

Název lekce: Želvy v ohrožení

Autor: Mgr. Hana Svobodová

Vhodné pro věk/třídou	5 - 7. ročník
Potřebný čas	2 hodiny
Potřebný prostor a uspořádání	První hodina ve třídě s projektorem/interaktivní tabulí
Přírodopis a Výtvarná výchova / pracovní činnosti	Lekci je vhodné učit v přírodopise, ale pro její druhou část můžete využít i výtvarnou výchovu.
Pomůcky	Příloha 1 (fotky želv), knihy o zvířatech / želvách / internet (není nutné), projektor/interaktivní tabule s internetem na promítnutí videa - https://www.youtube.com/watch?v=pQvzvJhIdrU , obrázek životního cyklu s popiskami (příloha 2), papíry a psací potřeby na tvorbu výstupů (plakáty, komiksy...), pexeso (příloha 3)

Úvod a cíle lekce aneb proč učit o želvách: Želvy jsou důležitou skupinou plazů, mají mnoho zajímavých přizpůsobení. Mořské želvy jsou nejkritičtěji ohroženy. Ubývají velkou rychlostí, v některých oblastech např. na Borneu o více než 90% za posledních 50 let. Snadno lze na nich vysvětlit vliv člověka na prostředí a provázanost ekosystému, žáci si pomocí nich jako vlajkové skupiny živočichů mohou uvědomit skutečnosti platné pro mnoho jiných druhů. Je to důležité i z toho hlediska, že čím dál tím více Čechů jezdí na dovolenou do zahraničí, kde se s mořskými želvami mohou setkat (nejblíže – Řecko, Egypt..). Lekce o mořských želvách trénuje u žáků dovednost řešení problémů, žáci kriticky myslí, přicházejí s vlastními nápady, navíc touto lekcí naplníte hned několik požadavků z RVP:

RVP Zoologie:

Žáci se naučí rozlišovat a porovnávat jednotlivé skupiny želv (mořské, suchozemské a sladkovodní). Určí vybrané živočichy a uvedou přizpůsobení danému prostředí. Žáci objasní způsob života mořských želv a odvodí základní projevy chování živočichů v přírodě. Žáci zhodnotí význam mořských želv v přírodě i pro člověka, vymyslí zásady bezpečného chování ve styku se živočichy.

RVP Přírodopis:

Žák porozumí souvislostem mezi činnostmi lidí a stavem přírodního a životního prostředí.

RVP Ekologie:

Žák uvede příklady kladných i záporných vlivů člověka na životní prostředí a příklady narušení rovnováhy ekosystému

Druhá část lekce je velmi důležitá – žáci samostatně zpracovávají, co se dozvěděli, formulují to do vlastních vět, navíc výstupy žáků vystavené na chodbách školy pomohou informovat o problémech mořských želv další žáky a veřejnost, žáci tak reálně opravdu přispějí k řešení problému ohrožených živočichů.

Popis lekce:

1. vyučovací hodina

Evokace

čas: 5 minut

Na začátek lekce dejte do trojic rozstříhané obrázky želv (suchozemských, sladkovodních, mořských) = příloha 1, obrázků je 9 – 3 z toho mořské želvy = kožatka, kareta pravá a obrovská. Žáci v trojicích poskládají své obrázky, jako puzzle. Vhodné nalepit na papír.

Uvědomění

čas: 25 minut

Skupiny ukážou své obrázky ostatní, porovnají je a rozřadí se do 3 větších skupin = suchozemské, sladkovodní, mořské želvy. Učitel se ptá, proč se rozřadili zrovna takto, jaké rozdíly pozorovali, jak se jednotlivé 3 skupiny přizpůsobily svému prostředí a co o nich víme?

