

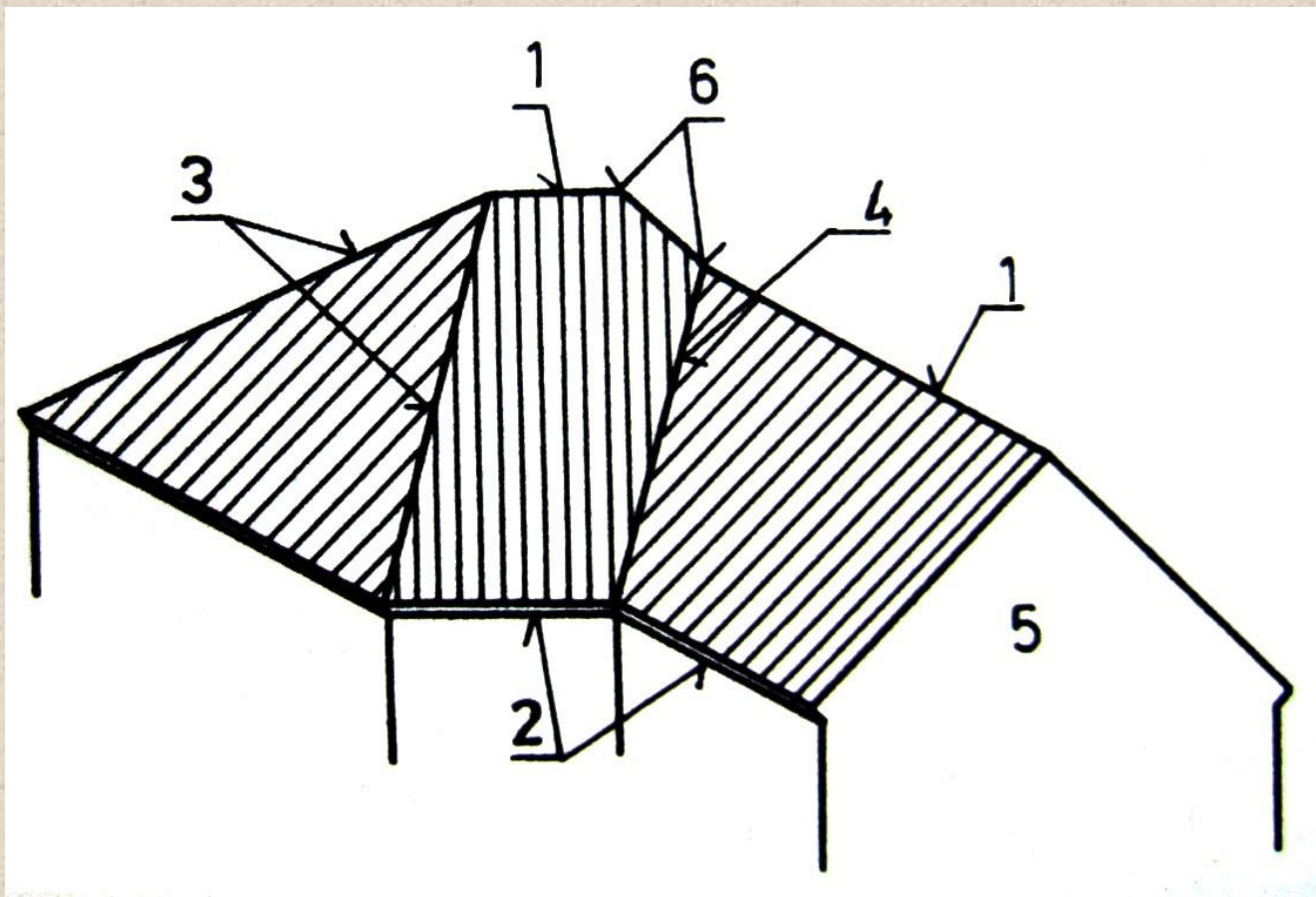
Obsluha přenosných motorových pil

Stavební konstrukce

Charakteristika střešních konstrukcí

- střecha je definována jako konstrukce nad posledním nadzemním podlažím stavebního objektu
- chrání před povětrnostními vlivy (sněhem, deštěm)
- plní tepelně izolační funkci
- materiál konstrukce je dřevo, ocel, železobeton

