ČSO

Bádáme u vody a v lese

Příručka pro učitele 1. stupně základních škol

Obsah

a) Bádáme u vody 1
Ptáka poznáš podle peří 1
Ptačí stopy 2
Plovavé nebo potápivé? 2
Jak dlouho vydrží? 2
Krmíme – kdy a čím? 2
Podmínky pro život vytváří prostředí 3
Měření průhlednosti vody v rybnících 3
Potápky versus kapři 3
Lov vodních bezobratlých 4
K čemu je mi zobák? 4
Zadržení vody v krajině 4
Model říční krajiny 4
Když zem nesaje 4
Kam se vydat s dětmi v Praze? 5
Klíč k určování stop vodních a mokřadních ptáků 6

b) Bádáme v lese 8
Je náš les rozmanitý? 8
Není les jako les 8
Značení doupných stromů 8
Ptáci a šíření semen 9
Tajemství starého pařezu 9
Kdo tu žije? 9
Hledání pobytových stop 9
Lesní ptačí potravní řetězec 9
Tichá noc 10
Šplhavci 11
Lékaři lesa 11
Dutino, dutino, co v sobě ukrýváš? 11
Tok a hnízdění 12
Zazpívej a já poznám, kdo jsi 12
Kdepak ty, ptáčku, hnízdo máš? 12
Budky 12

Doporučená literatura: c

ISBN: 978-80-87572-40-5

© Česká společnost ornitologická, 2018, *www.birdlife.cz*

text: Gabriela Dobruská, Katarína Slabeyová, grafická úprava Jiří Kaláček
autoři fotografií na obálce: Gabriela Dobruská, Dita Hořáková
Příručka vznikla s finanční podporou Hlavního města Prahy.

Vážení učitelé,
věříme, že následující stránky vám pomohou při plánování výuky v přírodě. Je známo, že přímý kontakt dětí s přírodou je velmi důležitý nejen pro jejich přirozený rozvoj, vzdělávací výsledky i celkové zdraví, ale i pro vytvoření vztahu k okolnímu prostředí. Bohužel děti tráví v přírodě stále méně času a běžné učebnice výuku venku příliš nepodporují. Přinášíme proto pár rad a nápadů na aktivity s ptačí tematikou, kterými můžete zpestřit vycházku do lesa či k vodě. Najdete mezi nimi tipy na pozorování, badatelskou činnost i hry, které dětem pomohou pochopit přírodní děje a zákonitosti.

Gabriela Dobruská a Katarína Slabeyová

a) Bádáme u vody

Až jedna třetina všech u nás hnízdících ptáků je vázána na vodní a mokřadní biotopy. Typicky vodní druhy na vodě plavou, potápí se nebo se brodí na mělkých místech u břehu. Kromě těchto ale existuje celá řada druhů, které se sice přímo ve vodě nepohybují, ale jsou úzce vázané na její blízkost. Mezi takové druhy patří např. pěvci žijící v rákosinách, jako jsou rákosníci, cvrčilky či sýkořice.

Životu v tomto prostředí jsou dokonale přizpůsobeni a jsou s ním pevně spjati. Jakékoli negativní zásahy a změny je proto silně ohrožují.

Ptáka poznáš podle peří

Pomůcky: pracovní list Peříčka, lepicí páska, nůžky, psací potřeby
Příprava: Vytiskneme PL Peříčka na *www.birdlife.cz/krutihlav*

Zejména na podzim můžete v okolí rybníků najít množství ptačích per a peříček. To je tím, že nastala doba pelichání. Peří se časem opotřebí a je nutné ho vyměnit. Na podzim nastává ta nejlepší doba – všude je dost potravy, je po hnízdění. Některé druhy se chystají na tah a musejí mít letky v pořádku. Jiné se chystají přezimovat a potřebují zimní šat, který hřeje a chrání před nepohodou.

Vydejte se k řece nebo rybníku a pátrejte po kachnách. Hledejte i peří z jejich svatebního šatu a pokuste se určit druh pera. Pero nalepte k odpovídajícímu peru na obrázku pracovního listu.

Jak rozpoznat jednotlivé druhy peří
Všimněte si, kudy praporem probíhá osten. Podle toho poznáte, zda je to pravá či levá letka, rýdovací pero nebo peří obrysové, které kryje tělo. Přední hrana letky rozráží vzduch a musí být pevná. Zbývající část praporu letky je nosná plocha a musí být velká. Rýdovací pero má osten uprostřed praporu a bývá dlouhé, neboť jím při letu ptáci kormidlují.

