**Kuželová plocha, kužel.**

Množina všech přímek procházejících bodem $V$ (vrcholem) a protínajících kružnici $k $(řídící kružnice-křivka), která leží v rovině $ρ$ neprocházející bodem$ V$, se nazývá kruhová kuželová plocha (kuželová plocha).

Přímky plochy se nazývají povrchové přímky. Přímce a rovině, které procházejí vrcholem plochy, říkáme vrcholová přímka, vrcholová rovina. Vrcholová rovina protíná kuželovou plochu:

1. právě ve vrcholu,
2. dotýká se jí podél povrchové přímky (tečná rovina),
3. ve dvou různých povrchových přímkách.

Kolmice v bodě plochy k tečné rovině je normála kuželové plochy.

Podél každé povrchové přímky $p$ kuželové plochy se jí dotýká právě jedna tečná rovina. Tečná rovina $τ $je určena přímkou $p$ a tečnou $t$ řídící kružnice v bodě $T=p∩k.$

Přímka $t´$, která není vrcholová a má s kuželovou plochou společný právě jeden bod (dotykový), se nazývá tečna a leží v tečné rovině kuželové plochy.

Každým vnějším bodem $M$ kuželové plochy procházejí právě dvě tečné roviny plochy.

Středy povrchových kružnic kuželové plochy leží na středné, která prochází vrcholem $V$. Je-li středná kolmá (kosá) k rovině řídící kružnice, kuželová plocha je kolmá čili rotační (kosá). Středná rotační kuželové plochy se nazývá osa.

Rotační kuželová plocha vzniká rotací přímky, která protíná osu otáčení a je k ní kosá. Tečná rovina je kolmá na rovinu určenou dotykovou přímkou a osou. Normála plochy protíná její osou.

Rovnoběžným průmětem kruhové kuželové plochy je množina všech průmětů jejích povrchových přímek, tedy množina všech přímek, které spojují průmět vrcholu plochy se všemi body průmětu řídící kružnice. Jestliže promítací přímka vrcholu leží vně kuželového prostoru, existují ke kuželové ploše dvě různé tečné promítací roviny, jejich dotykové přímky tvoří skutečný obrys a průměty dotykových přímek tvoří zdánlivý obrys. Jestliže se řídící kružnice promítá jako elipsa (kružnice), jsou obrysové přímky jejími tečnami, které jsou vedeny z průmětu vrcholu. Je-li průmětem řídící kružnice úsečka, jsou obrysové přímky jejími styčnými přímkami. Rovnoběžným průmětem kruhového kužele je konvexní část roviny, kterou pokryjí úsečky spojující průmět vrcholu kužele s průměty bodů podstavné hrany.