

## ZE ŽIVOTA STARÝCH STROMŮ

### VÝCHOVNÝ CÍL:

- Žáci mění své chápání starých stromů jako cenné součásti našeho prostředí.

### VZDĚLÁVACÍ CÍL:

- Žáci si vnímají stromy jako živé organizmy, které za svůj život nemají možnost opustit nevhodnou lokalitu a dokáží vyjmenovat rizika, které během života stromy ohrožují.
- Žáci si uvědomí odlišné plynutí času pro stromy a jsou schopni vyjmenovat významnější události z historie, které konkrétní strom během svého života zažil.
- Žáci rozlišují mnohočetné hodnoty starých stromů.
- Žáci vysvětlí význam starých stromů ve svém okolí pro biodiverzitu, společnost i mikroklimatické podmínky.

**POUŽITÉ METODY:** dialog v kruhu, skupinová práce, badatelství

### POMŮCKY:

Představení: štítky na jmenovky, fixy

Evokace: Sada dělicích karet „Co to je a jak se to pozná“ (1x karta na osobu); desky, papír a tužka na poznámky pro celkem 4 skupiny

Měření Metr, pravítko, čtverečkový papír nebo jiné pomůcky pro odhad plochy listu / obvodu kmene / průměru kmene / spočítání rychlosti růstu

Vlastnosti a struktura dřeva: skládačky, dřevěné puzzle, mělké misky jako podložku pro skládání

Paměť stromů: velký pařez s letokruhy (alespoň 70, lépe přes 100), provázky, štítky, prázdný papír pro vytvoření legendy, tužky, připínáčky jako značky, případně pro neinvazivní značení plastická guma a párátka.

Bádání: lopatky, kyblíky (1l) s víkem, exhaustory, kelímkové lupy, pomůcky pro určování, misky pro prezentaci živočichů

Reflexe: papíry A5 a tužka pro každého účastníka

## OSNOVA PROGRAMU:

- Přivítání a představení organizace, programu a projektu (15 min)
- Evokace – „Co to je? a „Jak se to pozná?“ (15 min)
- Měření (15 min)
- Vlastnosti a struktura dřeva: skládačky, dřevěné puzzle (10 min)
- Paměť stromů (30 min)
- Bádání (45 min)
- Reflexe (20 min)

## POPIS PROGRAMU:

### 1. Přivítání a představení ekocentra (15 min)

V rámci představování žáci odpoví, jaký mají oblíbený strom (druh, konkrétní strom, případně jak vypadá).

### 2. Evokace (15 min)

Žáci si vylosují každý po jedné kartě ze sady dělicích karet. Tato je namíchaná tak, aby z každé kategorie byl zastoupen stejný počet karet (a) strom / b) cenný strom / c) starý strom / d) mrtvé dřevo). V případě potřeby je vhodné kategorii B a D posílit. Žáci svoji kartu nikomu neukazují a až poté co se lektor ujistí, že si všichni pod daným termínem něco představí je vyzve k utvoření 4 skupin (A, B, C, D). Každá skupina má pak samostatně za úkol zodpovědět dvě otázky: „Co to je?“ a „Jak se to pozná?“ nejlépe tak, aby toto pochopil někdo, kdo se s tím ještě nikdy nesetkal.

### 3. CENNÝ STROM Měření (15 min)

Na stromech se dá měřit hodně věcí. My si procvičíme odhad, který následně zvolenou badatelskou metodou ověříme. Podle úrovně žáku můžeme měřit obvod kmene vybraného stromu (na metry, centimetry, nebo počet účastníků programu potřebný k obejmutí kmene), průměr kmene, velikost dutiny, výšku stromu, rychlost růstu, listovou plochu, pro nejnáročnější třeba objem kmene, velikost listové plochy na jedné větvi, nebo hmotnost. Důležité je žákům nechat prostor pro vyslovení odhadu a následně jeho ověření.

Po uplynutí času je vhodné dětem přiblížit vlastní odhad nebo poslední měření. Na některé parametry se budeme odkazovat v dalších aktivitách.

