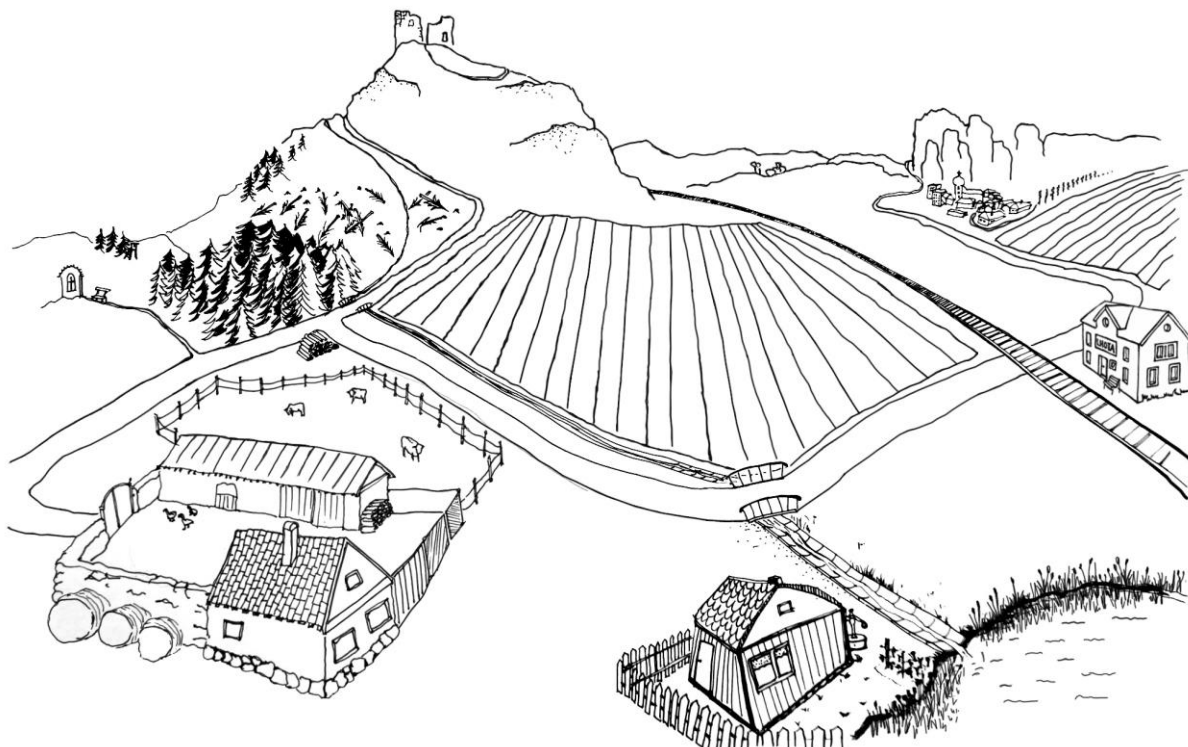


Voda v krajině

stručná metodika lekce



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

MSMT
MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY

Lekce je součástí komplexního programu **Přírodní katastrofy**

Cílová skupina: 8. - 9. třída

Hodinová dotace 4 vyučovací hodiny

Průvodce programem a všechny další přílohy jsou ke stažení zde:

<https://muzeumricany.cz/regionalni-ucebnice/programy-hands-on/prirodni-katastrofy/>

Přílohy k lekci:

- 4.18 Informace obálky do terénu
- 4.19 Terén
- 4.20 Modelová krajina
- 4.21 Koryto orientační mapa
- 4.22.a Litorál orientační mapa
- 4.22.b Litorál 03
- 4.22.c Litorál aktual
- 4.23.a Remízky orientační mapa
- 4.23.b Remízky 03
- 4.23.c Remízky aktual
- 4.24.a Tůně orientační mapa
- 4.24.b Tůně 03
- 4.24.c Tůně aktual

Anotace

Žáci prozkoumají okolí rybníka Marvánek. Porovnávají různá stanoviště, kde mohou vidět opatření k zadržování vody v krajině. Svá pozorování využijí při rolové hře, ve které v rolích zástupců různých zájmových skupin navrhují úpravy pro zadržování vody v modelové krajině.

Dovednostní cíle: Žák vyhledává informace a data v terénu. Žák analyzuje data a prezentuje výsledky své práce. Žák navrhne opatření k zadržování vody v krajině a zformuluje pro ně vhodnou argumentaci.

Postojový cíl: Žák oceňuje zavedená opatření pro zadržování vody v krajině. Žák respektuje různé názory v diskusi.

