



Globální témata napříč předměty

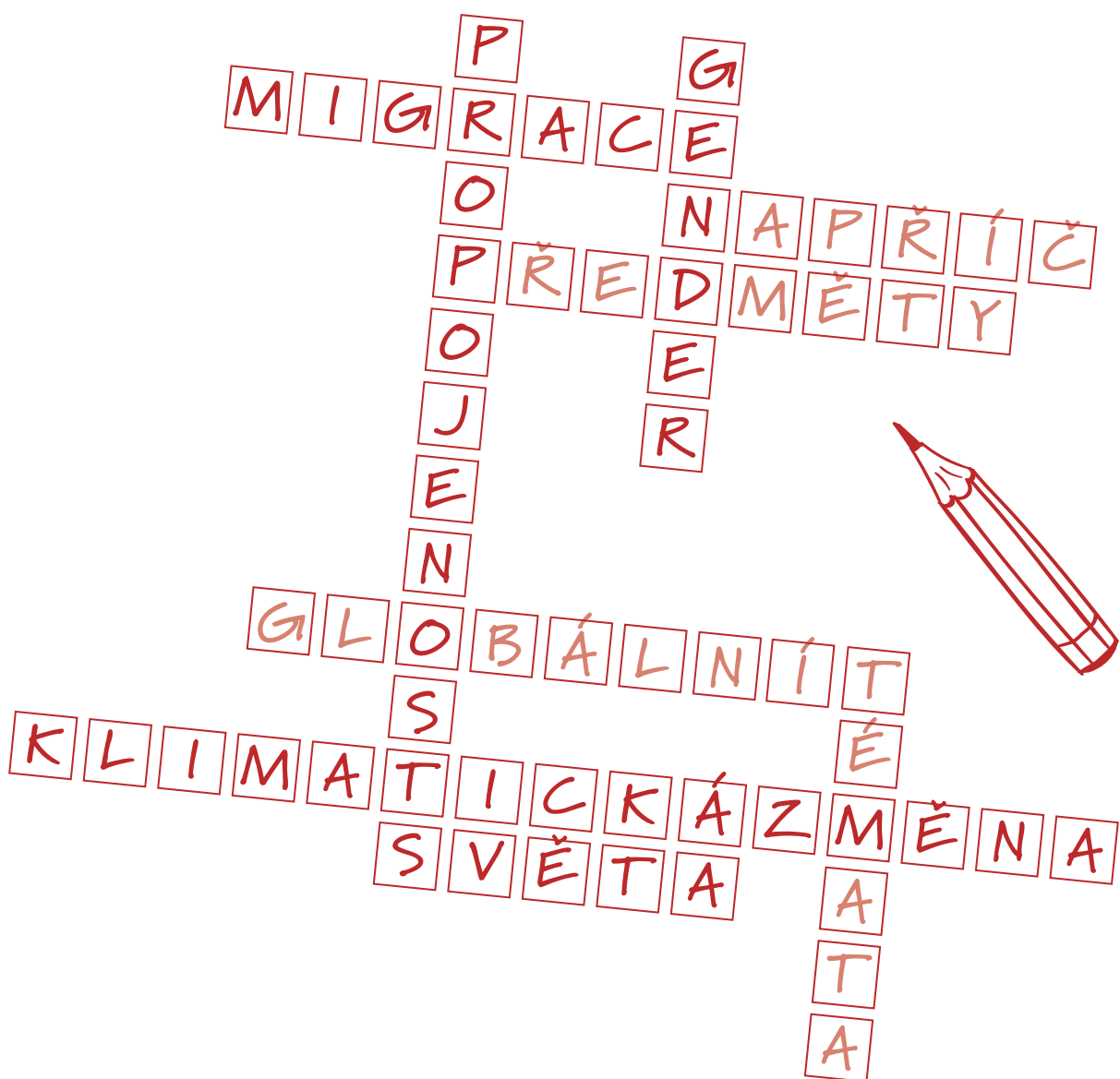
Metodická příručka pro učitele 2. stupně ZŠ





Globální témata napříč předměty

Metodická příručka pro učitele 2. stupně ZŠ



Iceland
Liechtenstein
Norway



**Active
citizens fund**

| Nadace OSF

VDV
VÝBOR DOBRÉ VĚLE
Non-Profit Member

**SKAUTSKÝ
INSTITUT**

 **ČESKÁ REPUBLIKA
POMÁHÁ**

 **Olomoucký kraj**

Globální témata napříč předměty

Metodická příručka pro učitele 2. stupně ZŠ

ARPOK – Globální témata do škol

Jsme vzdělávací organizace, která od roku 2004 přináší do škol globální vzdělávání.

Pomáháme pedagogům s výukou aktuálních témat dneška, jako je odpovědná spotřeba, stereotypy a předsudky, migrace, chudoba či klimatická změna. O tématech mluvíme otevřeně s žáky na základních a středních školách. Podporujeme tak otevřenou a tolerantní společnost a aktivní zapojení lidí do dění kolem sebe.

Vizi ARPOKu je podílet se na udržitelném rozvoji světa a na vytváření společnosti, která je AKTIVNÍ, RESPEKTUJÍCÍ a OTEVŘENÁ, vnímá PROPOJENOST a KOMPLEXNOST světa a přijímá svůj díl zodpovědnosti.

Více na www.arpok.cz a na www.facebook.com/ARPOK.OLOMOUC

Cíle udržitelného rozvoje

„Hlavním smyslem Cílů udržitelného rozvoje (SDGs) je, aby všichni lidé na zemi mohli žít důstojný život bez chudoby, hladu a nerovnosti, a mohli plně rozvinout svůj potenciál. Každého z nás SDGs zavazují, abychom byli zodpovědnými obyvateli planety, kteří berou ohled na lidi i ekosystémy a podporují opatření v oblasti klimatických změn, na nichž závisí životy nás všech. SDGs jsou výsledkem dohody států, která je pro svět významným krokem k jejich dosažení.“ (Pan Ki Mun, bývalý generální tajemník OSN)

<https://osn.cz/osn/hlavni-temata/cile-udrzitelneho-rozvoje-sdgs/>

Hodnoty ARPOKu

AKTIVITA
RESPEKT
PROPOJENOST
OTEVŘENOST
KOMPLEXNOST

CÍLE UDRŽITELNÉHO ROZVOJE



Obsah

• Globální vzdělávání a mezipředmětové propojení	5
• Globální vzdělávání a osvěta	6
• Jak pracovat s metodikou	7
• Myšlenková mapa témat a lekcí	8
• Tabulka lekcí	10
• Klimatická změna	13
Na Antarktidě tajou ledy.....	18
Divukrásná Arktida.....	21
Jak velká je zima na Antarktidě.....	29
Vlny veder.....	32
Věda versus veřejnost.....	36
• Migrace	39
Odkud a kam migrujeme.....	42
Migrace ve středověku.....	46
Jak ptáci migrují.....	49
Kam putují ptáci.....	54
• Gender	63
Kdo je královnou džungle.....	68
Malé, nebo velké ženy.....	77
Ženy ve vědě.....	82
Ženy ve vesmíru.....	88
• Propojenost světa a globalizace	95
Jak vypadá propojenost světa.....	98
Nepůvodní a invazní druhy.....	107
Cesta kovů.....	112
Komunikace napříč staletími.....	116
• Přílohy	122
• Globální témata napříč předměty	123
• Tiráž	124

Globální vzdělávání a mezipředmětové propojení

Globální vzdělávání nám pomáhá pochopit souvislosti na naší planetě Zemi. Je důležité, abychom se mu věnovali už na základní škole.

Publikace „Globální témata napříč předměty“ umožňuje pedagogům představit žákům 2. stupně zajímavou formou učivo, ale také přiblížit aktuální témata dnešního světa v různých vyučovaných předmětech (matematice, fyzice, přírodopisu, chemii, informatice, českém jazyce, zeměpise, dějepise, občanské výchově, ale také v hudební výchově).

Na této metodice oceňuji široký výběr předmětů a podrobný popis lekcí. Pedagog nemusí zdlouhavě prohledávat spoustu zdrojů, ale může použít celou lekci. Každá lekce obsahuje cíle hodiny, časovou náročnost na přípravu a realizaci, pomůcky, podrobný popis lekce, použité zdroje a pracovní listy pro žáky a jejich řešení.

Lekce jsou didakticky připravené, aby se žáci naučili jak základnímu učivu, ale také si rozšířili své vědomosti, např. ve fyzice výpočet slovních úloh o pohybu aplikovaných na migraci ptáků. Žáci se učí zábavnou formou, aniž by si to uvědomovali.

Lekce lze vzájemně libovolně propojovat mezi sebou v různých vyučovacích předmětech, čímž si žáci mohou užít dané téma (např. klimatické změny nebo migrace) z rozličných úhlů pohledu a ponořit se do větších detailů. Mají možnost využít nabitých poznatků z jednoho předmětu v jiném. Učí se dívat na věci s nadhledem a v souvislostech.

