

Cíl: Žáci si uvědomí rozmanitost druhů ptáků. Dokáží určit nejznámější z nich. Rozumí specifikům jejich života. Dokáží vyrobit a umístit vhodné krmítko či budku. Naučí se systematicky pozorovat a zaznamenávat.

Vzdělávací obory: Člověk a jeho svět, Přírodopis, Informační a komunikační technologie, Člověk a svět práce, Výtvarná výchova, Hudební výchova

Průřezová témata: Environmentální výchova

Popis: Doporučujeme toto téma zpracovávat celoročně po etapách, s vyvrcholením v jarních měsících. Žáci si nejdříve uvědomí, jaké znalosti a vědomosti o ptačí říši mají. Sami si je budou doplňovat a upřesňovat vyhledáváním v odborné literatuře, na internetu a praktickým pozorováním. Vyrobí si krmítko či budku. Na jaře pak využijí naučené znalosti a dovednosti v terénu a budou mapovat výskyt a nahrávat zpěv ptačích druhů.

Jednoduchý návrh aktivit:

PODZIM

- úvodní pracovní list
- výroba krmítek, seznámení s možnými druhy krmení, připevnění krmítka na vhodné místo k zimnímu pozorování

PODZIM/ZIMA

- seznámení s různými druhy ptačích budek, vybrání vhodného typu, výroba ptačí budky a její umístění (do poloviny února)

ZIMA

- pozorování ptáků na krmítkách, krmení, zaznamenávání, určování – práce s klíčem nebo atlasem
- příprava na jarní pozorování v terénu (zajištění exkurze s ornitologem, zajištění atlasů a dalekohledů, diktafonu případně mikrofonu s magnetofonem, zjištění informací o nejběžnějších druzích v okolí)

JARO

- poslové jara – pozorování přiletu stěhovavých druhů
- poslouchání zpěvu ptáků a jejich pozorování
- nahrávání zpěvu ptáků
- exkurze s ornitologem

Na úvod předkládáme jeden pracovní list pro mladší a jeden pro starší žáky pro navození tématu.



Kde bydlím?



Prostředí: třída

Cíl: Žáci si uvědomí, různorodost prostředí, které potřebují ptáci pro svůj život.

Pomůcky: nakopírovaný pracovní list a příloha č. 1 Lesní ptačí říše (**důležité upozornění:** přílohu kopírujte jednostranně, vždy na dva samostatné papíry), propisky a pastelky – 2 barvy na žáka, nůžky

Postup: Rozdejte žákům pracovní list a jednu stránku přílohy – obrázek lesa. Žáci nejdříve sami vyplní úvodní otázky. K první otázce „Kdybys byl pták, kde bys bydlel v lese?“ využijte obrázek lesa. Žáci do něj vybarví, která místa by se jim pro bydlení zamlouvala. Podobně můžete využít obrázek k otázce třetí „Kde bys určitě nebydlel a proč?“, kde mohou vyznačit několik míst druhou pastelkou.

Po vyplnění necháme ke každé otázce přečíst pár dětí, co napsaly. Můžeme nechat rozvinout diskusi. Zaměřte se na logiku zdůvodnění – proč se žáci takto rozhodli.

Informace: Ptáci si vybírají místo k hnízdění velice různorodě. Jedna z důležitých podmínek je pocit bezpečnosti. Dostupný materiál na hnízdo – záleží na fantazii a zkušenostech žáků, ale nejvíce překvapí samotní ptáci – kromě mechu, listů, srsti a perí používají i odpadky, igelity, provázky, bláto, kousky plechu, drátů, nebo také nic (některé sovy snesou vajíčka přímo do dutiny).

V případě „lesního paneláku“ je opět důležitá fantazie. Záleží na měřítku, ale nejlepším příkladem jsou staré stromy (spousta dutin a vhodných míst – větvičky, rozsochy, dutiny, kořeny, srázy pod stromem, závěsná hnízda (moudivláček). Nájemníci se běžně neznají a nestarají se o sebe. Jiným případem jsou čapí hnízda, která může kromě čápů obývat spousta drobných druhů (zejména vrabců) v nižších „patrech“.



Drobné druhy o sobě vědí a většinou tvoří kolonii, někdy si konkurují. V lese se obdobně chovají sýkory (sýkora mlynařík), které mohou hnízdit poblíž sebe a přes den se pohybují pohromadě.

Žáci si přečtou ptačí rozhovor „Náš nový soused“ a získají nové informace o hnízdění ptáků. Variantou je žáky rozdělit do skupin a ve skupinkách čtení po jednotlivých rolích (role pro 7 žáků – pěnkava, sojka, budníček, červenka, strízlík, datel, sýkora). Pro upevnění přečteného můžeme sehrát krátkou scénku.

