

Les, půda, voda, slunce

„Květnatá louka aneb cesta za poznáním“



Interreg 
Rakousko-Česká republika
Evropský fond pro regionální rozvoj



☺ Milí studenti, dostává se k vám výukový materiál o propojenosti přírodních procesů na Zemi. Chtěla bych po vás, abyste se trochu zamysleli nad změnami v přírodě, které jsou čím dál víc patrné. Proč se tomu tak děje, a že není důležité MÍT (mít hmotné věci ty nejlepší a IN), ale že je důležité BÝT=ŽÍT s přírodou, vnímat ji a pomáhat jí.

LES ☺

Střední Evropa byla plná smíšených lesů, které měly podobu pralesů. V těchto lesích neprobíhala žádná těžba a dřevo tlelo, čímž dávalo výživu pro nový podrost.

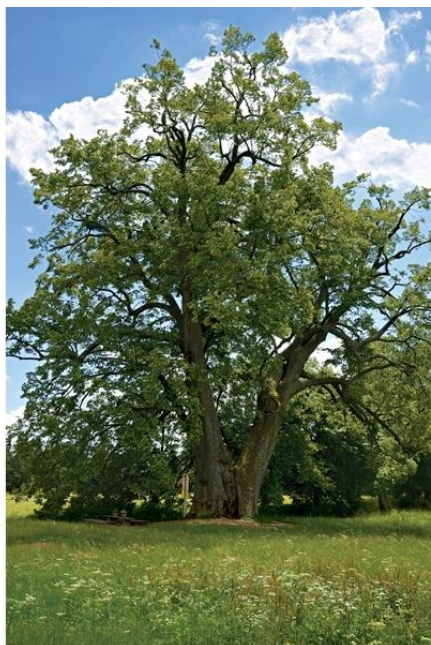
Koncem r. 1900 byla většina stromů vykácena a jejich dřevo použito ke stavebním účelům či k topení. Hory se tyčily jako holé hřbety porostlé jalovčím a vřesem. Půda kdysi chráněná zeleným šatem starých dubů, buků, jedlí, bříz a ostatních jehličnanů a listnáčů, s každým deštěm stále více řídla a stékala do řek. Plodnost půdy se vytrácela a s ní chudli a hladověli i lidé.

Obroda začala až s novými zalesňovacími programy, které daly vznik novým lesům. Začalo se více zalesňovat a „hlad“ po dřevě ustal až s těžbou uhlí. Nazýval se „černý zázrak“, toto fosilní palivo – UHLÍ. Do dnes je těženo a v domácnostech používáno k topení. S alternativními zdroji vytápění začíná být na ústupu. Z uhlí se uvolňuje oxid siřičitý, který způsobuje tzv. „kyselé deště.“ Stromy pod sprchou takového deště chřadnou a shazují listy i jehličí.

Jaké jiné alternativní zdroje energie (vytápění) znáš? Najdi a napiš si je.

Žízeň! Stromy jsou opravdoví pijani ☺

Za jediný letní den proteče kmenem a listy více než 400l vody. To odebere půdě víc vlhkosti, než jí v teplém období stačí deště vrátit. Že stromy v letním období neuschnou má několik důvodů: stromy umí velmi dobře hospodařit s vodou – když je vzácné vody málo, uzavřou skulinky (průduchy) na listech a jehličkách a tím přestanou odpařovat vodu. Tímto opatřením se přidusí fotosyntéza a okysličování prostředí, proto se některým lidem hůře dýchá v horkých letních dnech. Dokáží úplně zastavit



svůj růst, což je patrné až při porážení stromu, kdy je vidět velmi tenký letokruh ve dřevě.

800 let stará lípa –
Lipka, Horní Bradlo

PŮDA ☺

Většina lesních půd je od přírody stavěná podobně jako mořská houba. Jemná síť kanálků a pórů prostupuje zeminou a zajišťuje větrání ve spodních vrstvách. Tak i ve spodních vrstvách mohou pracovat drobní živočichové, houby a bakterie, které přetváří listí, jehličí a mrtvé dřevo v humus a tímto způsobem recyklují živiny zpět do půdy a dávají výživu kořenům stromů a ostatní lesní vegetaci.