Střecha - názvosloví



1 – hřeben, 2 – okap, 3 – nároží, 4 – úžlabí, 5 – štít, 6 – sběžiště

Vypracoval: Vladimír Kváš

Střechy

□ střecha se skládá:

- **nosné střešní konstrukce**- přenáší tíhu do svislé nosné konstrukce
- **střešní plášť**- chrání nosnou konstrukci

□ druhy zastřešení:

- **ploché** 0 - 10°
- **šikmé** 10 - 45°
- **strmé** nad 45° (věžové)

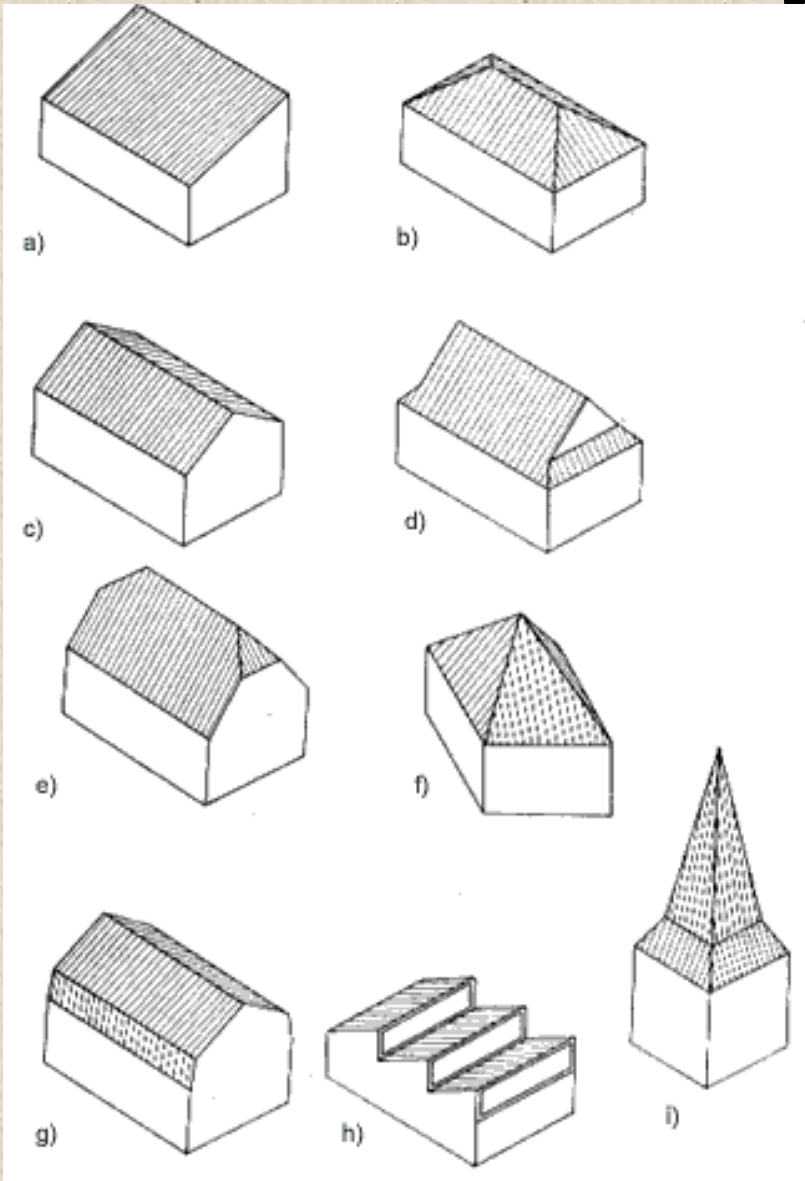
□ tvar střešní roviny:

- pultové-s jednou střešní rovinou
- sedlové-dvě střešní roviny, hřeben
- valbové-roviny ze čtyř stran
- stanové-bez hřebenu
- kombinované-
- mansardové-sedlová s lomenými rovinami
- pilové- průmyslové stavby

□ zatížení:

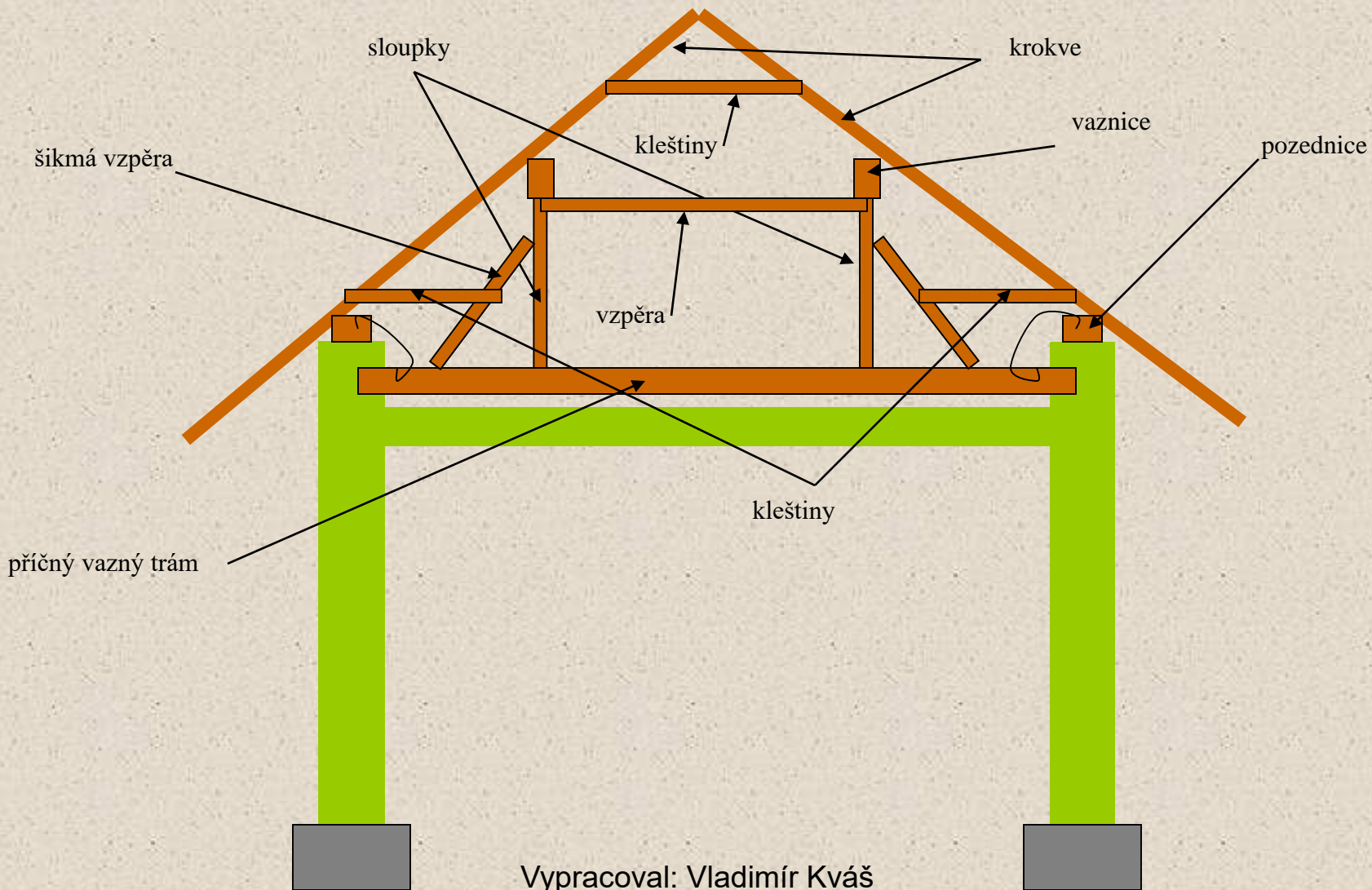
- stálé-tíha konstrukce
- nahodilé- vítr, sníh

Druhy střech



- a) pultová
- b) valbová
- c) sedlová
- d) polovalbová
- e) polovalbová
- f) stanová
- g) mansardová
- h) pilová
- i) věžová

Stavební konstrukce.