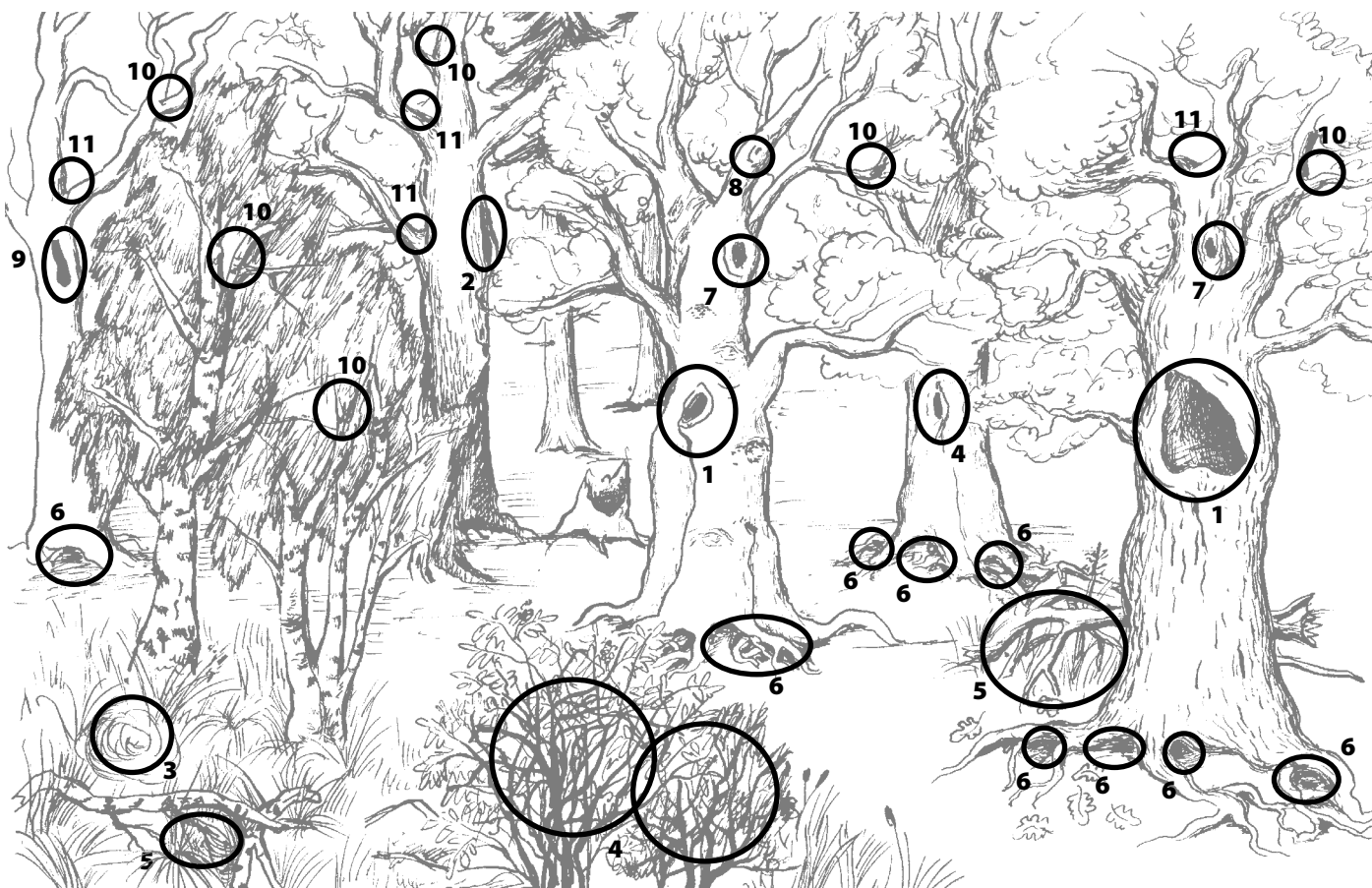
Rozdáme druhou stránku přílohy – obrázky ptáků na hnízdech. Žáci mají za úkol je vystříhnout a umístit do lesa tam, kam nejlépe patří. Přitom pracují s textem ptačího rozhovoru.

Informace: Umístění obrázků na základě textu není úplně jednoznačné, nicméně by se měly rozlišovat minimálně 3 skupiny ptáků – **hnízda na zemi nebo u země** (budníček, červenka, případně strízlík viz dále), **dutinové** (puštík, straka-poud, případně sýkory viz dále), nebo **ve vidlici větví na stromě** (pěnkava).

Šoupálek je sporný, jelikož může obývat jak dutiny, tak skládky dřeva nebo s oblibou prostor pod kůrou starých stromů. Může tak být zařazen téměř kamkoliv. Na základě textu však nejspíš pod poodlounutou kůru starého stromu.

Strízlík si vybírá větvičky smrčků, hromady dřeva a klestu či kořeny při zemi. Sýkory koňadry jsou přirozeně dutinovi ptáci, obývají často budky, jsou velmi přizpůsobivé a můžeme je nalézt např. i v hromadách dříví, dutinách zdí, zemních děrách.

- ➔ Na závěr povídáme nad obrázkem, kam kdo umístil jaký druh a proč?
- ➔ Který z ptáků si rád vybere podrost, dutinu ve stromě, korunu stromů?
- ➔ Jaký les bude bohatší na rozmanitost ptačích druhů – monokultura x smíšený, stejnověký x různověký?



1/ puštík – větší dutiny

2/ šoupálek – Dokáže si postavit hnízdečko i v ne příliš pevné poodlounuté kůře stromu.

3/ budníček – při zemi v hustém podrostu

4/ červenka, strízlík – křoví

5/ budníček, strízlík, červenka – hustý podrost v kombinaci s větvemi

6/ strízlík, červenka – využijí skryše pod kořeny

7/ datel (také strakapoud) – střední dutiny, sami si je vyklovou v kmeni, jsou ve střední výšce a výše

8/ sýkora – malé dutinky

9/ Přirozeně vzniklé dutiny, které mají poměrně široký vchod, proto nejsou vhodné pro druhy, o kterých se zde hovoří. Využil by je například brhlík, který si vchod do dutiny přizdívá hlínou a bahnem.

10/ pěnkava (ale i kosi, drozdi) – vidlice menších větví

11/ sojka (také vrána) – vidlice větších větví

Druhovává pestrost klesá či stoupá s celkovou rozmanitostí lesa (nabídka potravy, hnízdní možnosti). V monokulturálním stejnověkém porostu obvykle chybí jak hustý podrost, tak křoviny či starší stromy s dutinami.



Poznáte mne, když se představím?



nebo



Prostředí: třída, venkovní učebna, internetová učebna

Cíl: Tento pracovní list má motivovat žáky k bližšímu zkoumání ptáčích říše nejen následující učební hodinu, ale i během dalších bloků. Naučí se pracovat s atlasem ptáků.

Pomůcky: list papíru a vhodný atlas ptáků na skupinku; pracovní list a tužka na žáka

Doporučujeme atlas ptáků např. Sauer, Frieder: Ptáci lesů, luk a polí, Praha, Ikar 1995 či Černý, W.: Ptáci, Praha, ARTIA 1980

Postup:

1 Nejprve si žáci uvědomí, jaké druhy ptáků znají. Jaké jsou jejich specifické vlastnosti a co již vědí o tématu, které budeme probírat:

Rozdělte žáky do 4–5 členných skupin a pokládejte otázky. Žáci si ve skupinách zapisují, co již znají.

