

# Biodiverzita a zemědělství

## Recept na pestrou krajinu

### Anotace

Tato vyučovací jednotka je určena pro práci v hodinách zeměpisu. Po úvodní evokaci žáci zhlédnou video Putování jednoho sysla, které se věnuje problematice biodiverzity, péče o krajinu a různým způsobům zemědělského hospodaření. Na základě již známých informací, poznatků z videa i nových poznatků získaných díky prezentaci žáci definují pojem diverzita, zkoumají, proč je v přírodě důležitá, a pojmenovávají činnosti v krajině, které mají na biodiverzitu spíše pozitivní, nebo spíše negativní dopad. V doplňující aktivitě společně vytvářejí vlastní pocitovou mapu okolí své školy a zamýšlí se nad tím, jak její podoba koresponduje s úrovní biodiverzity v dané lokalitě.



45 min



6. až 9.  
ročník



Video



**Vzdělávací oblast a vyučovací předmět:** Člověk a příroda – Zeměpis, Přírodopis; Člověk a společnost – Výchova k občanství

**Průřezové téma:** Environmentální výchova

**Tematické celky:** Životní prostředí; Základy ekologie; Mezinárodní vztahy, globální svět

#### Očekávané výstupy:

Z-9-5-01 Žák porovnává různé krajiny jako součást pevninské části krajinné sféry, rozlišuje na konkrétních příkladech specifické znaky a funkce krajin.

Z-9-5-02 Žák uvádí konkrétní příklady přírodních a kulturních krajinných složek a prvků, prostorové rozmístění hlavních ekosystémů (biomů).

Z-9-5-03 Žák uvádí na vybraných příkladech závažné důsledky a rizika přírodních a společenských vlivů na životní prostředí.

P-9-7-04 Žák uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí.

VO-9-5-03 Žák objasní souvislosti globálních a lokálních problémů.

#### Klíčové kompetence:

Kompetence komunikativní

Kompetence sociální a personální

Kompetence k řešení problémů

#### Cíle vyučovací jednotky:

Žák na základě vlastní úvahy rozhoduje o řešení problémů týkajících se biodiverzity.

Žák hodnotí a třídí získané informace z hlediska vlivu na biodiverzitu v krajině a promýšlí problémy týkající se krajiny a biodiverzity v souvislostech.

Žák se zamýšlí nad souvislostmi mezi svým vnímáním krajiny a úrovní biodiverzity.

#### Pomůcky a doplňující materiály:

Doplňující tematické podklady pro učitele

Prezentace k tématu biodiverzity

Vytištěná, popř. online mapa širšího okolí sídla, ve kterém se nachází škola

Tablety pro žáky (v případě online verze mapy)

\*Všechny online aktivity včetně videa lze stáhnout a následně ve výuce využívat offline. Tímto lze eliminovat potenciální problémy s pomalým internetem.



EVROPSKÁ UNIE  
Evropské strukturální a investiční fondy  
Operační program Výzkum, vývoj a vzdělávání



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



Digitální vzdělávací zdroj pro výuku zeměpisu,  
RČ: CZ.02.3.68/0.0/0.0/18\_067/0012346

# POPIS VYUČOVACÍ JEDNOTKY

## 1 Evokace

5 min

Hodinu uvedeme slovy: *Zamyslete se nad tím, jak by vypadala krajina, ve které byste se cítili dobře a chtěli v ní trávit čas. Co by tam nemělo chybět? Co byste tam naopak nechtěli?*

- Pobídneme žáky, aby svoji představu sdíleli nahlas s ostatními.
- V ideálním případě se do sdílení představ zapojíme také.

Je-li to třeba, vyjasníme si s žáky, co pojem *krajina* znamená.

## 2 Sledování videa

20 min

Žákům pustíme video *Putování jednoho sysla*. V průběhu přehrávání proběhnou dvě rozhodování o dalším ději formou hlasování.