V Základní škole Eduarda Nápravníka v Býšti se věnujeme této problematice v rámci průřezového tématu environmentální výchova. Do vyučování zařazujeme projektovou výuku. Spolupracujeme s ekocentrem SEVER (programy Škola pro udržitelný život a Biomimikry), ekocentrem PALETA (projekt Zelený Pardoubek) a vzdělávací organizací ARPOK, o.p.s. (metodické materiály). Žáci 2. stupně jsou zapojeni do programu Škola pro udržitelný život, který je zaměřen na udržitelnost obce a klimatickou změnu v okolí školy. Žáci zjišťují, s jakými problémy se potýká jejich obec, a snaží se vymyslet taková opatření, kterými by pomohli svému okolí, např. dny bez aut, pítka pro ptáky, „mňamka týden“ ve školní jídelně k omezení plýtvání jídlem. Propojujeme různé předměty mezi sebou. Jedním z příkladů je tvorba zájezdů. Žáci musí vymyslet zájezd do cizí země, naplánovat jej, spočítat, kolik bude stát doprava do dané země, ubytování, najít informace o zajímavých místech, vymyslet poutavý plakát a nakonec jej prezentovat před svými spolužáky na „Cestovatelské konferenci“. Principy aktivního zapojení žáků ve vyučování se lze inspirovat i v této metodické příručce. Některé lekce jsme úspěšně testovali v naší škole.

Přeji pedagogům, aby je lekce obohatily stejně jako mne.

Eva Kučerová, ZŠ Eduarda Nápravníka Býšť

Globální vzdělávání (GV) a osvěta

Globální vzdělávání přispívá k utváření udržitelného světa a staví na těchto principech:

Holistický pohled na svět

Současný svět je propojený celek.

Globální odpovědnost

Každý z nás je součástí globálního společenství.

Solidarita a sociální spravedlnost

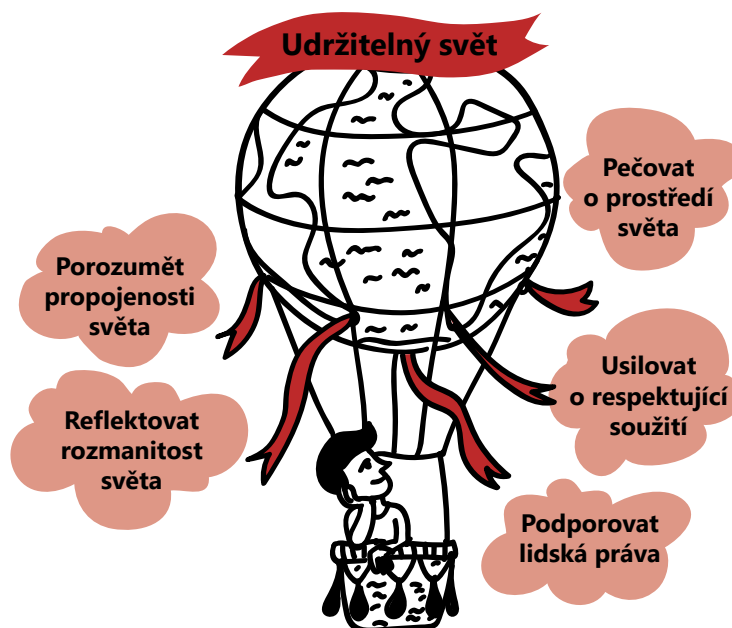
Jsme solidární s lidmi v obtížných situacích a ochotní pomáhat.

Otevřenost a kritické myšlení

Jsme otevření k informacím, názorům a respektujeme rozmanitost.

Participace a partnerství

Aktivní účast na řešení lokálních a globálních výzev.



Globální vzdělávání a rozvoj kompetencí

GV rozvíjí předmětové kompetence nezbytné pro zvládnutí jednotlivých předmětů a globálních témat.

Globální témata rozvíjejí tyto kompetence:

Získávání a zpracování informací o lokálních a globálních tématech.

Analýza globálních procesů a souvislostí.

Rozhodování se s ohledem na globální odpovědnost.

Další důležité kompetence, které GV pomáhá rozvíjet:

Práce s textem – porozumění a třídění informací

Kritické myšlení – přemýšlet a diskutovat o citlivých a komplexních tématech

Komunikační dovednosti – respektovat odlišné názory a vyjádřit vlastní

Řešení problémů – zaujímat aktivní postoj k lokálním i globálním problémům

Kreativní myšlení – hledat neotřelá řešení globálních problémů a zvažovat je

Jak pracovat s metodikou

Publikace **Globální témata napříč předměty** přináší vyučujícím na 2. stupni základních škol 17 lekcí, které představují 4 globální témata (migraci, klimatickou změnu, propojenost a gender) napříč předměty. Za vznikem této publikace stála jednoduchá myšlenka – a sice, že **svět kolem nás je propojený, a pokud jej chceme vnímat v souvislostech, je potřeba, aby byla globální témata do výuky zařazována a aby byla vyučována napříč předměty**. Publikace má ambici pomoci učitelům/učitelkám různých výukových předmětů na 2. stupni spolupracovat a hledat synergie při výuce globálních témat, tím posílit dopady výuky u žáků a zároveň ulehčit práci vyučujícím. Najdete v ní **lekce do přírodovědných i společenských předmětů**, které byly vytvořeny učiteli a učitelkami z praxe a vyzkoušeny dle témat se stejnými skupinami žáků. Jaké mezipředmětové vazby jednotlivé lekce podporují, můžete zjistit v přehledové tabulce na straně 10. K orientaci mezi jednotlivými tématy vám pomůže myšlenková mapa na stranách 8 a 9.

U každého tématu najdete stručný úvod k tomu, jak jsou lekce provázané a jak je možné je během výuky navzájem kombinovat. Najdete zde také množství informačních zdrojů k jednotlivým tématům, které můžete dále využít, a metodické poznámky z reflexí a testování aktivit na školách, u vybraných témat pak i tipy, jak řešit situace, které mohou v hodinách nastat.

Lekce jsou seřazeny podle toho, jak vnímáme jejich návaznost na sebe, ale je možné je použít také v jiném pořadí. Lekce byly vytvořeny podle modelu E-U-R.

„E-U-R je jedním z modelů plánování výuky, která je postavena na konstruktivistickém přístupu k učení. Tento model byl v prostředí české pedagogické veřejnosti rozšířen díky mezinárodnímu programu „Čtením a psáním ke kritickému myšlení“. Někdy se tento model také nazývá třífázový model učení. Jeho podstatou je to, že respektuje mechanismy přirozeného učení – objevování a představuje univerzální pomůcku, jak vystavět jakoukoliv učební jednotku, aby se i v situaci řízeného učení co nejvíce podobala učení spontánnímu.

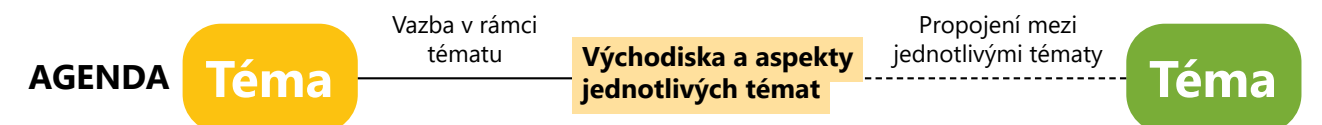
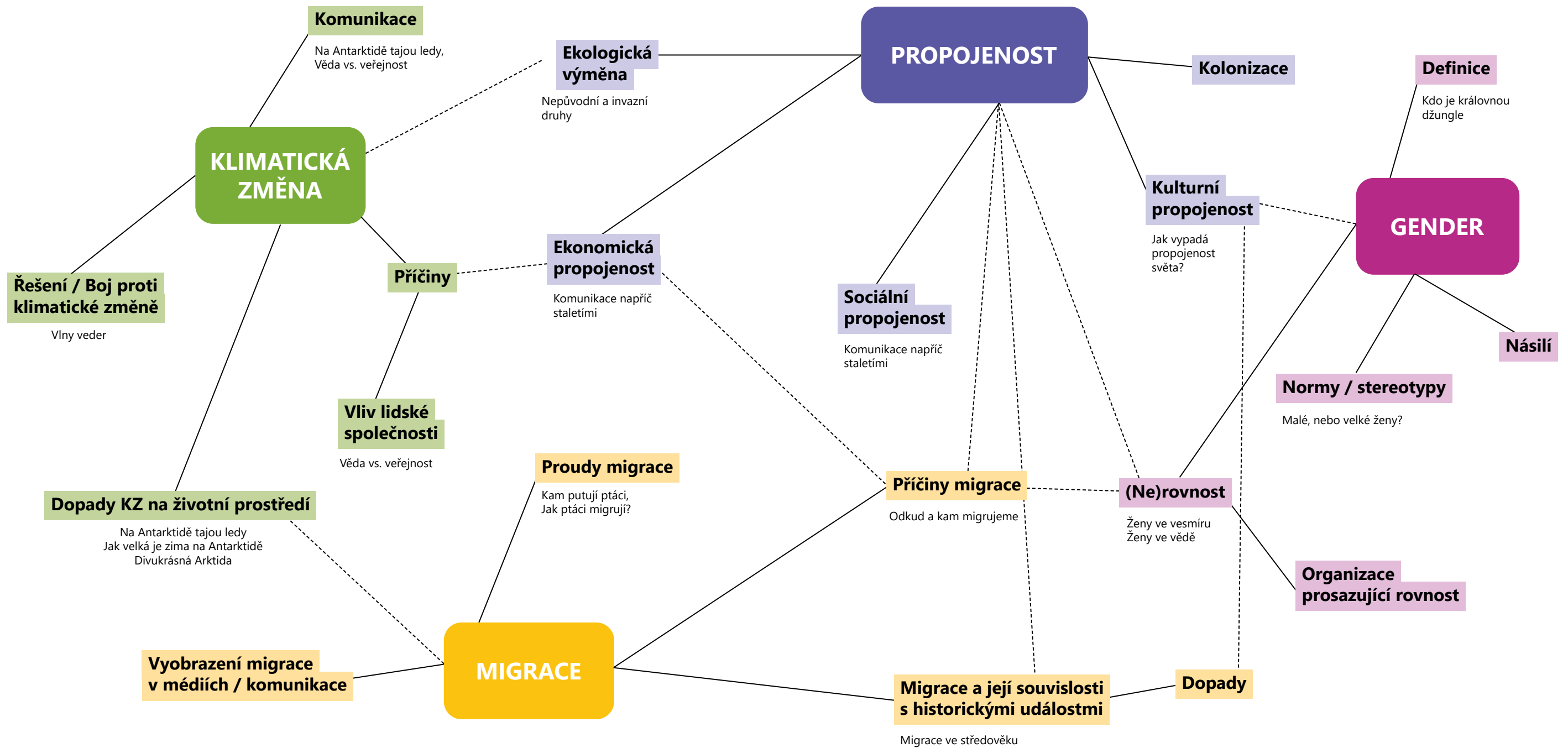
Co znamená zkratka E-U-R? Obsahuje počáteční písmena těchto slov: evokace, uvědomění si významu informací a reflexe.