➔ Jaké druhy ptáků znáte? Ve skupince napište co nejvíce názvů. Pište vlevo pod sebe.

Vedle názvů se bude dále doplňovat.

➔ Co o těch ptáčích, které máte vypsáno, víte? Ke každému napište jednu či dvě vlastnosti, s kterými jste se setkali (např. jakou má barvu, čím se živí, odlétá na zimu, nějaká zajímavost?).

➔ Setkali jste se se zapsanými druhy osobně? Dokážete říci, který z nich je asi nejmenší? Jak je asi veliký, zkuste si tipnout každý za sebe. Svoje tipy si запиšte, ať se k nim později můžete vrátit.

➔ Setkali jste se někdy s dělením ptáků podle jejich chování? Jaké to bylo dělení? (např.: tažní/stálí, krmiví/nekrmiví, létaví/nelétaví, denní/noční, stavící hnízda/nestavící hnízda, podle obživy, zpěvní/nezpívající)

Můžete udělat kolečko tak, že každá skupinka řekne odpověď na jednu otázku. Pokud máte skupinek více, mohou další skupinky doplňovat předchozí.

2 Žáci zůstanou sedět po skupinách, ale každý si samostatně přečte první oddíl z pracovního listu – doplňovačku.

Doplní, co vědí nebo co si odvodí. Mohou nahlížet do společně sepsaného záznamu z předešlého úkolu.

Pro mladší žáky, před nakopírováním listu, doplňte do prázdných okének na pomoc začáteční písmenka.

Pravděpodobně nebudou moci určit většinu ptáků. Úkol dokončí později za pomoci atlasu a skupinky, nekontrolujete jej nyní celý. Jen zda žáci věděli, které jméno je rodové? Která jména podtrhli? (datel, kulíšek, káně)

Řešení: 1. sojka (obecná)

2. strakapoud (velký)

3. křivka (obecná)

4. pěnice (černohlavá)

5. drozd (zpěvný)

6. linduška (lesní)

7. králíček (obecný)

8. sýkora (koňadra)

Tajenka: strízlík

Pozn.: V předtištěném rámečku k doplňovačce v pracovním listu je předepsána čárka nad čtvrtým písmenem (strízlík=>strízlík).

3 Pozornost teď věnujeme třetímu oddílu pracovního listu.

Navážeme na rodová a druhová jména. Můžeme se zde zastavit a vysvětlit na příkladu, jak se vždy skupiny, které mají příbuzné vlastnosti, spojují do větších celků. Pro starší můžeme zmínit základní strukturu taxonomického dělení organismů a kde se právě teď v této struktuře nacházíme:

ŘÍŠE ➔ KMEN ➔ TŘÍDA ➔ ŘÁD ➔ ČELEĎ ➔ ROD ➔ DRUH

živočichové ➔ strunatci ➔ ptáci ➔ pěvci ➔ drozdovití ➔ červenka ➔ obecná

Jsou různá hlediska, podle kterých se organismy zařazují. Aby bylo zařazování pokud možno jednotné, domlouvají se vědci na pravidlech, ty se průběžně aktualizují – Mezinárodní kód botanické nomenklatury a Mezinárodní pravidla zoologické nomenklatury.

Skupinkám dáme k dispozici **atlasy ptáků členěné podle jednotlivých řádů** (viz pomůcky). Čím více kousků vhodných atlasů na skupinku, tím lépe. Případně mohou pracovat na internetu. Doporučujeme např. stránky www.nasiptaci.cz, vynikající, avšak stručné přehledy s fotkami najdete na www.biolib.cz. Žáci odpovídají na otázky oddílu tři, mohou si ve skupinkách radit. Dobré je se předem domluvit, že každá skupinka vyhledá charakteristické vlastnosti jiného ptáčího řádu. Pro vaše lesní pozorování se budou pravděpodobně hodit nejlépe tyto řády: pěvci, dravci, sovy, šplhavci, měkkozobí, hrabaví.

– Sepsané vlastnosti skupinky na závěr vzájemně prezentují.

– Při vyhledávání se žáci lépe zorientují v atlase, ať už v knize či na internetu, a podaří se jim již pravděpodobně **doplnit další názvy ptáků z prvního úkolu a vyluštit tajenku.**



– Žáci by měli mít možnost během práce konzultovat nejasnosti s pedagogem.

Tip: Při této příležitosti můžete žákům vysvětlit rozdíl mezi klíčem a atlasem. Na stránkách www.nasiptaci.cz najdete jak klíč, tak atlas ptáků. Jako knihu – klíč můžete použít např. Balát, F.: Klíč k určování našich ptáků v přírodě. Academia, Praha 1986. Doporučené atlasy viz pomůcky.

Odpovědi: Mezi pěvce nepatří strakapoud, který se řadí mezi šplhavce.

Základní informace:

PĚVCI

– přes polovinu druhů ptáků patří do tohoto řádu, mají jednotnou stavbu zpěvných svalů. Mnozí z nich jsou drobní a nohy mají uzpůsobené k sezení i na tenounkých větvičkách. Mezi pěvce patří i větší druhy z čeledi krkavcovití (straka, havran, vrána, sojka,...). Mláďata se líhnou jako slepá holátka, jsou krmivá a o jídlo žebrou. Žebroučení spočívá v tom, že otevírají zobáčky směrem vzhůru, a když už vidí, tak směrem k rodičům. Zároveň natahují hlavičky na tenkých krčkách a chvějí se či otáčejí na hnízdě. Dokud mladí žebrou, vědí dospělí, že mají přinést další potravu. Všichni naši pěvci patří do podřádu zpěvní ptáci – mají tzv. syrinx – orgán, který jim umožňuje jejich bohatý zpěv. Druhým podřádem jsou křiklouni. Většina pěvců je menších než druhy jiných řádů.

