


STÁŘÍ STROMŮ

Chodíme kolem nich každý den, (pozorujeme je z okna při méně záživných hodinách), hrajeme si (nebo jsme si hráli) mezi nimi na schovávanou, jsme svědky jejich roční proměny, víme, že tu jsou, co pamatujeme... ale jak je to vlastně dlouho? Kdy byly vysazeny? Jak jsou vysoké? Stromy u naší školy. Zkusme to zjistit.

Vzdělávací oblast (obor):	Člověk a příroda (Přírodopis)
RVP: možné očekávané výsledky učení:	CAP-PRI-002-ZV9-006 Zapojí se do péče o přírodu ve svém okolí nebo do aktivit pro její obnovu. CAP-PRI-004-ZV9-011 Vysvětlí, jak vlastnosti vybraného organismu souvisejí s jeho vývojem a umožňují mu přežít a rozmnožit se. CAP-PRI-004-ZV9-012 Určí vybrané druhy a zdůvodní jejich zařazení do taxonomických skupin na základě typických znaků a popíše evoluci skupin organismů s použitím vhodných vyobrazení vývoje.
Vzdělávací cíl:	1. Žák identifikuje vybraný strom v areálu školy podle morfologických znaků a dostupných pomůcek (např. QR kódy), pojmenuje ho rodovým a druhovým jménem a rozliší, zda patří mezi naho-/krytosemenné rostliny. 2. Žák aplikuje jednoduché metody měření v terénu. 3. Žák si uvědomuje význam stromů a jejich role v ekosystému školy a města.
Ověřitelný výstup:	1. hod – vyplněná modrá část PL (rozhava – příprava na další hodinu) 2. hod – připravené pomůcky na terénní práci, doplněná praktická část PL
Klíčová slova:	Určování rostlin, naho-/krytosemenné, pozorování v terénu, výška a stáří stromu
Příklad rozvíjených KK:	
Čas:	2 vyučovací hodiny (1 + 1 nebo dvouhodinovka)
Místo:	1. hod – učebna / venkovní učebna, 2. hod – areál školního parku
Pomůcky:	Provázek / krejčovský metr/pásma, tužka/propiska, atlas dřevin / aplikace v mobilu, PL, mobil, kalkulačka
Zdroje/inspirace:	Výpočet stáří stromu (zjednodušená verze – tabulka) – dostupné z: http://www.velkykluk.cz/ruzne/urcovani_stari_stromu/index.htm [citováno 2025-08-28]
Možné souvislosti:	Pokud by aktivita probíhala v časném létě či době podzimu, lze PL doplnit frotáží borky/listu stromu, příp. v rámci třídy vytvořit listové leporelo, pexeso z částí rostlin apod.

Postup: První hodinu se žáci rozdělí do skupin (2–3 žáci) a seznámí se se zadáním práce – v rámci rozhavy si zopakují základní fakta o naho-/krytosemenných rostlinách, připomenou si nejčastější druhy stromů, na základě jednoduchých návodů si ujasní základní postup při praktickém získávání informací o vybraném stromu, domluví si zajištění potřebných pomůcek, pokusí se dohledat historii okolí školy.

Druhá hodina probíhá již v prostoru školního parku a s využitím přípravy zjišťují a doplňují konkrétní hodnoty u vybraného stromu. Zjednodušenou verzí (pouze měření, bez výpočtu) může být použita hotová tabulka – viz odkaz zdroj. V závěru hodiny se všechny práce viditelně rozvěsí/nalepí a každá skupina stručně shrne své pozorování (tabulka v PL) + každý žák zaznamená svůj AHA moment z hodiny.

Semenné rostliny v areálu školy

Členové skupiny:

1. **Vyberte 1 strom** nacházející se v areálu školy a **zakroužkujte ho v mapce** (druhá strana).
2. Určete, zda patří mezi **Naho-** nebo **Krytosemenné**
=

Zdůvodnění volby:
.....

3. Pokuste se ho **pojmenovat** (pomoci by mohly destičky s QR kódy, kterými jsou některé stromy na kmenech opatřeny) – **rodové a druhové jméno** stromu:
.....
4. **Vliv okolí** – popište a zdůvodněte **vzhled/tvar stromu** (proč, vlivem koho/čeho vypadá tak, jak vypadá):
.....
.....
.....
5. Zjistěte **přibližné STÁŘÍ (S) vybraného stromu:** (ve výšce hrudníku/krku – asi 1,3 m nad zemí – oviňte provázek kolem stromu a následně změřte metrem. Zjištěný **obvod** dosadte do vzorce a vypočítejte hledané S).

obvod (O) kmene = [POZOR v mm!]

