**Kulová plocha**

Víme, že kulová plocha je množina bodů v prostoru, které mají od pevně zvoleného středu (jedná se o vlastní bod) plochy konstantní vzdálenost. Těleso omezené kulovou plochou je koule. Plochu kulovou lze vytvořit otáčením kružnice klem jejího průměru. Kulová plocha je tedy rotační plocha.

**Tečná rovina** se dotýká kulové plochy v bodě dotyku a je kolmá ke spojnici tohoto bodu dotyku se středem plochy (tj. **normále kulové plochy** v tomto bodě dotyku). Tečná rovina plochy obsahuje tečny hlavních kružnic (tj. kružnic kulové plochy, jejichž roviny procházejí středem plochy) procházejících bodem dotyku. A současně je každá z těchto tečen kolmá na spojnici bodu dotyku se středem kružnice, teda na společnou normálu všech hlavních kružnic. K určení tečné roviny stačí znát dvě různé tečny kulové plocha procházející bodem dotyku.

Libovolná sečná rovina protíná plochu kulovou v kružnici (řezem kulové plochy nemůže být elipsa). Středem této kružnice je pata kolmice P spuštěná na rovinu řezu ze středu plochy S, poloměr je $r‘=\sqrt{r^{2}-\left|SP\right|^{2}}$.

Obr.



Obrysem kulové plochy v pravoúhlém promítání je hlavní kružnice ležící v rovině procházející středem plochy rovnoběžně s průmětnou (v případě pravoúhlého promítání na dvě k sobě kolmé průmětny je prvním průmětem kulové plochy průmět rovníku $r\_{1}$, druhým průmětem plochy průmět hlavního meridiánu $m\_{2}$.

Tečné roviny dotýkající se kulové plochy podél kružnice $k$, která není hlavní kružnicí, vytvoří rotační kuželovou plochu, jejíž osou je spojnice středu kulové plochy se středem kružnice $k$, která leží v rovině $α, SS^{'}=o, o⊥α$. Vrchol $V$ rotační kuželové plochy je pólem roviny $α$ vzhledem k dané kulové ploše.

Obr.



**Quételet-Dandelin*ova* věta pro kosoúhlý průmět kulové plochy:**

Kosoúhlým průmětem kulové plochy je elipsa, střed průmětu je průmětem středu kulové plochy, ohniska průmětu jsou průměty krajních bodů průměru kulové plochy, který je kolmý k průmětně. Délka vedlejší poloosy se rovná délce poloměru kulové plochy.

Obr.

