

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

METEORADARY 3

Jedním z nástrojů využívaných při prognóze vývoje počasí a srážek je meteorologický radiolokátor, tzv. meteoradar. V současné době pokrývají Českou republiku 2 radary umístěné ve středních Čechách na vrcholu Praha v Brdech a na střední Moravě na vrcholu Skalky v Dražanské vrchovině. Maximální dosah radarů použitých v Česku je asi 256 km.

Úloha:

Jakou plochu pokrývají oba radary a na jak velké ploše se překrývají?

V tomto úkolu ti trochu pomůžeme.

Určitě je ti jasné, že se plochy, tedy kruhy, kam radary dosáhnou, překrývají.

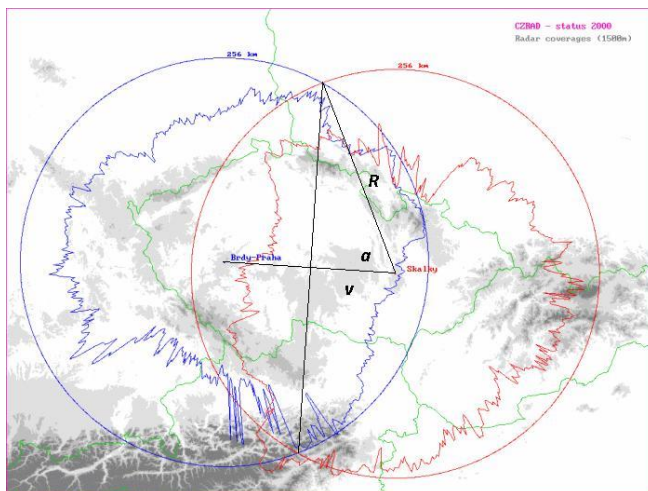
Tvar, který tvoří překrytí, je vytvořen ze dvou **kruhových úsečí**.

Obsah takové úseče se spočítá podle vzorce:

$$S = \frac{1}{2} R^2 \left(\frac{\pi \beta}{180^\circ} - \sin \beta \right)$$

kde R je poloměr kruhu, β je úhel úseče ve stupních a $\pi \approx 3,14$.

Poznámka: Na obrázku je úhel $\alpha = \frac{\beta}{2}$. Zjistit úhel β už je tvůj úkol.



**Obrazový
materiál**

<http://www.nas-net.org/meteoradar.jpg>
http://t2.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcToOS0xdzKHuf9qQI_SdNjA8rB5_JT1rq-ZievL8cQm_88crJiFTQ