Ptačí stopy

Pomůcky: čtvrtka, nůžky, lepidlo, sádra (voda, nádobka a míchátko), fotoaparát/mobil, Klíč k určování stop vodních a mokřadních ptáků
Příprava: Nakopírujeme žákům Klíč k určování stop vodních a mokřadních ptáků (str. 6–7)

Během terénních vycházek často narazíte na stopy, které po sobě živočichové zanechali. Bahno nebo vlhký písek na břehu rybníka jsou ideálním prostředím na pozorování stop (nejen) ptáků. V zimních měsících vám podobně poslouží mokrý sníh. Na dokumentaci lze použít sádrové odlitky, fotografie nebo obojí.

Z papíru vystřihněte pruh široký asi 5 cm a vytvořte z něj kruh. Ten dejte kolem stopy. Do nádobky s vodou sypte sádru (ne naopak!) a míchejte, až vznikne kašovitá hmota, kterou nalijte do kruhu na stopu. Nechte zatvrdnout (asi 10–15 min) a následně stopu očistěte.

Kolik druhů ptáků na místě nechalo stopy? Které druhy to mohly být? Co asi ptáci dělali?

Plovavé nebo potápivé?

Pomůcky: papír, tužka, podložka na psaní, atlas na určování ptáků

Plovavé druhy mají lehčí tělo. Při plavání je jeho přední část ponořena pod vodu, zatímco zadní část těla a ocas vyčnívají vysoko nad vodu. Jsou schopny vzlétnout přímo z vodní hladiny. Potravu sbírají na hladině nebo se za ní natahují na mělčích místech tak, že se ponoří přední částí těla kolmo do vody, tzv. panáčkují. Často mají dlouhý krk. Patří sem labutě, husy, kachny divoké, čírky, lžičáci, slípky.

Potápivé druhy jsou těžší, takže ocas a zadní část těla jsou těsně u hladiny nebo pod ní. Některé druhy ještě zvyšují svou hmotnost tím, že si namočí peří (kormoráni). Nohy posunuté až na konec těla jim ulehčují potápění. Na hladině veslují střídavě oběma nohama, pod vodou zabírají současně. Patří sem potáplice, potápky, poláci, zrzohlávky, hoholi, morčáci, kormoráni, lysky.
Vydejte se k vodě a sledujte vodní ptáky na hladině. Poznáte potápivé druhy? Namalujte siluety obou skupin na papír.

Jak dlouho vydrží?

Pomůcky: stopky, papír, psací potřeby, atlas na určování ptáků

Pokuste se najít místo, kde je na hladině více ptáků různých druhů a právě loví potravu. Ideálním místem může být zvláště v zimě řeka ve městě. Ptáci se sem stahují ze širšího okolí, nebojí se lidí a dají se pozorovat na malou vzdálenost. Změřte, jak dlouho jednotlivé druhy vydrží pod vodou – ať už při úplném, nebo částečném ponoru (kachna, labuť). Všímejte si, s čím se vynoří. Pokuste se jednotlivé druhy určit.

Kteří ptáci jsou nejlepší potápěči? Jak často byli při lovu úspěšní?

Krmíme – kdy a čím?

Krmení ptáků je oblíbenou činností, i když vodní ptáci ho po většinu roku nepotřebují. V mnoha městech tráví zimu velká množství vodních ptáků, které sem láká právě lehce dostupná potrava přinášená lidmi.

Při krmení myslete hlavně na to, aby ptákům neuškodilo. Ptáci mají velmi jemný jícen a tvrdá potrava hozená na břeh jim ho může poškodit. Házejte proto kousky pečiva vždy do vody. Ale pozor – ne vše je pro ptáky vhodné!
Vhodné: tráva, obilí, ovesné vločky, nesolené vařené brambory či těstoviny, nesolené starší pečivo
Nevhodné: cokoliv soleného, kořeněného, či dokonce zkaženého, čerstvé pečivo, zbytky lidského jídla

PODMÍNKY PRO ŽIVOT VYTVÁŘÍ PROSTŘEDÍ

Měření průhlednosti vody v rybnících

Pomůcky: Secchiho deska, psací potřeby, atlas ptáků
Příprava: Vyrobíme si Secchiho desku podle návodu na *voda.birds.cz*.

Pro některé ptáky je základním předpokladem pro úspěšné hnízdění kromě dostatku potravy i dostatečná průhlednost vody. Pokud je voda zakalená, ptáci těžko najdou potravu, protože ji jednoduše nevidí.