Naši zástupci: viz např. pracovní list (kromě strakapouda)

DRAVCI

– mají na první pohled viditelné shodné znaky - na nohách prsty se zahnutými drápy, zahnutý zobák, často mají široká křídla. Dožívají se poměrně vysokého věku, dle druhu 20, 30 i 50 let (orel). Většinou jsou monogamní a hnízdí jednou ročně. (Při zničení snůšky zakládají obvykle novou ještě v tomtéž roce.) Mláďata se líhnou s prachovým peřím a během velmi krátké doby (obvykle do druhého dne) vidí. Od rodičů si berou potravu ze zobáku, reagují na červenou barvu masa. Dospělci loví ve dne a využívají k tomu svůj dobrý zrak. Nestrávené zbytky potravy vyvrhují jako vývržky – na rozdíl od sov, jsou dravci schopni strávit i drobné kosti. Pokud tedy najdete vývržek, který drobné kosti obsahuje, bude s největší pravděpodobností od sovy. Samičky mnoha druhů bývají až o třetinu větší než samci.

Naši zástupci: káně lesní, poštolka obecná, jestřáb lesní, ostříž lesní, krahujec obecný, sokol stěhovavý, orl mořský, moták pochop ...

SOVY

– sovy mají na rozdíl od ostatních ptáků oči posazené dopředu. Jejich hlava je neobyčejně pohyblivá a mohou jí otáčet i více než o 180 stupňů, stejně tak jí bez problémů vyvrátí i zobákem vzhůru. Mají velmi měkké peří a jsou tak při letu naprosto nehluché. Mají výborný sluch, takže mohou ulovit i kořist, kterou přímo nevidí. Vidí velmi dobře na dálku i za šera. Loví za pozdního soumraku či brzy ráno. Většinou jsou aktivní v noci, přes den se ukrývají. K lovu využívají své silné drápy a zobákem kořist trhají. Většina druhů si nestaví hnízdo, vajíčka snášejí obvykle v dutinách stromů, opuštěných hnízdech jiných ptáků nebo na zemi. Mláďata jsou krmivá, po narození slepá s prachovým peřím. Sovy dokáží spolknout poměrně velké kusy. Nestrávené zbytky (kosti a srst a peří) sovy vyvrhují jako vývržky. Samice jsou větší než samci.

Naši zástupci: puštit obecný, výr velký, sova pálená, sýček obecný, kalous ušatý, sýc rousný

ŠPLHAVCI

– u nás z řádu šplhavců zastoupená čeleď datlovití. Žijí na stromech a živí se hmyzem. Ke šplhání po stromech mají speciálně uzpůsobené nohy – dva prsty směřují dopředu a dva dozadu. Tvrdým, špičatým zobákem vyklovou v kmenu díru a dlouhým jazykem, který je na špičce lepivý (u některých druhů ve tvaru harpunu), vytahují larvy hmyzu. Tvrdá péra na ocase umožňují datlovitým opřít se o kmen při tesání a odpočívání. Datlovití postupují po kmenech zdola vzhůru a kontrolují i zadní část kmene, kde loví před nimi prchající hmyz. Potřebují velké teritorium, které si bedlivě hlídají. Samci lákají samičku k páření klováním do rezonující větve stromu (tímto chováním si zároveň hájí i své teritorium). Hnízdí jednou ročně. Pro snůšku vajec vyklovou v kmenech dutinu, vchod je úzký a dutina pokračuje dolů do kmene. Na její dno snášejí vajíčka. Mláďata se rodí málo vyvinutá a zůstávají v dutině, dokud se nenaučí dobře létat.

Naši zástupci: datel černý, strakapoud bělohřbetý, strakapoud jižní, strakapoud malý, strakapoud prostřední, strakapoud velký, datlík tříprstý, žluna zelená, žluna šedá, krutihlav obecný

MĚKKOZOBI

– u nás zastoupena čeleď holubovití – holubi a hrdličky. Mají obvykle matné, nevýrazné odstíny barev (modrá, šedá, zelená, hnědá). Jejich zobák je uprostřed trochu zúžený. Převážně se živí semeny a plody. Holubovití žijí v páru po celý život. Holub přináší na hnízdo materiál a holubice ho staví. Mláďata se rodí slepá a rodiče je krmí tzv. „holubím mlékem“. Jsou to výměšky volete, které se tvoří nejen samičkám, ale i samcům díky hormonu, který se produkuje již při pohledu na mláďata. Mají zpravidla jen dvě vajíčka ve snůšce, ale hnízdí i několikrát za rok. Holubi od nás na zimu odlétají a zjara se opět vrací. Jsou to středně velké ptáci.

Naši zástupci: hrdlička zahradní, hrdlička divoká, holub doupeňák, holub hřivnáč



– žijí na zemi, hledají na ní potravu a také na ní hnízdí. Potravu vyhrabávají v zemi. Živí se semeny, listy, pupeny i hmyzem. Rádi se popelí, ale nekoupou. Samička je nenápadného zbarvení. Samečci mají barvy výrazné a pestré, na jaře předvádějí známé svatební tance, čepýří se, tím se výrazně zvětší a tanec doprovází zvuky. Vejce klade samička na zem, většinou je hnízdo zahrabané pod listím. Na vejcích sedí obvykle jen samička (např. u koroptve se rodiče střídají). Mláďata se líhnou nekrmivá a poměrně brzy mohou létat. Hrabaví létají trochu neohrabaně, rovně a nikdy daleko. Jsou to střední či velcí ptáci.

Naši zástupci: tetřev hlušec, tetřívka obecná, jeřábek lesní, bažant obecný, koroptev polní, křepelka polní

4 Máme-li dost času, **pracují skupiny i na druhém oddílu.** Pokračujeme ve vyplňování listu nejlépe na hodině informačních technologií a necháme děti údaje vyhledat. Případně můžeme zadat jako domácí práci.