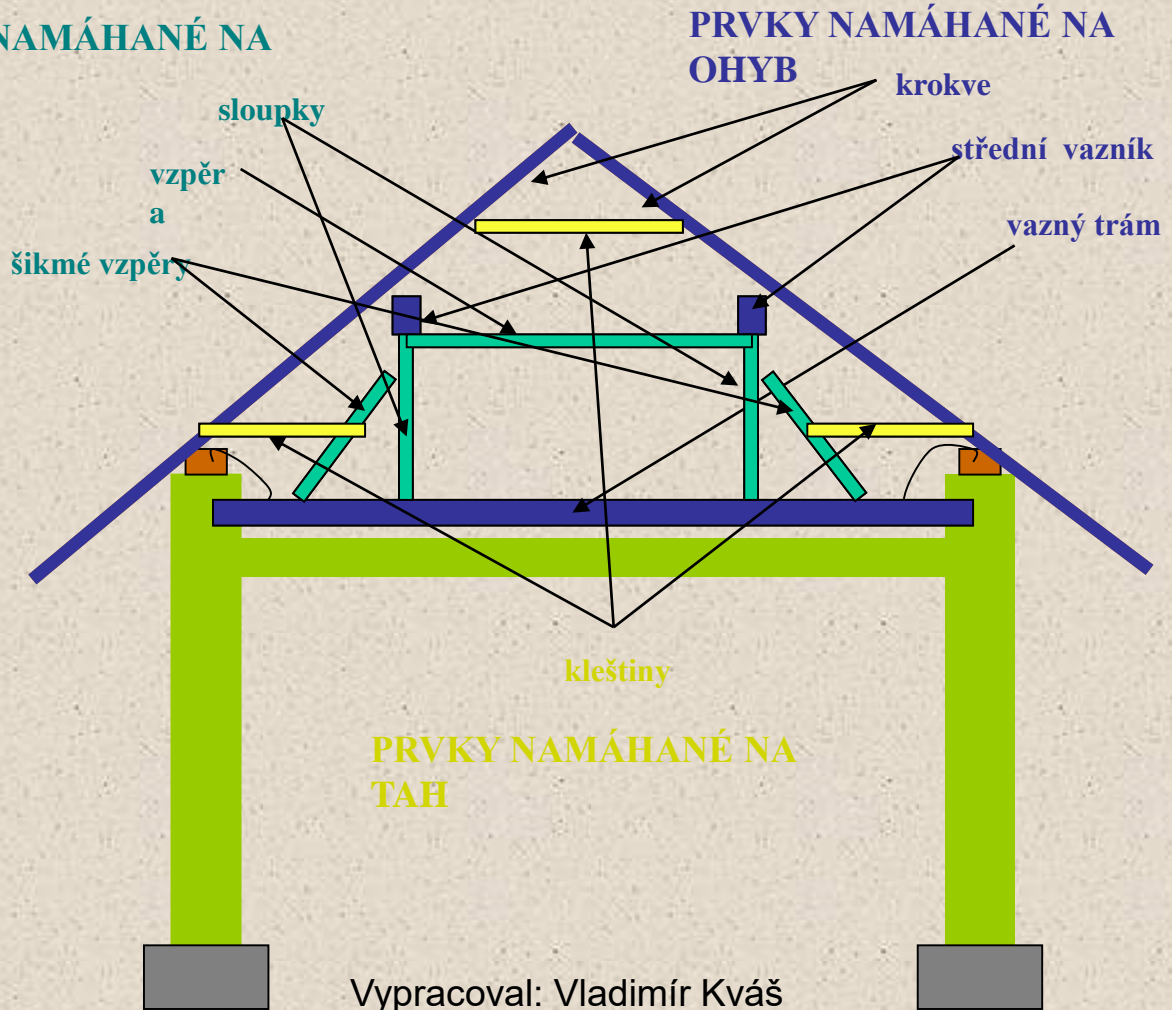


Vypracoval: Vladimír Kváš

Druhy namáhání střešních prvků.

PRVKY NAMÁHANÉ NA TLAK

PRVKY NAMÁHANÉ NA OĚYB



Vypracoval: Vladimír Kváš

Krov

- je nosná konstrukce střechy.
- účelem krovu je nést střešní krytinu
- přenášet zatížení
- krovy dělíme podle použitého materiálu: dřevěné, kovové, kombinované
- podle způsobu podepření krokví
- vazba je příčný profil krovu
- vazby: jalové – složená z krokví, kleštin
plná – nese ostatní části krovu, 4 – 5 m

Požadavky na krov.

