



Zlatý list

Přírodovědná soutěž
Českého svazu ochránců přírody



3. dobrovolný úkol

pro 53. ročník ve školním roce 2024/25

Téma: Ptáci u vody

doporučené období: leden – březen

Zapojte se do týmu vědců a pomozte se sčítáním vodního ptactva. Sčítání vodního ptactva je jedním z nejklaštějších příkladů občanské vědy (angl. citizen science, tedy výzkumu, který z velké části provozují amatéři či nevědeckí pracovníci; zapojení veřejnosti pomáhá vědcům získat větší množství dat). Sčítání vodního ptactva, které probíhá ve 143 zemích po celém světě pod záštitou IWC (International Waterbird Census), je vůbec nejstarším programem zaměřeným na monitoring živočichů na světě. V České republice běží od roku 1966 pod hlavičkou České zemědělské univerzity jakožto hlavním organizátorem.

Bude se vám hodit: dalekohled, zápisník s psacími potřebami pro přesnou dokumentaci, atlas ptáků (či jinou příručku k určení druhů), teplé oblečení, volitelně svačinu a dobrou náladu. Dále se může hodit fotoaparát (nebo telefon s fotoaparátem).

POVINNÁ ČÁST

Vyberte si dvě vodní plochy v malé vzdálenosti od sebe, které se však liší typem prostředí – nejlépe navštivte místo s tekoucí a stojatou vodou. Svůj tým rozdělte na 2 zhruba stejně velké skupinky (důležité je, aby každá skupina byla samostatně schopna určit a zaznamenat ptačí druhy na lokalitě). Ve stejnou dobu (aby nebyli ptáci pohybující se mezi lokalitami započítáni vícekrát) pak obě skupinky vyrazí sčítat, každá na „svoji“ lokalitu. Sčítání ideálně zopakujte ještě jednou v jiný den v podobnou denní dobu.

OTÁZKY K POVINNÉ ČÁSTI

1. Uveďte rodové i druhové (pokud lze určit) názvy jednotlivých pozorovaných druhů a počty přítomných jedinců pozorovaných druhů na každé z obou lokalit (např. formou tabulky).
2. U nejčastějších druhů přidejte dokumentaci ve formě vlastní kresby nebo fotografie. Přidat můžete i obrázky vzácných nebo nečekaných druhů, pokud jste takové potkali.
3. Lišil se celkový počet pozorovaných jedinců všech druhů dohromady mezi lokalitami? Napadá vás, čím to mohlo být způsobeno?
4. Porovnejte, jaké druhy a v jakém množství se nachází na které lokalitě: Existují druhy, které se vyskytují na obou lokalitách? Pozorovali jste nějaké druhy, které jste na lokalitě nečekali? Pokud jste lokalitu navštívili dvakrát, bylo druhové složení a početnost v obou návštěvách podobné?
5. Lišily se lokality počtem druhů? Napadá vás, čím to mohlo být?
6. Pokud jste některé druhy pozorovali jen na jedné z lokalit (nebo byl na jedné z lokalit výrazně častější), pokuste se zdůvodnit, proč tomu tak bylo. Je na druhé lokalitě něco, co těmto druhům vadí, nebo jim tam naopak něco chybí?
7. Ve vašem seznamu označte pomocí symbolů druhy:
 - a. u nichž se liší samci a samice svým zbarvením (čtverečkem);
 - b. druhy, které jsou v České republice celoročně a druhy, se kterými se lze setkat pouze v zimě (plným kolečkem: druhy celoroční; prázdným kolečkem: pouze zimní);
 - c. druhy, které mají a které nemají plovací blány (plným trojúhelníkem: mají plovací blány; prázdným trojúhelníkem: nemají);

- d. druhy, které jsou nositeli dalších zajímavých vlastností, které vás napadnou (výběr symbolů ponecháváme na vaší fantazii).

Metodika, aneb jak sčítat vodní ptáky:

Denní doba: Optimálním obdobím pro sčítání je v době od **10. do 14. hod.** (tj. v době, kdy zimující ptáci bývají v největším klidu). Za situace, kdy není možné tuto dobu dodržet, je možné sčítat také, ale je obtížnější zajistit, aby byli ptáci spočítáni správně, z důvodu jejich vyšší aktivity. Není však možné sčítat zcela do tmy. Důležitým faktorem, který může ovlivnit výsledky sčítání, je též viditelnost v době sčítání. Za velmi špatné viditelnosti (mlha, silné sněžení ap.) není možné sčítání provádět.