Odpovědi:

- **králíček** – Máme dva zástupce králíčků – králíček ohnivý a králíček obecný. Králíček ohnivý je o něco málo menší než obecný. Měří 9 cm a váží 5–5,5 gramu. Králíci u nás žijí zejména v jehličnatých lesích. Kulovité, skoro uzavřené hnízdo si staví ve výšce v koruně smrku. Polétávají v korunách a živí se drobným hmyzem na tenkých větvičkách, kam ostatní ptáci už ani nemohou, protože by je neudržely. Králíček ohnivý má o něco pestřejší zbarvení – více žluté a na zimu odlétá do Afriky. Králíček obecný je stěhovavý částečně.
- Jde o uvědomění si rozmanitosti ptačích druhů, není důležité, zda se povede velikost přiřadit na cm správně.
Malí: králíček obecný – 9 cm, střízlík obecný – 9,5 cm,
Střední: sýkora koňadra a pěnice černohlavá – 14 cm, linduška lesní – 15 cm, křivka obecná – 16 cm
Větší: drozd zpěvný – 23 cm, strakapoud velký – 25 cm, sojka obecná – 34 cm

5 **Obrázky pracovního listu** mohou děti dotvořit a vybarvit podle atlasu či fotek na internetu (např. na hodině výtvarné výchovy).

6 **Společně se skupinami pracovní list projdeme a diskutujeme.** Děti si mohou vzít k ruce záznam, který na samém začátku ve skupinách sepisovaly v bodu 1.

- ➔ Co se žáci dozvěděli nového?
- ➔ Co si mysleli dobře x špatně?
- ➔ Na co se odpověď stále nedozvěděli a co by si chtěli ještě doplnit.



Výroba krmítka



výroba



pozorování
a určování
opakovaně



Prostředí: dílny, školní zahrada či učebna

Cíl: Vyrobit krmítko pro ptáky a připravit se na zimní pozorování.

- Pomůcky:**
- **starší:** náčrtky krmítek, pravítko, tužka, pila, hřebíčky či šrouby, kladivo či šroubovák, latě – užší na boky a tenké široké na dno a střešku, provaz či drát na připevnění
 - **mladší:** náčrtky krmítek, nebozízek, vydlabaný kokosový ořech, jeden až dva velké korálky či knoflík, silnější provázek či drátek

Ptáci, kteří se živí létajícím hmyzem, odlétají na zimu do teplých krajín. Ti, kteří tu zůstávají, uvítají za tuhých zim s námrazami a sněhovou pokrývkou pomoc člověka. Jejich malinké tělíčko se v zimě rychle ochlazuje z okolního prostředí, nemají mnoho tuku, a tak pro menšího ptáčka může být den – dva, kdy je vše přikryto sněhem či námrazou, osudný.

Při výrobě krmítka využijte obrázky v pracovním listu. U dřevěného krmítka myslete i na větší druhy ptáků (třeba kosa) a udělejte ho dosti prostorné. Nejlépe ho dole kolem dokola opatřete nízkou lištičkou proti vypadávání zrní. Dno krmítka vždy přibíjejte ze stran tak, aby při zatížení neupadlo. Máte-li školní dvůr naproti oknům tříd, můžete udělat krmítko na noze, kterou zatlučete do země. Jinak ho zkuste upevnit zvenku na okno učebny tak, abyste mohli ptáky na krmítku dobře pozorovat. Nebo využijte strom naproti oknům třídy.

Okno u krmítka pro ptáky zviditelněte, zcela průhledné sklo nevidí. Stačí záclona za oknem, řídká rohož nebo gázovina. Myslete na to, abyste zase vy do krmítka dobře viděli.

Máte-li z dílen více krmítek, můžete některé rozvěsit na stromy na školní zahradě. Věšete je vždy alespoň do výšky 1,5 m nad zem, na provázek či drát tak, aby bylo chráněno před kočkou či kunou.

Pro pěkné obrázky a další zajímavé informace doporučujeme www.cso.cz odkaz příkrmování.

ČÍM KRMIT?

ANO	NE
ovesné vločky, drobký chleba, na kousky nakrájené maso, lůj, tvaroh, semínka – pšenice, slunečnice, proso, konopí, mák, lněné semínko, řepka..., drcená jádra ořechů, míchané směsi ze zverimexu, plody a bobule – jeřabiny, plody bezu černého, hlohu, rakytníku, břečťanu či svídy, semínka bodláků	nic slaného, kořeněného, plesnivého, nahnilého, zkaženého, kuchyňské zbytky, těstoviny, uzené či přepálený lůj

Pozorování ptáků u krmítka**Zdroj:** www.cso.cz

Návštěvnost krmítka různými ptáky není po celou zimu stejná. Ptáci si musí na krmítko zvyknout, proto začněte s příkrmováním již s prvními mrazíky. Okolní podmínky a dostupnost potravy v okolí jsou také důležité pro to, jestli ptáci na krmítko létají. Pozorování ptáků vám může napovědět mnohé o jejich životě a nárocích.

Pozorování pro mladší

Do tabulky vyplňte datum a venkovní podmínky. Mezi nejdůležitější patří **teplota**, **vítr** (silný, slabý, bezvětří), **výška sněhové pokrývky** jako i **druh krmiva na krmítku** (bobule, zrní, vločky, maso).

Na základě obrazové předlohy (atlasu ptáků) se naučte rozeznávat některé běžné druhy ptáků navštěvující krmítko (v tabulce jsou nadepsané nejběžnější druhy, ale jejich seznam je vhodné přizpůsobit skutečným návštěvníkům).

Do nadepsaných kolonek zaznamenejte počty ptáků na krmítku. Pokud přilétají po skupinách (několik vteřin po sobě), pak označte skupinu jako celek. Jednotlivá hejna mají ve zvyku létat pohromadě. Pokud pták odletí, pokuste se určit důvod, proč tomu tak bylo (přilet jiného ptáka, moc ptáků na krmítku, vyrušení pohybem u krmítka).