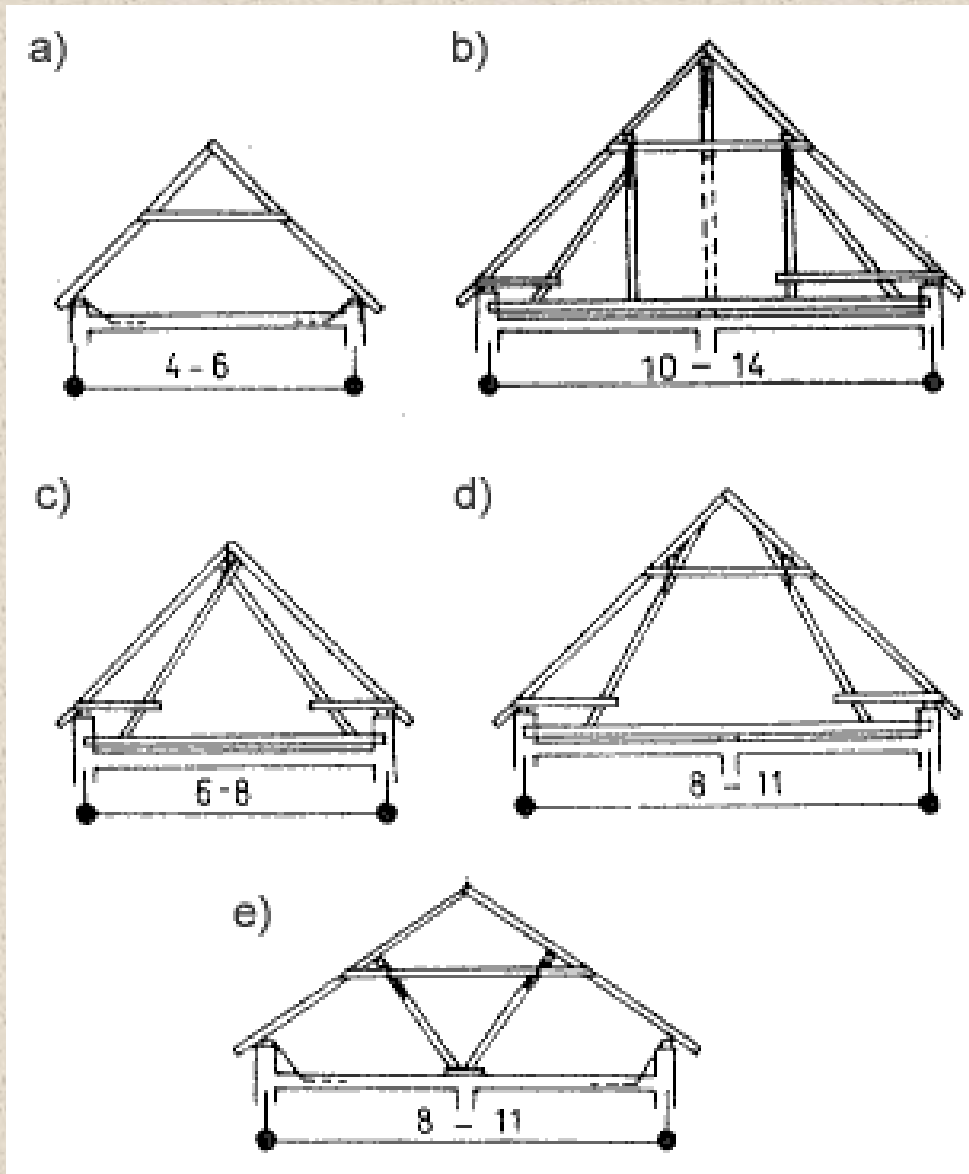
- ❑ provedení krovu závisí především na velikosti stavby, rozpětí, sklonu a tvaru střechy, účelu využití budovy a prostředí.
- ❑ krov zatěžuje podpůrnou konstrukci ve svislém směru. Šikmé tlaky se proto zachycují prostřednictvím vodorovných příčných prvků (**vazných trámů, kleštín a táhel**).
- ❑ střešní konstrukce musí být dostatečně tuhá v podélném i příčném směru, tomuto účelu slouží **zavětrování**.
- ❑ při stavbě krovu je třeba vzít v úvahu využití půdního prostoru (podkroví).

Základní prvky krovu.

