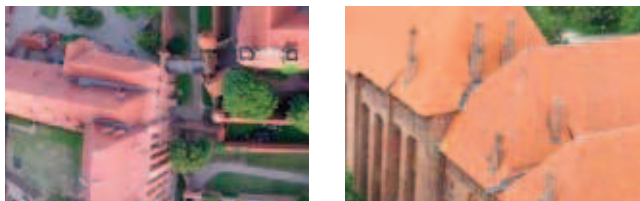
Zasady budowania domów w XVII w. – przedstawione w książce pt. „Krótka nauka budownicza dworów, pałaców i zamków podług nieba i zwyczaju polskiego” autorstwa prawdopodobnie Łukasza Opalińskiego wydana w Krakowie [1] (ze zbiorów Biblioteki Kórnickiej) zawierają również wytyczną dotyczącą odprowadzenia wody z dachu: „... uwaga, aby byliny (rynny) nie miał, która gnoi budynek, gdy nie odda deszczu, gdy śniegiem przepełniona, także przez nie zaciekać musi na ściany. A tak dachy włoskie najlepsze.” Uwaga powyższa pokazuje, jaki problem już wówczas stanowiło dla budowniczych i zarządców budynków odprowadzenie wody i śniegu z dachu. Rynny ułożone ze spadkiem sprowadzały wodę w kierunku rynny odpywowej, a gdy miały zbyt mały przekrój nie nadążały z odprowadzeniem wody z intensywnego deszczu i powodowały zamoczenie ścian. Zalecano wówczas, by nie stosować w ogóle rynien, a woda swobodnie spływająca z okapu wyrządzała mniejsze szkody. Porównanie do dachów włoskich mogło nie być najwłaściwsze ze względu na różną ilość opadów deszczu oraz mniejsze problemy spowodowane opadami śniegu. Dachy włoskie, poza rejonami górskimi, mają dużo mniejszy kąt nachylenia połaci. Opady śniegu na terenach polskich w minionych wiekach były bardziej intensywne niż obecnie, stąd zalecenia „aby połowica szerokości domu szła na wysokość dachu. Tak będzie (...) stały, mocny, docieczenia łacnego deszczu, do spadnięcia śniegów sposobny.”



**Rys. 1.** Kasztel w Szymbarku: a) przelewy przez attykę, b) widoczne spadki dachu stromego [2]

Jako przykład budynku powstałego w danym czasie może posłużyć Kasztel w Szymbarku (Małopolska). Attyka okalająca dach może sugerować dach płaski, jednak budynek przykryty jest dachem stromym, a woda zbierana jest w koszach, z których odprowadzana jest przelewem przez attykę (rys. 1).

Wcześniej brak orynnowania można zaobserwować choćby w twierdzy w Malborku budowanej pod koniec

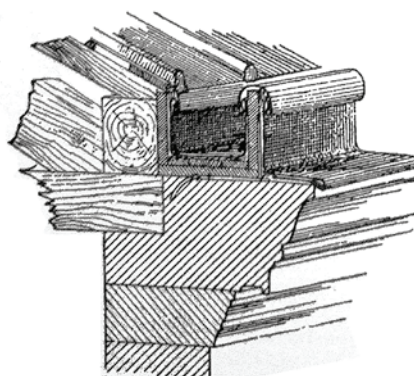


**Rys. 2.** Twierdza w Malborku: a) widok z góry [3], b) zbliżenie na kosze w dachu [4]

XIII w. Połacie o dużych spadkach uniemożliwiały utrzymywanie się śniegu, a okapy osłaniały mury. Jedynie w miejscu, gdzie połacie schodzą się i tworzy się kosz, zastosowany jest rzygacz (rys. 2).

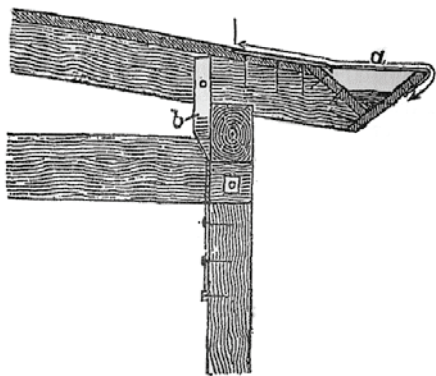
## 2. Czasy późniejsze – wiek XX

Na początku XX w. w budynkach wiejskich powszechnie stosowane było rozwiązanie okapów zwieszających się nad ścianami dookoła budynku [5]. Dla budynków muryrowanych zalecano gzymсы zamiast okapów, nad którymi zawieszano rynny (rys. 3). Dodatkowo pod gzymсами zawieszano drugie rynny o mniejszym przekroju. Ze względów estetycznych zalecano wykonywanie rynien skrzynkowych nad gzymsem, ponieważ były niewidoczne z dołu. Drewnianą skrzynkę objano szczelnie blachą, najlepiej cynkową lutowaną wewnątrz. Szerokość rynien powinna być duża – około 30 cm, by umożliwić chodzenie w niej w celu oczyszczania ze śniegu, co zalecane było po każdym obfitym opadzie śniegu.

