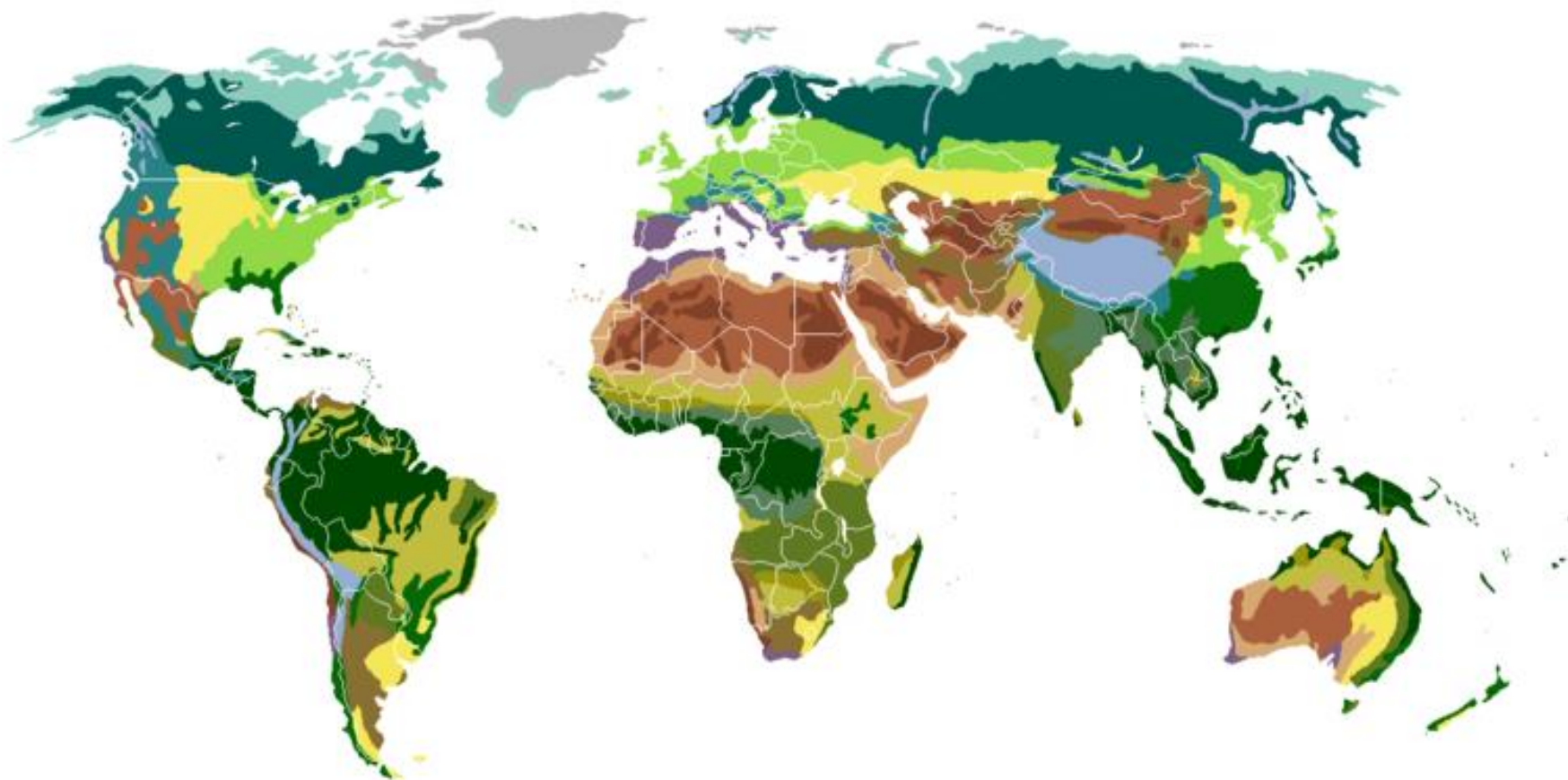


Název výukového materiálu	Tundry – prezentace powerpoint		
Téma/Oblast	Věda		
Autor	Mgr. Lucie Karasová		
Datum vytvoření	21.1. 2015	Datum ověření ve výuce	7.A,B,C – 28.1.2015
Třída	7. A, B, C	Vyučovací předmět	Přírodopis
Metodický list/anotace	Prezentace s obrázky přibližuje žákům učivo o cizokrajných ekosystémech – věnuje se podmínkám, organismům i ohrožení a ochraně přírodního bohatství tundry a polárních pustin.		

