



STROMY - V PESTROSTI JE SÍLA

AUTORKA: Jana Jelínková, ZŠ T. G. M. Mnichovice

CÍL: Žák rozliší v terénu jednotlivé druhy stromů. Výsledky pozorování zpracuje do grafu. Vysvětlí význam druhové rozmanitosti stromů ve smíšeném lese pro další vývoj po kůrovcové kalamitě.

VÝZKUMNÁ OTÁZKA: Jaké je zastoupení různých druhů stromů v lese v okolí školy?

ČAS: 90 min, **VĚK:** ZŠ, SŠ, **MÍSTO:** les, lesopark, učebna

OBDOBÍ: duben - říjen

POMŮCKY: klíč k určování druhů stromů, tmavé voskovky na označení stromů, mapa, pracovní list, mazací tabulky s čtvercovou sítí

1. VÝZKUMNÁ OTÁZKA A ODHAD

K motivaci můžeme použít vzorky listů a větvíček různých stromů nasbíraných v nejbližším lese. Současně dětem ukážeme požerky kůrovce nebo jiné pobytové stopy hmyzu, nebo poškození stromů živočichy a houbami. Při brainstormingu mají děti uvést, který strom bezpečně poznají. Dále se ptáme, který strom potkávají na svých procházkách v okolí nejčastěji. Zapsaná jména stromů rozdělíme na listnaté a jehličnaté. Necháme děti ve skupinách diskutovat o tom, zda je podle nich nejbližší les listnatý, jehličnatý nebo smíšený. Ukážeme si ho na satelitní fotografii např. na mapy.cz. Děti mají za úkol zapsat každou jednu otázku, která by je o jejich lese zajímala. Zdůrazníme, že máme k dispozici určovací klíče, mapu okolí a čas 45 minut v terénu a hledáme otázku, na kterou předem neznáme odpověď. Pedagog může otázku také rovnou formulovat: Převažují v lese v okolí školy listnaté nebo jehličnaté stromy? Děti se rozdělí do skupin po max. 3 členech a zapíšou do pracovního listu svůj odhad. Připíšou druh stromu, který podle nich převažuje.

2. PLÁNOVÁNÍ POZOROVÁNÍ

Spolu s dětmi plánujeme mapování dané plochy. Skupiny si ji mezi sebou rozdělí (k orientaci využijí např. cestičky, potok apod.). Ukážeme jim tabulku v pracovním listu a určovací klíč, případně jim představíme práci s aplikací (př. TreeID). Zeptáme se dětí, jak zjistí, že daný strom nikdo před nimi nezapočítal. – Jak značí stromy lesníci? Budeme používat voskovky. Společně si stanovíme, jaké stromy budeme započítávat s ohledem na výšku stromů, případně velikost jejich obvodu v prsní výšce stromů. V terénu se domluvíme, zda označujeme pouze stromy, nikoli např. keře jako je líska obecná.

Výsledkem našeho mapování bude plakát s grafem, děti by tedy měly dostat instrukce, že mohou také fotit, zakreslovat, dělat frotáže listů a pro plakát je pak použít.



3. SBĚR DAT

V terénu demonstrujeme společně znaky nejběžnějších druhů stromů. Domluvíme si čas a žáci si ve skupině rozdělí role, včetně koordinátora, který hlídá dodržení časového limitu). Do poznámky mohou děti zaznamenat, zda nacházely také semenáče stromů, které je vhodné také vyfotit. Pedagog obchází skupiny a kontroluje správnost určování.

4. ZPRACOVÁNÍ VÝSLEDKŮ

Přímo v terénu mohou děti využít mazací tabulky s čtvercovou sítí a vytvořit v jednotlivých skupinách grafy. Mohou porovnat se svým odhadem.

5. OHLÉDNUTÍ A NÁVRAT K HYPOTÉZE

V závěru lekce porovnají své odhady (domněnky, hypotézy) a zhodnotí, zda se potvrdily nebo vyvrátily. Skupiny si prezentují své výsledky navzájem. Děti formulují vysvětlení, proč je důležité pro další vývoj lesa, aby se tam vyskytovaly různé druhy listnatých a jehličnatých stromů. Na závěr může proběhnout diskuze o tom, jaké zásahy by podle dětí měli na místě udělat lesníci (lze je inspirovat promítnutím fotografií - výsadba listnáčů, oplocení, ochrana proti okusu, ponechání mrtvého dřeva a dřevní hmoty na místě). Nakonec žáci vyplní sebehodnocení v pracovním listu.

TIP PLAKÁT

Na terénní část je vhodné navázat další lekcí (ideálně 2 vyučovací hodiny), kdy žáci spojí pozorování ze všech skupin do jednoho grafu. Skupiny mohou vytvořit plakáty, které se zaměří na informace o těch druzích stromů, které v jejich části lesa převažovaly. Vyhledají si, v jakém lesním stupni podle nadmořské výšky se jejich les nachází a jaké druhy stromů by tam pravděpodobně převažovali bez lesnického hospodaření. Přečtou si první dva odstavce v textu Přestavba smrkových monokultur (časopis Vesmír 4/2019) a vyhledají polohu svého lesa v mapě. Rozhodnou, zda je místo vhodné pro pěstování smrku. Mohou doplnit vlastním názorem, který strom mají oni nejraději a proč by v lese podle nich neměl chybět. Promítneme dětem krátký dokument České televize [Kácením české lesy nezachráníme](#) (stačí poslední 3 minuty). Na plakát nakreslí nebo vlepí fotografie s výzvou k akci – jak podpořit pestrost druhů v lese: výsev žaludů, ponechání náletových dřevin – jeřabin a bříz a mrtvého dřeva.