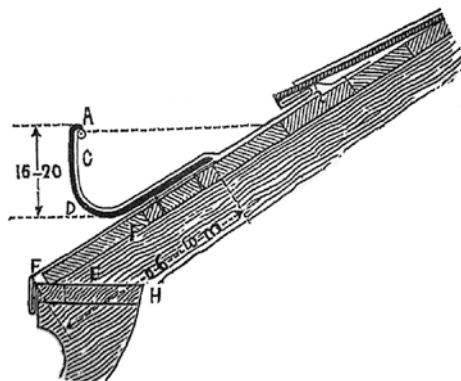


**Rys. 3.** Rynna nad gzymsem [5]

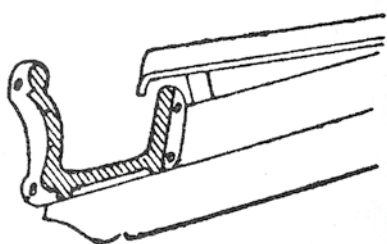
Na dachach stromych stosowano rynny mocowane na końcu połaci wykonane z drewna w postaci żłobka (rys. 4 – raczej na budynkach gospodarczych) lub też



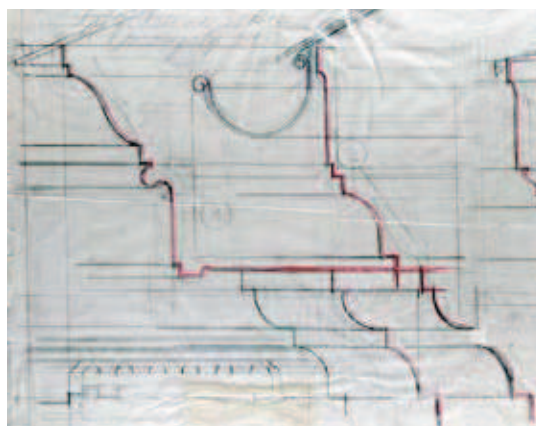
Rys. 4. Rynna z drewna [6]



Rys. 5. Rynna z blachy na końcu połaci [6]



Rys. 6. Rynna z żelaza kształtowego [5]



Rys. 7. Rynna z blachy pod okapem – szczegóły gzymsu Pałacu Targowego MTP rok 1924 [7]

częściej z blachy (rys. 5), choć spotyka się również z żelaza (rys. 6). Rynny oparte na połaci oraz na gzymsach mogły być układane bez spadków. W ówczesnych czasach stosowano również rynny pod okapem mocowane do krokwi i ustawiane ze spadkiem 1% [6] (rys. 7).

Rury spustowe zalecano ustawiać nie rzadziej niż co 10–12 m o średnicy 13–17 cm. Miejsce sprowadzenia wody na teren przy budynku było umacniane dużymi kamieniami zabezpieczającymi przed rozmywaniem ziemi. W późniejszych czasach dookoła budynku wykonywano pochyłe chodniki z cegły lub zwykłego betonu [5] oraz rowki (rynsztki) odprowadzające wodę [6].

### 3. Przykłady odwodnienia dworów wielkopolskich

Częstym rozwiązaniem spotykanym w systemach odwodnienia dachów dworów na terenie Wielkopolski jest



Rys. 8. Dwór w Czechnowie – rury spustowe na ścianach szczytowych [8]

kosz zlewowy ukryty za attyką i niewielka liczba przepustów odprowadzających wodę rurą spustową lub rzygaczem (in. gargulcem). Przykładem takiego rozwiązania jest dwór w Czechnowie (rys. 8) przykryty dachem o dużym spadku z okapem ukrytym za attyką. Rury spustowe odprowadzające wodę zza attyki umieszczono tylko na ścianach szczytowych.



