



## METODICKÝ LIST K PRACOVNÍMU LISTU

Téma	
Tematický okruh (začlenění do učebního plánu)	Terénní geografická výuka, kartografie, ornitologie
Cílová skupina	6. ročník ZŠ
Časová náročnost	2 hodiny
Mezipředmětové vazby	Zeměpis, biologie
Průřezová témata	Environmentální výchova, osobnostní a sociální výchova
Organizační formy	Skupinová výuka (autoritativně zvolené, heterogenní skupiny – ideálně dvojice)
Personální zajištění	1-2 lektori

Pomůcky	Předtištěná mapa území, tenké fixy (barvy: hnědá, zelená, žlutá, červená), psací potřeby, určovací atlas ptáků
Lokalita realizace Specifika prostředí	Park Pracovní list je určen pro Tyršovy sady v blízkosti ZŠ Šternberk, po vytvoření nové předtištěné mapy je aplikovatelný prakticky kdekoli

Vstupní požadované znalosti a dovednosti žáků	Kartografické základy, znalost zpěvu kosa
Cíle aktivity	Žáci se naučí rozeznávat samce a samici kosa černého, jeho zpěv v městském prostředí a vytvoří tematickou mapu výskytu kosa černého v okolí školy nebo na předem určené trase.
Závěr (hodnocení)	Společná kontrola odpovědí v pracovních listech, diskuse nad zaznamenanými skutečnostmi v mapách žáků, vzájemné porovnávání map.

Scénář aktivit	činnosti učitele	činnosti žáků
příprava	V rámci přípravy na terénní výuku je nutné žákům v předchozích hodinách zeměpisu pustit několikrát nahrávku zpěvu kosa černého <a href="http://www.rozhlas.cz/hlas/pevci-ch/zprava/13310">www.rozhlas.cz/hlas/pevci-ch/zprava/13310</a> (nebo dát žákům webovou adresu a úkol pustit si zpěv doma). Doporučujeme učitelům si předem prostudovat „klíč“ k pracovnímu listu.	Žáci poslouchají hlas kosa z nahrávky.



evropský  
sociální  
fond v ČR



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

CZ.1.07/1.1.00/26.0035



<b>rozřazení</b>	Učitel rozřadí žáky na místě konání terénní výuky do dvojic, ve kterých budou pracovat.	Žáci se rozřadí do pracovních dvojic.
<b>Část 1</b>	Učitel rozdává dvojicím pracovní listy a uvede je do zkoumané problematiky. Na práci s textem a vyplnění úkolů v části 1 mají žáci 30 min.	Žáci poslouchají zadání práce s listem a poté ve dvojicích pracují s textem pracovních listů. Písemně zodpovídají úkoly 1 a 2 v pracovním listu.
<b>Část 1 - vyhodnocení</b>	Učitel společně s žáky vyhodnotí otázky v části 1 a sdělí správné odpovědi. Nabízí se beseda nad otázkou predátorů ve městě (činnost člověka, vybírání ptáčích hnízd, kácení stromů jako přirozených hnízdišť atd.).	Žáci společně s učitelem vyhodnocují své odpovědi na úkoly v části 1. Žáci společně besedují nad doplňujícími otázkami učitele.
<b>Část 2 - zadání</b>	Učitel žákům rozdává černobílé mapy zájmového území a barevné fixy a vysvětlí princip práce s mapou a zakreslování značek souvisejících s kosy.	Žáci naslouchají instrukcím práce s mapou.
<b>Část 2 - realizace</b>	Učitel vyhodnotí s žáky jejich mapy, vzájemně je porovná a diskutuje pozorované jevy. Nabádá žáky ke srovnání výsledků jejich mapování a osvojenými znalostmi z části 1.	Žáci spolu s učitelem vyhodnotí svoje mapy a diskutují nad výsledky svého „mapování“. Snaží se propojit výsledky svého pozorování s tím, co se dočetli v teoretické části 1 pracovního listu.
<b>vyhodnocení</b>	Učitel vyhodnotí s žáky jejich mapy, vzájemně je porovná a diskutuje pozorované jevy. Nabádá žáky ke srovnání výsledků jejich mapování a osvojenými znalostmi z části 1.	Žáci spolu s učitelem vyhodnotí svoje mapy a diskutují nad výsledky svého „mapování“. Snaží se propojit výsledky svého pozorování s tím, co se dočetli v teoretické části 1 pracovního listu.
Realizační rizika		počasí, omezený výskyt kosů