Metody

- Skupinová práce – zhodnocení krajiny
- Výuka venku – práce v terénu, sběr dat
- Prezentace – mapy
- Rolová hra – teoretická krajina
-

Pomůcky

obálka s informacemi do terénu (příloha 4.18 Informace obálky do terénu), pracovní list do skupin (příloha 4.19 Terén), modelová krajina (příloha 4.20 Modelová krajina), orientační a satelitní mapy (přílohy 4.21 Koryto orientační mapa, 4.22.a Litorál orientační mapa, 4.22.b Litorál 03, 4.22.c Litorál aktual, 4.23.a Remízky orientační mapa, 4.23.b Remízky 03, 4.23.c Remízky aktual, 4.24.a Tůně orientační mapa, 4.24.b Tůně 03, 4.24.c Tůně aktual), tablety, pastelky, tužky, podložky na psaní A4



<p>Úvod 10 minut</p>	<p><i>Představení toho, co budou dnes dělat, s čím a kde pracovat.</i> <i>Prolog: Voda se nevsakuje. Schopnost české krajiny zadržovat vodu je dramaticky zhoršená rozoráváním mezí a travnatých ploch, betonováním a narovnávaním koryt, zasypáváním a zastavováním potočných a říčních niv a dalšími necitlivými opatřeními. Voda, která naprší, se nevsákne, ale odtéká rychle z krajiny jako po dálnici. Jako hydrologická střecha Evropy (všechny toky od nás míří pryč, žádná řeka k nám ze zahraničí nepřitéká) by se měla naše republika dvojnásob snažit, aby si vodu uchovala.</i> Lektor/lektorka ukáže mapu nebo fotku z povodní v ulici Olšany v Říčanech (PL 4.18 Informace obálky do terénu). Položí žákům otázky: Co uděláte, když chcete zabránit povodni? Co můžeme udělat, aby se voda vsákla nebo zpomalila?</p>
<p>Zhodnocení krajiny v mapě 20 minut (evokace)</p>	<p>Žáci dostanou leteckou mapu z počátku tisíciletí (PL 4.22.b Litorál 03, 4.23.b Remízky 03, 4.24.b Tůně 03, varianta – elektronicky v tabletech) a mapy orientační (PL 4.22.a Litorál orientační mapa, 4.23.a Remízky orientační mapa, 4.24.a Tůně orientační mapa, varianta – elektronicky v tabletech). Skupina řešící meandry a betonování koryt dostane pouze mapu orientační (PL 4.21 Koryto orientační mapa). Krátce zhodnotí, co vidí, popíší slovně krajinu a sdělí, co si myslí o schopnosti zadržovat vodu. V základní mapě zaměřené na oblast kolem Marváňku, na zájmových místech, místech, která se změnila, najdou otazníky. Zeptáme se žáků, kdo a co podle nich ovlivňuje krajinu (výstavba, pole, rybníky... / vedení města, zemědělci, vodohospodáři). Problémy v místech otazníků vycházejí z toho, že někdo krajinu předtím ovlivňoval a my se to teď snažíme napravovat (právě opatřeními pod otazníky). Žáci se rozdělí do skupin, každá skupina bude zkoumat jeden otazník.</p>
<p>Terén 50 minut</p>	<p>Práce ve skupinách, žáci si v rámci skupiny rozdělí role, které mají popsány v PL (PL 4.19 Terén):</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Vůdce terénem/koordinátor – orientace podle mapy: podle mapy doved' skupinu na místo, dohlédni na plnění úkolů, svolaj skupinu k odchodu a doved' ji v pořádku zpátky. 2) Zapisovatel: zapisuj do pracovního listu, co ti ostatní nadiktují, upozorni, pokud něco nebude v pracovním listu vyplněné, doptej se... 3) Fotograf: udělej alespoň 10 fotek místa a kolegů při práci, dokumentuj zajímavosti. 4) Zpracovatel textu z obálky: přečti si text z obálky a vlastními slovy problematiku popiš ostatním. 5) Hlídač času/kreslíř: pečlivě hlídej čas. Kolik zabrala cesta na místo? V kolik hodin musíme odejít, abychom byli zpátky včas? Zakresli místo do mapy. 6) Pozorovatel: diktuj zapisovateli. (Tuto roli mají částečně všichni.) <p>Každá skupina se pokusí najít krajinný prvek, který se skrývá pod otazníkem na jejich mapě. Popíše ho, objasní, co to je, a vysvětlí jeho účel – doplní PL. Pokud si žáci nebudou vědět rady, nebo až budou mít hotové zpracování vlastních názorů a hodnocení krajiny, dostanou s sebou obálku, ve které budou informace o daném krajině prvku (PL 4.18 Informace obálky do terénu). Stanoviště: každá skupina jde samostatně na své stanoviště. Dokumentuje fotkami, videem, slovně, a srovnává realitu se starou mapou:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Svah – remízky (v rolové hře zemědělci) 2. Meandry a zabetonované koryto kolem stadionu (v rolové hře developeři) 3. Litorál na Marváňku (v rolové hře vodohospodáři) 4. Tůně u Rozpakova (v rolové hře ekologové) <p>Lektor/lektorka průběžně obejde všechna čtyři místa, aby se ujistil/a, že skupiny jsou tam, kde mají. Případně poradí a nasměruje. Každá skupina by po návratu měla být schopna popsat, co se s krajinou stalo a jak to čemu pomůže. Správné odpovědi viz příloha 5.19 Terén řešení.</p>



