

Vodní ptactvo

Přírodověda | 5. třída

Cíle hodiny

- Žák popíše základní charakteristiky vodního ptactva a rozliší jednotlivé druhy.
- Žák vysvětlí význam vodního ptactva v ekosystému a zhodnotí vliv lidské činnosti na jeho život.

1. Evokace (10 minut)

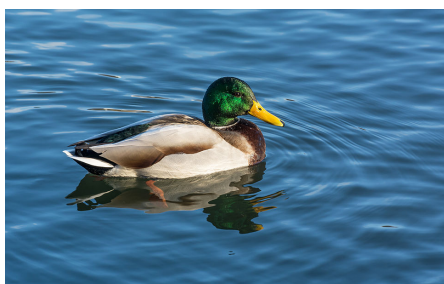
• Hádanka o tajemných stopách u rybníka

Úvodní situace Na tabuli nakreslím jednoduchý obrys rybníka s rákosím. Kolem rybníka naznačím různé stopy a pozůstatky: otisky nohou s plovacími blánami, peří plovoucí na vodě, prázdné skořápky od vajec a zbytky vodních rostlin.

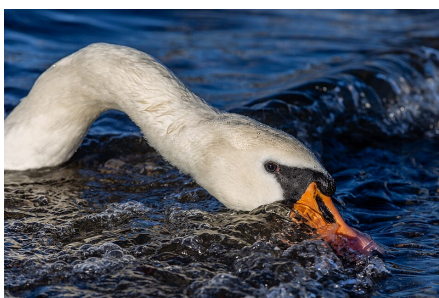
Detektivní práce ve dvojicích (4 minuty) Dvojice dostanou za úkol prozkoumat "místo činu" a odpovědět na otázky: Co zde zanechalo tyto stopy? Jak vypadají otisky nohou a proč? Proč peří plave na vodě místo aby se potopilo? Co mohlo sníst ty vodní rostliny? Dvojice si poznámky zapisují do sešitu.

Společné odhalování záhady (4 minuty) Postupně se ptám dvojic na jejich objevy. Když někdo zmíní ptáky, navážu otázkou: "Jaké ptáky znáte, které žijí u vody?" Zapisují odpovědi na tabuli vedle nákresu rybníka. Typické odpovědi: kachny, labuť, husy, čápi. Na každou odpověď reaguji doplňující otázkou: "A viděl jsi někdy, jak kachna plave? Všiml sis něčeho zvláštního na jejich nohách?"

Aha-moment s přizpůsobením (2 minuty) Když žáci zmíní plovací blány nebo vodotěsné peří, zeptám se: "Proč myslíte, že mají ptáci u vody právě tyto vlastnosti? Co by se stalo, kdyby je neměli?" Nechám žáky dojít k závěru, že se jedná o přizpůsobení životu ve vodním prostředí. Na tabuli dopíšu vedle každého druhu ptáka jeho zvláštnost.



Kachna divoká
Zdroj: [WikiMedia](#)



Labuť velká
Zdroj: [WikiMedia](#)



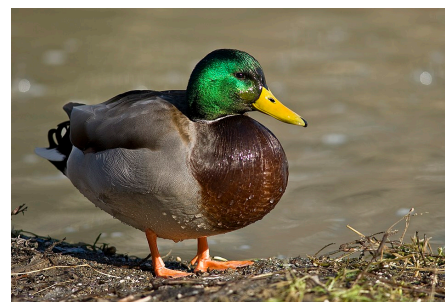
Potápka roháč
Zdroj: [WikiMedia](#)

2. Uvědomění (25 minut)

• Společné objevování přizpůsobení vodního ptactva

Výklad s aktivním zapojením žáků - přizpůsobení vodnímu prostředí (4 minuty)

Ukážu žákům obrázek kachny divoké a zeptám se: "Co vidíte na tomto obrázku, co je na kachně zvláštního?" Vysvětlím základní přizpůsobení: obtékavý tvar těla snižuje odpor vody při plavání, silné nohy umístěné vzadu na těle fungují jako kormidlo a pohon, krátký ocas pomáhá při manévrování ve vodě. Položím otázku: "Proč myslíte, že mají vodní ptáci nohy až vzadu na těle?" Doplním vysvětlení o hustých kostech, které jim pomáhají potápet se pod vodu, na rozdíl od létajících ptáků s dutými kostmi.



kachna divoká

Zdroj: [WikiMedia](#)

Praktické zkoumání - plovací blány (3 minuty)

Žáci si prohlédnou vlastní prsty a rozprostřou je. Zeptám se: "Jak byste plavali rychleji - s rozevřenými prsty nebo sevřenými?" Vysvětlím funkci plovacích blan: zvětšují plochu nohy, fungují jako pádlo při plavání, při chůzi po souši se blány stlačují a nebrání pohybu. Ukážu rozdíly: kachny a husy mají blány mezi třemi předními prsty, potápky mají blány mezi všemi čtyřmi prsty včetně palce, kormoráni mají blány spojující všechny čtyři prsty.

