

8 PL Vzduch kolem nás

Připomeň si, co vzduch kolem nás obsahuje?

Nejvíce je v něm **dusíku 78 %**,
následuje **kyslík 21 %** a pak je tu
1 % ostatních plynů, mezi nimiž je
i oxid uhličitý, kterého jsou čtyři
setiny procenta (**0,04 %**).



1. Vysoko v horách je vzduch řidší, mění se jeho **HUSTOTA**. To znamená, že obsahuje méně všech těchto plynů, tedy i kyslíku, který potřebujeme k dýchání.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Poznáme, že je vzduch řidší,
když v Beskydech vylezeme
na úplně nejvyšší vrchol?

Bude se nám hůře dýchat?

**MŮŽE NÁS VYSOKO V BESKYDECH
OHROZIT NEDOSTATEK KYSLÍKU?**



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Tabulka nám napoví:



3000 m	68 %
2500 m	73 %
1000 m	88 %
Hladina moře - 0 m	100 %

**PRAHOVÁ
VÝŠKA**

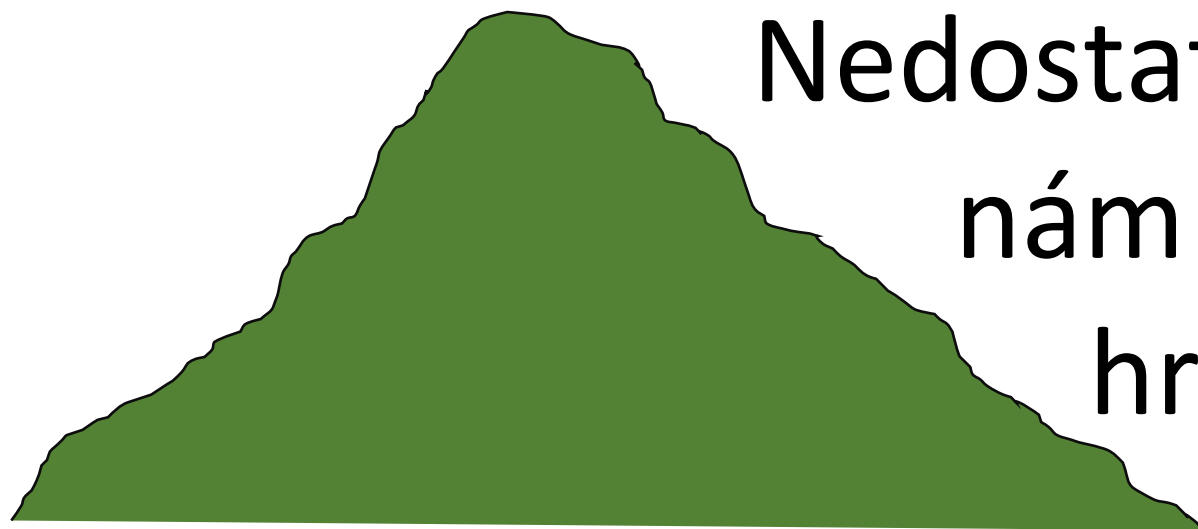


PRAHOVÁ VÝŠKA

To je taková výška, od které už může docházet ke zdravotním problémům, např. k dýchacím obtížím, bolestem hlavy aj.



Nejvyšší beskydský vrchol v ČR –
_____ hora měří _____ m n. m.



Nedostatek kyslíku
nám tu tedy
hrozí/nehrozí.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

...a co **Babia hora** (góra)
na slovensko-polských hranicích?

Nejvyšší vrchol celých Beskyd měří
ještě o 399 metrů více, tedy
_____ m n. m. Jeho výška je
tedy bezpečná/nebezpečná.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

2. Když není na vrcholcích hor
vzduch hustý jako v nížině, **snižuje**
se také jeho TLAK, takže bude
„tlačit“ na své okolí méně. To chce
pokus!



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Vyjděte na některou z tisícových hor s nápojem v PET lahvi (1 000 m n. m. je minimální výška pro tento pokus).

Na vrcholku **prázdnou** PET lahev zavřete tak, aby **nebyla** nijak **promáčknutá**.



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

**Dolů, do nižší nadmořské výšky,
byste se měli dostat co
nejdříve. Pokud je to
možné, sjedeme dolů
lanovkou.**

**Dole by měla být lahev
mírně promáčknutá,**



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání

MS
MT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

protože **je tu TLAK vyšší** než na vrcholku hory (tlak okolního vzduchu **stlačí řidší vzduch v lahvi z vrcholu kopce**).

3. Dávno už taky víme, že vzduchu lze změřit **TEPLOTU**.

Na ní je zajímavé, že **vystoupáme-li o 150 výškových metrů výše, sníží se teplota vzduchu o 1 °C** (kromě

Kolik °C bude tedy na vrcholku této hory, když je na jejím úpatí 19 °C?



EVROPSKÁ UNIE
Evropské strukturální a investiční fondy
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

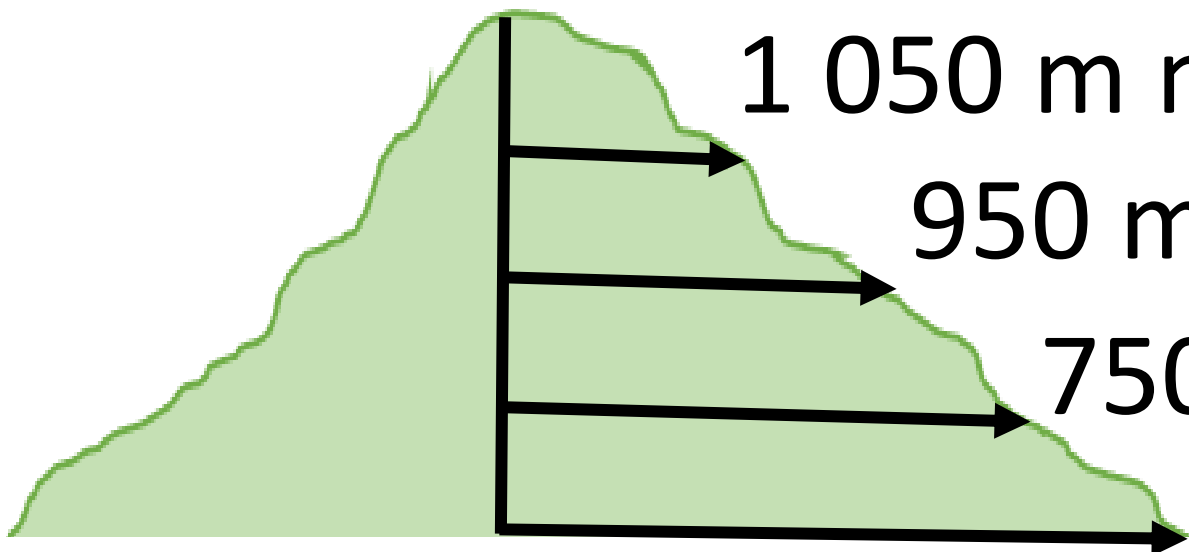
1 200 m n. m. ___°C

1 050 m n. m. ___°C

950 m n. m. ___°C

750 m n. m. ___°C

600 m n. m.



**Před miliony
let dosahovaly
Beskydy výšky**



**Jak došlo
k tomu, že
v současné**