- Žáci hlasují formou zvednutí ruky.
- Ptáme se žáků na důvody jejich hlasování.
- Vždy je třeba žákům pustit důsledky obou řešení (tj. i toho, které nebylo žáky zvoleno). Na to je třeba dbát hlavně v případě, kdy je v rámci rozhodování zvolená správná volba (v tomto případě varianty A u obou rozhodování), po jejímž vybrání děj pokračuje dále a již se nedostaneme k přehrání části B.

Po skončení videa pokládáme žákům shrnující otázky: *Na začátku hodiny jsme se zamýšleli, jak vypadá krajina, kde se cítíme dobře. V jaké krajině se dobře cítil sysel Standa? V jaké žížala? V jaké motýl? Proč?*

Poznámka k videu: U prvního rozhodování si v možnosti B hlavní hrdinové povídají o tom, že na poli nevidí žádná zvířata. Samozřejmě, že myši a hraboši, stejně jako ptáci, se i na polích s monokulturou (kukuřicí) vyskytují, zde je to myšleno především v kontextu hledání syslího ráje.

## 3 Biodiverzita – Příklady dobré praxe versus odstrašující příklady

15 min

Na tabuli napíšeme slovo „biodiverzita“ a společně s žáky se snažíme definovat, co tento výraz znamená. Jak biodiverzita souvisí s předchozím videem? Proč je v přírodě důležitá? (Blíže k tématu biodiverzity viz dokument *Doplňující tematické podklady pro učitele*.)

Poté pod slovo „biodiverzita“ načrtneme tabulku o dvou sloupcích:

BIODIVERZITA	
co k ní přispívá	co k ní nepřispívá / co jí škodí

- Žáci si stejnou tabulku načrtnou do sešitu a pracují pomocí metody **přemýšlej – prodiskutuj – sdílej**: Nad konkrétními činnostmi, které mají dopad na biodiverzitu – ať už pozitivní, nebo negativní – nejprve sami přemýšlejí. Poté je ve dvojicích prodiskutují a nápady zanesou do tabulky ve svých sešitech. Následuje společné sdílení nápadů, které píšeme do tabulky na tabuli.
- Žáci vychází ze svých dosavadních znalostí i z informací, které získali z videa.
- Až žáci vyčerpají své nápady, promítneme *Prezentaci k tématu biodiverzity* s příklady aktivit, které biodiverzitě prospívají, nebo jí naopak škodí, stručně ji za pomoci žáků okomentujeme, a pokud ještě nějaká aktivita z prezentace nebyla zmíněna, doplníme ji do příslušného pole tabulky a žáci do svých tabulek. Zdůrazníme, že ani tento seznam však není vyčerpávající, a dalších faktorů, které biodiverzitu ovlivňují (mnohdy výrazně), je celá řada.

## 4 Reflexe

5 min

Vrátíme se k otázkám v evokaci na začátku lekce. Ptáme se žáků, zda by teď odpověděli jinak, nebo svoji představu krajiny, ve které se cítí dobře, o něco doplnili. Vyzveme žáky, aby se zamysleli, zda je v okolí školy konkrétní místo, kde se cítí dobře. *Jak takové místo vypadá? Proč se tu cítí dobře?* Kdo chce, může svoji odpověď sdílet s ostatními.





## Doporučená doplňující aktivita – Pocitová mapa okolí

Pocitovou mapu velmi doporučujeme zařadit do následující vyučovací hodiny. Je vhodným nástrojem, který naváže na reflexi z předchozí hodiny a pomůže téma rozvést více do hloubky. Zároveň umožní přenést téma biodiverzity do praxe a pracovat s konkrétními místy přímo v okolí školy.

### Co je pocitová mapa?

Jedná se o nástroj, který nabízí možnost aktivně zapojit účastníky (žáky, občany) do sběru informací a názorů na lokality, ve kterých tráví svůj čas (v nichž bydlí, pracují, chodí do školy...). Účastníci umísťují na mapu daného území body a označují tak místa, kde např. rádi tráví volný čas, kde se necítí bezpečně, kde by se měla zlepšit dopravní situace apod. Pocitové mapy bývají využívány i jako podklad pro participativní plánování veřejných prostor.

