

## Metodická podpora pro učitele

### Památné stromy, 6. - 9. ročník

Vzdělávací oblasti: Člověk a příroda, Matematika a její aplikace

Tematický okruh:

Ochrana přírody

Vztah přírody a společnosti

Geometrie v rovině a v prostoru

Vzdělávací cíle:

- žák získá základní poznatky spojené s problematikou památných stromů
- žák se seznámí s památným stromem ve svém okolí
- žák formuluje důvody vyhlášení konkrétního památného stromu
- žák prohloubí vztah ke svému okolí a k přírodě
- žák využije v praxi znalosti výpočtu obvodu kruhu

Časová náročnost: 45 min

Informace, které by žák měl dostat:

Badatelský list žák dostane vytištěný (vytiskne si jej), neboť s ním bude pracovat i v terénu. Může však i použít zápisník.

Bude dále potřebovat měřicí pásmo, krejčovský metr či provázek, propisku, tužku, pastelky, podložku na psaní.

Bude-li hodina probíhat venku, tak i podložku na sezení.

Metodické komentáře:

Ve třídě je možné splnit pouze úkol 1, 2 a 3, které mohou být úvodem k problematice památných stromů a vyučovací hodině o památných stromech. Případně v rámci možností ve třídě (nebo doma jakožto domácí úkol) si žáci vyberou „svůj“ památný strom.

Úkol 4 a 5 se plní v terénu.

Další možností je plnit všechny úkoly v terénu.

Ve Varnsdorfu se nachází několik památných stromů, například dub letní u červeného kostela:

<https://mapy.cz/zakladni?x=14.6201131&y=50.9119520&z=16&source=base&id=2118671>

Databáze památných stromů je zde: <https://drusop.nature.cz/ost/chrobjekty/pstromy/index.php>

Žáci mohou pracovat ve dvojicích nebo ve skupinách.

Zadané úkoly pro žáky s řešením:

Úkol 1:

Žák sestaví slova za sebou tak, aby vytvořil smysluplnou větu, definici památného stromu.

= *Památný strom je chráněný strom, který má úctu a ochranu lidí.*

Nápovědy:

- čárky znamenají počet písmen ve slově
- CH je jedno písmeno, tedy jedna čárka, která je delší
- před zájmenem  *který*  se píše čárka

#### Úkol 2:

V koruně stromu na jeho větvích jsou napsané důvody ochrany a vyhlášení památného stromu. Žák do tajenky napíše vyznačená slova v 1. pádě jednotného čísla. Podle počtu písmen slova pozná, do jakého řádku konkrétní slovo napíše. V tajence vyjde jméno stromu, který je v ČR nejčastějším památným stromem = *lípa*.

#### Úkol 3:

Žák napíše jména stromů pod vyobrazené listy.

= *javor, jasan, dub, lípa*

#### Úkol 4:

Na webu mapy.cz si žák vybere památný strom (zde se již dozví název i druh stromu), v terénu jej pak změří v tzv. výčetní výšce 130 cm a údaj zapíše do tabulky.

Do další části tabulky napíše místo, kde se strom nachází, může doplnit, proč byl strom vyhlášen památným (někdy bývají u stromu na ceduli napsány doplňkové informace), může sám napsat, čím je strom zajímavý, proč si myslí, že byl vyhlášen, čím ho strom zaujal.

#### Postup měření obvodu stromu:

Od paty stromu žák naměří 130 cm. Pokud strom stojí ve svahu, výčetní výška (130 cm) se měří proti svahu (od nejvyššího místa báze kmene). Ve výšce 130 cm jeden žák přidrží měřidlo (provázek, metr) a druhý obchází strom, přičemž se snaží vést měřidlo vodorovně. Druhý žák obejde strom až k prvnímu žákovi. Správné je měření opakovat v opačném směru a pak určit průměr obou výsledků. Žáci se mohou vystřídat.

Průměr kmene žák vypočítá pomocí vzorečku pro obvod kruhu  $O = \pi \cdot d$  (kde  $\pi = 3,14$  a  $d$  je průměr kruhu). Z tohoto vzorečku si žák odvodí  $d = O : \pi$ , dosadí a vypočte.

#### Odhad výšky stromu:

Žák, jehož výšku známe, se postaví vedle stromu. Z dálky ostatní žáci odhadují (např. pomocí tužky nanášením velikosti žáka u stromu), kolikrát je strom vyšší než žák. Počet, kolikrát se žák „vejde“ do výšky stromu, vynásobí výškou žáka.

#### Úkol 5:

V závislosti na ročním období, ve kterém žák strom navštívil, nakreslí buď jeho list, nebo větvičku s pupeny, a obrys koruny stromu. Obrys koruny stromu může porovnat s tvarem listu stromu.

#### Další náměty:

Pokud v blízkém okolí není žádný památný strom, můžete zkusit nějaký zajímavý strom nalézt. Můžete také podat návrh na vyhlášení památného stromu, který ve svém okolí objevíte. Žáci se pokusí určit důvody, pro které by strom nechali vyhlásit jako památný.

Např. v Krásné Lípě v Pražské ulici roste krásný dub letní, který není památným stromem:

<https://mapy.cz/zakladni?x=14.5086359&y=50.9112239&z=18&source=coor&id=14.509022098350528%2C50.91109334953155>

Zdroje:

JOZA, Vít.: *Památné stromy Ústeckého kraje*. Oblastní muzeum a galerie v Mostě a Ústecký kraj. Most. 2020.

Obrázky použité ve studijním listu:

<https://encrypted->

[tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQq7zmNVhhBsnRHU6WevualWI7gE3B-Tu8Q8nKRS9CPFiEIXO\\_9VW5AF3V0lFFOrKe3e\\_I&usqp=CAU](https://encrypted-tbn0.gstatic.com/images?q=tbn:ANd9GcQq7zmNVhhBsnRHU6WevualWI7gE3B-Tu8Q8nKRS9CPFiEIXO_9VW5AF3V0lFFOrKe3e_I&usqp=CAU)

<https://pixabay.com/cs/>

|                                                                                                                        |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| © MUZEUM VARNSDORF<br>pobočka OM v Děčíně<br><a href="http://www.muzeumvarnsdorf.cz"><u>www.muzeumvarnsdorf.cz</u></a> |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|