Při obou kontrolních dnech projdeme celou lokalitu podél břehu a zkontrolujeme všechny zátoky a nepřehledná místa. Ptactvo se nesčítá jen na vodní hladině, ale i na přilehlých šterkových naplaveninách, porostech rákosu a v břehových porostech přilehlých k lokalitě.

- Na malých vodních tocích a plochách procházíme po břehu na celém vymezeném úseku. Během sčítání zapisujeme jen ty jedince, kteří nám **proletí za záda nebo do stran, nebo je mineme při cestě podél toku**, a až na konci sčítání zaznamenáme ty, které jsme tlačili ve směru svého pohybu před sebou.
- Na větších vodních tocích, velkých rybnících a přehradách, kde není možné jít přímo po jejich břehu, se zastavujeme na břehu v takových místech a intervalech, abychom měli dobrý přehled o celé kontrolované lokalitě.
- Na malých vodních nádržích je možné provádět i sčítání z jednoho bodu, pokud z něj máme přehled o celé kontrolované lokalitě.

(převzato z <https://www.birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/ochrana-lokalit-a-prostredi/mokrady/metodika-shpvp/>; mírně zjednodušeno a upraveno)

TIPY NA DALŠÍ ŘEŠENÍ:

1. Pokud si jste jistí tím, co jste viděli, můžete své pozorování nahrát do online faunistické databáze ČSO na: avif.birds.cz
2. Je pravděpodobné, že část druhů, se kterými jste se setkali se vyskytuje v ČR celoročně. Kdybyste se vypravili na ta samá místa v letním období, očekáváte, že byste se s těmito druhy setkali v podobném množství? Proč ano / proč ne?

TIPY NA DALŠÍ ŘEŠENÍ PRO STARŠÍ (obtížnější úkoly):

1. Zamyslete se, co by se stalo, kdybyste se nemohli rozdělit a obě lokality sčítala jedna skupinka.
 - a. Kvůli čemu by mohlo docházet ke zkreslení výsledků? Čím (jakými vlastnostmi lokalit) může být ovlivněno, zda a jak moc bude toto ovlivnění zásadní?
 - b. Pokud by za dobu, než dojdete na druhou lokalitu bylo 5 % tamní populace nahrazeno jedinci, kteří přelétli z první lokality (zároveň by 5 % jedinců přelétlo v opačném směru na první lokalitu), jak byste odhadli pravděpodobnost, že byl jedinec pozorovaný na druhé lokalitě sečten podruhé (neboť byl započítán i na první lokalitě)?
2. Případné rozdíly v počtu pozorovaných jedinců mohou být způsobeny
 - a. tím, že na lokalitách bylo stejné množství druhů, ale s více jedinci na jeden druh
 - b. tím, že na lokalitách bylo více druhů se stejným množstvím jedinců na druh.

Nejčastěji budou samozřejmě hrát roli oba efekty. Jak tomu bylo v případě vašich pozorování? Pro zodpovězení této otázky vám může pomoci výpočet **aritmetického průměru** početnosti druhů. Aritmetický průměr lze v tomto případě spočítat jako podíl celkového počtu jedinců a počtu druhů:

$$\text{průměr} = \frac{\text{celkový počet jedinců}}{\text{počet druhů}}$$

$$= \frac{\text{počet jedinců v 1. druhu} + \text{počet jedinců v 2. druhu} + \dots + \text{počet jedinců v posledním druhu}}{\text{počet druhů}}$$

Toto číslo vyjadřuje, kolik jedinců připadá na jeden druh, kdyby všechny druhy byly stejně početné. Spočítejte kolik jedinců průměrně připadá na jeden druh na každé z vašich lokalit. Liší se v tomto lokality mezi sebou?

MOHLO BY VÁS ZAJÍMAT

Více si o sčítání vodních ptáků můžete přečíst také na následující stránce:

<https://scitanistc.webnode.cz/metodika-scitani/>

Hodit se také může online příručka na určování běžných druhů:

<https://scitanistc.webnode.cz/vodni-ptaci/>

Partneři Zlatého listu



Tento program je financován Evropskou unií v rámci Národního plánu obnovy.