Vrátíme se k zamyšlení na konci lekce, kdy jsme společně s žáky přemýšleli, v jaké krajině se cítíme dobře. *Souvisela naše představa o krajině příjemně k pobytu s tématem biodiverzity? Pokud ano, jak?*

- Promítneme online mapu na tabuli, nebo na tabuli či nástěnkou vyvěsíme vytištěnou mapu širšího okolí sídla, ve kterém se nachází škola.
- Žáci fyzicky vyznačí body v místech, kde venku rádi tráví svůj volný čas, a vytvoří tak pocitovou mapu (blíže box *Jak vytvořit pocitovou mapu*).
- Diskutujeme s žáky: *Jaká jsou místa, kde se cítíme dobře? Jsou to místa s vysokou úrovní biodiverzity, nebo spíše naopak?* Je možné, že se žáci budou cítit dobře v místech s vysokou biodiverzitou (např. rozkvetlá louka), může to být ale přesně naopak (např. hřiště s umělým povrchem). Zeptáme se žáků, jaké je naše vnímání biodiverzity – cítí se lidé dobře ve stejných místech, ve kterých se daří mnoha druhům živočichů a rostlin?
- Hotovou mapu je vhodné schovat či vyfotit pro případné další využití.

### Jak vytvořit pocitovou mapu:

Tvorba pocitové mapy se stává stále častější aktivitou nejen v rámci zapojení komunity do dění ve městech a obcích, ale i v rámci rozvoje aktivního občanství či práce s mapou ve výuce.

Možností, jak vytvořit pocitovou mapu, je velké množství, od variant, které trvají pár minut, po varianty na celou hodinu nebo varianty vhodné do terénu.

Zde si přiblížíme **varianty vhodné pro reflexi lekce**:

1. Vytiskneme mapu okolí školy, kterou pověsíme ve třídě. Každému žákovi rozdáme dvě zelená a dvě červená malá lepítka. Každý bude mít za úkol zeleně vyznačit místa venku, kde se cítí dobře, a červeně místa, kde se necítí dobře.
2. Tato varianta je podobná jako varianta 1, jen v tomto případě mapu připevníme na nástěnkou a žákům rozdáme místo lepítek dvě barvy špendlíků.
3. Jedná se o variantu vhodnou do online výuky (v této variantě je nutné, aby učitel měl svůj Google účet, resp. Gmail). Uděláme výstřižek okolí (ideálně z Openstreetmap.org nebo Mapy.cz) a uložíme ho jako obrázek. Otevřeme svůj Google disk a vytvoříme nový Jamboard (jamboard.google.com). Jako pozadí Jamboardu zvolíme nahrání obrázku a jako obrázek nahrajeme uložený výstřižek mapy okolí. Odkaz na Jamboard rozešleme žákům a dáme jim za úkol zelenou barvou označit dvě místa venku, kde se cítí dobře, a červenou dvě místa, kde se dobře necítí.

Zaujalo vás tvoření pocitových map? Zde naleznete další možnosti, jak vytvořit pocitovou mapu, ať už pomocí geoinformačního softwaru QGIS, nebo pomocí formuláře pro sběr dat Survey123 od ESRI.

Novotná, K., Havelková, L. (2018): Mapování pocitů v okolí naší školy. Dostupné z: <https://www.geograficke-rozhledy.cz/archiv/clanek/2848/pdf> [cit. 2. 2. 2022] (návod v online příloze k článku).

Košábková, J. (2019): Počítač ve škole: Survey123 – jak na sběr (nejen) prostorových dat v terénu. Dostupné z: <https://www.arcdata.cz/oborova-reseni/gis-v-oborech/vzdelavani-a-vyzkum/zakladni-a-stredni-skoly/vyukove-materialy> [cit. 2. 2. 2022] (u této varianty je nutné získat licenci, nicméně ta je po žádání dostupná pro školy zdarma).