- ❑ **krokve**- šikmý prvek krovu. Nese střešní latě, na nichž je upevněna střešní krytina. Krokve tvoří vazby, vazba složená pouze z krokví se nazývá jalová. V nejběžnější vaznicové soustavě krovů jsou krokve postaveny v příčném směru, tj. kolmo na vaznice
- ❑ **vaznice**- je vodorovný trám, probíhající krovem podélně a podpírající krokve. Vaznice může být umístěna buď v hřebeni střechy (hřebenová), při jejím úpatí (pozednice) nebo přibližně ve dvou třetinách výšky krovu (středová) Hřebenové a středové vaznice se kladou na výšku kvůli vyšší náchylnosti na průhyb, pozednice naplocho

- ❑ **pozednice**- vaznice uložené na půdní nadezdívce
- ❑ **vazný trám**- je příčný vodorovný prvek krovu. Jedná se o hlavní nosník krovu, na kterém spočívají všechny ostatní prvky. V moderních krovech v domech, kde se předpokládá obytné využití podkroví, se uplatňují vazby bez vazného trámu. Jedná se o tzv. **krokevní krov**.
- ❑ **sloupky**-podpírají vaznice, načepovány do vazních trámů
- ❑ **vzpěry**- vyztužují krov v příčném i podélném směru
- ❑ **kleštiny**- zachycují vodorovné síly, ztužují krov v příčném směru

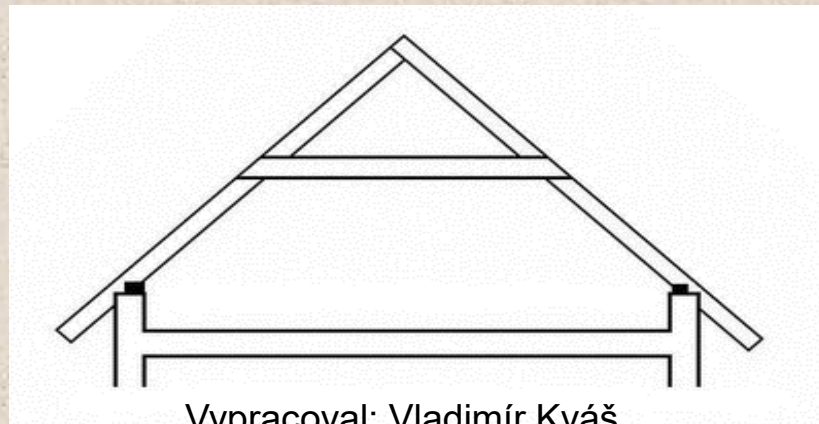
Konstrukční typy krovů



- a) krokevní
- b) stojatá stolice
- c) ležatá stolice
- d) ležatá stolice
- e) kozlová stolice

Základní typy krovů vaznicové soustavy.

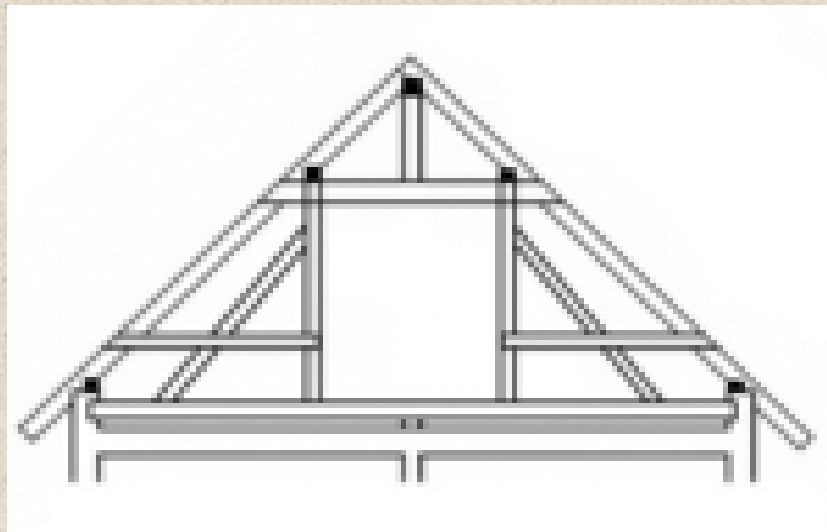
- **Krokevní krov** – všechny vazby mají hambalek nebo kleštiny, nepoužívá vazný trám ani sloupky. Výhodný u obytného využití podkroví, ze statických důvodů se nedoporučuje použít pro rozpětí větší než 10 m. Tuto hodnotu lze i zvětšit, ale je nutné staticky spočítat (naddimenzovat) velikost jednotlivých prvků krovu. Dnes je v českém stavebnictví nejrozšířenější u rodinných domků.