Stručně řečeno, jedná se vlastně o popis průběhu učení pomocí zjednodušujícího modelu.“

Citováno z: Národní pedagogický institut ČR. (2023). RVP – EUR. [online, cit. 2023-07-21].
Dostupné z: https://wiki.rvp.cz/Knihovna/1.Pedagogick%C3%BD_lexikon/E/E-U-R

Věříme, že všech 17 lekcí bude inspirací, jak mezi předměty propojit konkrétní globální téma.

Myšlenková mapa témat a lekcí



Tabulka lekcí

Název lekce	Téma	Doporučený ročník	Časová náročnost	Předměty	Cíle lekce Žák/žákyně	Přílohy	Str.
Na Antarktidě tajou ledy	Klimatická změna - extrémní projevy počasí	6. ročník	45 minut	zeměpis (přírodopis, hudební výchova)	<ul style="list-style-type: none"> ověřuje správnost informací z hudebního klipu na základě práce se zdroji, identifikuje důsledky změny klimatu na Antarktidě, vyjmenuje živočichy žijící na Antarktidě. 	Přílohy ke všem lekcím jsou k dispozici na www.arpok.cz • Publikace • Ke stažení • 2. stupeň ZŠ • Globální témata napříč předměty	18
Divukrásná Arktida	Klimatická změna - extrémní projevy počasí	6. ročník	2 x 45 minut	přírodopis (zeměpis)	<ul style="list-style-type: none"> na příkladech popíše, jak jsou arktické druhy živočichů propojeny v potravní síti, na příkladech vysvětlí, co je potravní síť a jaké další vzájemné vztahy mezi živočichy mohou být, vybere dopady klimatické změny na konkrétní arktické živočichy, vyjmenuje a vybere, co může dělat, aby zmírnil dopady klimatické změny na živočichy u nás a nepřímo i v dalších částech světa. 		21
Jak velká je zima na Antarktidě?	Klimatická změna - extrémní projevy počasí	6. ročník	45 minut	matematika (drobný přesah do zeměpisu)	<ul style="list-style-type: none"> si vyzkouší práci s desetinnými a zápornými čísly, porovná teplotní data z Antarktidy mezi různými roky a také s teplotami v ČR, uveče příčinu růstu průměrných teplot a zhoršujících se teplotních extrémů. 		29
Vlny veder	Klimatická změna - extrémní projevy počasí	6. ročník	45 minut	český jazyk a literatura (přírodopis)	<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje příklady a projevy extrémního počasí, z textu vybere konkrétní opatření ke zmírnění veder. Roztřídí je podle zadaných kritérií (realizátora opatření), uvede přínos jejich zavedení, využívá základy studijního čtení, vyhledá v textu klíčová slova, formuluje hlavní myšlenky textu. 		32
Věda vs. veřejnost	Klimatická změna - extrémní projevy počasí	6. ročník	45 minut	zeměpis (občanská výchova)	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí příčiny odlišných postojů vědců a laické veřejnosti ke změnám klimatu, shrne časté výroky o změnách klimatu ve veřejném prostoru. 		36
Odkud a kam migrujeme	Migrace	7. ročník	45 minut	zeměpis (občanská výchova)	<ul style="list-style-type: none"> popíše důvody, proč lidé migrují, samostatně kategorizuje obrázky spjaté s migrací, vyjmenuje oblasti charakteristické zvýšenou mírou migrace, uvede příklady států, ze kterých lidé odcházejí nejvíce a do nichž nejčastěji směřují. 		42
Migrace ve středověku	Migrace	7. ročník	45 minut	dějepis (občanská výchova)	<ul style="list-style-type: none"> je schopen/na zobecnit příčiny a důsledky migrace, zhodnotí pozitiva a negativa migrace ve vrcholném středověku. 		46
Kam putují ptáci	Migrace	7. ročník	2 x 45 minut	přírodopis	<ul style="list-style-type: none"> popíše vlastními slovy, co je ptačí migrace, a uvede, jaké jsou její příčiny, pojmenuje druhy ptáků, kteří migrují z České republiky na svá zimoviště, vyjmenuje rizika spojená s migrací a hledá možnosti jejich řešení, navrhne, jak může sám/a ptákům pomoci. 		49
Jak ptáci migrují?	Migrace	7. ročník	2 x 45 minut	fyzika (přírodopis, matematika)	<ul style="list-style-type: none"> aplikuje vztah mezi rychlostí, dráhou a časem na rovnoměrný pohyb tělesa (ptáků), popíše vlastními slovy, co je migrace ptáků a její příčiny, vyjmenuje faktory ovlivňující migraci ptáků a jejich dopady. 		54
Kdo je královnou džungle?	Gender	8. ročník	45 minut (lze prodloužit na 60–90 minut)	přírodopis (český jazyk a literatura, dějepis)	<ul style="list-style-type: none"> posoudí získané poznatky o vybraných živočišných druzích, rozlišuje výhody a nevýhody genderových rolí na příkladu konkrétních zvířat. 		68
Malé, nebo velké ženy?	Gender	8. ročník	45 minut	občanská výchova (zeměpis)	<ul style="list-style-type: none"> diskutuje rovné postavení mužů a žen na příkladech z různých kultur a etnik a srovnává je se svým pohledem na rovnost/nerovnost žen a mužů, naslouchá názorům a postojům svých spolužáků a rozvíjí svůj respektující přístup vůči svému okolí, kriticky nahlíží na předsudky/stereotypy spojené s pohlavím jedince. 		77
Ženy ve vědě	Gender	8. ročník	2 x 45 minut	chemie (lze rozšířit i na jiné přírodovědné předměty, dějepis)	<ul style="list-style-type: none"> diskutuje postavení žen v chemii v minulosti a současnosti a význam jejich chemických objevů, rozvíjí kompetence – spolupráci, kreativitu, diskuzi a vyjádření názoru, vzájemné respektování se. 		82
Ženy ve vesmíru	Gender	8. ročník	2 x 45 minut	fyzika, (zeměpis, český jazyk a literatura, dějepis, přírodopis)	<ul style="list-style-type: none"> vysvětlí, jak se ženy podílejí na výzkumu vesmíru, pracuje s texty a třídí informace ohledně zapojení žen do výzkumu vesmíru a vyvozuje z nich závěry. 		88
Jak vypadá propojenost světa?	Propojenost	9. ročník	2 x 45 minut	zeměpis (informatika, dějepis, biologie, občanská výchova)	<ul style="list-style-type: none"> vytvoří ve vybrané aplikaci grafické znázornění původu ingrediencí ke konkrétnímu receptu, na daném grafickém znázornění demonstuje dopad kulturní propojenosti světa, přemýšlí, diskutuje a formuluje postoje a názory týkající se pojmů lokální a globální a dopadů globalizace. 		98
Nepůvodní a invazní druhy	Propojenost	9. ročník	45 minut	přírodopis (zeměpis)	<ul style="list-style-type: none"> vyjmenuje příklady nepůvodních a invazních druhů v ČR, na příkladu nepůvodních druhů diskutuje klady a zápory propojenosti světa (globalizace). 		107
Cesta kovů	Propojenost	9. ročník	2 x 45 minut	chemie (zeměpis, fyzika, přírodopis)	<ul style="list-style-type: none"> poznává kovy využívané v moderní elektronice, interpretuje výhody a nevýhody spojené s těžbou, zpracováním a recyklací kovů. 		112
Komunikace napříč staletími	Propojenost	9. ročník	2 x 45 minut	1. hodina – dějepis (český jazyk a literatura, mediální výchova) 2. hodina – mediální výchova (občanská výchova, český jazyk a literatura, dějepis)	<ul style="list-style-type: none"> zná příklady dorozumívání mezi lidmi, uspořádá způsoby komunikace mezi lidmi na časové ose, diskutuje o rychlosti předávaných zpráv, diskutuje o důvěryhodnosti předávaných zpráv, kriticky zkoumá mediální zprávu týkající se globálního tématu z hlediska 5 klíčových otázek důvěryhodnosti textu, hodnotí a diskutuje získané informace. 		116



Ke kterým cílům byste zařadili témata propojenosti světa/globalizace, klimatické změny, migrace a rovnosti pohlaví?