K měření průhlednosti vody se používá jednoduchá pomůcka, mezi hydrobiology známá jako Secchiho [sekkiho] deska. (Více informací najdete na *voda.birds.cz*.) Samotné měření je velmi jednoduché:

1. Najděte místo, kde je rybník či jiná nádrž dostatečně hluboká (ideální jsou stavidla, mola…).

2. Spusťte desku na provaze do vody a sledujte, kdy již nerozeznáte rozdíl mezi černou a bílou.

3. Odečtěte značku na provaze v úrovni vodní hladiny.

4. Průhlednost měřená Secchiho deskou je nejmenší hloubka vody, ve které již nerozeznáte rozdíl mezi černou a bílou barvou desky.

Jakou průhlednost jste naměřili? Je to více, nebo méně než při minulé návštěvě? Co může být příčinou?

Výsledky měření i počet jednotlivých druhů ptáků si zaznamenejte a následně zaneste na *voda.birds.cz*. Je-li to možné, motivujte žáky k opakování měření v pravidelných intervalech, nejlépe každých 14 dní v období od dubna do srpna.

Potápky versus kapři

Demonstrační hra přibližující potravní konkurenci potápky černokrké s kapry.
Pomůcky: víčka od PET lahví, šátky na oči, rozstříhané kartičky kaprů a potápek
Příprava: Vytiskneme a rozstříháme kartičky, nastudujeme pravidla (vše potřebné ke hře je ke stažení na *www.birdlife.cz/materialy-ke-stazeni)*

Někteří žáci představují potápky, jiní kapry a v postupně se kalící vodě se všichni snaží nalézt dostatek potravy (víček) pro sebe i svá mláďata.

Podaří se to všem? Kolik potápek úspěšně vyvedlo mláďata? Bylo těžké nalézt dostatek potravy v zakalené vodě?

Hra je součástí výukového programu pro 2. stupeň ZŠ *Má adresa: mokřad*. Na výše uvedeném odkazu najdete nejen prezentaci a metodiku k programu, ale i pracovní list *Je náš rybník vhodný pro ptáky?*, se kterým zvládnou pracovat i starší žáci 1. stupně.

Lov vodních bezobratlých

Pomůcky: síťky na lov vodních breberek, kelímky s vodou na breberky, lupa, klíč vodních bezobratlých

Děti představují vodní hmyzožravé ptáky. Snaží se nalovit dostatek potravy. Tu ukládají do kelímků s vodou, kde si svoji potravu mohou prohlédnout, a jednotlivé druhy se pokusí určit. Na závěr nezapomeňte ulovenou potravu pustit zpět do vody!

Najdou ptáci dostatek potravy? Chtěli by zde hnízdit a mít mláďata? Viděli by dobře při lovu potravy? Pokud je potravy málo, co může být důvodem?

K čemu je mi zobák?

Demonstrace negativního vlivu sucha na mokřadní ptáky.

Pomůcky: obrázky ptačích zobáků (kachny, volavky, konipase, vodouše – můžeme ukázat i celé ptáky v atlase), špejle

Příprava: V případě vlhkého počasí si vyschlé bahno nachystáme předem: v misce smísíme hlínu s vodou, uhladíme a necháme cca 14 dní vyschnout.

Ukažte dětem na obrázcích, že ptáci mají různé typy zobáků podle způsobu sběru potravy. Jiný zobák mají kachny, které potravu filtrují, jiný rybožraví ptáci, sběrači hmyzu či ptáci, kteří potravu hledají v bahně.

Soustřeďte se na ty poslední, skupinu bahňáků. Dlouhý zobák je přizpůsobený k hledání potravy v bahně pod vodní hladinou. Na břehu rybníka najděte místo, kde je vlhké bahno. Jak hluboko se podaří zasunout špejli (=zobák) při sběru potravy?

Stejný pokus opakujte na místě s vyschlým bahnem.

V jakém případě se podařilo zapíchnout špejli hlouběji? Jaký vliv může mít na bahňáky dlouhodobé sucho?

ZADRŽENÍ VODY V KRAJINĚ

Model říční krajiny

Pomůcky: „rydla" (klacíky, lopatky), 2 nádoby na vodu

Přirozená řeka si hledá cestu krajinou, klikatí se v ní jako had – meandruje. V případě potřeby se rozlije do svého okolí, které většinou tvoří vlhké louky na záplavy zvyklé. Většina koryt našich řek ale není přirozená, člověk je napřímil, některé dokonce vydláždil a okolní louky přeměnil v pole. Krajina tak ztrácí schopnost zadržet vodu a ta rychle odtéká napřímenou řekou pryč. Navíc se do mnohem kratšího koryta vejde méně vody.