Tundry

- Tundra je přírodní krajina subpolárních a polárních oblastí (severní a jižní studený pás), setkáme se s ním na severu Evropy, Asie, Ameriky, v Grónsku a přilehlých ostrovech; dále na jižní polokouli na okrajích Antarktidy a přilehlých ostrovech.

Rozložení biomů na Zemi



tundra: 

Sten, Porse. [cit. 2015 -01-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:](http://www.)

<https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Vegetation-no-legend.PNG>

Podmínky v tundře

- extrémní teplotní a světelné podmínky - zima a sníh po většinu roku, polární den a noc, tyto části planety obdrží nejméně tepla a slunečního záření
- život je soustředěn na pobřeží, kde v období krátkého léta sníh a led taje

Tundra v letním období - roztává sníh a led a také povrchová vrstva půdy až na 4 měsíce



Ökologix. [cit. 2015 -01-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na [www:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bierikj%C3%A5hk%C3%A5_Sarek.JPG](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Bierikj%C3%A5hk%C3%A5_Sarek.JPG)

Tundra v létě - trvale zmrzlá půda rozmrzá



Rostlinstvo

- mechy, lišejníky
- vzácně byliny a keře
- v mořích řasy → součást planktonu → zdroj potravy pro obratlovce (ryby, ptáci..)

