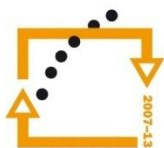




MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost

INVESTICE
DO ROZVOJE
VZDĚLÁVÁNÍ

Střední průmyslová škola a Vyšší odborná škola technická Brno, Sokolská 1

Šablona: Inovace a zkvalitnění výuky prostřednictvím ICT

Název: Základy ekologie

Téma: Tundra

Autor: Mgr, Trojanová Lenka

Číslo: Trojanova Lenka_32_INOVACE_04-11

Anotace: Výukový materiál ve formě prezentace je určen pro žáky prvních ročníků střední průmyslové školy, obor technické lyceum a strojírenství. Je představen biom „tundra“, zástupci fauny, flóry, klimatické podmínky a zásah člověka do tohoto prostředí.

Vypracováno: červen 2012

TUNDRA

- charakteristika
- klimatické podmínky
- fauna
- flóra

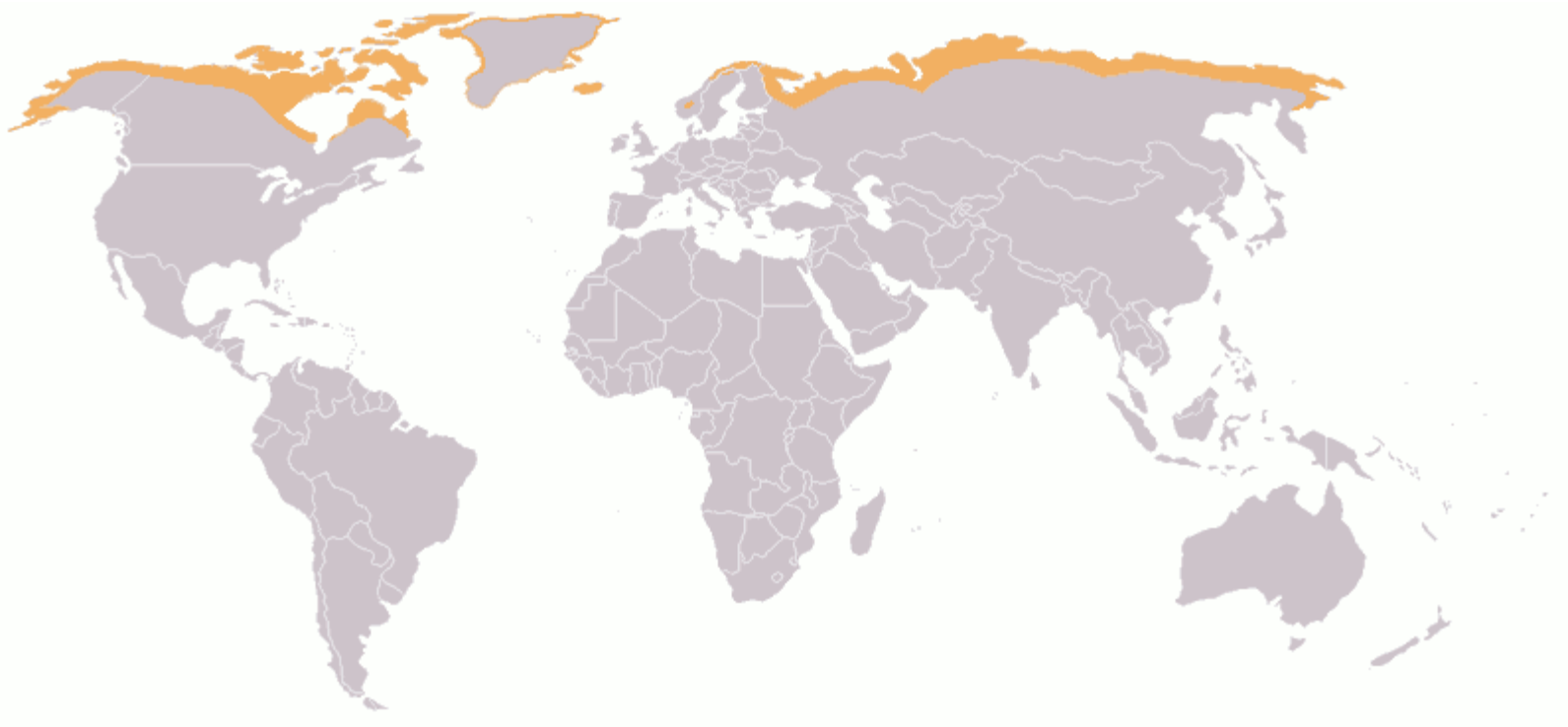
obr. 1. Sob, typický zástupce fauny



Charakteristika tundry

- ❑ biom vyskytující se mezi subpolárních a polárních oblastí
 - ❑ „drsné“ podmínky pro život
- ❑ mezi tajgou a trvale zaledněnými polárními končinami
 - ❑ nejsevernější oblasti Evropy, Asie a Ameriky, v Grónsku
 - ❑ na jižní polokouli v nejsevernějších oblastech Antarktidy
- ❑ pojem „tundra“ pochází z laponštiny, znamená bezlesou krajinu

Výskyt tundry



obr. 2. Výskyt tundry na Zemi

Typy tundry

- **Arktická**
 - severní polokoule (plocha cca 15 miliónů km²)
- **Antarktická**
 - jižní polokoule (fragmenty na Antarktidě)
- **Alpínská**
 - podobně vypadající území vysoko v horách
 - V ČR Krkonoše – glaciální relikty



Klimatické podmínky

- vody dostatek
 - většinou ve formě ledu

- půda trvale zmrzlá = *permafrost*
 - v krátkém létě rozmrzá pouze slabá povrchová vrstva



Klimatické podmínky

■ zima

- dlouhá
- teploty nízké
- po většinu času je zde vysoká sněhová pokrývka (až 9 měsíců)

■ léto

- velice krátká vegetační doba (50 – 100 dní)
