

15 To hřeje, to chladí

CÍL: Žáci si uvědomí, že teplotu půdy ovlivňuje její zakrytí, pokryv, porost.

ČAS: 90 min. (2 vyučovací hodiny)

POMŮCKY: text o PS, pracovní list s křížovkou, digitální teploměr k měření povrchů, tužky, papíry k zaznamenávání naměřených teplot



**SPOLEČNĚ S DĚTMI
PROTI SUCHU**

**Iceland
Liechtenstein
Norway grants**

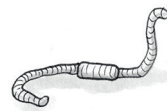
**VZDĚLÁVACÍ A KULTURNÍ
CENTRUM**
ALŠTEK BROUMOV

Živá voda
SPOLUPRÁCE PRO NÁVRAT VODY DO HNANÝ

PRAMENY
ZÁKLADNÍ ŠKOLA

Namsos kommune
Nåvmesjenjaelmien tjelste

Projekt With children against drought financován z Programu Vzdělávání Fondů EHP



POSTUP: Děti si společně přečtou text:

Náš známý PS má velké problémy. Kapky potu mu smáčely celé jeho malé oblečení. Je mu takové horko, že skoro nemůže dýchat. Má otevřenou pusou, jazyk se mu lepí na patro, má sucho v krku, je úplně vyprahlý. Oči neotevře, protože jsou slepené. Svou zelenou čapku ztratil, a tak mu nemůže dělat stín. Je na pokraji smrti. Neví o sobě, nekomunikuje a je možné, že se s ním už nikdy nesetkáme. A on si tak přál vás osobně poznat!

Zabloudil do Země Nezemě, kde panuje hnědá barva, horko a nicota. Slunce tam praží, nikde žádná voda k osvěžení, nikde ani živáčka, který by ho zachránil.

Ještě však je šance na jeho záchranu! Když zjistíme jeho celé jméno, napoví nám, kam asi mohl zabloudit. Kde v jeho světě je největší horko a kde se v jeho světě může zchladit. Pustíme se do práce.

Pomocí křížovky v pracovních listech žáci zjistí jméno tajemného PS.

Správné odpovědi: 1. teplota, 2. chodbiček, 3. vodu, 4. Země, 5. eroze, 6. kompostem, 7. semínko, 8. sníh, 9. stromy, 10. parkovišti, 11. mokřad, 12. půdní, 13. tůň, 14. Třeboň, 15. stonožka

Po vyplnění poví pedagog žákům, že konečně známe jméno záhadného PS. *Kde tedy Podzemní skřítek bydlí? Co je jeho světem?* (Odpověď: podzemí, půda, jeskyně, dutiny v podzemí, pod kameny, myší nory apod.)

Kde v jeho světě bude největší horko? (Možné odpovědi: poušť, asfalt, skály aj.)

Pedagog navede děti, že by bylo třeba prozkoumat, jak je to v České republice s povrchy v krajině. Vyzve děti, ať zkusí vymyslet, jak přijít na to, kde se povrch nejvíce přehřívá a kde nejméně. Samy děti přijdou na to, že potřebují teploměr, s nímž budou měřit teploty různých povrchů.

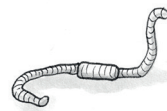
Během teplého až horkého dne najděte dvě místa (popř. tři) – jedno s odhalenou půdou, druhé s přirozeným pokryvem (ne krátce posekaný trávník). Je možné ještě přidat třetí místo, tj. nakrátko posekaný trávník nebo silnici. Nechte žáky vyslovit domněnku, které místo bude mít nejvyšší teplotu a proč.

Poté změřte teploty jednotlivých povrchů digitálním teploměrem, který je k tomu určen. Měření opakujte třikrát. Každý žák zaznamená změřenou teplotu do PL.

ZÁVĚR: Nejvyšší teplota by měla být naměřena na obnažené půdě, protože je tmavá a tmavá barva pohlcuje nejvíce tepla. Nejméně teplá bude plocha s větší přirozenou vegetací, protože ta přirozeně zem ochlazuje svým dýcháním, vypařováním a stíněním. Pokud máme třetí místo s nakrátko sekanou trávou, teplota je též vysoká a půdu chrání vůči velkým teplotám minimálně. Zde je prostor se žáky diskutovat, zda je potřeba sekat ve městech trávu na krátko. *Proč se tráva ve městech seká?* (kvůli estetickému dojmu, kvůli klíšťatům apod., časté sekání trávy také vyžadují alergici, které pyl z kvetoucích rostlin dráždí aj.).