Rys. 9. Rury spustowe odprowadzające wodę z dachu i z tarasu wkomponowane w architekturę [8]



**Rys. 10.** Chambord (Francja) początek XVI w.: a) widok dachu z góry [9], b) brak rynien w okapach dachów i rzygacze oraz rury spustowe odprowadzające wodę z tarasu [10]



**Rys. 11.** Pałac królewski w Phnom Penh (Kambodża) – rynna zbiorcza, rzygacze [11]

Dach płaski z attyką ma rezydencja w Psim Polu niedaleko Koźmina. Dach ma rury spustowe tylko na ścianach bocznych, a na frontowej umieszczono tylko jedną rurę odprowadzającą wodę z tarasu – dopasowaną kształtem do łuków (rys. 9).

#### 4. Przykładowe odwodnienia pałaców na świecie

Dach donżona zamku Chambord z początku XVI w. z mnóstwem lukarn i kominów ma duże pochylenie, ale nie zastosowano w okapie żadnego systemu zbierającego wodę. Woda spływa na taras pokryty płytami kamiennymi, skąd przelewami przez mur pod balustradą kierowana jest do rzygaczy lub rur spustowych (rys. 10). Pałac królewski w Phnom Penh (Kambodża, klimat tropikalny) zbudowany w XIX w. ma dach kaskadowy. W okapie najniższej części dachu (o małym nachyleniu powodującym spowolnienie przepływu wody) wykonano szerokie koryto zbierające wodę i kierujące ją do rzygaczy o dużym wysięgu.

#### 5. Podsumowanie

Odprowadzenie wody z dachu na przestrzeni wieków rozwijało się od całkowitego braku elementów odpływowych, przy stosowaniu okapów chroniących ściany przed zamakaniem, przez układy zbierające wodę w

korytach i odprowadzające ją rzygaczami na dużą odległość od ścian, aż do systemów rynnowych z rurami spustowymi.

Aspektem spinającym prezentowane w artykule rozwiązania jest dbałość o estetykę elewacji. Stosowano rynny chowane za attyką, nad gzymsem, rury spustowe prowadzone w narożach ścian i rzygacze, które formowano w elementy dekoracyjne.

Przekroje rynien i rur spustowych nie były dobierane na podstawie szczegółowych obliczeń, a bardziej na podstawie doświadczenia budowniczych, ale dużo uwagi zwracano na bieżącą kontrolę drożności i ich szczelności.

W opisywanych obiektach odnaleźć można cechy architektury wernakularnej [12], czyli dostosowane są do panujących na danym obszarze warunków i potrzeb użytkowników. Wykorzystywano dostępne w danym rejonie materiały, budując opierano się na praktycznym doświadczeniu i tradycji.

#### BIBLIOGRAFIA

- [1] Opaliński Ł., Krótka nauka budownicza dworów, pałaców, zamków podług nieba i zwyczaju polskiego. Reprint wydany przez Wydawnictwo Grafika z oryginału wydanego w Krakowie w 1659 r.
- [2] Kasztel w Szymbarku. Zdjęcia lotnicze. Kadr z filmu, fotolotnicze.pl
- [3] Filip P., Zamek w Malborku z innej perspektywy. Kadr z filmu, www.youtube.com
- [4] [http://cudaswiata.pl/photos/zamek\\_krzyzacki\\_w\\_malborku06.jpg](http://cudaswiata.pl/photos/zamek_krzyzacki_w_malborku06.jpg)
- [5] Iwanicki K., Budownictwo wiejskie. Reprint wydany przez Wydawnictwo Górnoleśne w Milanówku z oryginału wydanego w Warszawie i Kijowie w 1917 r.
- [6] Turczynowicz S., Budownictwo wiejskie. Reprint wydany przez Wydawnictwo Górnoleśne w Milanówku z oryginału wydanego w Warszawie w 1922 r.
- [7] Materiały ze zbioru wirtualnego Muzeum Historii Poznania CYRYL
- [8] Strzałko M., Neogotyckie rezydencje w Wielkopolsce, Wydawnictwo WBPICAK, Poznań, 2008
- [9] <https://pbs.twimg.com/media/C-1kWrhXsAIYYn.jpg>
- [10] <http://www.krajoznawcy.info.pl/zamek-zdobny-w-salamandry-8400>
- [11] Stierlin H.: Perły architektury pałacowej. National Geographic Society, 2007
- [12] Encyklopedia architektury. <https://archirama.muratorplus.pl/encyklopedia-architektury>, stan na dzień 10.05.2017 r.