- rozmrzá pouze slabá povrchová vrstva

Klimatické podmínky

- průměrná roční teplota v tundrách není vyšší než 0 °C
- nejnižší teploty dosahují až -40 °C
- v nejteplejších měsících dosahují teploty 10 °C
- počet srážek v tundře lze přirovnat k poušti (pouze 200 až 300 mm za rok)

[Adaptace organismů]

- drsné klima → pouze přizpůsobené byliny a malé keříky, mechorosty a lišejníky
- živočichové adaptování extrémním podmínkám (sobi, lumíci, polární lišky a zajíci)
- častá hibernace (zimní spánek) a migrace
- velice pomalý růst rostlin
 - vzniká citlivý ekosystém
 - velkoplošná destrukce vegetace → dlouho trvající obnova

Vliv člověka

- lov kožešinové zvěře
 - rozpad potravního řetězce, vymírání druhů
 - řešení → nekupovat pravé kožešiny, plošně zakázat lov
- vysoký obsah skleníkových plynů
 - tání ledovců v Arktidě a Antarktidě
 - eliminovat množství vypouštěných skleníkových plynů

Úkol po studenty

- na internetu najdi a vytiskni obrázky zástupců fauny a flóry tohoto biomu a vytvoř z nich plakát do učebny biologie
- pracuj ve skupinách po pěti

Použité zdroje - obrázky

- obr.1. [cit. 2012-05-06] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Caribou.jpg#file>
- obr.2. [cit. 2012-05-06] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
<http://commons.wikimedia.org/wiki/Category:Tundra>
- obr. 3. [cit. 2012-05-06] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Alpine_tundra.jpg
- obr. 4. [cit. 2012-05-06] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nunavut_tundra_-a.jpg
- obr. 5. [cit. 2012-05-06] Dostupný pod licencí Creative Commons na WWW:
http://commons.wikimedia.org/wiki/File:Nunavut_tundra_-c.jpg

[Použité zdroje - literatura]

- BRANSON, A. *Život zvířat*. 1. vyd. Praha: SVOJTKA a VAŠUT, 1997. ISBN 80-7180-183-6. s. 192.-195.