mechy

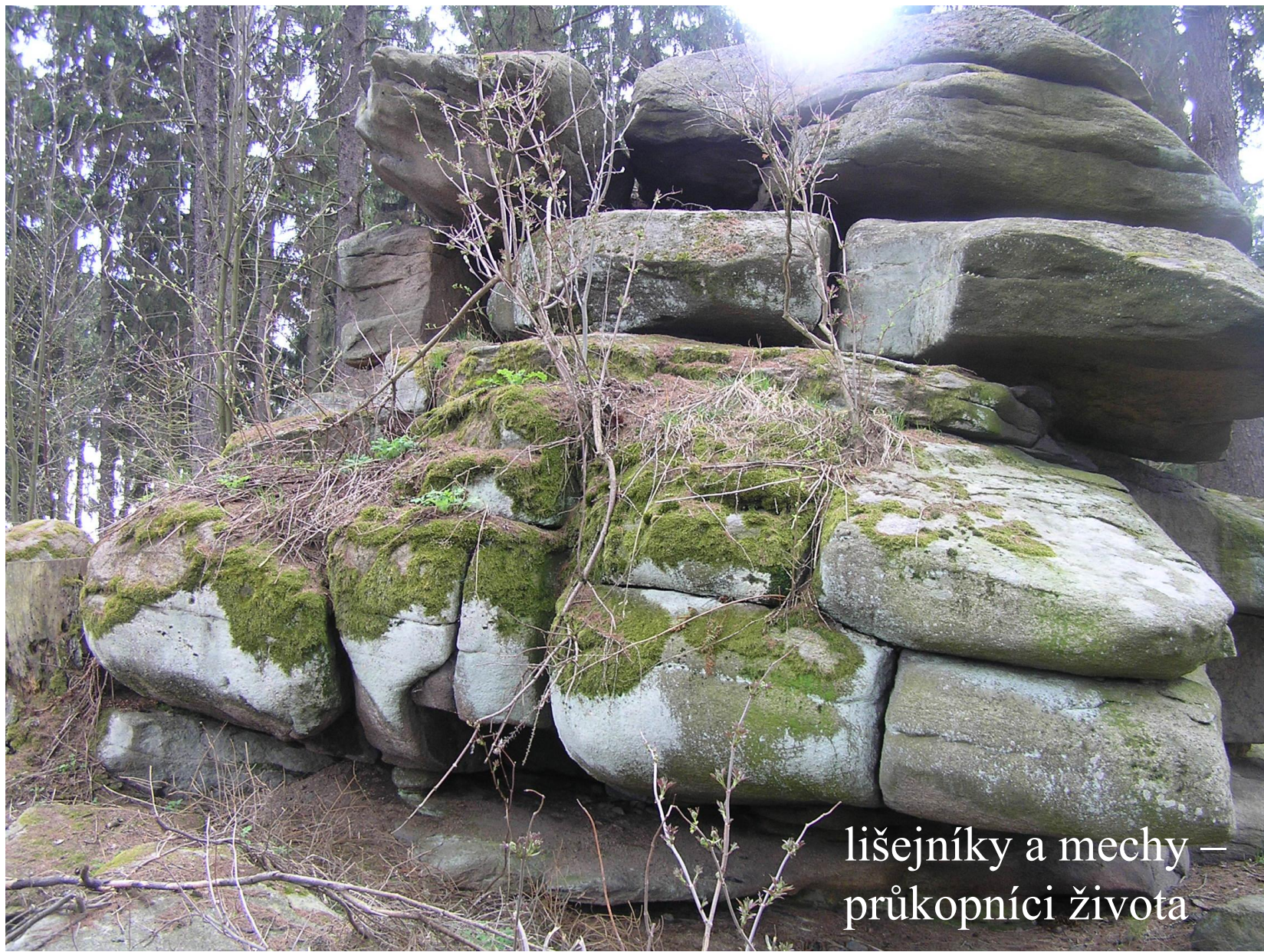


lišejníky

- Zvláštní podvojně organismy složené z řasy a houbových vláken
- Řasa vytváří pro obě složky cukry fotosyntézou
- Houba využívá vzdušnou vlhkost – přijímá vodu
- Díky tomuto oboustranně prospěšnému soužití = symbióze dokáží lišejníky osídlit velmi drsná prostředí – povrch skal, kůra stromů...



lišejníky na kameni



lišejníky a mechy –
průkopníci života

lišejníky a mechy na kůře stromu



Živočichové

- přizpůsobení chladnému klimatu – vrstva podkožního tuku, hustá srst či peří, savci - osrstěné tlapy, bílé zbarvení srsti - maskování, malé ušní boltce zabraňují ztrátám tepla
- tučňák patagonský, tuleň grónský, medvěd lední, liška polární, sob polární, zajíc bělák, mnoho druhů ptactva, hmyz - komáři



Liška polární: srst je v zimě hustá a dlouhá, bílé nebo šedobílé barvy, zatímco letní srst je krátká a méně hustá, šedé či černé barvy. V zimě jí sněhobílá srst slouží jako dokonalé ochranné zbarvení. V létě srst zhnědne nebo zšedne, aby se liška snáze skryla mezi kameny a rostlinami.

Zajíc bělák: v létě má šedohnědou srst, ale v zimě se jeho srst změní na zářivě bílou (až na jeho území výskytu v USA, kdy se srst nemění - je stále bílá)



tučňák patagonský

??

tuleň grónský



Samuel,Blanc. [cit. 2015 -01-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na www:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Manchot_royal_-_King_Penguin.jpg



claumoho. [cit. 2015 -01-21]. Dostupný pod licencí Creative Commons na www:
https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Harp_seal.jpg

Ohrožení těchto ekosystémů

- lov kožešinových zvířat, znečištění moří – škodlivé látky se dostávají potravními řetězci až k jejich posledním článkům – predátorům a poškozují jejich organismus
- <http://www.protisrsti.cz/novinky/rusko-zakazalo-obchod-s-kozesinami-tulene-gronskeho.htm>
- <http://www.novinky.cz/zahranicni/amerika/164805-krev-zbarvila-snih-rude-v-kanade-zacal-lov-tulenu.html>
- <http://www.differentlife.cz/>

- Prezentaci vytvořila Mgr. Lucie Karasová s použitím vlastních fotografií a obrázků ze stránek:
- <http://cs.wikipedia.org>
- <http://commons.wikimedia.org>