Vytvořte si dva modely říční krajiny – jednu s přirozeným, meandrujícím tokem a druhou s napřímeným tokem. Modely můžete vyrýt do hlíny, na povrchu s mírným sklonem, aby vám voda odtékala. Tvořte je na přibližně stejné délce/ploše. Nalijte do obou zároveň vodu.

Kterým korytem proteče voda dřív? Které pojme najednou víc vody?

Když zem nesaje

Pomůcky: voda, nádoba na vodu, malá skruž jako nepropustná zábrana (alespoň 5 cm vysoká)

Příprava: Vytvoříme skruže z trubky nebo PET lahve podle počtu dětí (skupinek). Pokud je dlouhodobě vlhké období, připravíme si předem do misky bahno (asi 3 cm pod okraj) a necháme ho vyschnout alespoň 14 dní.

Mnoho druhů (např. čejka, skřivani) hnízdí na zemi. Děti představují tyto dva druhy. Skřivani vytvoří malá hnízdečka a umístí je na různě suchou půdu (případně do připravené misky), čejky obdobně nakladou 4 vajíčka (kamínky). Některá mohou být na holé zemi, jiná na nízké trávě. Okolo hnízdeček umístěte nepropustnou zábranu. Je třeba ji trochu zatlačit do země – u hodně vyschlé bude možná potřeba pomoc učitele. Nalijte do ní vodu a pozorujte, co se stane s vodou, hnízdy a vejci.

Jaká půda dovedla nejlépe vsáknout vodu? Zůstalo některé hnízdo v suchu? Proč? Co se stalo s ostatními hnízdy? Jaký vliv může mít dlouhodobé sucho? Co se stane, když na hodně vyschlou zem naprší spousta vody?

KAM SE VYDAT S DĚTMI V PRAZE?

I když se to na první pohled možná nezdá, Praha má mnoho zajímavých mokřadních lokalit, kam se můžete s dětmi vydat. Patří mezi ně například:

1. **Vltava –** významné zimoviště vodních ptáků a pro některé, jako třeba racky, i nejvýznamnější v republice. Ptáci jsou zde zvyklí na lidi, dají se dobře a zblízka pozorovat. Nejvíce jich uvidíte v centru (mezi Železničním a Mánesovým mostem), v Troji a v oblasti soutoku s Berounkou.

2. **Rybníky –** významné hnízdiště ptáků i zastávka na tahu: Počernický rybník, Milíčovské rybníky, Malá říčka a rybníky ve Stromovce, Šeberovské rybníky a přilehlé Hrnčířské louky.

3. **Pražské potoky –** ideální pro sledování konipasů, skorců a dalších druhů vázaných na rychle tekoucí vody. Mezi nejvýznamnější patří Botič, Dalejský a Radotínský potok, Rokytka a Šárecký potok.

4. **Modřanské a Komořanské tůně –** hnízdiště slípek a lysek, důležité místo rozmnožování obojživelníků.

5. **Revitalizovaná území –** pozoruhodné nedávno revitalizované území je suchý poldr Čihadla. Protékajícím potokům zde byl navrácen původní stav koryt a v jejich okolí vzniklo mnoho tůní a drobných vodních ploch. Vodní plocha zatopené pískovny a její blízké okolí V pískovně se stalo významnou lokalitou pro výskyt ledňáčka.

6. **Retenční nádrž Slatina –** nejcennější a nejatraktivnější lokalita z hlediska (nejen) vodního ptactva v Praze.

7. **Hostivařská přehrada –** největší vodní plocha v Praze. V její blízkosti najdete přírodní památku Meandry Botiče.

Více se o jednotlivých lokalitách dozvíte v příručce *Ptáci pražských mokřadů*. Ke stažení ji najdete na webu ČSO: *www.birdlife.cz/prazskymi-mokrady*. Mnoho dalších lokalit představuje web Pražská příroda *www.praha-priroda.cz*.

KLÍČ K URČOVÁNÍ STOP VODNÍCH A MOKŘADNÍCH PTÁKŮ

Kolik prstů vidíš v otisku?