Znají děti nějaké řešení? Už se někdo setkal ve městě/obci s neposekaným trávníkem?





Zde jsou příklady měst, kde se již pěstují na některých místech místo anglických trávníků květnaté louky:

Prostějov: <https://www.prostejov.eu/cs/aktuality-archiv/kvetnate-louky-ve-meste.html>

Bohumín: <https://www.mesto-bohumin.cz/cz/volny-cas/naucne-stezky/kvetnate-louky/>

Praha: <https://wave.rozhlas.cz/ve-mestech-mizi-hmyzi-opylovaci-projekt-praha-kvete-poskytne-zahradkarum-osivo-k-8569846>

Frýdek Mýstek: <https://www.frydekmystek.cz/cz/o-meste/0699322-lucni-louky-v-centru-mesta.html>

Hradec Králové: <https://hradec.rozhlas.cz/kvetnata-louka-zpestri-cestu-pres-simkovy-sady-v-hradci-kralove-kopretino-ve-8347046>

Měst s květnatými loukami již existuje mnohem více a stále jich přibývá.

Nyní se může objevit maňásek skřítko nebo živá postava skřítko, kterému stále není dobře.

Poví dětem, že si vyšel na procházku, ale že zabloudil mezi širé lány polí, kde nic nerostlo. Vůbec nevěděl, kudy jít a kdy to pole skončí. Má žízeň a je vyprahlý.

Děti mu mohou nabídnout vodu a poté ho donesou nebo doprovodí na místo s větší vegetací, kde se mu udělá dobře, a tam jim vřele poděkuje. Místo s vegetací může být strom v zahradě školy nebo vzrostlá květina, která dává stín. Mohou umístit skřítko i symbolicky pod květinu nebo nakreslený strom ve třídě.

Pokud jsou žáci starší, chytíme se s žáky za ruce do kola a zvoláme všichni dohromady nahlas: „Větší vegetace chladí Zemi!“ Nebo: „Zeď chladí Zemi!“ Apod. Tím skřítko zachrání.





15 TO HŘEJE, TO CHLADÍ

Náš známý PS má velké problémy. Kapky potu mu smáčely celé jeho malé oblečení. Je mu takové horko, že skoro nemůže dýchat. Má otevřenou pusku, jazyk je úplně vyprahlý. Oči neotevře, protože jsou slepené. Svou zelenou čepku ztratil, a tak mu nemůže dělat stín. Je na pokraji smrti. Neví o sobě, nekomunikuje a je možné, že se s ním už nikdy nesetkáme. A on si tak přál Vás osobně poznat.

Zabloudil do Země Nezemě, kde panuje hnědá, horko a nicota. Slunce tam praží, nikde žádná voda k osvěžení, nikde ani živáčka, který by ho zachránil.

Ale ještě je šance na jeho záchranu. Když zjistíme jeho celé jméno, napoví nám, kam asi mohl zabloudit. Kde v jeho světě je největší horko a kde se v jeho světě může zchladit. Pustme se do práce.

1. Přehřívání půdy způsobuje vysoká ...
2. To, že v půdě žijí žížaly, poznáme i podle jejich ...
3. Co potřebují půdní živočichové k životu? Potravu, vzduch a ...
4. Matka ... dává všemu život a poskytuje nám dary (jídlo, vodu, suroviny).
Můžeme jí pojmenovat i jako Matku Přírodu.
5. Splavené/odváté části půdy díky velké vodě nebo větru se nazývají ...
6. Půdu je lepší hnojit hnojem nebo ..., než umělými hnojivy.
7. Na jaře zasejeme do půdy ... a z něho nám vyklíčí rostlinka, kterou na podzim sklídíme.
8. Vodu přeměněnou ve vločky nazýváme ...
9. Stínit půdu, a tím půdu chránit před velkým žářem, pomáhají ...
10. Úrodná půda se někdy zastavuje velkými supermarkety a jejich ... pro stání aut.
11. Místo, kde je po celý rok hodně vody, je mokré nebo vlhké. Přejít mezi suchozemským a vodním ekosystémem.
12. Ve zdravé půdě najdeme pomocí lopatky a lupy bohatý ... život.
13. Pro obojživelníky je dobré kopat na vhodných místech nové ..., které rádi využívají ke svému životu a k rozmnožování.
14. Kolem kterého českého města se rozkládá největší soustava rybníků?
15. Půdní dravý živočich, který má hodně nohou?