ŽELVY PATŘÍ MEZI PLAZI:		
Všechny druhy želv dýchají plicemi, kladou vejce na souši (do písku), mají krunýř, žijí v teplých oblastech, neposkytují péči svým mláďatům a dožívají se mnoha desítek let.		
Suchozemské želvy	Sladkovodní želvy	Mořské želvy
Žijí na souši	Žijí ve sladké vodě	Žijí v moři
Mají nohy s drápy	Mají nohy, mezi prsty jsou plovací blány	Nohy se u mořských želv přeměnily na ploutve
Krunýř vypouklý, lze se do něj schovat	Redukovanější krunýř	Výrazně redukovaný krunýř, přizpůsobený pro pohyb v moři, želva se v něm nemůže ukrýt.
Nemají solné žlázy	Nemají solné žlázy	Mají solné žlázy ukrytých v lebce
Především býložravé	Upřednostňují masitou stravu	Živí se mořskou trávou, korýši, měkkýši, ale i medúzami
Kladou 1- 10 vajec	Kladou maximálně 5-50 vajec	Kladou i 150 vajec.

Společnými silami žáci s učitelem určí jednotlivé druhy želv, mohou jim pomoci knihy dodané učitelem či internet ve třídě. Můžete i promítnout tabulku níže a žáci přiřadí svůj obrázek k popisku želvy.

ŽELVY – bližší informace k želvám na fotkách		
Suchozemské želvy	Sladkovodní želvy	Mořské želvy
želva sloní – největší suchozemská želva (až 120cm a 200kg); býložravá; žije jen na souostroví Galapágy; dožívá se i více než 100 let, velmi ohrožený druh	kajmanka supí – robustní dravá želva; žije na jihovýchodě USA; až 70cm a 100kg; Leží na dně řeky s otevřenou tlamou. Na jazyku má růžový výběžek, který připomíná červa, s ním pohybuje a láká tak do tlamy kořist = ryby.	kareta obrovská – největší z karet až 1m a 150kg; dospělí se živí především mořskou trávou, kostěný krunýř
želva skalní – má plochý krunýř, aby se mohla schovat do skalních štěrbin a uniknout tak dravcům; dobře šplhá, dorůstá jen 17cm, váží jen do 500g. Pochází z východní Afriky. Samci mají delší ocas, tak jako u všech želv.	želva nádherná – druh zavlečený do ČR – původně z USA, oblíbený akvaristy, někteří se bohužel želv nesprávně zbavují vypuštěním do přírody. Želva nádherná v naší přírodě ničí ekosystém rybníků a řek – žere vajíčka žab, pulce, malé rybky, korýše i měkkýše.	kareta pravá – živí se houbami porůstajícími korálové útesy, tím nárosty hub regulují a ovlivňují složení, strukturu a druhovou rozmanitost těchto ekosystémů = architekti korálových útesů; kostěný krásný krunýř, kvůli kterému byly a bohužel dodnes jsou loveny

<p>želva stepní neboli čtyřprstá – často chovaná v teráriích i v ČR, pochází ze západní Asie. Dorůstá délky 20 cm a 2kg. Býložravá. Dožívá se i 60-80 let, pro udržení dobré kondice je pro ni důležité zimování.</p>	<p>želva bahenní – jediný druh želvy vyskytující se původně ve střední Evropě i na území ČR. Dnes v ČR kriticky ohrožená, téměř vyhubená. Její populace ničí i agresivnější želva nádherná. Želva bahenní dorůstá 20cm a je dravá.</p>	<p>kožatka velká - krunýř tvořený tenkou pevnou vrstvou elastické kůže, která je vyztužena tisíci malými kostěnými plátečky. Tato adaptace se zřejmě vyvinula kvůli kompresi při hlubokých ponorech za potravou. Kožatka velká je totiž nejhluběji se potápějícím plazem. Je také největší želvou až 800kg a 200cm. Živí se medúzami.</p>
--	---	--