Vypracoval: Vladimír Kváš

□ **Stojatá stolice** - je nejběžnější krov starých českých staveb, kde v plných vazbách jsou svislé sloupky (jeden až tři podle rozpětí střechy).

Umožňuje zastřešit až 16 metrů široké budovy. Dnes málo používaný.

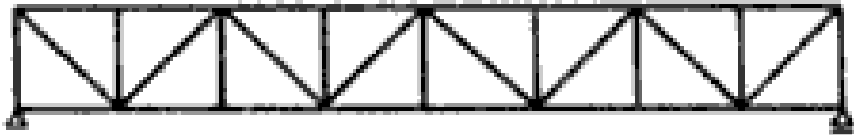


Vypracoval: Vladimír Kváš

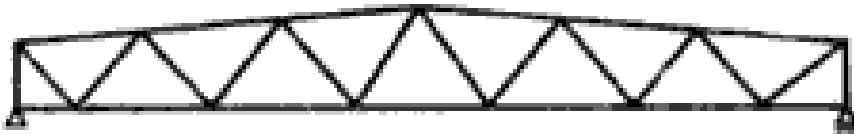
Příhradové vazníky.

- ❑ příhradový vazník je tesařská konstrukce, složená z horního a dolního pásu, pospojována svislicemi a příčkami. Výhodou je možnost snadné prefabrikace, a tím zkrácený čas montáže. Provádí se zpravidla z prken a jednotlivé prvky se spojují hřebíky či lepením. Používají se též plechové sbíjecí desky.
- ❑ příhradové vazníky se používají na střeších mírného sklonu bez půdních prostor. Trojúhelníkový tvar, ale v zásadě jejich tvar není ničím omezen. Pomocí příhradových vazníků z lepených dřevěných nebo dřevoštěpkových profilů lze řešit i střechy velmi velkého rozpětí
- ❑ dřevěné, železobetonové, ocelové

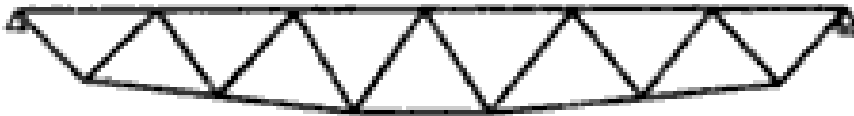
Druhy vazníků



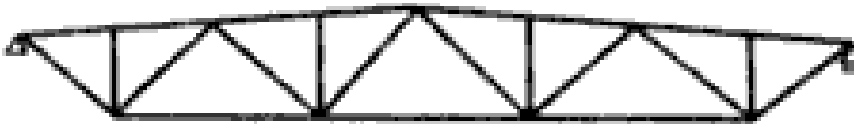
a)



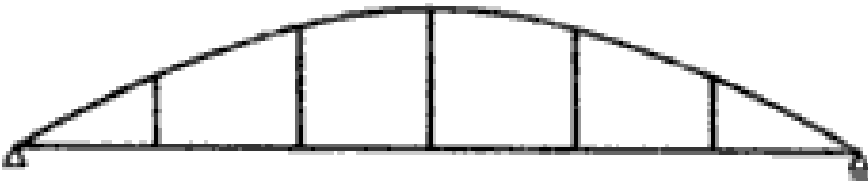
b)



c)



d)



e)