Datum:		Místo:		Teplota:		Vítr:		Výška sněhu:	
vrabec	sýkora koňadra	sýkora modřinka	kos	rehek	pěnkava	straka	červenka	sojka	vrána
	7, 5	3, /, 5	/	///	//	/			
Poznámky: ptáci se krmí kolem 2–3 minut, sýkory létají po hejnech									

Pozorování pro starší

Tabulka je obdobná jako pro mladší žáky, ale umožňuje podrobnější záznam. Podobně jako u tabulky pro mladší si poznamenejte datum pozorování a venkovní podmínky (teplota, vítr, výška sněhové pokrývky).

Každého ptáka na krmítku zařaďte do druhu a zaznamenejte čas jeho přiletu a odletu (případně čas přiletu a dobu strávenou na krmítku). Stručně запиšte dění kolem krmítka, které by mohlo ovlivnit chování ptáků (hluk, pohyb u krmítka, přilet jiných ptáků,...). Někdy se můžete pokusit určit i pohlaví ptáka, ale to je často náročné, případně specifické znaky, podle kterých byste mohli ptáka poznat při opakovaných návštěvách krmítka. Ptáci se často od sebe liší. Pokud se pokusíte udělat náčrtek ptáka, je tento úkol snazší než se může zdát.

Vhodné je určit dva žáky, kteří budou zapisovat a dělat náčrtky. Případně můžete určit žáků více nebo se můžete střídát.

Podmínky:				
Datum	Druh	Přilet	Odlet	Poznámka
12. 12. 2007	sýkora koňadra	10:31	10:35	Pohyb u dveří
	kos černý	10:48	10:52	Bílá skvrna na křídle
	sýkora koňadra (5x)	10:50	10:57	
	rehek zahradní	11:05	11:08	Moc ptáků?
	sýkora modřinka (7x)	11:07	11:10	Přilet straky
	kos černý	11:08	11:10	Přilet straky
	straka obecná	11:10		Ukradla lůj

Vyhodnocení – společně

V obou případech se dá vyhodnotit, za jakých podmínek a které druhy ptáků vyhledávají krmítka. Také složení krmiva může napovědět, čemu dávají ptáci přednost.

Z dlouhodobějšího pozorování pro starší se dá určit, jestli ptáci upřednostňují nějaký čas pro návštěvu krmítka (ráno, dopoledne, odpoledne...) nebo jak často a zda se vrací. Také vzájemné vztahy mezi ptáky jsou zajímavé. Maximální počet ptáků, kteří přijdou na krmítka jako i to, jestli létají po skupinkách, poodhalí mnohé z jejich chování. **Tady platí – čím víc pozorování, tím jsou závěry pozorování jasnější.**

- ➔ **Jaké druhy navštěvují krmítka?** Velice záleží na prostředí a okolí školy.
- ➔ **Lítá na krmítka víc ptáků v mrazu, nebo když je hodně sněhu?** Toto je nutné vyzkoušet.
- ➔ **Které druhy létají na krmítka v hejnech?** Sýkory a vrabci zřídka navštěvují krmítka samostatně.
- ➔ **Jaký je maximální počet ptáků na krmítku?** Záleží jaký druh ptáků a zda tvoří hejna. Druhy jako sojka, straka či vrána odhánějí ostatní ptáky od krmítka. Často kradou větší kusy potravy.
- ➔ **Jak se změní počet návštěvníků když změníte druh krmiva?** Záleží na pestrosti krmiva. Obecně platí: čím větší nabídka, tím větší pestrost pozorovaných druhů.
- ➔ **Jsou během celé zimy na krmítku pořád stejné druhy?** Některé druhy např. červenka tráví zimu mimo naše území. Mohou se však objevovat na krmítku začátkem a koncem zimy.
- ➔ **Kolik času průměrně tráví ptáci na krmítku?** Od pár vteřin až po několik minut.
- ➔ **Jak často se ptáci vrací na krmítka?** Někdy po pár minutách, jindy po necelé hodině, přesnější odpověď vám ukáže vaše vlastní pozorování.

Stručné náměty na zimu a jaro:

Výroba ptačích budek – velmi pěkné, praktické informace, podle kterých se snadno zorientujete, naleznete na www.cso.cz odkaz Ptačí budky. Pro úspěšné zabydlení budek je **vyvěšujte v dostatečném předstihu, nejlépe již před polovinou února**. Nezapomeňte na každoroční čištění, kontrolu a případné opravy, aby byly čisté, bez parazitů, pevné a bezpečně držely na stromě.

Příprava ornitologické exkurze – starší žáci mohou na hodinách informatiky vyhledat kontakty na místní ornitolog a domluvit exkurzi pro třídu na jarní měsíce. Naučí se tak jak práci s informacemi, tak praktické domluvy a organizaci. Nejsnáze, pokud se obrátí o radu přímo na Českou společnost ornitologickou www.cso.cz, cso@birdlife.cz, telefon: 274 866 700. Česká společnost ornitologická má pobočky v krajích (7 poboček po republice). Na krajských stránkách (najdete je přes hlavní stránky) jsou zveřejňovány exkurze pro veřejnost. Velmi pěkná akce, která se koná na ve všech krajích, je **Vítání ptačího zpěvu**. Obvykle se koná v dubnu či v květnu – exkurze s výkladem a ukázkou odchytu a kroužkování. Více najdete na konkrétních stránkách.

Žáci a studenti s vážnějším zájmem se mohou stát členy České společnosti ornitologické již od 12 let.

Pozorování přiletu ptáků – můžete využít stránky www.springalive.net, kde je podrobně popsán evropský projekt i pro školy – pozorování příchodu jara podle přiletu ptáků. Pěkně zpracované materiály a aktivity najdete pod odkazem ve slovenštině.



Neúnavní pěvci

Věk: 6.–9. třída, aktivitu lze ve zjednodušené podobě použít i pro první stupeň

Prostředí: les nebo lesní park

Cíl: Žáci si uvědomí různorodost prostředí, které potřebují ptáci pro svůj život.

