



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

## INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Škola:	<b>Střední škola obchodní, České Budějovice, Husova 9</b>
Projekt MŠMT ČR:	<b>EU PENÍZE ŠKOLÁM</b>
Číslo projektu:	<b>CZ.1.07/1.5.00/34.0536</b>
Název projektu školy:	<b>Výuka s ICT na SŠ obchodní České Budějovice</b>
Šablona III/2:	<b>Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT</b>
Číslo šablony:	VY_32_INOVACE_ZPV_535
Předmět:	Základy přírodních věd
Tematický okruh:	Základní poznatky z biologie a ekologie
Autor, spoluautor:	Mgr. Stanislav Hlavatý
Název DUMu:	Abiotické podmínky prostředí II.
Pořadové číslo DUMu:	15
Stručná anotace:	Výuková prezentace doplněná otázkami a obrázky. Prezentace slouží jako textová a obrazová podpora k výuce abiotických podmínek prostředí.
Ročník:	1.
Obor vzdělání:	65-42-M/02 Cestovní ruch; 63-41-M/01 Obchodně podnikatelská činnost
Metodický pokyn:	Prezentace určená pro frontální výuku. Poslední stránka prezentace s otázkami slouží k zopakování látky na konci hodiny.
Výsledky vzdělávání:	Žák vyjmenuje abiotické podmínky prostředí a vysvětlí jejich vliv na organismy.
Vytvořeno dne:	18.2.2014
Pokud není uvedeno jinak, uvedený materiál je z vlastních zdrojů autora.	

# Abiotické podmínky prostředí II.

# Vzduch

- na organismy působí fyzikálními vlastnostmi a chemickým složením

## Tlak

- proměnlivý; klesá se stoupající nadmořskou výškou (klesá i tlak jednotlivých složek vzduchu – důležitý především tlak  $O_2$ )
- dravci až 7000m

## Hustota

- malá hustota, malá nosnost (létající živočichové jsou menší než živočichové na souši či ve vodě)
- možnost velké pohyblivosti
- nemožnost trvalého života

## Proudění vzduchu (vítr)

- přenos pylu, semen
- migrace živočichů, orientace živočichů
- eroze

## Obsah O<sub>2</sub>

- 21%
- fotosyntéza rostlin (tropické deštné lesy, mořské řasy)
- ve vodním prostředí klesá se stoupající teplotou
- v půdě závisí na pórovitosti a vlhkosti

## Obsah CO<sub>2</sub>

- 0,03% (dýchání, spalování, činnost sopek)
- spotřebováván při fotosyntéze
- skleníkový efekt – tání ledovců, zvyšování hladiny oceánů

# Voda

- nezbytná podmínka života; základ vnitřního prostředí organismů
- 3 skupenství; 2/3 zemského povrchu (pouze 3% sladké vody a z toho 2/3 v ledovcích)

## Tlak

- se zvyšující hloubkou se zvyšuje

## Hustota

- v porovnání se vzduchem vysoká hustota
- velká nosnost, menší pohyblivost
- hydrodynamický tvar

## Propustnost světla

- závisí na hloubce a na množství látek rozpuštěných ve vodě

# Půda

- vzniká zvětráváním povrchové vrstvy litosféry

## Pórovitost

- obsah vody a vzduchu (malý u jílovitých půd)

## Teplota

- na povrchu kolísání, v hloubkách stálejší

## Chemické složení

- kyselé, zásadité, dusíkaté, slané půdy



# Opakování

Vysvětli vztah tlaku a nadmořské výšky.

Jaký význam má pro organismy proudění vzduchu?

Co způsobuje hromadění  $\text{CO}_2$  v atmosféře?

Porovnej hustotu vody a vzduchu a jejich vztah k organismům.

Jak vzniká půda a jaké faktory ovlivňují organismy?

Co je to eroze?

## **Použitá literatura:**

ROSYPAL, Stanislav. *Nový přehled biologie*. 1. vyd. Praha: Scientia, 2003, 797 s. ISBN 80-718-3268-5.

BENEŠOVÁ, Marika. *Odmaturuj! z biologie*. Vyd. 1. Brno: Didaktis, 2003, 224 s. ISBN 80-862-8567-7.

STLOUKAL, Milan. *Biologie pro III. ročník gymnázia*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990, 255 s. Učebnice pro střední školy (Státní pedagogické nakladatelství). ISBN 80-042-4972-8.

HANČOVÁ, Hana. *Biologie v kostce I: Obecná biologie, mikrobiologie, botanika, mykologie, ekologie, genetika*. 1. vyd. Havlíčkův Brod: Fragment, 1997, 112 s. ISBN 80-720-0059-4.

KINCL, Lubomír, Miloslav KINCL a Jana JAKRLOVÁ. *Biologie rostlin pro 1. ročník gymnázií*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 1993, 112 s. ISBN 80-716-8090-7.

ŠLÉGL, Jiří, František KISLINGER. *Ekologie a ochrana životního prostředí: pro gymnázia*. Vyd. 1. Praha: Fortuna, 2002, 157 s. ISBN 80-716-8828-2.

BERGER, Josef. *Základy biologie: [učebnice pro gymnázia a střední odborné školy]*. Vyd. 1. Havlíčkův Brod: Tobiáš, 1995, 159 s. ISBN 80-858-0832-3.

KISLINGER, F., LANÍKOVÁ, J., ŠLÉGL, J., ŽURKOVÁ, I.: *Biologie V (základy obecné biologie)*. Gymnázium Klatovy 2008

GRYGAR, Jiří. *Vesmír, jaký je*. 1. vyd. Praha: Mladá fronta, 1997, 217 s. ISBN 80-204-0637-9

POKORNÝ, Zdeněk. *Planety*. 1. české vyd. Praha: Aventinum, 2005, 240 s. Průvodce přírodou (Aventinum). ISBN 80-868-5807-3

ROMANOVSKÝ, Alexej. *Obecná biologie [Romanovský, 1988]*. 2. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988. 695 s.