

Megint a vízvezetésről

A tetőépítésben alapvető fontosságú a csapadékvíz elvezetése. Emiatt is sok fedélidom - közepelési feladatot kell megoldania a leendő ácsnak és tetőfedőnek, tanulmányai és szakmai tevékenysége során. E feladatok döntő többsége *konvex*, azaz felülről nézve domború látványt nyújtó tetőalakokra vonatkozik. Az alábbiakban a főleg *konkáv*, tehát felülről túlnyomórészt homorú látványt nyújtó esetekkel foglalkozunk. Ehhez az indíttatást az [1] műben látott néhány idevágó ábra adta. Most tekintsük az 1. ábrát!

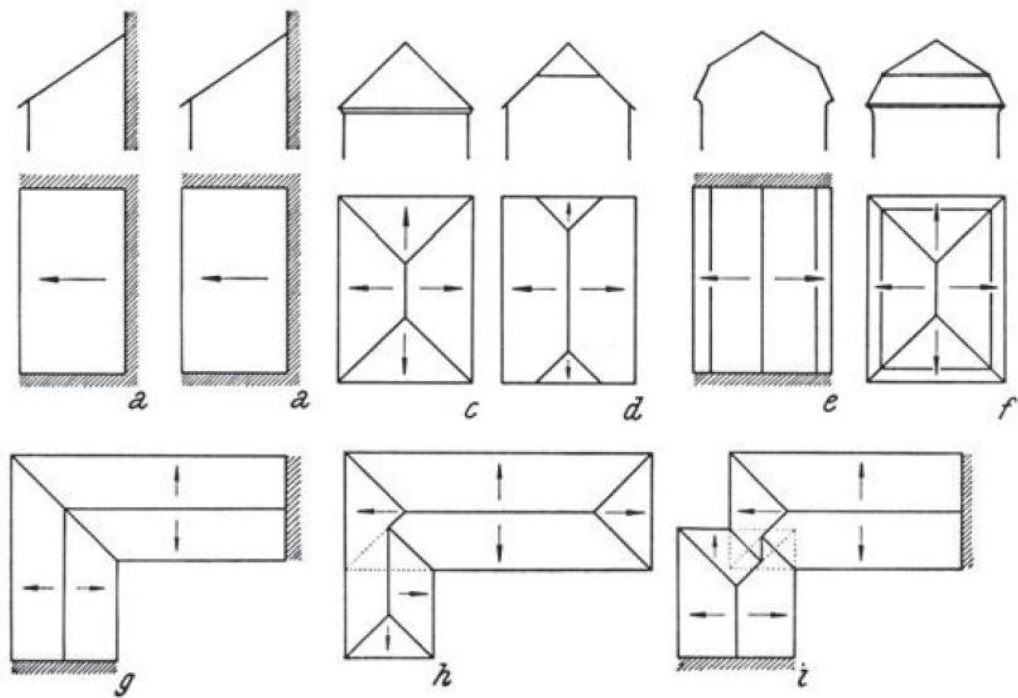


Abb. 34. Dachformen. a) Pultdach, b) Satteldach, c) Walmdach (bei quadratischem Grundriß: Zeltdach), d) Krüppelwalmdach, e) Mansardendach, f) Mansardenwalmdach, g) Satteldach über Eckhaus, h) Walmdach über freistehendem Haus mit zwei Flügeln ungleicher Tiefe, i) Eckhaus mit einspringender Ecke

1. ábra – forrása: [1]

Itt különféle tetőalakokat mutatnak, a fedélidom - közepelés kapcsán.

Túl azon, hogy a **b** ábra hiányzik, az az egyik érdekessége, hogy a csak felülnézetben megadott fedélidomokra leginkább úgy tekintünk, hogy azok domború (*konvex*) tetőalakhoz tartoznak. Pedig elvileg akár homorúak (*konkávok*) is lehetnének, még ha a gyakorlatban ilyennel nem is, vagy csak ritkán találkozunk. Ezért most képzeljük el ezen felülnézeti képek alapján, hogy ezek a tetők nem *konvexek*, hanem *konkávok*! Ekkor azonban a vízvezetéshez lefolyó csatornák szükségesek, hogy a legmélyebb ponton összegyűlő csapadékvíz távozni tudjon a „tetőtér” -ből.