Vymýt hlad ve všech jejích formách všude na světě



Vymýt hlad, dosáhnout potravinové bezpečnosti a zlepšení výživy, prosazovat udržitelné zemědělství



Zajistit zdravý život a zvyšovat jeho kvalitu pro všechny v jakémkoli věku



Zajistit rovný přístup k inkluzivnímu a kvalitnímu vzdělání a podporovat celoživotní vzdělávání pro všechny.



Dosáhnout genderové rovnosti a posílit postavení všech žen a dívek



Zajistit všem dostupnost vody a sanitačních zařízení a udržitelné hospodaření s nimi



Zajistit všem přístup k cenově dostupným, spolehlivým, udržitelným a moderním zdrojům energie



Podporovat trvalý, inkluzivní a udržitelný hospodářský růst, plnou a produktivní zaměstnanost a důstojnou práci pro všechny



Vybudovat odolnou infrastrukturu, podporovat inkluzivní a udržitelnou industrializaci a inovace



Snížit nerovnost uvnitř zemí i mezi nimi



Vytvořit inkluzivní, bezpečná, odolná a udržitelná města a obce



Zajistit udržitelnou spotřebu a výrobu



Přijmout bezodkladná opatření na boj se změnou klimatu a zvládnání jejích dopadů



Chránit a udržitelně využívat oceány, moře a mořské zdroje pro zajištění udržitelného rozvoje



Udržitelně hospodařit s lesy, bojovat proti dezertifikaci, zastavit a zvrátit degradaci půdy, zastavit úbytek biologické rozmanitosti

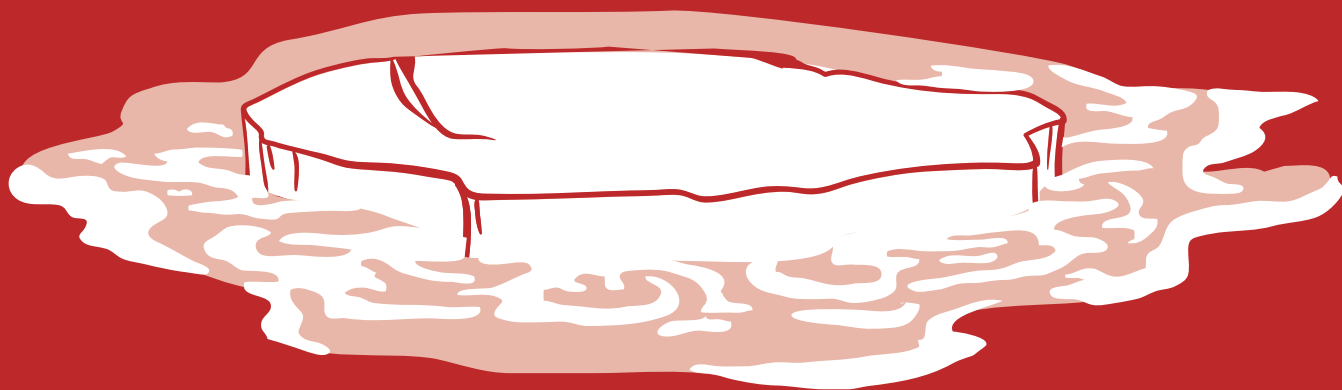


Zajistit přístup ke spravedlnosti pro všechny a vytvořit účinné a odpovědné instituce na všech úrovních.



Oživit globální partnerství pro udržitelný rozvoj a posílit prostředky pro jeho uplatňování

KLIMATICKÁ ZMĚNA



Na Antarktidě tajou ledy

Divukrásná Arktida

Jak velká je zima na Antarktidě

Vlny veder

Věda vs. veřejnost

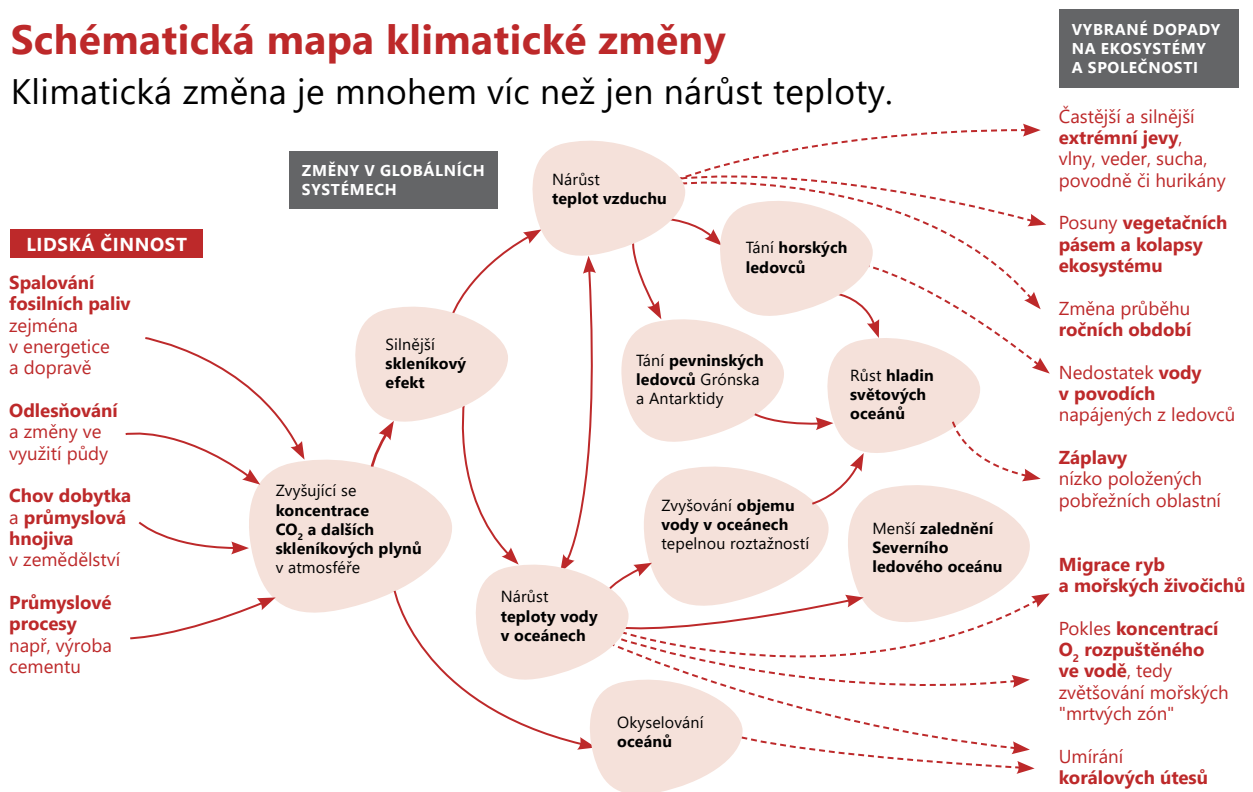
KLIMATICKÁ ZMĚNA

Co je klimatická změna?

Klimatická změna patří mezi jedno z nejdiskutovanějších globálních témat v dnešní době. Současná klimatická změna je způsobena činností člověka. Spalování uhlí, ropy a zemního plynu a některé další činnosti mění složení atmosféry a přidávají do ní skleníkové plyny. Zesílený skleníkový efekt pak způsobuje oteplování s důsledky jako tání ledovců, vzestup hladin oceánů, dlouhodobá sucha nebo častější vlny veder a jiné extrémní projevy počasí.

Schématická mapa klimatické změny

Klimatická změna je mnohem víc než jen nárůst teploty.



Lekce

Lekce, které jsou v metodice obsaženy, se zaměřují na jeden aspekt klimatické změny, a to na extrémní projevy počasí, které se s postupující klimatickou změnou vyskytují častěji než dříve a přicházejí s větší intenzitou. Patří mezi ně vlny veder na pevnině i tzv. mořské vlny veder, přívalové deště, dlouhé periody sucha, hurikány (odborně „tropické cyklóny“) nebo počasí s rizikem lesních požárů (kombinace sucha a větru).