- **3 prsty** → **Jsou prsty spojené blánou?**
  - **Ne** → → **jeřáb** (10–12 cm), **čejka** (3,5–4 cm), **kulík** (2,5–3,5)
  - **Ano** → → **racek chechtavý** (4,5 cm), **rybák** (3–3,5 cm)
- **4 prsty** → **Směřuje nějaký prst dozadu?**
  - **Ano, jeden** → **Jsou přední prsty spojené blánou?**
    - **Ano** → **Je vnější prst kratší než prostřední?**
      - **Ano** → → **husa** (10–12 cm), **kachny** (6–8,5 cm), **labuť** (do 20 cm)
      - **Ne** → → **poláci** (5 cm)
    - **Ne, jen lemované kožními lemy** → **Jaký tvar mají lemy?**
      - **Celistvý** → → **potápky** (4,5–7 cm)
      - **Laločnatý** → → **lyska** (12,5 cm)
    - **Ne, jsou volné** → **Je zadní prst delší než polovina prostředního?**
      - **Ano** → → **volavky** (15–17 cm), **slípka** (7–9 cm), **bukač** (19 cm), **bukáček** (6,5 cm)
      - **Ne** → → **čáp** (10–15 cm), **bekasina** (4,5–5 cm), **chřástal** (5–6 cm), **vodouš** (5 cm)
- **Ne, všechny dopředu** → → **kormorán** (8 cm)

© Česká společnost ornitologická, 2018

Upraveno podle: Kizek T., Urban P., 2004: Odtlačky živočíchov, Obrazový sprievodca, Slovenská agentúra životného prostredia, Banská Bystrica

b) Bádáme v lese

Lesní společenstva, a tedy i společenstva lesních druhů ptáků, jsou rozmanitá podle typu lesa – záleží na jeho druhovém složení, stáří stromů a jejich věkové a prostorové různorodosti. Lesy představují životní prostředí pro mnohé druhy rostlin a živočichů, které jsou chráněné a ohrožené. Velmi důležitou roli přitom hraje přítomnost mrtvého dřeva. Usychající i suché kmeny stromů jsou hnízdištěm mnoha druhů ptáků, útočištěm pro různé druhy savců a především velké množství bezobratlých.

Zdravý les je les pestrý, plný života, odolný vůči kalamitám. Naučme děti vnímat jeho krásu, pomozme jim vytvořit si k lesu vztah. Pak se k němu v dospělosti budou chovat ohleduplně a jejich obyvatelé v nich budou mít šanci přežít.

JE NÁŠ LES ROZMANITÝ?

Velká část našich lesů je druhově chudá, často jde o smrkové nebo borové monokultury vysázené člověkem. Přitom smrk roste přirozeně v horských oblastech nad 800 m. n. m. Pro nižší polohy jsou přirozené smíšené či listnaté lesy. Typickými dřevinami je dub, buk, habr, ve vyšších polohách pak nastupuje jedle a další jehličnany. Důležité je i keřové a bylinné patro a výše zmíněné mrtvé dřevo v lese.

Není les jako les

Pomůcky: provázek, tužka, papír, pásmo

Všímejte si druhového složení stromů v lese, pokuste se určit, zda jde o monokulturu – zda jeden druh výrazně dominuje (jeho zastoupení nemusí být úplně 100%). Mají v něm dutinoví ptáci kde hnízdit?

Pokuste se v lese vytvořit čtverec o straně asi 10–20 m. Ohraničte provázkem či větvemi. Spočítejte, kolik je ve čtverci stromů, určete jejich druh a změřte obvod ve výšce přibližně 1,3 m.

Najdete na stromech ve čtverci přirozené dutiny? Liší se jednotlivé stromy? Převažuje výrazně nějaký druh? Jsou různě staré, nebo byly spíše vysazeny najednou? Je některý z nich suchý? Na jakých stromech jste našli dutiny a kolik? Najdou zde dutinoví ptáci místo k hnízdění? Podařilo se skutečně udělat čtverec?

Totéž můžete zopakovat v jiné části lesa, na první pohled odlišné.

Značení doupných stromů

Jako doupný strom označujeme strom, ve kterém mohou hnízdit dutinoví ptáci (je v něm dutina).

Pomůcky: modrý papír, nůžky, provázek

Příprava: Vystříháme si modré trojúhelníky o délce stran 12 cm (těmi se v terénu značí doupné stromy, aby během kácení byly vynechány). V jednom vrcholu uděláme otvor a provlečeme provázek.

V lese vymezte jasně ohraničený prostor (cestou, mlázím apod.), ve kterém se děti budou snažit najít doupné stromy a označit je přivázáním papírku. Následně společně jednotlivé doupné stromy obejděte a určete druh stromu.

Kolik dutin děti našly? Kde jich bylo nejvíce? Byly stromy na první pohled spíše staré, nebo šlo o mladé stromky?

Ptáci a šíření semen

Simulace významu ptáků pro šíření semen.

