

#### **4. NP-jumtu konstrukciju dažādās formas un izpildījumi.**

Cik daudz cilvēku viedokļu, tikpat daudz dažādi mēdz būt arī jumtu veidoli un to tehniskie risinājumi. Praktiski neierobežotas jumtu modelēšanas iespējas pieļauj nagluplašu (NP) jumta konstrukcijas. Neatkarīgi no jumta arhitektūras formas un tā sarežģītības, kā arī no tā, vai jumts tiek izstrādāts no jauna, tiek pārbūvēts vai uzlabots jau esošais, augsti ražīgas datorprogrammas jumta konstrukcijas ļauj veidot (projektēt un statiski aprēķināt) dažu minūšu laikā. Programatūras kartotēka ar plašu „standartizēto” kopņu klāstu, nepieciešamības gadījumā, tās savā starpā kombinējot, piedāvā iegūt praktiski neierobežotas iespējas visdažādāko jumtu arhitektūras skiču radīšanā, precīzā projektēšanā un turpmākajā statistiskajā aprēķināšanā. Nākošie procesi NP sistēmā ir ražošanas procesi, kuros atbilstoši rasējumiem tiek izzāģēti kopņu spraišļi, tie tiek rūpnieciski samontēti un sapresēti izmantojot tam speciāli paredzētus konduktorgaldus un preses. Gatavās NP-koka kopnes tiek sasietas pakās un transportētas un montāžas vietu, kur noteiktajā laika periodā tās samontē.

##### **4.1. Populārākās kopņu formas**

- A) Dažādas sarežģītības trīsstūrveida kopnes-vestradicionālākā kopņu forma, kas plaši tiek izmantota gan dzīvojamo ēku jumtiem, gan arī rūpnieciskās nozīmes ēkām.
- B) Šķēru tipa kopnes tiek pielietotas gadījumos, kad ir nepieciešamība paaugstināt telpas griestu augstumu piem., dekoratīvs faktors jeb arī iekšējā transporta augstuma nodrošināšanai.
- C) Specifiskas formas trīsstūrveida kopnes, trīsstūra kopnes ar vienu slīpni un trīsstūrveida ar daļēji paaugstinātu apakšējo joslu.
- D) Mansarda kopnes visplašāk tiek izmantotas privātmāju mansarda stāva izbūvei. Tās var tikt pielietotas arī piebūvējot papildus telpas, piem., papildus stāvu viena vai vairākstāvu namiem.
- E) Pusapaļas formas kopnes pieļauj veidot dažādas apaļas formas jumtus, piebūves, kupolus u.c. apaļas formas.
- F) Paralēlo joslu kopnes (arī dažādos slīpumos novietotas) tiek plaši izmantotas gan plakanajiem jumtiem, gan arī liela laiduma jumtu slīpņu veidošanai. To plašs pielietojuma veids ir vēja kopnes un divu jumta slīpņu salaiduma vietas veidošana.
- G) Vienslīpnes un divslīpņu kopnes ar sākotnējo augstumu pielietojumu nosaka gan būves arhitektūras prasības, gan arī nepieciešamība speciāli paaugstināt jumta līmeni..
- H) Dažādu speciālu nozīmju kopnes, piemēram, gatavas bumeranga formas kopnes angāru nesošā karkasa veidošanai, kopnes gandrīz neierobežotu formu betona liešanas specifisku kupolu un piebūvju veidošanai, kā arī praktiski neierobežotas veidnes (tiltiem, betonētiem dažādu nozīmju rezervuāriem u.c.).

##### **4.2. Neatņemamas jumta konstrukciju un jumta arhitektūras sastāvdaļas ir konsoles, dzegas un pārkares.**

Jau tradicionāli ir pieņemts jumtus būvēt ar pārkarēm pāri ārsienām-dzegām. Tās piešķir jumta konstrukcijai nepieciešamo arhitektonisko formu (austrumu tradicionālo formu jumti, speciālas karnīzes, atklātas-redzamas spāres jeb arī aizsūtas dzegas, kā arī nodrošina praktisku funkciju: sniega masas aizturēšanu, sienu aizsardzību pret lietus mitrumu, pārkares izmantošanu par nojumi. Nelielu pārkaru veidošanai parasti izmanto kopnes augšējās joslas izvirzījumu. Lielas pārkares, kas veic nojumes funkciju, konstruē kā jumta paplašinājumu ar sāņus izvirzītām kopnēm, jeb arī tiek veidotas speciālas pārkaru konstrukcijas..

##### **4.3. Paralēlās kopnes starpstāvu pārsegumiem, vienslīpņu - divslīpņu jumtiem, kā arī dažādu jumta pārkaru un starpstāvu pārseguma veidošanai.**

Tā kā dažādas kopnes ir speciāli konstruējamas un aprēķināmas dažādiem īpašiem slodžu gadījumiem, tad kā viens no ļoti ekonomiskiem un tehniski racionāliem risinājumiem ir paralēlo kopņu izmantošana starpstāvu pārsegumu izveidei ar laidumiem līdz pat 12m. Šādi projektētas kopnes nodrošina liela laiduma starpstāvu pārseguma izveidi un pieļauj dažādu komunikāciju iebūvēšanu skat.att. Paralēlās kopnes nepieciešamības gadījumā funkcionē arī kā dažādas pārkares un balkoni būvējamam namam, kā arī kā precīzi aprēķināta – stabila konsole (kā pārseguma izvirzījums) mājas augšējo sienu balstīšanai.

Datorprogramma palīdz jumtu konstrukcijas modelēt un statiski aprēķināt dažu minūšu laikā. Labākas uzskatāmības dēļ jaunais vai rekonstruējamais jumts var tikt veidots arī 3D attēlā.