Prezentace 20 minut	Hodnocení, řešení situace. Prezentace skupinové práce. Návrhy na další vylepšení. Žáci si tak vzájemně sdělí, co pod kterým otazníkem bylo a proč tam tento prvek asi vzniknul nebo byl záměrně vytvořen. Při prezentaci každá skupina do své mapy s otazníky dopíše popis místa, aby na konci měli všichni všechny mapy s otazníky zaplněné – motivace, aby dávali pozor na prezentaci ostatních skupin. Do velké původní mapy dokreslí současný stav krajiny v jejich místě, které řešili pod otazníkem. Poté ukážeme reálnou aktuální leteckou mapu této krajiny (PL 4.22.c Litorál aktual, 4.23.c Remízky aktual, 4.24.c Tůň aktual) – žáci sami si tak vyhodnotí, jak dobře zapracovali svoje pozorování (třeba remízek bude zakreslený křivě nebo jinde apod.).
Přestávka	
Teoretická krajina 20 minut	Návrh úprav v teoretické krajině (kresba) PL 4.20 Modelová krajina. Cílem každé skupiny je prosadit svoje zájmy v co nejvyšší míře, ale zároveň přistupovat na kompromisy. Žákům je třeba sdělit, že krajinu řeší zejména vzhledem k zadržování vody v krajině. Na mapu je to vhodné přímo napsat, vyzvat žáky, aby vymysleli kreativně titulek (např. Říčansko a Vodňansko). Zájmové skupiny: 1) VODOHOSPODÁŘI (úkolem je zaměřit se na vodohospodářskou problematiku krajiny) – ti, co měli litorál: <ul style="list-style-type: none"> ochrana před nepříznivými účinky vod – budování protipovodňových děl rekultivace rybníka 2) DEVELOPEŘI (úkolem je postavit rekreační středisko) – ti co měli zabetonovaný potok: <ul style="list-style-type: none"> vystavět rekreační komplex v nejvýhodněji umístěné lokalitě zvýšit potenciál místa a nejbližšího okolí k využití volného času – například vybudovat vhodné místo pro koupání 3) ZEMĚDĚLCI (úkolem je zaměřit se na zemědělské využití krajiny) – ti co měli remízky: <ul style="list-style-type: none"> zajistit protierozní ochranu zemědělských pozemků v území zvýšit procento zemědělských půd v území 4) EKOLOGOVÉ (úkolem je zaměřit se na zadržování vody v krajině) – ti co měli tůň: <ul style="list-style-type: none"> brát maximální ohled na co největší zachování přírodního rázu krajiny realizovat co nejvíce opatření na zadržování vody v krajině Každá skupina má za úkol vypracovat návrh řešení, který zakreslí do svého plánu. V bodech uvede, jak řeší jednotlivé úkoly, a uvede požadavky na konkrétní ostatní skupiny. Následuje jednání.
Jednání 40 minut	Po přípravě následuje inscenace jednání se starostou (lektor/ka). Všechny skupiny se musí dohodnout na konečné konkrétní podobě krajiny. Konečné řešení se zapíše do velkého nákresu krajiny (PL 4.20 Modelová krajina), postupně tak, jak dochází k dohodě (zapisuje lektor – starosta).
Vyhodnocení 5 min	Lektor (starosta) má nakreslenou finální krajinu tak, jak vzešla z jednání. Jednotlivé skupiny procentuálně ohodnotí míru svojí spokojenosti s výsledkem.
Reflexe 15 minut	Reflexe: Kdo určuje, jak má vypadat krajina kolem mě? Na kom to závisí? Je správné, aby to ovlivňovala jen jedna skupina? V čem může být přínosná ta která skupina, když chce měnit krajinu, a v čem může škodit? Plusy a mínusy své rolové zájmové skupiny vypíšu žáci na tabuli – dva plusy a dva mínusy, na kterých se shodnou. Až se tabule zaplní, tak nahlas okomentujeme. „Tato skupina napsala to a to, co ostatní, souhlasíte s tím? Něco byste změnili?“ Zarámování na závěr: Všechny skupiny jsou potřeba, vzájemně se doplňují. Následuje ještě otázka: „Do jaké z těchto skupiny byste šli, kdybyste měli moc měnit krajinu a proč?“