Pomůcky: nasbírané žaludy, 5 kusů na žáka

Před začátkem hry si žáci najdou 5 žaludů (popř. kaštanů) a celá skupinka se přesune do místa, kde žaludů na zemi moc není. Žaludy představují různá semena, která si živočichové (např. sojky, brhlíci či veverky) ukrývají na horší časy.

Ze skupiny vyčleníme 4 sojky, které ostatní pozorují a sledují, kam potravu na vymezené ploše ukryjí (všech 5 na jedno místo).

Jakmile je potrava ukrytá, mají sojky dvě minuty na nalezení úkrytů. Skrýše, které objeví, vyberou a vrátí se zpět. Poté si jdou ostatní vybrat své zásoby.

Našli všechny? Komu se nepodařilo najít svůj úkryt? Co se s těmito zásobami asi stane?

Tajemství starého pařezu

Pomůcky: pinzeta, krabička na breberky, lupa

Ztrouchnivělý pařez je plný života. Datli i strakapoudi to vědí, proto staré pařezy často navštěvují. Dřevo se snadno štípe a přístup k potravě je snadný.

Zjistěte, kolik druhů potravy se v pařezu skrývá. Opět nezapomeňte na závěr potravu pustit zpět do přírody!

Bylo těžké se k potravě dostat? Proč? Pokuste se najít i jiný, čerstvější pařez a porovnejte je. Čím se oba pařezy liší? Jak je to s jejich obyvateli?

KDO TU ŽIJE?

Hledání pobytových stop

Pomůcky: Obrázky pobytových stop (*Ptačí svět 1/2017, Datel černý, pták roku, www.birdlife.cz/ptaci-svet*; str. 14, 15)

Obyvatelé lesa po sobě zanechávají různé stopy. Nejvíce jich najdete samozřejmě v zimě na sněhu, ale jsou i jiné. Pokuste se je najít:

- vletové otvory do dutin vyklovaných strakapoudy (kulaté, asi 5 cm v průměru) či datly (oválné, i přes 10 cm na výšku),
- „okousané" šišky (s malou špičkou od veverky, roztřepené od strakapouda),
- strakapoudí kovadlinu (místo na stromě, kde strakapoudi vyklovávají šišky, pod ním často velké množství šišek),
- vykousané oříšky – podle tvaru otvoru poznáte, zda je kloval pták či kousal hlodavec.

Lesní ptačí potravní řetězec

Simulace toku energie (předávání stébla trávy nebo klacíku) a potravních vztahů.

Pomůcky: stébla trávy či klacíky

Zahrajte si malé divadlo – nejlépe někde na louce nebo v řidším lese, kde najdete jak kvetoucí rostliny, tak bobule (ostružiny, šípky,…). Na počátku učitel rozdělí role (viz níže). Každý má 1 jednotku energie (1 stéblo trávy či klacík) a potřebuje získat další.

1. dějství: Na vymezeném prostoru rostou bobule a kvetou květiny. Vůně nektaru láká hmyz. Přilétá hmyz (každý s 1 jednotkou energie) a snaží se získat další energii: najde si květ nebo kůru stromů, u které bude poletovat/sedět.

Utrhne si stéblo trávy/sebere klacík, který znázorňuje další získanou energii.

2. dějství: Přítomnost hmyzu láká ptáky. Vylétají budníčci a drozdi. Drozdi hledají bobule (jakmile najdou, přiberou si 2 jednotky energie), budníčci uloví 1 hmyz a převezmou od něho energii. Ulovený hmyz jde z kola ven. Ptáci začnou stavět svá hnízda (budníčci na zemi, drozdi na větvích).

3. dějství: Objevuje se jestřáb a kuna (slídí v hnízdech), každý uloví 1 potravu a získá její energii.

4. dějství: Jestřáb a kuna uhynou stářím, přicházejí si na nich pochutnat mravenci (dříve sežraní). Každý mravenec si od nich vezme po 1 energii a běží k mraveništi – udělají skupinku.

5. dějství: K mraveništi přilétá žluna posilnit se na mravencích (doplní si od nich energii do 3 jednotek = je nasycená).

Hru můžete doplňovat podle uvážení, nadšení a počtu dětí, např.: hmyz, který přežil, může naklást vajíčka do mrtvého jestřába a kuny. Vyvíjející se larvy (děti bez role) si z něj vezmou jednu jednotku energie, stávají se potravou pro ptáky,…

Role pro 17 dětí (v závorkách uveden počet dětí představující daný druh): při jiném počtu změňte počet hmyzu a hmyzožravých ptáků v poměru 2:1, při vyšším počtu můžete navýšit o 1 predátora.*
Po ukončení hru zrekapitulujte.