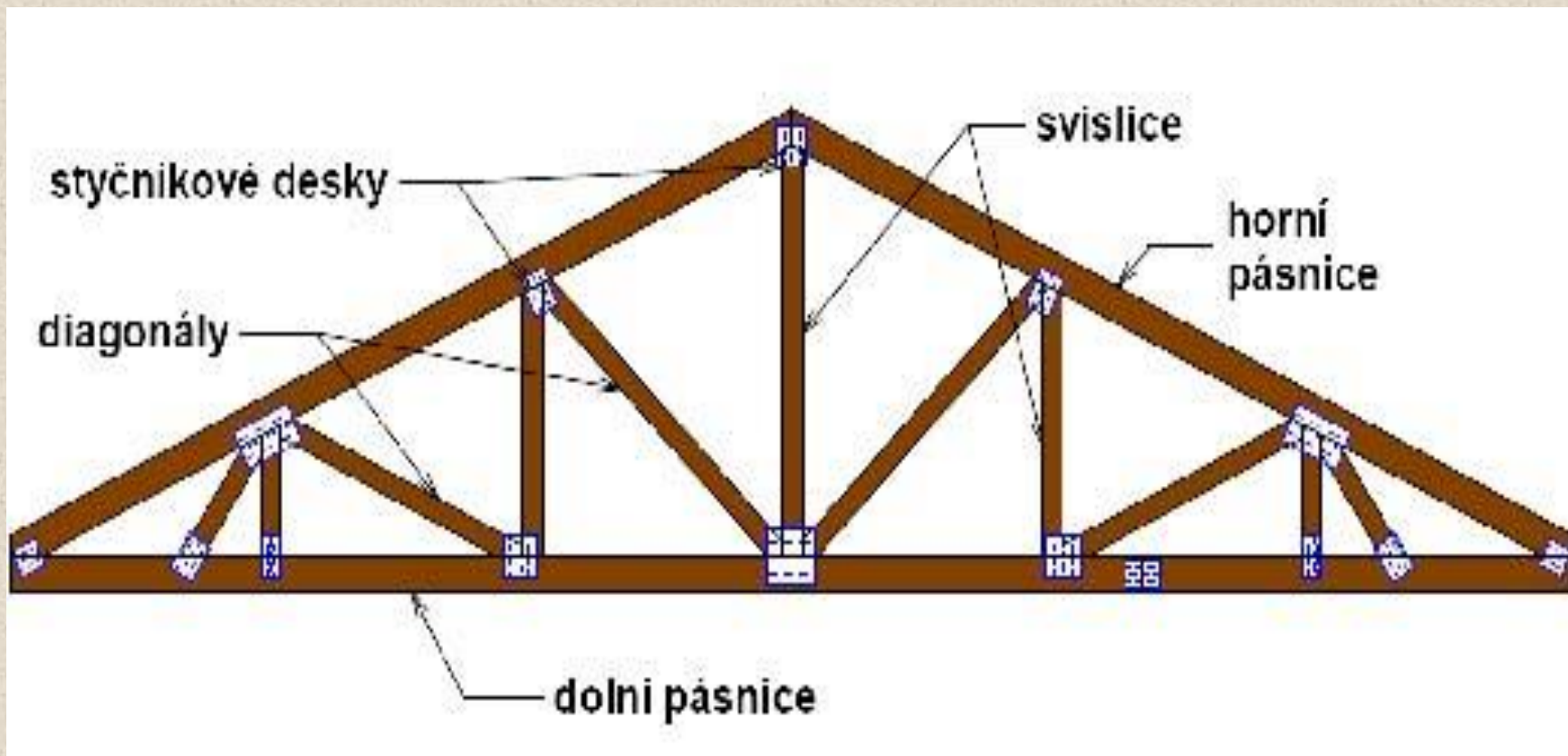
a) s přímým pásem

b) s lomeným horním pásem

c) s lomeným dolním pásem

d) lomený horní i dolní pás

e) obloukový



Vypracoval: Vladimír Kváš

Ploché střechy.

- ❑ tvořené několika vrstvami, malý sklon $0 - 10^\circ$,
povlakové krytiny – asfalty
lepenky
plech
folie
- ❑ **jednoplášťové** – nosná vrstva (panely, dřevo),
- ❑ **dvouplášťové** – horní plášť nese krytinu, dolní tepelnou izolaci, mezi je větraný prostor

Podlahy, stropy

- ❑ **podlaha** – nášlapná plocha v prostorech bytů, hal a budov
dle materiálu: minerální(dlažba), organická(prkna),
průmyslové materiály(PVC)
- ❑ **strop** – hořejší omezení prostoru
materiál: zděný(klenba), dřevěný(trámový), ocelové
nosníky(traverzy), železobetonový(panely), keramické
stropní desky(hurdisky)
- ❑ **podlaží** – vnitřní prostor mezi podlahou a stropem
nadzemní podlaží – vstup(přízemí), patra
podzemní podlaží - suterény