Experiment s vodotěsným peřím (4 minuty)

Žáci si představí, že jsou venku v dešti s nepromokavou bundou versus obyčejným svetrem. Vysvětlím stavbu peří: vnější peří má háčky, které se spojují a vytváří nepropustnou vrstvu, spodní prachové peří izoluje a udržuje teplo, mazací žláza u ocasu produkuje tuk, kterým si ptáci peří natírají. Položím otázku: "Proč si vodní ptáci často čistí peří zobákem?" Doplním informace o péči o peří: každodenní čištění a natírání tukem, výměna peří při línání, důležitost čistého prostředí pro správnou funkci peří.

Vodní ptactvo - Wikipedia - https://cs.wikipedia.org/wiki/Vodn%C3%AD_ptactvo

PTÁCI MOKŘADŮ - <https://www.chovzvirat.cz/zvirata/vodni-a-brodive-ptactvo/>

Vodní ptáci - Zimní sčítání vodních ptáků - Webnode - <https://scitanistc.webnode.cz/vodni-ptaci/>

Vodní ptáci - Farma Aves - <https://www.myslivost.cz/Casopis-Myslivost/MYSLIVOST-Straz-myslivosti/2019/Leden-2019/Vodni-ptaci-v-dobe-zimovani>

Vodní ptáci v době zimování - <https://www.birdlife.cz/wp-content/uploads/2019/09/Ptaci-mokradu-Stredoceskeho-kraje.pdf>

Vzácní vodní ptáci - <https://pozorovaniptaku.cz/vzacni-ptaci/>

Tabulky poznání (M) Vodní ptáci - <https://www.lesnisvet.cz/tabulky-poznani-m-vodni-ptaci-p896/?srsltid=AfmBOoa6Zr0ahCdiH3Ypj77SBekrfjZUPj4jTIFkWRGHWFpLZXiETH>

Obrázky zdarma z Vodní Ptactvo - Pixabay - <https://pixabay.com/cs/images/search/vodn%C3%AD%20ptactvo/>

Jak správně krmit vodní ptactvo - <https://www.praha7.cz/jak-spravne-krmit-vodni-ptactvo/>

• Poznávání druhů vodního ptactva

Výklad s aktivním zapojením žáků (8 minut)

Ukážu obrázek kachny divoké a zeptám se: "Co vidíte na obrázku? Jak poznáte, že je to vodní pták?" Žáci pozorují zelený krk samce, hnědé zbarvení samice, široký plochý zobák. Vysvětlím rozdíly mezi samcem a samicí - samec má zelenou hlavu a krk, bílý límec, samice je hnědá s tmavými skvrnami. Zobák je široký a plochý pro filtrování potravy z vody.

Pokračuji obrázkem husy velké: "Čím se liší husa od kachny?" Žáci porovnávají velikost, delší krk, oranžový zobák a nohy. Vysvětlím, že husy jsou větší, mají delší krk pro dosažení potravy pod vodou, silnější zobák pro trhání trávy. Husy žijí ve skupinách a jsou hlasitější než kachny.

Ukážu obrázek labutě velké: "Jaký je největší rozdíl mezi labutí a ostatními?" Žáci poznají velmi dlouhý krk, bílé zbarvení, větší velikost. Vysvětlím, že labuť má nejdelší krk ze všech vodních ptáků - až 25 obratlů v krku, zatímco člověk má jen 7. Dlouhý krk umožňuje dosáhnout potravy až 1,5 metru pod hladinou.

Přejdu k obrázku potápky roháč: "Tenhle pták vypadá jinak. V čem?" Žáci si všimnou menší velikosti, tmavého zbarvení, jiného tvaru těla. Vysvětlím, že potápky mají nohy umístěné úplně vzadu na těle, proto na souši chodí vzpřímeně jako tučňáci. Jsou to výborní potápěči - dokážou se potápět až 6 metrů hluboko a zůstat pod vodou 30 sekund.

Ukážu obrázek kormorána velkého: "Tento pták má něco společného s potápkou. Co to je?" Žáci poznají, že se také potápí. Vysvětlím, že kormorán je největší potápěč - dokáže se ponořit až 10 metrů hluboko. Má hákovitý zobák pro chytání ryb a roztahuje křídla na slunci pro sušení, protože jeho peří není úplně vodotěsné.

Práce s kartičkami (5 minut)

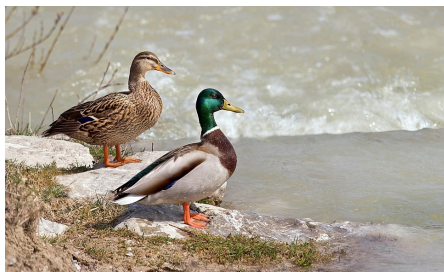
Rozdělím žáky do dvojic. Každá dvojice dostane sadu kartiček s otázkami o vodním ptactvu.

Tisknutelný materiál: Příklady - tajenka Kartičky obsahují otázky o přizpůsobení, potravě a ochraně vodních ptáků. Žáci společně odpovídají na otázky a skládají tajenku z písmen správných odpovědí.