#### Klíč k pracovnímu listu:

##### Úkol č. 1:

**teritorium** – určitá oblast nebo území obývané jedincem, párem nebo skupinou, které je zpravidla hájeno proti ostatním příslušníkům vlastního druhu (zejména u ptáků a savců). Na tomto území si jedinec obstarává potravu (tzv. potravní teritorium), staví hnízdo (hnízdni teritorium) nebo zde vyhledává vhodného partnera (rozmnožovací teritorium). Velikost teritoria závisí na počtu jedinců, které jej obývají a na dostupnosti potravy. Zvířata si své



teritorium obvykle vymezují pachovými nebo jinými značkami. Příklady – značkování teritoria prostřednictvím moči u psovitých šelem, cvrkání u cvrčka polního, zpěv kosa černého...

**vegetace** – rostlinstvo rostoucí na daném území, rostlinná pokrývka, fytocenóza - soubor všech druhů rostlin společně rostoucích na daném stanovišti.

**predátor (dravec)** - živoch, živící se dravým způsobem. Loví jiné živé živočichy, které konzumuje. Příklady – šelmy, draví ptáci (sokol, jestřáb, káně...), sovy, dravý hmyz (střevlík).

**Úkol č. 2: Příklady predátorů ptáků ve městě** – kočka, člověk, krkavcovití ptáci (straka, sojka) draví ptáci (poštolka), kuna.

(Lektor během vyhodnocení úkolů ukáže žákům jmenované ptačí predátory v určovacím atlase)

⇒ Nabízí se možnost srovnání potenciálních predátorů kosů ve volné přírodě a ve městě. Ve městě jsou kosí a jejich hnízda vystaveni většímu množství predátorů, které tvoří zejména potulující se kočky domácí. Člověk je do této kategorie zařazen hned z několika důvodů. Stromy např. v parku nebo na zahradách jsou člověkem často káceny bez ohledu na hnízdící ptáky. Mnohdy bývají kosí hnízda dokonce shazována z okrasných stromků na zahradách. Děti často vybírají barevná vejce z kosích hnízd, která jsou ve městech poměrně snadno k nalezení.

**Úkol č. 3: Proč samci pěvců zpívají a jsou výrazněji zbarvení než samice?**

Zpěv u ptáků je v první řadě součástí tzv. toku, kdy se samec snaží nalákat samičku k páření. Vědci vyzkoumali, že nezadaní samci zpívají silněji a častěji než ti, kteří už partnerku našli. Další z důvodů ptačího zpěvu je **značení teritoria**, které si určitý samec vybral k hnízdění a k obživě a tudíž je i varováním pro ostatní samce. Proto např. kos pravidelně zpívá na nejvyšším vrcholku stromu.

Součástí toku samců je také jejich zbarvení, pomocí něhož se snaží také zaujmout samičky. Ty nebývají výrazněji zbarvené proto, aby snáze unikly zraku predátorů (např. samice x samec bažanta).

⇒ Zde je potřeba žákům zdůraznit, že samice pěvců zpravidla nezpívají (i když mohou také vydávat určité hlasové projevy, např. výstražné volání při vyrušení predátorem).

⇒ **Část 2** Žákům bude do dvojice rozdána černobílá mapa a fixy. Před začátkem plnění úkolů s mapou je nutné, aby si žáci podrobně přečetli zadání úkolu a také jim byl vysvětlen základní princip označování výskytu kosů do mapy. Např. „Pokud slyšíme zpívat kosího samce z nedalekého stromu, nahlédneme do legendy v pracovním listu a zakreslíme do mapy značku (hnědá) na místo, kde se v mapě strom přibližně nachází“.



**Část 3 vyhodnocení:** Před školou nastane hromadné zhodnocení zaznamenaného výskytu kosů ve zhotovených mapách žáků. Ideální způsob bude spojit vždy tři dvojice do skupiny, v rámci které si žáci mapy vzájemně porovnají. Z výsledků se pokusí odvodit závěry navazující na úkol č. 2 (v části 2) – tzn., kde se vyskytovalo nejvíce kosů a proč, kde bylo zaznamenáno nejvíce kosího zpěvu, které biotopy jsou pro kosy nejtypičtější. Žáci s pomocí atlasu ptactva určí ostatní druhy ptáků, které cestou viděli.

⇒ Předpokladem je, že nejvíce ptáků se bude pohybovat ve křoví nebo na stromech. Cílem je, aby si žáci uvědomili význam těchto zdánlivě méně významných biotopů.