Jsme si vědomi obsáhlosti a komplexnosti tohoto tématu. Uvedené lekce jsou inspirací, jak dané téma v hodinách otevřít. U složitějších a citlivých globálních témat je žádoucí zaměřit se na východiska, jak se postupně s daným globálním tématem seznámit a zorientovat se v něm.

Samotné lekce navazují na základní povědomí o klimatické změně.

Pro seznámení se s tématem je možné využít aktivity ke klimatické změně obsažené v publikaci „Globální rozvojové vzdělávání v hodinách občanské výuky“, kterou je možné stáhnout na stránkách www.arpok.cz v sekci Publikace – Ke stažení – 2. stupeň, nebo využít aktivit v rámci online kurzu ke klimatické změně na stránkách www.arpok.cz v sekci Pro pedagogy.



Východiska k tématu a jednotlivé lekce



Východiska k tématům najdete v publikaci Když se řekne GRV

– globální témata ve vybraných předmětech (na str. 8–14), která je ke stažení na

<https://eshop.arpok.cz/eshop/kdyz-se-rekne-grv-globalni-temata-ve-vybranych-predmetech-pdf/>.





Doporučení z pilotování lekcí

Doporučení z pilotáží jsou zapracována u konkrétních lekcí ve formě tipů či poznámek k metodickému vedení lekce. Jedním z doporučení je, nechat žákům dostatečný čas na zažití daného tématu. Časová náročnost u lekcí je tedy jen orientační a záleží pouze na vás, jak si lekci rozvrhnete a budete se jí věnovat. Uvedený čas ukazuje, v jakém nejkratším časovém intervalu je možné lekci zrealizovat.

Základní poučka:

Žádné katastrofy do 10 let věku, naopak dát žákům naději („pojďme s tím něco udělat“).

Připomínejme žákům, že sice na každém z nás záleží, ale individuální akce (např. třídění odpadů, ježdění veřejnou dopravou místo autem, ...) planetu nezachraňují. Zásadní je angažovat se ve věcech veřejných.

Podporujme iniciativu a motivaci žáků k ochraně klimatu.

Tipy, čemu se vyhnout

Strašení
přesvědčování
katastrofami

Používání výroků
jako například:

„Začněte malými kroky.“ Díky tomu to
potom mnohdy končí jen u třídění odpadu.

„Do roku 2040 musíme všichni...“

„Musíme snížit naši životní úroveň.“

Moralizování,
vyvolávání pocitu viny
(„můžeme za to my všichni,
a proto my všichni musíme dělat
tohle a tohle, abychom klimatické
změně zabránili!“)

Zaplavování žáků
velkým množstvím
informací – žáci v tom
potom mají zmatek

Více informací o tom, jak se děti vyrovnávají s klimatickou změnou, je možné najít ZDE:

<http://www.ekopsychologie.cz/vsechny-clanky/jak-se-deti-vyrovnavaji/>.

Zdroje:

Schematická mapa klimatické změny. (2023). Fakta O Klimatu. [online, cit. 2023-07-25].

Dostupné z: <https://faktaoklimatu.cz/infografiky/schema-klimaticke-zmeny>

Klimatická změna. (2023). Fakta O Klimatu. [online, cit. 2023-07-25].

Dostupné z: <https://faktaoklimatu.cz/temata/klimaticka-zmena>

TEREZA, created by webdilna.com. (2023). Hlavně o tom mluvíme – ale jak? | TEREZA. [online, cit. 2023-07-25].

Dostupné z: <https://terezanet.cz/cz/hlavne-o-tom-mluvme-ale-jak>

TEREZA, created by webdilna.com. (2023). 15 tipů pro klimatické vzdělávání. | TEREZA. [online, cit. 2023-07-25].

Dostupné z: <https://1url.cz/VuQuz>

Adaptic, S. R. O.-. I. Ř. P. V. P. W. (2023). Jak se děti vyrovnávají s klimatickou změnou? Český Portál Ekopsychologie. [online, cit. 2023-07-25].

Dostupné z: <http://www.ekopsychologie.cz/vsechny-clanky/jak-se-deti-vyrovnavaji>

KRAJHANZL, Jan, Tomáš CHABADA a Renata SVOBODOVÁ. České klima 2021: Mapa českého veřejného mínění v oblasti změny klimatu. In: MUNI WebCentrum [online]. Katedra environmentálních studií FSS MU ve spolupráci s Green Dock, 2021 [cit. 2023-07-31].

Dostupné z: <https://webcentrum.muni.cz/media/3331473/czklima2021.pdf>

Mezinárodní program Ekoškola. (2021). Jak komunikovat o změně klimatu – Jan Krajhanzl (Změňme klima 2021) [Video]. YouTube. [online, cit. 2023-07-25].

Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=AN-3EtA-Yu8>

MARSHALL, George. Ani na to nemyslete: proč náš mozek ignoruje změnu klimatu. Přeložil Tomáš KAČER. Brno: Host, 2022. Klimax. ISBN 978-80-275-1024-5. str. 21–32

KRAJHANZL, Jan, Tomáš CHABADA a Renata SVOBODOVÁ. České klima 2021: Mapa českého veřejného mínění v oblasti změny klimatu. In: MUNI WebCentrum [online]. Katedra environmentálních studií FSS MU ve spolupráci s Green Dock, 2021 [cit. 2023-07-31].

Dostupné z: <https://webcentrum.muni.cz/media/3331473/czklima2021.pdf>

Mezinárodní program Ekoškola. (2021). Jak komunikovat o změně klimatu – Jan Krajhanzl (Změňme klima 2021) [Video]. YouTube. [online, cit. 2023-07-25].

Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=AN-3EtA-Yu8>

MARSHALL, George. Ani na to nemyslete: proč náš mozek ignoruje změnu klimatu. Přeložil Tomáš KAČER. Brno: Host, 2022. Klimax. ISBN 978-80-275-1024-5. str. 21–32

Na Antarktidě tajou ledy



Věk žáků
11–12 let



Časová náročnost
45 minut



Předmět
Zeměpis (přírodopis, hudební výchova)

Průřezová témata

Environmentální výchova, Mediální výchova

Pomůcky

Psací potřeby, přílohy č. 1–3, mobilní telefon, vytištěné QR kódy, PC s připojením k internetu, zvuk a obraz (dataprojektor), hudební videoklip Antarktida od Pokáče:
<https://www.youtube.com/watch?v=MZOz2v72zg0>

Přílohy

Příloha č. 1: Pracovní list
Příloha č. 2: Pracovní list – řešení
Příloha č. 3: QR kódy

Autorka

Lucie Horáková



Citát pedagoga

„Lekce se mi moc líbila,
jak propojuje mezi sebou
hudební výchovu, zeměpis,
čtenářskou gramotnost, mediální
výchovu, ale také digitální gramotnost.
Je možné ji zařadit i do šesté třídy, kde
se probírá Antarktida.“

(Eva Kučerová)

Anotace

Lekce vede žáky k ověřování si informací z hudebního klipu a poukazuje na důsledky změny klimatu ve vybrané části světa.

Cíle

Žák/žákyně:

- ověřuje správnost informací z hudebního klipu na základě práce se zdroji,
- si uvědomí důsledky změny klimatu na Antarktidě,
- vyjmenuje živočichy žijící na Antarktidě.

Cíle udržitelného rozvoje



POSTUP

Evokace (10 minut)

Sdělíme žákům, že dnes začneme hodinu písničkou, a pustíme si hudební klip Antarktida <https://www.youtube.com/watch?v=MZOz2v72zg0> (3:02 min).

Zadáme tyto instrukce: „*Pokud písničku někdo z vás zná, zatím neprozrazujte, kdo je jejím autorem, a jen pozorně poslouvejte text. Sledujte videoklip a snažte se toho co nejvíce zapamatovat.*“

Po písničce rozdáme pracovní list (příloha č. 1) a žáci plní úkoly č. 1 a 2. V úkolu č. 3 si zakroužkují svůj odhad u odpovědí ANO/NE. Následuje sdílení odpovědí žáků na úkol č. 1 a 2, příloha č. 2.

Na závěr evokace ukážeme žákům na mapě, kde se Antarktida nachází.

Uvědomění (25 minut)

Zeptáme se žáků: „*Jsou všechny informace pravdivé?*“

Ujistíme se, že všichni žáci mají v mobilu QR čtečku, a necháme je ověřovat správnost tvrzení v pracovním listu s pomocí QR kódů, viz příloha č. 3, rozmístěných po třídě/chodbě. Žáci mohou pracovat samostatně, ve dvojici nebo menší skupině. Pokud u výroku narazí na dopověď NE, musí tvrzení opravit a rychlejší žáky navedeme k doplňujícím otázkám.