Most tekintsük a 2. ábrát!

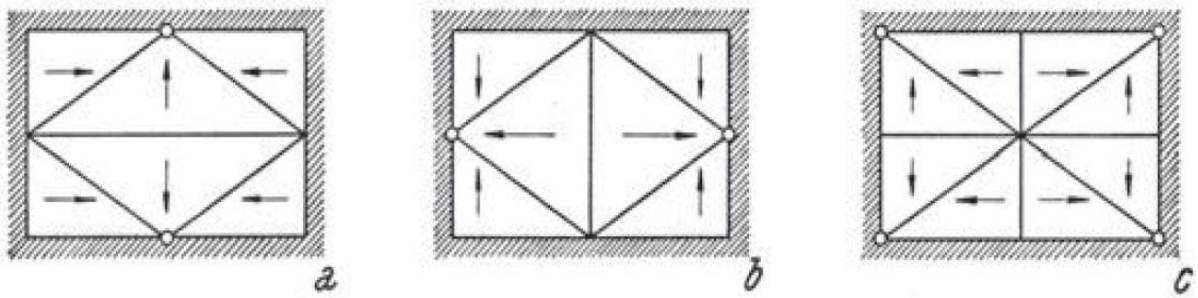


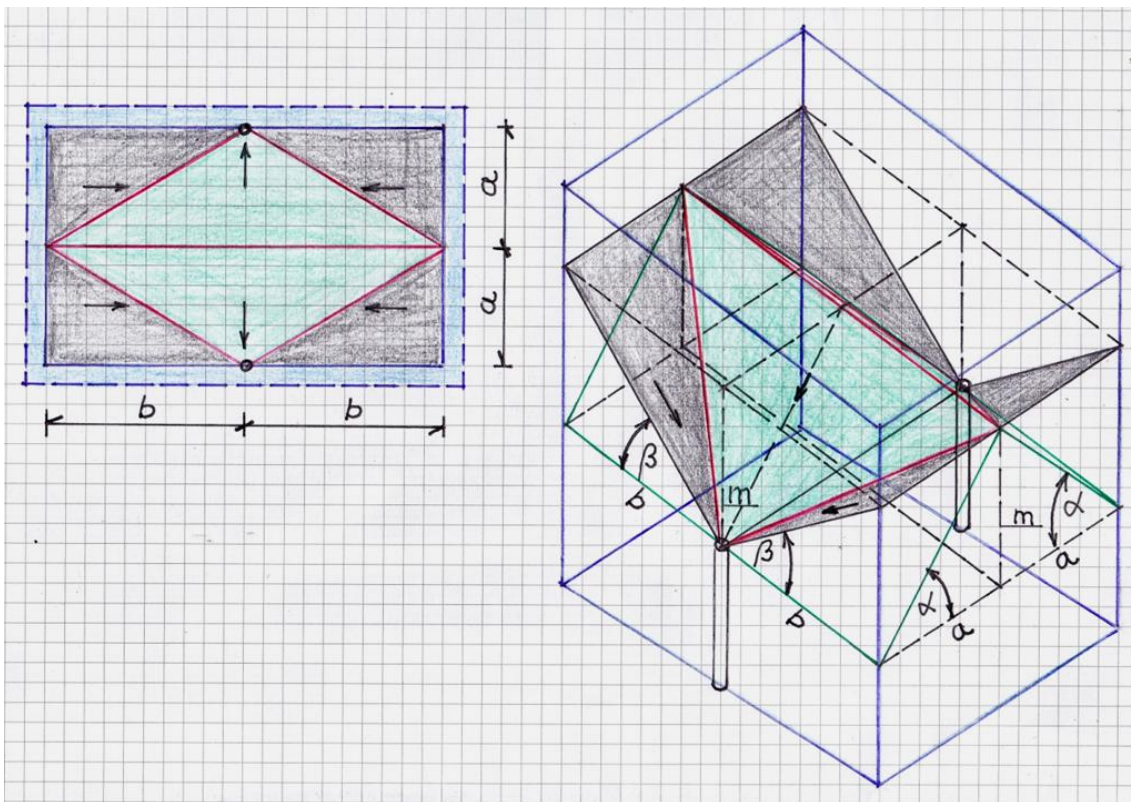
Abb. 35 a, b, c. Überdachung eines rechteckigen Innenhofes

