

## GEOLOGOVÉ - ŘEŠENÍ

K řešení využijeme analytickou geometrii. Centralville umístíme do počátku soustavy souřadnic Oxyz. Místa, kde byly prováděny vrty, leží ve stejné nadmořské výšce, proto leží v rovině  $xy: z = 0$ . Můžeme vyjádřit souřadnice míst, kde byla nalezena vrstva sedimentů, takto:

vrt v Centralville  $C[0;0;-1500]$

vrt v Eastville  $E[0;8400;-450]$

vrt v Southville  $S[5700;0;-75]$

Sestavíme obecnou rovnici roviny dna druhohorního moře, roviny  $CES$ :

$$\vec{u} = \overline{CS} = (5700; 0; 1425)$$

$$\vec{v} = \overline{CE} = (0; 8400; 1050)$$

$$\begin{aligned}\vec{n} &= \overline{CS} \times \overline{CE} = (-11970000; -5985000; 47880000) = -5000 \cdot (2394; 1197; -9576) = \\ &= -5000 \cdot 9 \cdot (266; 133; -1064) = -45000 \cdot 133 \cdot (2; 1; -8)\end{aligned}$$

$$CES: 2x + y - 8z - 12000 = 0$$

Vypočteme odchylku rovin  $CES$  a  $xy$ :

$$\vec{n}_{xy} = (0; 0; 1)$$

$$\vec{n} = (2; 1; -8)$$

$$\cos \phi = \frac{|-8|}{\sqrt{69}} \Rightarrow \phi = 15^\circ 37'$$

Rovina dna druhohorního moře svírá s rovinou povrchu úhel  $15^\circ 37'$ .