#### 4. STROM Vlastnosti a struktura dřeva: skládačky, dřevěné puzzle (10 min)

Žáci dostanou za úkol složit dřevěnou skládačku. Podle úrovně volíme promíchané dřevěné puzzle (javor, lípa, buk, dub), „dřevěný koláč“, nebo složitější hlavolamy. Pro jejich vyřešení je potřeba se koukat na strukturu jednotlivých částí a stavbu dřeva (odlišení nebo návaznost jednotlivých dílků). Tato struktura neurčuje jen náročnost hlavolamu a estetické cítění, ale také odráží, podmínky růstu stromu, složení dřeva a určuje jeho vlastnosti. Tyto vlastnosti jsou pak důležité nejenom pro lidi, ale i pro řadu živočichů na stromy vázané.

#### 5. STARÝ STROM Paměť stromů (30 min)

Letokruhy jsou často nejvýraznějším prvkem v kresbě dřeva. Můžeme podle nich relativně snadno určit, jak je konkrétní strom starý.

Žákům zadáme, aby sestavili co možná nejsouvislejší časovou osu událostí z historie vybrané oblasti za uplynulých X let (české dějiny, světové dějiny, regionální události, hudba, sport, rodina...). Do každé skupiny rozdáme papíry a tužky, případně další materiál. Vhodnou dobu do minulosti určujeme podle věku dostupného pařezu, na který budeme později události zaznamenávat. Na tento pařez provázkem a štítky vyznačíme příslušné tematické sekce (15 min)

Skupiny postupně vybírají nejzásadnější události ze svých seznamů a zanášejí je značkou (připínáčkem / párátkem a gumou) na pařez. Na konci časového limitu vyznačíme dobu našeho narození. Tímto vizualizujeme nejen souvislosti událostí mnohých oblastí a oborů ve školách probíraných v jednotlivých předmětech, ale také nepoměr mezi délkou našich životů a života stromu.

#### 6. MRTVÉ DŘEVO Bádání (45 min)

Žáky zavedeme na lokalitu se spadaným mrtvým dřevem (kmeny v různém stádiu rozkladu). Na vhodném místě se můžeme zastavit a vyzvat žáky, aby ukázali prstem konkrétní příklad jednotlivých pojmů z dělicích karet (strom, starý strom, cenný strom, mrtvé dřevo). Právě mrtvé dřevo bude předmětem této aktivity. Potřebujeme zjistit nejen

- co žije ve dřevě & ve starých stromech, ale také
- na jakých stanovištích se tyto druhy nachází?

- **Nutné instrukce k nedestruktivnímu sběru jak živočichů, tak stanovišť.**
- Nehledat počet jedinců, ale různé druhy

Na samotný sběr v tomto provedení je dobré nechat 20-30 min, v případě dostatečné časové dotace je vhodné tuto aktivitu protáhnout na delší dobu.

Po první fázi sběru proběhne určování pomocí klíčů a prezentace jednotlivých druhů úspěšnými lovci. Po prezentaci druhů bychom měli být schopni zodpovědět (20 min)

- Které z prostředí je nejbohatší na zastoupených druhů?
- A které na počet jedinců?
- Čím to je způsobeno?

## 7. Reflexe (20 min)

Možná struktura otázek pro reflexi:

--- Emoce & pocity ---

- Jak se ti program líbil?
- Co bylo nejlepší?
- Co bylo největším překvapením?
- Co z programu sedlo nejmíň?

--- Zjištění & fakta ---

- Jakou hodnotu / funkci stromu vnímáš jako nejdůležitější?
- Co všechno bychom potřebovali započítat, pokud bychom chtěli vyčíslit hodnotu jednoho starého stromu?

--- Opatření ---

- Co dalšího můžeme udělat pro to, abychom zachovali staré stromy v krajině?

--- Akceschopnost ---

- Toleroval/a bys u vás na zahradě suchý strom? (Proč?)
- A co v případě, že by mohl spadnout?

Na závěr je dobré zmínit o možnostech stabilizačních řezů nebezpečných stromů. Tím nemusíme přicházet o výhody, které nám tyto stromy přinášejí. Staré stromy jsou důležité jako jednotlivé živé organizmy, ale ještě důležitější je jejich počet a vzájemné rozložení (*shluky, kontinuita biotopu, biokoridory, pro mnohé živočichy pak časová kontinuita zajišťující průběh celých životních cyklů např. brouků vázaných na staré stromy*).