2. ábra – forrása: [1]

Itt azt látjuk, hogy egy derékszögű belső udvar többféleképpen is lefedhető, homorú és domború tetőrészek kialakításával. Ez egyúttal eltérő lefolyó csatorna - elhelyezéseket is jelent. A lefolyókat itt kis körökkel ábrázolták.

A 2. ábra azt is példázza, hogy milyen fontos a vízfolyást jelző nyilak pontos elhelyezése a felülnézeti képeken. Most vázoljuk a 2. ábra **a**, **b**, **c** részeit, axonometrikusan!

Az **a** ábra - rész esete a 3. ábrán szemlélhető.



3. ábra

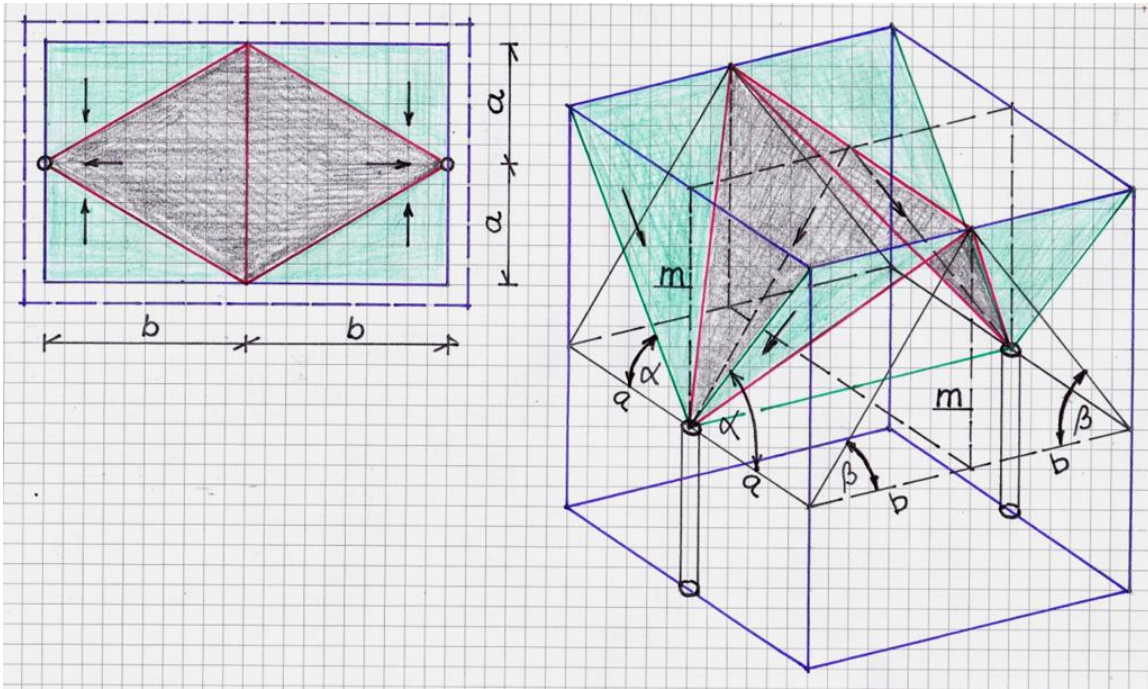
Az ábra alapján írhatjuk, hogy

$$m = a \cdot \operatorname{tg} \alpha = b \cdot \operatorname{tg} \beta . \quad (1)$$

Ebből:

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{b}{a} \cdot \operatorname{tg} \beta \rightarrow (\operatorname{tg} \alpha \geq \operatorname{tg} \beta , \text{ ha } b \geq a) \rightarrow (\alpha \geq \beta , \text{ ha } b \geq a) . \quad (2)$$

A **b** ábra - rész esete a 4. ábrán szemlélhető.