Jakmile mají žáci hotovo, sedají si zpět na své místo. Kdo sedí, může tvořit dvojice/skupiny v lavici a odpovědi si porovnávat. Po cca 20 minutách práce společně kontrolujeme odpovědi k úkolu č. 3 s doplňujícími otázkami podle přílohy č. 2: Pracovní list – řešení. K tvrzením vyvoláváme i rychlejší žáky, kteří stačili odpovědět na doplňující otázky.

Reflexe (10 minut)

Po opravě tvrzení rozdělíme žáky do menších skupin k diskuzi (3 minuty) a vyplnění otázek č. 4, 5 a 6. Následně necháme zaznít pár odpovědí nahlas a otázku č. 7 necháme pro individuální práci ve zbytku hodiny nebo zařadíme jako opakování/připomenutí v hodině následující.

Informace pro pedagogy:

Je vhodné po třídě/chodbě vyvěsit více kopií stejných QR kódů, aby se netvořily fronty a všichni žáci mohli plynule pracovat. Pro slabší žáky je snadnější práce ve dvojici se silnějším žákem nebo asistentem pedagoga. Stejně QR kódy jsou označeny číslem nebo můžeme využít barevné podkladové papíry, aby se žáci nevraceli ke stejnému QR kódu. Tato lekce může fungovat jako evokační lekce k následné lekci o změně klimatu: „Věda vs. veřejnost“. Před realizací lekce je doporučeno ověřit si funkčnost QR kódů (některé weby se mohou měnit a aktualizovat). Pro vytvoření jakéhokoliv dalšího QR kódu lze využít např. www.the-qrcode-generator.com.

Rozšiřující informace:

Pro lepší povědomí o kvalitních informačních zdrojích i budoucí práci se zdroji je žádoucí žáky seznámit s tzv. ratingem médií (www.nfnz.cz/rating-medii/), v následné lekci o změně klimatu lze využít např. infografiky o kryosféře planety: www.faktaoklimatu.cz/infografiky/body-zlomu-2.

Použité zdroje:

Proč je oteplení o více než 1,5 °C problém? [2/3]. Otevřená data o klimatu z. ú. 2023 [online, cit. 2023-07-13].
Dostupné z www.faktaoklimatu.cz/infografiky/body-zlomu-2

Pokáčovo Kanál. (2021, May 28). *Pokáč - Antarktida [official lyric video]* [Video]. YouTube. [online, cit. 2023-07-13].
Dostupné z <https://www.youtube.com/watch?v=MZOz2v72zg0>

Brno, Z. (n.d.). *Liška polární*. Zoo Brno. [online, cit. 2023-07-13].
Dostupné z <https://www.zoobrna.cz/zvirata-v-zoo/chovana-zvirata/savci/alopex-lagopus>

Brno, Z. (n.d.-b). *Sob polární*. Zoo Brno. [online, cit. 2023-07-13].
Dostupné z <https://www.zoobrna.cz/zvirata-v-zoo/chovana-zvirata/savci/rangifer-tarandus>

Tušicová, O. (2021, April 3). *Život v drsných podmínkách nutil předky Eskymáků ke krutostem*. www.denik.cz. *Deník.cz*. [online, cit. 2023-07-13]. Dostupné z <https://www.denik.cz/spolecnost/eskymaci-inuite-zivot-arktida.html>

www.penguinsworld.cz. (n.d.). *Antarktida*. [online, cit. 2023-07-13].
Dostupné z <https://www.penguinsworld.cz/clanky/antarktida.html>

Televize, Č. (2021). *Globální oteplování podle vědců ztěžuje přežití lachtanů antarktických*. ČT24 – *Nejdůvěryhodnější Zpravodajský Web V ČR - Česká Televize*. [online, cit. 2023-07-13].

Dostupné z <https://ct24.ceskatelevize.cz/veda/3411780-globalni-oteplovani-podle-vedcu-ztezuje-preziti-lachtanu-antarkticky>

Mapy.cz. (n.d.). *Mapy.cz*. [online, cit. 2023-07-13].

Dostupné z <https://mapy.cz/turisticka?q=Antarktida&source=osm&id=13485548&ds=2&x=-0.0000449&y=-51.2504243&z=2>

Berková, H. (2022, August 23). *Studie: Antarktida taje rychleji než před pěti roky. Za čtvrt století zmizely tři biliony tun ledu*. *iROZHLAS*. [online, cit. 2023-07-13].

Dostupné z https://www.irozhlas.cz/veda-technologie/priroda/antarktida-led-tani-studie-klimaticke-zmeny-oceany_1806140851_dp

Mediarating. (n.d.). [online, cit. 2023-07-13].

Dostupné z <https://www.nfnz.cz/rating-medii/>

QR Code Generator. (n.d.). [online, cit. 2023-07-13].

Dostupné z <https://www.the-qrcode-generator.com/>

Divukrásná Arktida



Věk žáků
11–12 let



Časová náročnost
2 × 45 minut



Předmět
Přírodopis (zeměpis)

Průřezová témata

Environmentální výchova

Pomůcky

psací potřeby, vytištěné pracovní listy, vytištěné přílohy č. 1–5, nastříhané provázky (cca 1,5 m dlouhé, počet dle počtu žáků a vytvořených skupin), lepicí hmota/guma, globus či mapa světa

Přílohy

Příloha č. 1: Kdo žije v Arktidě – texty
Příloha č. 2: Kdo žije v Arktidě – obrázky
Příloha č. 3: Dopady klimatické změny
Příloha č. 3a: Dopady klimatické změny – řešení
Příloha č. 4: Kartičky s výzvami
Příloha č. 5: Tabulka s výzvami a jejich přínosy
Doplňující aktivita:
Příloha č. 6: Adaptace – pracovní list
Příloha č. 7: Adaptace – otázky

Autorky

Petra Albrechtová, Pavla Šlínzová

Metodická poznámka:

Před touto lekcí by měli žáci znát základní informace ke klimatické změně. Pro seznámení se s tématem je možné využít aktivity ke klimatické změně obsažené v publikaci „Globální rozvojové vzdělávání v hodinách občanské výuky“, kterou je možné stáhnout na stránkách www.arpok.cz v sekci PUBLIKACE – KE STAŽENÍ – 2. stupeň, nebo využít aktivit v rámci online kurzu ke klimatické změně opět na stránkách www.arpok.cz.

Anotace

Žáci se seznámí s živočichy Arktidy a u vybraných druhů zjistí, jak jsou vzájemně propojeny a s jakými problémy se potýkají v souvislosti s klimatickou změnou.

Cíle

Žák/žákyně:

- na příkladech popíše, jak jsou arktické druhy živočichů propojeny v potravní síti,
- na příkladech vysvětlí, co je potravní síť a jaké další vzájemné vztahy mezi živočichy mohou být,
- vybere dopady klimatické změny na konkrétní arktické živočichy,
- vyjmenuje a vybere, co může dělat, aby zmírnil dopady klimatické změny na živočichy u nás a nepřímo i v dalších částech světa.



Citát pedagoga

„Zajímavý přesah z přírodopisu do občanské zodpovědnosti.“
(Jana Čmelíková)

Cíle udržitelného rozvoje

13 KLIMATICKÁ
OPATŘENÍ





Citát pedagoga

„Moc na mě zapůsobilo, jak je lekce promyšlená, provázaná a pečlivě zpracovaná.“

(Alice Lehká)

1. HODINA

Evokace (10 minut)

Přečteme žákům příběh o Arktidě.

„Podle Inuitské tradice na počátku světa nebylo nic než voda. Najednou se z nebe snesly kameny a skály. Vznikla pevnina! Byla jen tma a lidé a zvířata žili společně jako jeden druh. Zvířata a lidé na sebe navzájem brali podoby a tvary. Vznikla slova, a protože tato slova nebyla nikdy předtím použita, obsahovala velmi mocnou magii. Kdykoli někdo použil slova, děly se zvláštní věci. Například když se liška Tiriganiaq setkala s polárním zajícem Ukaliqem, liška řekla: ‚Tma, tma,‘ protože chtěla lidským bytostem ukrást maso. Ukaliq odpověděl: ‚Světlo, světlo,‘ protože chtěl najít potravu v trávě. Tak se stalo, že ve dne je světlo a v noci tma. Mnoho dalších věcí vzniklo díky magické moci slov.“

Zdroj: Archived – Inuit Stories of Long ago - Voices of Inuit - Our Voices, our Stories: - Library and Archives Canada. [online]

Po přečtení textu se žáků zeptáme: „Do jaké části světa si myslíte, že se dnes podíváme?“ Žáci říkají své nápady.

INFO

Inuité jsou původní obyvatelé Severní Ameriky, konkrétně obývající sever Kanady a Aljašku. Za stovky generací, které v Arktidě žili a žijí, vybudovali geniální strategie, jak zde přežít. Jejich kultura je bohatá na písně, příběhy a porozumění Arktidy do poslední vločky sněhu (pro které mají mimochodem desítky slov, podle toho, jak je sníh mokrý, pevný, ...). Pozoruhodné je také, jak pracují s emocemi. Inuité se nikdy nezlobí, i pouhý náznak frustrace nebo podráždění je považován za slabý a dětinský.