Jaký je rozdíl mezi pralesem a současným lesem? – napiš si odpovědi na tyto otázky:

Zůstává dřevo padlých stromů v pralese a c o s ním děje?: _____

Je prales dostatečně hustý oproti dnešním monokulturním lesům?: -----ano/ne-----

Umí prales zadržet vodu?: _____

Odkud po silném dešti odtéká voda rychleji: z lesního porostu nebo z polí a luk?: _____

Jak se jmenuje známý prales u nás?: _____

Velká vodní zásobárna

Dalším důvodem pro přežití stromů je velká schopnost půdy zadržet vodu. Lesní zemina je jako „mořská houba“, ve které se ukládá velké množství vody (1m² může mít i 200l vody). Jenže jak se tato houba může naplnit, když je stále více potřeba vody, než jí do rezerv přiteče? Hádanka má řešení: zimní čas, kdy stromy pokojně podřimují vstříc jaru. V této době nespotřebují žádnou vodu. Veškeré srážky se mohou dostat do půdy. Vzpomeňme si na to, až bude pošourné, mlhavé, deštivé počasí a mějme z toho radost – naplňuje se zásobárna vody – LES.

Jaké typy lesů se převážně vyskytují v Evropě?

Myslíš, že je nutné pěstovat jen smrk? Jaké jiné stromy znáš? – napiš si alespoň 5 stromů vhodných k výsadbě lesa.

Voda – „křišťálový drahokam“

Voda jako chemická sloučenina H₂O.

Voda doma teče z kohoutku v kuchyni, koupelně, teče v potůčku, do rybníka, teče v řece a do jezera, voda padá z mraků v podobě dešťových kapek nebo zimě jako „sněhové vločky“ = krystalky sněhu, odpařuje se z lesů v podobě mlhy.

Jaké skupenství má voda (v jaké formě se vyskytuje)? Napiš k nápovědě:

Je tekutá: -----

Je tuhá: -----

Je plynná: -----

Je také povrchová a podzemní?: -----ano/ne-----

Od pramene k řece – odkud se bere voda?

Seřaď správně pořadí: potok, rybník, pramen, potůček, niva, rašeliniště, řeka, jezero.

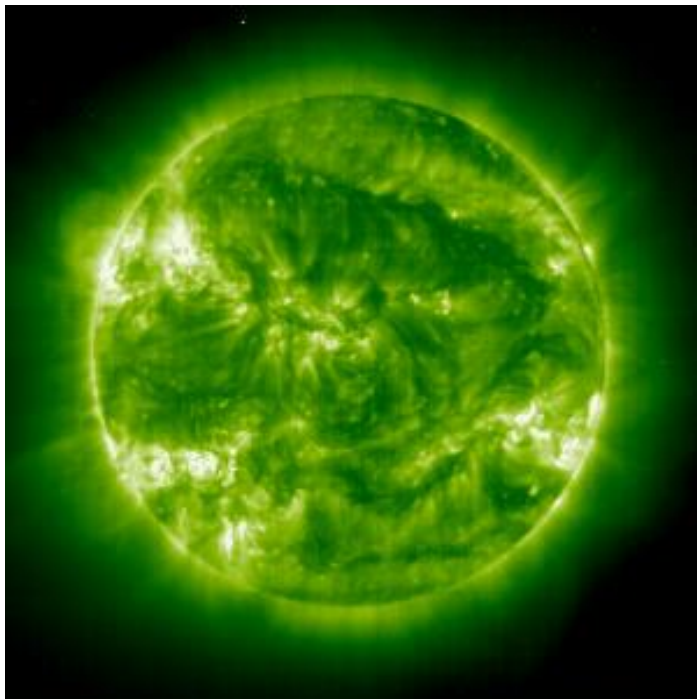
1. _____
2. _____
3. _____
4. _____
5. _____
6. _____
7. _____
8. _____



Studánka V kapradí – Vilémovice u Ledče n. Sázavou

Slunce ☺

Slunce – naše mateřská hvězda o vysoké hmotnosti, okolo které obíhají všechna tělesa sluneční soustavy – okolo společného gravitačního centra. Naše slunce září díky termonukleárním erupcím – výbuchům v jeho nitru.