4. ábra

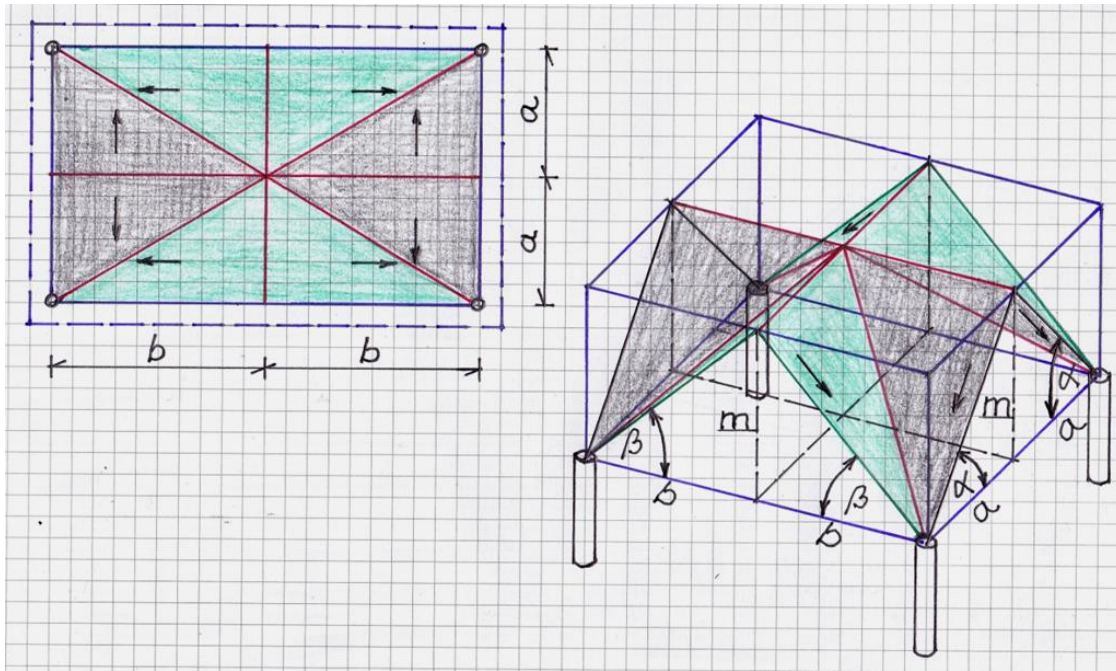
A 3. és a 4. ábra összehasonlítása eredményeképpen megállapítható, hogy lényegében ugyanazt ábrázolják.

A **c** ábra - rész esete az 5. ábrán szemlélhető.

Itt azt látjuk, hogy egy kereszt - tető alakult ki.

Megállapíthatjuk, hogy a (2) összefüggések a 3., a 4. és az 5. ábra estében egyaránt érvényesek. Továbbá láthatjuk, hogy a felfelé „magasodó” és a lefelé „mélyülő” tetők *geometriailag* egyenértékűek. *Építészeti* azonban nem, hiszen például ahol a magasodó kereszt - tetőnél oromél van, addig a mélybe nyúló változatánál oldalfalhoz történő csatlakozás valósul meg. Nyilván itt a fal víztől való megóvása az építészeti teendő.

A 6. ábrán egy „konkáv tetőalak” szerinti kialakítású szerkezetet láthatunk.



5. ábra

6. ábra – forrása: <http://www.ceeenvironmental.com/hu/company/products/page/2/letter/G>**Irodalom:**

[1] – **Fritz Hohenberg**: Konstruktive Geometrie in der Technik
2. Auflage, Springer - Verlag Wien GmbH 1961.

Összeállította: **Galgóczi Gyula**
mérnök tanár

Szödliget, 2015. 07. 05.