Inuité se někdy nesprávně označují jako Eskymáci, ale tento termín má velmi negativní konotace a mnoho Inuitů jej považuje za urážlivý.

Zdroj: Doucleff, M. (2019, March 13). How Inuit Parents Teach Kids To Control Their Anger. [online]

Sdělíme žákům, že v lekci se budeme věnovat živočichům v Arktidě, kterou si nejprve společně s žáky vymezíme (oblast severně od severního polárního kruhu, názorně ukážeme na globusu či mapě) a stručně popíšeme: „Oblast je z velké části tvořena Severním ledovým oceánem pokrytým mořským ledem, který každoročně částečně rozmrzá a tvoří volně plovoucí kry. Z pevniny do Arktidy zasahuje severní část Ruska, Kanady, USA a skandinávských zemí.“

Arktida je jedním z nejkrásnějších míst na Zemi. Obrovské plochy ledového příkrovu pokrývají hluboký oceán a tvoří největší a nejméně členitou obydlenu oblast planety. Arktidu tvoří nejen zasněžený terén, který lidé očekávají. Její rozmanitá a často dramatická krajina zahrnuje mořský led, pobřežní mokřady, horskou tundru, ledovce, hory, široké řeky i samotné moře.“

Při popisu Arktidy lze použít zajímavá fakta:

- Arktida se nachází v nejsevernější části naší planety. Vědci obvykle definují Arktidu jako oblast nad „polárním kruhem“ – pomyslnou čarou, která obíhá vrchol zeměkoule.
- Arktidu tvoří Severní ledový oceán a části Kanady, Ruska, USA, Grónska, Norska, Finska, Švédska a Islandu. Severní pól se nachází přibližně uprostřed zamrzlého Severního ledového oceánu.
- V severním Grónsku byly zaznamenány teploty až $-70\text{ }^{\circ}\text{C}$.
- Navzdory mrazivým teplotám nazývají tuto zimní zázračnou zemi svým domovem přibližně čtyři miliony lidí! Domorodí obyvatelé tvoří většinu obyvatel Grónska a více než polovinu obyvatel arktické Kanady. V Arktidě žije mnoho různých skupin původních obyvatel. Patří mezi ně Inuité, kteří žijí v Kanadě, Grónsku a v některých částech Aljašky, Yupikové a Iñupiatové, kteří žijí na severu Aljašky, a Sámové v evropské části Arktidy. Ti našli úžasně důmyslné způsoby, jak přežít v jednom z nejdřsnějších prostředí na naší planetě.
- V roce 1958 proplula pod zamrzlým ledem Severního ledového oceánu ponorka zvaná USS Nautilus. Byl to důkaz, že obrovský ledový příkrov spočívá na vodě, a ne na pevnině.
- Led v Arktidě obsahuje přibližně deset procent světových zásob sladké vody. Tato obří bílá zamrzlá nádrž odráží sluneční světlo, čímž pomáhá udržovat v oblasti chlad. Hraje také mimořádně důležitou roli při udržování stabilního globálního klimatu.

Zdroj: *National Geographic Kids* [online]

Rozdáme žákům „šmíráky“ (jakýkoliv papír – může být i z jedné strany popsán). Napíšeme na tabuli otázku: „Jaké znáš živočichy žijící v arktických oblastech?“ Žákům dáme dvě minuty, aby napsali co nejvíce živočichů, kteří v této oblasti žijí. Během toho času rozvěsíme po třídě texty potřebné v další části lekce, viz příloha č. 1. Poté společně sdělíme odpovědi, můžeme psát na tabuli, žáci si mohou dopisovat do svých poznámek.

Uvědomění (25 minut)

Potravní síť, vzájemná propojenost (5 minut)

Zeptáme se žáků, zda znají nebo dokážou odhadnout, co se skrývá pod pojmem „potravní síť“.

Vysvětlíme, že potravní síť je v podstatě propojená síť znázorňující vzájemné vztahy mezi živočichy, zejména jak si živočichové (včetně lidí) navzájem poskytují potravu. Velmi zjednodušeně. Vše začíná u slunce, které dává energii rostlinám. Ty zase poskytují potravu býložravcům či všežravcům a ti predátorům. Zdůrazníme pojem vzájemná závislost, který lze definovat jako závislost všech živých organismů na sobě navzájem.

Uvedeme konkrétní příklad potravní sítě z Arktidy:

- V mořském ledu žijí řasy, kterými se živí mikroorganismy, ty poskytují potravu rybám, rybami se živí tuleni. A tuleni jsou potravou pro lední medvědy. Více než dvě třetiny energie, která je uložena v těle ledního medvěda, pochází z mořských řas, které rostou v mořském ledu! Stejně jako půda a rostliny tvoří základ potravního řetězce lesa nebo louky, tvoří mořský led a řasy základ potravního řetězce mořského ledu a podporují lední medvědy na jeho vrcholu.

Žáky rozdělíme do skupin (ideálně po třech či čtyřech tak, aby vzniklo celkem 7 skupin). Každá skupina si vylosuje zvíře, které následně dostane na obrázku (příloha č. 2). Mezi texty vyvěšenými

po třídě (příloha č. 1) najde **text*** týkající se příslušného zvířete, který si vezme s sebou pro práci ve skupině. Na práci ve skupině mají žáci 10 minut.

TIP:

Zadání k práci s texty je vhodné promítnout na dataprojektoru nebo napsat na tabuli.

Vyzveme žáky ve skupinách, aby si rozdělili následující role, s tím, že každý musí mít alespoň jednu roli.

- čtenář (zodpovědný za přečtení textu),
- zapisovatel informací/zadání,
- řečník/popisovatel (při stání v kruhu to bude on, kdo zvíře krátce představí),
- nosič/držitel zvířete (při stání v kruhu to bude on, kdo na sobě bude mít pověšený obrázek daného zvířete a bude držet provázky),
- hledač vztahů (při práci v kruhu bude předávat provázky zvířatům, která jsou ve vztahu s „jeho“ zvířetem).

Role lze sdružovat podle počtu žáků ve skupinách, všechny role by však měly být rozdány.

Každá skupina vybere ze svého textu podstatné informace k nárokům svého zvířete na prostředí (domov), stravu a vztahy k dalším zvířatům z Arktidy. Po dokončení práce má „nosič/držitel zvířete“ v ruce obrázek se zvířetem (z přílohy č. 2), o kterém skupina získávala informace.

TIP:

Při práci s textem se osvědčilo rozdat také provázky a motivovat tak žáky k přípravě na další část hodiny.

- V dalších 10 minutách se žáci shromáždí do kruhu a na úvod „řečník“ každé skupiny představí své zvíře, tedy nejdůležitější informace o jeho obydlí, potravě atd.
- Poté žákům (hledáčům vztahů) z každé skupiny předáme dva či tři nastříhané provázky a vyzveme je, ať druhý konec provázku předají spolužákům (držitelům zvířat z ostatních skupin), na jejichž zvířeti je jejich zvíře nějakým způsobem závislé či s kterým spolupracuje atd. Žáci mohou provázky předávat postupně jeden po druhém a ke každé takto označené vazbě sdělit, o co konkrétně se jedná a proč je pro jejich zvíře důležitá.
- Když jsou všechny provázky využité, navážeme krátkou reflexí.

TIP: *

Jednotlivé texty z přílohy č. 1 můžeme předem označit barevnou značkou či číslem a losování poté založit na tom, že si žáci losují např. barevné papírky, případně sirky či čísla odpovídající jednotlivým textům. V případě, že zvolíme barevné papírky, lze je na konci lekce využít k reflexi a žáci si na ně mohou napsat, co se o svém arktickém zvířeti dozvěděli nového, a tyto papírky poté vyvěsit ve třídě.

Další možností je si zvíře vylosovat přímo z daných obrázků, viz příloha č. 2.

Reflexe (10 minut)

Vyzveme žáky, aby každý nakreslil síť vztahů zvoleného živočicha (ideálně jiného, než ke kterému zpracovávali text ve skupině) s ostatními živočichy a všemi faktory prostředí Arktidy, na které si vzpomenou (např. mořský led, sníh).

Poznámka: Pro navázání další hodiny můžeme tyto vztahy (potravní síť) mezi jednotlivými zvířaty nakreslit na papír A5. Nákresy těchto vztahů pak využijeme k připomenutí informací na začátku další hodiny. Pokud pokračujeme plynule hned další hodinou, není to nutné.

Doplníme, že v Arktidě žije více než 21 000 druhů živočichů, rostlin a hub a všechny jsou jeden s druhým provázané. Vyzveme žáky, aby si představili, jak by jejich síť z provázků asi vypadala, kdyby se k ní přidaly ještě další druhy zvířat (a rostlin), které v Arktidě žijí.

Na závěr se zeptáme žáků: „*Co může tyto vztahy narušit? Co se stane, pokud se nějaká vazba (spojení provázků) přeruší?*“ Necháme žáky napsat odpovědi na „šmíráky“. Mohou pracovat jednotlivě nebo v daných skupinách. (Pozn.: Šmíráky můžeme opět využít na začátku další hodiny.)