Pomůcky: Nahrávky zpěvu ptáků např. CD Zvuky lesa (Sdružení TEREZA, Praha 2005, dotisk 2007) nebo pod odkazem www.rozhlas.cz/hlas/portal/ cyklus **Hlas pro tento den**. Na vycházku pak je třeba pro skupinu (po 10–15 žácích): diktafon či magnetofon s mikrofonom, dalekohled, atlasy či určovací klíče ptáků, poznámkový blok a tužka, sáček.

Připravíme se na určování ptáků podle zpěvu ve třídě, nejlépe alespoň dvakrát v časovém odstupu dní či týdne, opakujeme poslech nahrávek zvuků ptáků a **pak teprve vyrážíme do terénu**. Po návratu z výletu žáci pracují s nasbíraným materiálem a poznámkami. Na základě zjištěných pobytových stop a nahrávek můžete zpracovat seznam druhů ptáků žijících ve vašem okolí. Pěkným výstupem může být příspěvek do školních novin nebo poster.

Vycházku je vhodné vést v lesním prostředí, posloužit může také lesní park. Parky přímo ve městě nejsou nejlepší volbou vzhledem k značnému okolnímu hluku. Počet ptačích druhů je tam malý a většina z nich nezpívá, nebo je jen těžko rozeznatelná.



v hodině
přípravné
poslech a zadání
domácí přípravy



v terénu



shrnutí
určování
nahrávek



Postup: Připravíme ukázky zpěvu ptáků. Můžete využít např. **CD Zvuky lesa** či **Hlas pro tento den**

www.rozhlas.cz/hlas/portal/. Doporučujeme si nahrávky předem přehrát a vybrat z nich ty, které žáci rozeznávají nejspolehlivěji. V tomto směru doporučujeme následující ptáky (zejména podtržené): brhlík, budníček (menší, větší, lesní), cvrčilka, kos, krkavec, kukačka, pěnice, pěnkava, rehek, skřivan, slavík, sojka, sedmihlášek, špaček, straka, strnad, sýkora (koňadra), vrabec, zvonohlík.

Tip: V atlasech ptáků bývá zpěv popsán různými slabikami, které jej vystihují. Tento popis je do značné míry subjektivní, ale často pomůže zpěv přiblížit a zapamatovat si např.:

brhlík lesní – silný vrčivý hlas

budníček lesní – jako pingpongový míček poskakující po stole

budníček menší – tři střídavé tóny čip-čap-čep,...

cvrčilka slavíková – jako cvrček který sedí na stromě

kavka obecná – krátké „štěkavé“ zvuky z havraních hejn

krkavec velký – jednotlivé a docela slabé „krk“, nebo „Krk-krk“

kos černý – melodický, houpavý a souvislý zpěv

sedmihlášek hajní – často zní jako střídání zpěvů různých druhů ptáků

skřivan polní – souvislá a dlouhá improvizace v polích; zpívá dlouhé minuty v letu

sojka obecná – výstražný skřek

straka obecná – rapotavý sekaný zvuk

strnad luční – opakované krátké slabiky s dlouhým pískáním na konci

sýkora koňadra – střídání dvou tónů (vysoký – nízký)

zvonohlík zahradní – jako rozvrzané kolečko

Doporučujeme si vytvořit vlastní mnemotechnické pomůcky, které jsou nejučinnější.

Informace: Nahrávky Hlas pro tento den jsou poměrně krátké a na jejich spuštění potřebujete program

„Real Player“. Tento program nemusí být dostupný ve vaší počítačové učebně. Dá se však volně získat na internetu na stránkách www.real.com (nebo www.slunecnice.cz/sw/real-player). Domluvte se se správcem vaší sítě, aby vám tento program nainstaloval. Někde bývá poměrně oblíbený a nepředstavuje nebezpečí pro váš počítač.

BĚHEM PŘÍPRAVY je dobré rozdělit jednotlivé hlasy ptáků mezi žáky tak, aby každý uměl rozeznat jeden – dva mezi ostatními zpěvy. Při prvním poslechu řekneme vždy název ptačího druhu a pak pustíme nahrávku. **Zopakujeme poslech** tak, že nejprve pustíme nahrávku a ptáme se žáků, jaký hlas slyšeli. Hlasy je dobré pouštět v různém pořadí. Následující hodinu (za pár dní – týden) věnujme ještě jednu čtvrt hodinu poslechové přípravě.

Tip: Ideální čas na vycházku za ptačím zpěvem je je na jaře (ptáci si hájí svá teritoria a lákají samičky). Největší intenzita ptačího zpěvu je kolem rozednění. Na výlet je nejlepší klidné, bezvětřné, spíše chladné počasí. S narůstajícím větrem ptáci utichají. Naopak při mrholení nebo jemném dešti se zvuky šíří lépe a ptáci zpívají víc.

Pokud je to možné, žáci se **BĚHEM VÝLETU rozdělí do pracovních skupin** (po 10–15 žáčích). V každé skupině by měli být zástupci tak, aby dohromady poznali co možná nejvíce hlasů. Skupiny se rozdělí a volí samostatnou trasu pohybu. (Odstup minimálně 50–100 m, ale je lepší volit úplně odlišnou trasu, aby se skupiny vzájemně nerušily. Nemá moc velký význam sledovat jednu trasu s časovým odstupem, protože první skupina vyruší ptáky a ostatní skupiny toho moc neuslyší.)

BĚHEM VYCHÁZKY se pohybujte tiše a klidně. Poslouchejte ptáky kolem sebe, ale i ty vzdálenější. Nejprve se soustředte na **rozlišení jednotlivých hlasů**. Pokuste se je lokalizovat a podle zpěvu přibližně určit. Pokud máte možnost, využijte také dalekohledu, atlasu a klíčů. Potkáte-li pobytové znamení – pírká, skořápky, vývržky... – můžete je vzít s sebou do sáčku, k určení či na ukázkou ostatním. Pro určování pobytové stop doporučujeme použít knížku: Boucher, M.: Stopy – průvodce přírodou, Aventinum, Praha 1990.