Výpočet stáří stromu:

Borovice: $S_{bo} = (O_{bo} / 13) - 6$

Buk: $S_{bu} = (O_{bu} / 16) - 2,5$

Jedle: $S_j = (O_j / 14) - 3$

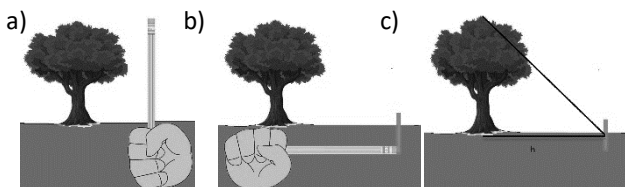
Smrk: $S_s = (O_s / 13) - 3,5$

Ostatní: $S_o = O_o / 25,4$

S = let

6. Zjistěte **přibližnou VÝŠKU (h) stromu** – postupujte podle obrázků:

h = cm



ROZVAHA – na co se zaměřit, co bude hrát roli, důležité souvislosti:

2. Jak můžeme **rozlišit naho-/krytosemenné rostliny?**

.....
.....
.....

3. Které stromy u školy **poznáte?**

.....
.....

4. Co vše **ovlivňuje tvar/vzhled stromu?**

.....
.....
.....

5. **Stáří stromu: ODHAD**

.....

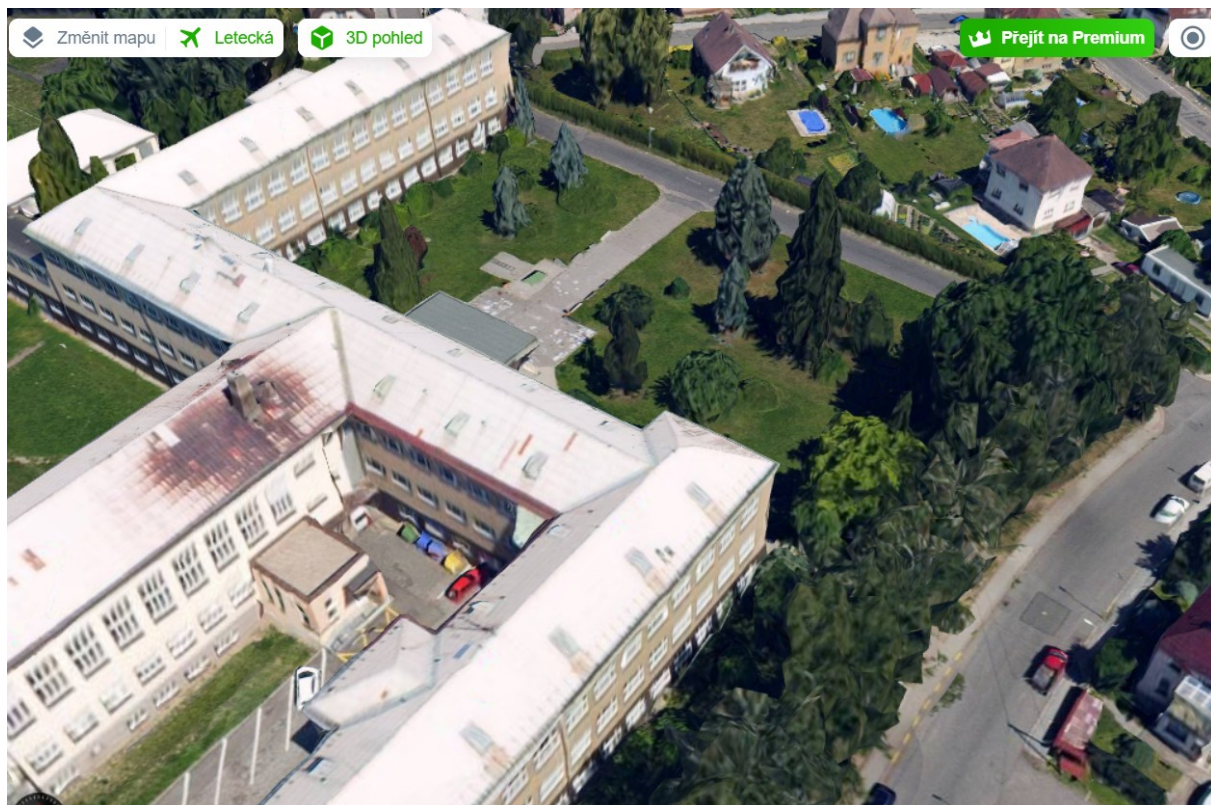
Proč si to myslíte?

.....
.....

6. **Výška stromu** – jak budeme postupovat, co si potřebujeme přinést, zajistit:

.....
.....
.....

Zakresli umístění vybraného stromu do mapy areálu školy:



Dostupné z: <https://www.mapy.com> [staženo 2025-07-05]



Dostupné z: <https://www.mapy.com> [staženo 2025-07-05]

Reflexe skupiny:

Poznámky, připomínky, **zhodnocení práce ve skupině** (šlo/nešlo, povedlo se/drhlo – proč):

.....

.....

.....

Každý člen skupiny:

Můj AHA moment = co mě překvapilo, co jsem nečekal(a), co si z hodiny „odnáším“:

..... -

..... -

..... -

Můj AHA moment = co mě překvapilo, co jsem nečekal(a), co si z hodiny „odnáším“:

..... -

..... -

..... -

Můj AHA moment = co mě překvapilo, co jsem nečekal(a), co si z hodiny „odnáším“:

..... -

..... -

..... -

Můj AHA moment = co mě překvapilo, co jsem nečekal(a), co si z hodiny „odnáším“:

..... -

..... -

..... -