UV záření ze Slunce je nebezpečné pro živé organizmy, silné sluneční erupce mohou nenávratně poškodit umělé družice a dlouhodobé změny sluneční činnosti rovněž ovlivňují zemské klima. Chování Slunce ovšem ukazuje i na mnoho zákonitostí života hvězd ve vesmíru a má

velký vliv na život na Zemi.

(Erupce na Slunci) Zdroj: www.astro.cz

Úkol STUDÁNKY: 😊

Najdi a pojmenuj 12 studánek, které jsou označeny čísly 01-12 na webu:

<http://www.lesanek2011.cz/fotoalbum/studanky-a-prameny/studanky---ukol-najdi-12-studanek/> Na dalším webu <http://www.estudanky.eu/vyber>

– zadej – STUDÁNKY – JIHOČESKÝ KRAJ – TÁBOR – PROHLEDEJ ZÁZNAMY, zde najdeš názvy 12ti studánek 😊 Hodně štěstí při hledání.

Studánky si napiš do tabulky:

01	
02	
03	
04	
05	
06	
07	
08	
09	
10	
11	
12	

😊 Gratuluji, splnil/a jsi všechny úkoly, teď tě čeká naučný a zajímavý výlet do Dolního Rakouska. Neváhej a přihlas se na výlet u paní učitelky pro nevšední zážitek.

Vypracované listy i přihlášku odevzdej paní učitelce.

Příroda naší Země je „unikátní mechanismus“ sám o sobě a umí si poradit, nás lidí nepotřebuje, ale my potřebujeme přírodu a veškeré bohatství, které nám Země dává. Les, voda, půda a teplo ze slunečního záření, pokud zůstanou v rovnováze, daří se všemu na Zemi. Tam, kde jsou lesy, více prší, drží se vláha, jsou menší výkyvy počasí. Ne náhodou vznikla **„Křišťálová studánka, kde nejhlubší je les...“** Lesy prorůstají prudké svahy, navíc drží svými kořeny půdu a brání jejímu odplavování prudkými dešti. **„Žijme s přírodou, aby příroda žila s námi.“**

 **Naučná exkurze Ottenstein – Dolní Rakousko** 

Dne: 18.6.2019

V rámci projektu „Květnatá louka, aneb cesta za poznáním“ pro děti ze ZŠ pořádá Lesánek z.ú. (paní Alena Švecová) naučnou exkurzi do Dolního Rakouska, Ottenstein 3, A-3532, Dolní Rakousko, Ökerkreis (paní Ute Bleich) www.oekokreis.org

V 7:45 sraz před ZŠ – přistaven autobus, jede p. Špak

Poplatek za žáka 150,-Kč, poplatek za žáka je nevratný.

Dětem sebou: 2 menší svačiny, ovoce (jablko, banán...) a pití, drobný obnos v eurech (cca € 20,-) pláštěnku, pokrývku hlavy, dětem, kterým se dělá v autobuse špatně sáček a před cestou prášek proti nevolnosti.

Oběd bude zajištěn na místě s příspěvkem cca € 5

Děti mají zajištěný bohatý program po dobu 6ti hodin a tlumočnicka.

Cestovní přípojištění pro děti zajistí ZŠ Borotín.

Předpokládáný návrat do Borotína mezi 18-19:00hod. zpět ke škole.

Souhlasím, aby se můj syn/dcera
zúčastnil/a exkurze do přírodní zahrady v Ottensteinu
dne 18. 6. 2019. Součástí exkurze je rozchod v omezeném prostoru
v zahradě a možnost nákupu občerstvení a suvenýrů.

Máme zájem o zajištění oběda na místě s příspěvkem cca € 5.

ANO / NE

.....

Podpis rodičů