Jak to bylo s tokem energie, kdo byl na vrcholu potravního řetězce? Jaké další lesní ptačí predátory děti znají? Vymyslí jiný potravní řetězec?

Tichá noc

Smyslové vnímání – děti se pokusí pohybovat neslyšně jako sova a citlivě vnímat okolní zvuky.
Pomůcky: šátek na oči

Je noc: 4/5 dětí představují pěvce, přibližně 1/5 kulíšky (při počtu 20 dětí 4 sovičky)

Děti se rozestoupí na ploše přibližně 4–5 m od sebe. Čím víc pěvců, tím větší bude území a prostor pro více kulíšků. Jakmile nastane tma, ptáci usnou – zavážou si oči a sednou si na bobek. Z různých míst tiše přilétají lovit sovy. Pokud je některý spící pták zaregistruje, pískne a ukáže směrem, odkud slyšel zvuk. Ukáže-li na kulíška, ten si musí vyhlédnout jinou kořist. Každý kulíšek potřebuje ulovit alespoň 1 kořist.

Bylo těžké pohybovat se neslyšně? Na kolikátý pokus se lov podařil? Jak to asi chodí v přírodě – jsou lovci úspěšní na první pokus?

Tip: Pokuste se získat soví letku (např. v záchranné stanici, zoo) a ukázat dětem odlišnou strukturu pera. Porovnejte vedle sebe soví pero a pero jiného ptáka. Při pohledu na vnější prapor je u sov i pouhým okem patrný drobný hřebínek na okraji, který mění proudění vzduchu a u ostatních ptáků chybí. To usnadňuje neslyšný let.

*
nektar – hmyz (8) – budníček, brhlík (4) – kuna (1)
bobule – drozd (2) – jestřáb (1)
mravenci (vzniknou později ze „sežraných") – žluna (1)

ŠPLHAVCI

Lékaři lesa

Šplhavci mají v lese velmi důležitou funkci. Živí se dřevokazným hmyzem, a tak přirozeně regulují jeho početnost. Tesají dutiny, které pak slouží i jiným živočichům jako úkryt a místo k hnízdění. Více informací najdete v časopise Ptačí svět 1/2017, Datel černý, pták roku (ke stažení na *www.birdlife.cz/ptaci-svet)*.

Pokuste se zaposlouchat, zda uslyšíte bubnování datla nebo strakapouda.

Najděte v okolí suchý a mokrý klacek, pokuste se ho zlomit. Co šlo lépe? Do jakého by se asi lépe dělala dutina?

Zkuste napodobit datlí bubnování v místě, kde je blízko sebe suchý a zdravý strom (popř. krmelec nebo jiná dřevěná stavba). Slyšíte rozdíl? Vysvětlete dětem, že podle zvuku je pták schopen poznat dutinu pod kůrou.

Dutino, dutino, co v sobě ukrýváš?

Simulace významu šplhavců pro další lesní ptáky.
Pomůcky: vytištěné obrázky, křída, pravítko
Příprava (pro 28 dětí):
V příloze Dutino, dutino na *www.birdlife.cz/materialy-ke-stazeni* najdete obrázky různých druhů živočichů k vystřižení. Obrázky jsou v různé velikosti podle toho, jak velkou dutinu jednotlivé druhy představují – zda jim stačí otvory od strakapouda (průměr 5 cm) nebo potřebují větší od datla (ovál o výšce 12 cm). Pokud je dětí více, můžete přidat více sýkor jakožto nejběžnější druhy. Při menším počtu některé druhy vynechte (datel a strakapoud musí hrát vždy).

Velké druhy: holub doupňák, sýc rousný, plch, netopýr, kuna, veverka, datel
Malé druhy: různé druhy sýkor, brhlík, lejsek, strakapoud

Děti rozdělte do dvojic. Každá dvojice si vylosuje jeden obrázek, který určí, jaký druh bude představovat. Poté začíná hra ve 3 kolech:

1. rok – les bez přítomnosti šplhavců (strakapoud, ani datel nehrají)
Žáci se ve vymezeném prostoru lesa pokusí najít pro ně vhodnou (odpovídající velikosti) přirozenou dutinu. Možná se to některým podaří, většině asi ne – záleží na typu lesa a skutečné přítomnosti šplhavců. Pokud žáci najdou skutečné dutiny od šplhavců, upozorní na ně.