Pro nahrávání v terénu si připravte **NAHRÁVACÍ ZAŘÍZENÍ** tak, aby stačilo pouze stlačit knoflík. Mnoho ptáků totiž ztichne při sebemenším vyrušení a ozvou se pak až po delší době. Přibližujte se k ptákovi, kterého chcete nahrát. Nemá cenu nahrávat z větší vzdálenosti než 30–50 m. Pokud se budete chovat klidně, **ideální vzdálenost pro nahrávání je kolem 5–10 m**. Pokud ptáka vyrušíte tak, že přestane zpívat, je lepší se otočit, nebo pozměnit směr chůze. Pokud se zastavíte na místě, je pravděpodobné, že pták po chvíli stejně odletí bez toho, aby začal zpívat. Pak většinou následuje neúspěšné pronásledování.

Tip: Začněte nahrávat ze vzdálenosti cca 20–30 m a v přestávkách ve zpěvu se pomalu přibližujte. Získáte tak alespoň nějaké nahrávky a ty poslední budou nejkvalitnější. Nenahrávejte během chůze. Hlasy jsou pak zkreslené a zašuměné vaší chůzí.

Žáci mohou **zaznamenávat průběh zpěvu**, který slyší, také **graficky**. Pokud jde hlas nahoru či dolů, čárka vede nahoru či dolů. Přerušování zpěvu je značeno přerušením čárky.



Příklad grafického záznamu zpěvu:



Na práci ve skupinách postačí cca 30–45 minut, během kterých by žáci měli pořídit nahrávky 5–6 ptáků (nejlépe různých druhů). Každá nahrávka by měla být alespoň 1–2 min dlouhá.

Nemusíte určit všechny ptáky, které nahráváte, v terénu. Podle kvalitnější nahrávky se ptáci dají určit i dodatečně. Ve třídě můžete srovnat s CD nebo s nahrávkami z internetu. Pomocí počítače se s použitím volně dostupných programů (např. Gram23 ke stažení na www.bookcase.com/library/software/win9x.audio.undef.html pod odrážkou Gram) dají vytvořit takzvané sonogramy, což jsou právě zmíněné obrázky záznamu zvuků. Pro mnoho žáků bude při určování ptáků podle zpěvu snadnější kombinovat poslech zpěvu s jeho grafickým znázorněním. Sonogramy můžete srovnat s vašimi náčrtky průběhu zpěvu z terénu nebo vzájemně srovnávat zpěv jednotlivých ptáků. I zpěv jednotlivých ptáků stejného druhu se často liší v drobných detailech. V extrémním případě můžete podle zpěvu určit nejenom druh ptáka, ale pak i konkrétního jedince, případně oblast, z které pochází nahrávka, proto nebudte překvapeni, když vámi nahraný zpěv bude malinko (nebo někdy podstatně) jiný než nahrávky na CD. Tyto rozdíly se však projevují hlavně na sonogramech, zatímco zpěv zní pořád přibližně stejně. Můžete porovnat sonogramy vašich nahrávek a nahrávek na CD či z internetu.



Myslím si

Hra vhodná k opakování.



Prostředí: třída nebo i venku za dobrého počasí

Pomůcky: lístečky se jmény druhů ptáků či jejich obrázky, případně atlas ptáků

Postup: Na lístečky napíšeme druhy ptáků (po jednom na lísteček), které jste již s dětmi probírali. Variantou je vystříhat obrázky z pracovního listu a přílohy. Děti rozdělíme do skupin po 2–6 žácích. Každá skupinka si vytáhne 1–3 lístečky, podle celkového počtu skupin a času, který máte na hru vymezený. Skupiny mají 3–10 minut na přípravu. Domluví se, případně dohledají v atlase, co o daném druhu vědí. Jeden zástupce pak pro ostatní skupiny popisuje druh z lístečku. Začíná: „Myslím si...“ Nesmí přitom použít jeho jméno. Úkolem ostatních skupinek je uhádnout, o jaký druh se jedná. Nejlépe, pokud se tiše domluví a napíší na papír. Na konci se papíry, na kterých je kromě druhů také název skupiny zkontrolují (každá skupina svůj, nebo lépe, aby se předešlo švindlování, si papíry posunou). Za každý správně určený druh dostává skupina bod. Pokud některý druh neuhodla ani jedna skupina a uznáte, že je to špatným popisem, můžete strhnout bod skupince, která popisovala.

V popisování se skupiny postupně vystřídají.

Obměna – Ptačí rodiny

Tuto hru můžete použít jako obměnu hry předchozí. Skupinka 4–6 žáků si vylosuje jeden druh a připraví si o něm divadelní scénku, příběh. Scénku můžete pojmout od velice jednoduchých s 10-ti minutovou přípravou, až po složité s přípravou např. v hodině VV, případně doma, kde si děti připraví masky a jednoduché kulisy.

Uspořádáme divadelní představení. Shrňme typické znaky jednotlivých druhů, co děti vystihly, jak ve skutečnosti druh žije. Oceníme nápady a originalitu. Nejlepší scénky můžete předvést na školní konferenci či podobné akci.

Zajímavé odkazy:

www.springalive.net – Evropský projekt pro školy - pozorování příchodu jara podle přiletu ptáků

www.cso.cz – Česká společnost ornitologická

www.rozhlas.cz/hlas/portal/ – hlasy našich zvířat, nejen ptáků – cyklus Hlas pro dnešní den

www.jynx-t.net/ – foto atlas ptáků hnízdících v ČR

www.nasiptaci.cz – přehledná stránka o ptácích v ČR, s atlasem a dvěma typy určovacích klíčů

<http://ptaci.naturfoto.cz/> – překrásné fotky nejen z ptačí říše

www.radioservis-as.cz/katalog <odkaz Příroda - ptačí zpěv> – CD Ptáci našich lesů – hlasy lesních ptáků

www.rspb.org.uk – anglická stránka s články o ptácích, problematice jejich ochrany, aktivity pro děti