Učitel objasní, že následně se budeme zabývat už jen mořskými želvami, jsou kriticky ohrožené, je jich jen 7 druhů, ubývají velikou rychlostí, v některých oblastech např. na Borneu o více než 90% za posledních 50 let. Mořské želvy se na planetě Zemi vyskytují už 110 milionů let a hrají důležitou roli v mořských ekosystémech. Třeba karety pravé jsou považovány za architektky korálových útesů, protože okusují nárosty rychle rostoucích hub na útesech a tím podporují diverzitu (bohatost) společenstva = nebude tu převládat jediný druh, korálové útesy tak zůstávají krásné různorodé. Ekosystém funguje jako řetěz, každý tvor má svou roli, když jeden dílek řetězu vypadne, ekosystém už nefunguje tak jako dřív.

Pust'te žákům 5 minutové video

z <https://www.youtube.com/watch?v=pQvvvJhldrU>. Před puštěním videa rozdělte žáky do 3 skupin, první skupina zaměřuje svou pozornost na získání poznatků o životním cyklu mořských želv z videa. Druhá hledá a zapisuje poznatky o ohrožení. Třetí skupina se soustředí na způsoby, jak je možné želvám pomoci.

Skupině prezentující o životním cyklu dodá učitel obrázek životního cyklu s popiskami (příloha 2). Skupina do volných prostor u obrázku doplní číslo vhodného popisku, obrázek žákům pomůže při prezentaci životního cyklu mořských želv.

Reflexe

čas: 15 minut

Své poznatky žáci prezentují ostatním skupinám (15min – každá skupina 5 min). Upozorněte žáky, že mají na prezentaci jen 5 minut, pokud nějaká skupina prezentovat nestihne, lze její prezentaci přesunout na začátek další hodiny.

Tím skončí prvních 45 min, lze pokračovat rovnou 2. hodinou nebo můžete navázat v nejbližších dnech, pro druhou hodinu lze navázat v hodině výtvarné výchovy.

2. vyučovací hodina

Reflexe

čas: 45 minut

Dokončení prezentací. Brainstorming – k čemu jsou želvy v přírodě důležité? A k čemu jsou důležité pro člověka? Žáci zhodnotí význam mořských želv v přírodě – součást ekosystému, karety pravé architekti korálových útesů, kožatky snižují počty medúz.. Pro člověka jsou želvy hlavně turistickou atrakcí – turisté, potápěči... Důležité je se želvy nedotýkat, nekrmit ji, nevoztit se na ní, zbytečně ji neplašit a omezit na minimum osvětlení pláže, kde želvy kladou vejce (nesvítíme baterkou s bílým světlem, zatahujeme závěsy).. (5min)

Žáci se zamyslí, co během první hodiny části dozvěděli. Napadají je k tématu další otázky? Motivujte žáky ke zjišťování odpovědí na své otázky. Zeptejte se, jak by mohli žáci pomoci mořským želvám přežít? Žáky zřejmě napadne, že není dobré jíst želví vejce a kupovat

náramky z želvoviny či odhazovat odpadky, motivujte je ale v tom, že důležité je i o problému informovat ostatní – spolužáky, veřejnost.

Zbytek hodiny (40min) žáci stráví vytvářením výstupů, vyvozují závěry, svými slovy shrnují fakta, propojí lekci s praktickým informováním spolužáků a veřejnosti, tím sami reálně želvám pomohou – mohou vytvořit plakát na chodbu školy, napsat článek či vytvořit komiks do školního či místního časopisu/novin. Lze pracovat ve skupinách i jednotlivě. Některá skupina může zkusit hrát pexeso o mořských želvách, kde se dozví další informace. Důležité je, aby zde žáci uvedli příklady záporných vlivů člověka na mořské želvy a nápady, jak se chovat, abychom přispěli k ochraně mořských želv.

Na konci lekce může učitel shrnout na čem kdo pracoval, co se povedlo, co se dodělá, kam se pokusí třída výstupy umístit, učitel poděkuje za aktivitu žáků.