2. rok – objevuje se datel a strakapoud
Každý z nich udělá 3 dutiny (nakreslí křídou na strom) ve výšce, kam dosáhne. U jedné zůstane – v ní vyhnízdí. Znovu všichni hledají dutiny (včetně těch, kteří loni našli – musí u nich být první a obhájit si je, jinak budou hledat jinou).

3. rok – datel a strakapoud dělají nové dutiny
Nová dutina je bezpečnější – starou mohli objevit predátoři. Šplhavci

si proto dělají nové dutiny, v jedné nakonec zahnízdí. Ostatní opět hledají místo k hnízdění, mohou použít i loňské dutiny.
Pokud ještě všichni nenašli, můžete pokračovat dalším rokem. Je-li dětí hodně, přidejte 2 strakapoudy.

Co způsobila přítomnost datla a strakapouda v lese? Pomohli nějak ostatním zvířatům? Jaký byl na počátku boj o dutiny?

TOK A HNÍZDĚNÍ

Pro ptáky má zpěv velký význam. Pomocí něho obhajují teritorium, hledají si partnera. V hustém listoví lesa i my ptáky spíše slyšíme, než vidíme. Některé druhy (např. šoupálci, budníčci, ale i sýkora lužní a babka) jsou si tak podobné, že zpěv hraje důležitou roli v poznání partnera vlastního druhu.

Zazpívej a já poznám, kdo jsi.

Simulace poznávání partnera podle zpěvu.
Pomůcky: lístečky s různými názvy druhů ptáků a u nich vždy krátký popěvek (smyšlený, např. tra la la la, dui dui dui, diu diu diu,…), každý 2×.

Každé dítě si vylosuje jeden lísteček a má za úkol poznat svého partnera. Na lísteček se podívají pouze na počátku a pak až když partnera najdou – musí si popěvek zapamatovat.

Našly děti správného partnera? Bylo to snadné? Zaposlouchejte se do zvuků kolem sebe. Co slyšíte? Myslíte, že se i ptáci mohou poznat po hlase?

Kdepak ty, ptáčku, hnízdo máš?

Pomůcky: obrázky různých druhů ptáků s vyobrazením hnízd, přírodní materiál z okolí

Ptáci hnízdí na nejrůznějších místech – od země přes dutiny stromů až k nejvyšším vrcholkům. Pokuste se vytvořit co nejvěrnější kopii hnízda určitého druhu.
Najděte v lese místo, které je rozmanité, aby poskytlo vhodné prostředí pro co nejvíce druhů. Ideálně by v okolí měly být jehličnaté i listnaté stromy, keře, tráva.
Žáci si vyberou hnízdo určitého druhu a pokusí se ho co nejvěrněji postavit z odpovídajícího materiálu na správném místě. Vzájemně pak prezentují jednotlivá hnízda svým spolužákům a porovnají je s obrázkem.

Bylo těžké hnízdo postavit? Jak se to povedlo, je podobné?

Budky

Budky představují náhradní řešení, pokud v okolí nejsou stromy s přirozenými dutinami. Vždy je však lepší zachovat starý strom, než místo něho vyvěsit budku!

Máte v okolí vyvěšené budky? Nezapomeňte se o ně starat. Budky je dobré po hnízdní době vyčistit, aby byly připravené na další sezónu.

Vše o budkách najdete na *www.birdlife.cz/ptaci-budky*.

Doporučená literatura:

Daniš P., 2016: Děti venku v přírodě: Ohrožený druh? Ministerstvo životního prostředí
Hecker K., Hecker F., 2015: Atlas ptáků, průvodce do kapsy, Grada
Svensson L., 2016: Ptáci Evropy, Severní Afriky a Blízkého východu. Praktická určovací příručka, Ševčík
Slabeyová K., Klvaňová A., Viktora L., 2017: Ptáci pražských mokřadů. Česká společnost ornitologická
Petřivalská K., 2010: Klíč k určování vodních bezobratlých. Rezekvítek, z.s.
Datel černý, pták roku 2017. Ptačí svět 1/2017, ČSO Praha 2017;
www.birdlife.cz/ptaci-svet

Zúčastněte se akcí ČSO pro děti a širokou veřejnost *www.birdlife.cz/akce-pro-verejnost*

Na Vítání ptačího zpěvu i Festivalu ptactva jsou oblíbené ukázky kroužkování.

Zimující vodní ptáky blíže poznáte během únorových Zimních vycházek.

Na ornitologickém Víkendu pro rodiny s dětmi si na své přijdou malí i velcí.

Sčítejte s námi v lednu ptáky na krmítkách! www.birdlife.cz/krmitka

4 × Foto: Archiv ČSO