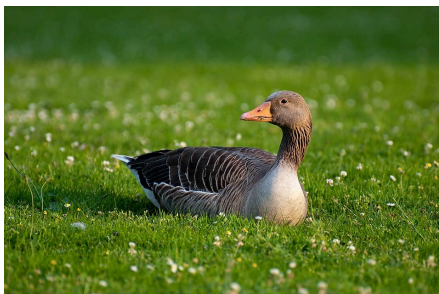
Dvojice postupně řeší otázky: plovací blány jako pomůcka při plavání, vodotěsné peří, labuť s nejdelším krkem, kormoráni živící se rybami, rozšiřování semen rostlin, znečištění vody jako největší ohrožení, hnízda v mokřadech, ochrana mokřadů jako pomoc člověka, potápění jako rozdíl potápky od kachny.

Vyhodnocení tajenky (1 minut)

Jedna dvojice přečte složenou tajenku MOTORBIKE. Zeptám se: "Jak souvisí motorka s vodním ptactvem?" Žáci přemýšlejí o znečištění vody motorovými oleji, hluku rušícím ptáky, nebo rychlosti pohybu po vodě.



kachna divoká
Zdroj: [WikiMedia](#)



husa velká
Zdroj: [WikiMedia](#)



labuť velká
Zdroj: [WikiMedia](#)



potápka roháč
Zdroj: [WikiMedia](#)



kormorán velký
Zdroj: [WikiMedia](#)

3. Reflexe (10 minut)

- **Diskuse o významu vodního ptactva a jeho ohrožení**

Význam vodního ptactva v přírodě (4 minuty)

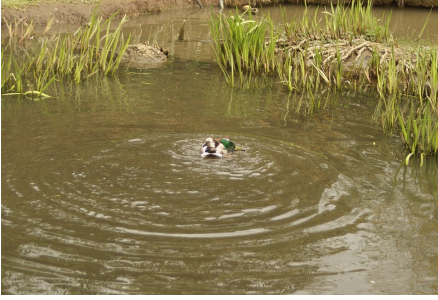
Společná diskuse o tom, co vodní ptáci jedí a jak tím pomáhají přírodě. Otázky: "Co všechno asi sežere kachna za den?" (ryby, vodní rostliny, řasy, hmyz, larvy, semena), "Jak pomáhají rostlinám?" (rozšiřují semena na jiná místa - na nohách, v peří, ve výkalech). Vysvětlení: vodní ptáci jsou jako přírodní zahradníci - přenášejí semena mezi rybníky a mokřady, někdy i na kilometry daleko. Kachny a husy také "sekají trávu" - spásají přerostlé vodní rostliny a udržují tak rovnováhu v rybníce.

Ohrožení vodního ptactva (4 minuty)

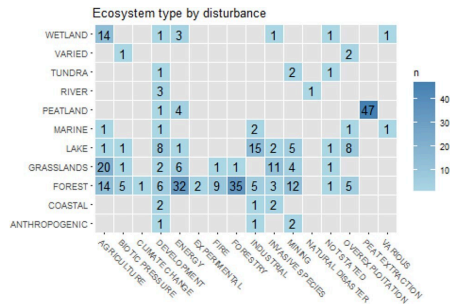
Diskuse o problémech, které vodní ptáci zažívají. Otázky: "Co se stane, když je voda špinavá?" (ptáci onemocní, peří ztratí vodotěsnost, ryby uhynou), "Kde si vodní ptáci staví hnízda?" (v rákosí, na ostrovech, u břehů). Vysvětlení hlavních hrozeb: znečištění vody chemikáliemi a odpady způsobuje nemoci a ztrátu vodotěsnosti peří, ničení mokřadů a rákosí kvůli stavbám a zemědělství znamená ztrátu domovů, rušení turisty a psy během hnízdění způsobuje opouštění hnízd.

Ochrana a pomoc (2 minuty)

Krátká diskuse o tom, jak můžeme pomoci: "Co můžeme udělat pro vodní ptáky?" (neodhazovat odpady do vody, nerušit je během hnízdění, podporovat ochranu mokřadů, stavět budky pro kachny). Zmínka o chráněných oblastech a mokřadech v České republice, kde mají vodní ptáci klid.



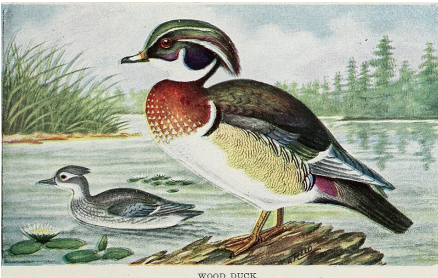
kachna divoká
Zdroj: [WikiMedia](#)



Ekologická obnova v Kanadě
Zdroj: [WikiMedia](#)



labuť
Zdroj: [WikiMedia](#)



Internet Archive Book Images
Zdroj: [WikiMedia](#)

- [Aktivita - Brainstorming](#) (~10 minut, zařadit podle tempa hodiny)