POSTUP

2. HODINA

Evokace (5 minut)

V minulé hodině jsme se bavili o arktických zvířatech a jejich vzájemném propojení. Zkusíme si je společně znovu ukázat.

Poznámka: Zopakujeme pouze tehdy, pokud realizujeme hodinu např. o týden později.

Zmíníme, že v posledních desetiletích se však projevuje klimatická změna, v polárních oblastech více než jinde na Zemi. Zeptáme se žáků: „*S jakými problémy se mohou kvůli klimatické změně arktičtí živočichové potýkat?*“ Žáci sdělují své nápady, které sepisujeme na tabuli.

Uvědomění (25 minut) – dopady klimatické změny

Každé skupině rozdáme kartičky s jednotlivými dopady klimatické změny (viz příloha č. 3) a vyzveme žáky, aby každý dopad přiřadili k jednomu konkrétnímu zvířeti (medvěd lední, liška polární, sob, treska, tuleň, berneška). Poté každá skupina postupně přečte jeden dopad klimatické změny a zvíře, které k němu přiřadila. Postupně se prostřídají všechny skupiny – řešení dopadů viz příloha č. 3a.

Vyzveme žáky, aby přemýšleli, *jak dopady klimatické změny na jejich zvíře ovlivní život a vztahy s ostatními*. Tyto dopady mohou názorně ukázat na provázcích, např. jejich povolením, odstraněním. Můžeme je také dopsat na tabuli k již sepsaným problémům.

Navážeme faktem, že i když se Arktida zdá daleko, všechen život na Zemi je provázaný, a tak i my můžeme ovlivnit, jak se žije zvířatům v Arktidě.

Zamyslíme se teď nad tím, co můžeme my sami udělat pro zmírnění klimatické změny.

Rozdělíme žáky do skupin po čtyřech. Každá skupina dostane lístečky s příklady, jak lze zmírnit dopady klimatické změny (příloha č. 4). Z těchto lístečků vyberou ty, které mohou dodržovat ve svém životě oni sami. Poté projdeme se skupinami jejich výběr. Všechny vybrané příklady sepíšeme na tabuli. Poté si žáci vyberou min. 1 a max. 3 z nich, které by chtěli sami dodržovat. Rozdáme žákům tabulku s přínosy jednotlivých výzev (příloha č. 5), kde si mohou přečíst, co oni sami danou výzvou získají.

Reflexe (15 minut)

Uzavřeme lekci diskuzí s celou třídou. Můžeme pokládat např. otázky:

„Co pro vás dnes bylo nového? Co vás překvapilo?“

„Můžeme svým chováním ovlivnit život v jiných regionech/částech/oblastech světa? Jak?“

Poznámka: Můžeme žákům ukázat konkrétní příklady jednání, které může vést k zmírnění dopadů klimatické změny – viz sborník příkladů dobré praxe „Jak na žákovské kampaně? S odvahou.“¹

TIP:

S žáky je možné vyhlásit 30denní výzvu, která spočívá v tom, že každý bude během těchto 30 dnů zaznamenávat do tabulky pomocí značek plnění své výzvy. Pak společně s žáky můžeme vyhodnotit, jak se jim plnění výzvy dařilo a s jakými překážkami se potýkali.

Informace pro pedagogy

Podle počtu žáků ve třídě vytiskneme a rozvěsíme příslušný počet sad textů – aby všichni mohli číst a netvořily se fronty.

Další příklady našeho chování, které může ovlivnit život zvířat na Arktidě:

- Treska je ohrožená nadměrným rybolovem. Možná je treska moc dobrá k večeři, ale víc, než my si ji užije tuleň, který pak poskytne potravu lednímu medvědovi nebo polární lišce. Tím, že snížíme spotřebu tresek, pomůžeme hned třem druhům arktických zvířat!
- Berneška – menší populace u nás dokonce zimují. Můžeme se dobře starat o naši krajinu.

TIP:

Pro prohloubení učiva o životě v Arktidě můžeme lekci doplnit o informace o evolučních adaptacích na arktické klima.

Postup

Vysvětlíme pojem adaptace – přizpůsobení podmínkám prostředí a zmíníme, že živočichové se adaptovali po velmi dlouhou dobu – minimálně desítky tisíc let. Můžeme přidat příklad (třeba naše liška obecná a liška polární se vyvinuly ze stejného předka, ale protože každá žila v jiných podmínkách, postupně se u nich vyvinuly vlastnosti, které jim pomáhají přežít v jejich prostředí.

Po třídě vyvěsíme rozstříhané texty z přílohy č. 7. Žáci pracují ve dvojicích, aby mohli diskutovat otázky k adaptacím. Každý žák si však zapisuje do svého pracovního listu (příloha č. 6). Žáci chodí po třídě a jeden z dvojice přečte otázku, druhý na ni zkusí odpovědět. Poté najdou text–odpověď, přečtou si jej a do tabulky zapíšou konkrétní adaptaci a příklady živočichů. Žáci se vrátí na místa, s celou třídou projdeme jednotlivé příklady adaptace, zodpovíme případné dotazy.

¹ Publikaci je možno stáhnout na webových stránkách www.arpok.cz v záložce PUBLIKACE – KE STAŽENÍ.

Rozšiřující informace

Lekce zaměřená na adaptace od National Geographic v angličtině:

<https://www.nationalgeographic.org/activity/arctic-adaptations/>.

Použité zdroje

Archived – Inuit Stories of Long ago - Voices of Inuit - Our Voices, our Stories: - Library and Archives Canada. [online] (n.d.). [online, cit. 2023-07-14].

Dostupné z: <https://www.collectionscanada.gc.ca/stories/020020-3100-e.html>

Doupleff, M. (2019, March 13). How Inuit Parents Teach Kids To Control Their Anger. [online]. NPR. [online, cit. 2023-07-14].

Dostupné z: <https://www.npr.org/sections/goatsandsoda/2019/03/13/685533353/a-playful-way-to-teach-kids-to-control-their-anger>

National Geographic Kids. (n.d.). National Geographic Kids. [online, cit. 2023-07-14].

Dostupné z: <https://www.natgeokids.com/uk/>.

Caff. (n.d.). *Species diversity – Arctic biodiversity, Conservation of Arctic Flora and Fauna (CAFF)*. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <http://www.arcticbiodiversity.is/index.php/the-report/chapters/species-diversity>

10 Surprising facts about polar bears | Polar Bears International. (n.d.). [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://polarbearsinternational.org/news-media/articles/surprising-facts-about-polar-bears>

Climate change in the Arctic. (n.d.). [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://www.npolar.no/en/themes/climate-change-in-the-arctic/#toggle-id-1>

Ccottrell. (2019, April 5). 11 Arctic species affected by climate change. WWF. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://www.wwf.org.uk/updates/11-arctic-species-affected-climate-change>

National Geographic Society. (2020b, March 18). *Arctic Adaptations*. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://www.nationalgeographic.org/activity/arctic-adaptations/>

Lessons from lemmings: Ecosystem disruptions can have cascading effects on species – WWF Arctic. (2022, April 25). WWF Arctic. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://www.arcticwwf.org/the-circle/stories/lessons-from-lemmings-ecosystem-disruptions-can-have-cascading-effects-on-species/>

Polar bears will just adapt to land, right? (2013, February 10). [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://www.nrdc.org/bio/zack-strong/polar-bears-will-just-adapt-land-right>

Weisbrod, K. (2021, July 23). *Can Arctic Animals Keep Up With Climate Change? Scientists are Trying to Find Out – Inside Climate News*. Inside Climate News. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://insideclimatenews.org/news/26072021/arctic-animals-climate-change-heat/>

Kubny, H. (2022, April 15). *Will Arctic animals survive climate change?* Polarjournal. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://polarjournal.ch/en/2022/04/15/will-arctic-animals-survive-climate-change/>

Rangifer tarandus (caribou). (n.d.). Animal Diversity Web. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: https://animaldiversity.org/accounts/Rangifer_tarandus/

Polar Bear. (n.d.). Young People's Trust for the Environment. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://ypte.org.uk/factsheets/polar-bear/polar-bear-habits>

Dmizen. (2022, January 27). Top 10 facts about polar bears. WWF. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://www.wwf.org.uk/learn/fascinating-facts/polar-bears>

DeMaster, D. P., & Stirling, I. (1981). *Ursus maritimus*. *Mammalian Species*, 145, 1. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://doi.org/10.2307/3503828>

Parasitism in the Tundra. (2019, July 31). Sciencing. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://sciencing.com/parasitism-in-the-tundra-4132699.html>

Symbiotic relationships. (2014, April 5). Alaska Arctic Tundra. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://ab554.wordpress.com/2014/03/26/symbiotic-relationships/>

Symbiotic Relationships in the Arctic. *SunnySports*. n.d. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://www.sunnysports.com/blog/symbiotic-relationships-arctic/>

Lemmus sibiricus (brown lemming). (n.d.). Animal Diversity Web. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: https://animaldiversity.org/accounts/Lemmus_sibiricus/

Fact Animal. (2022, June 7). *16 Lovable lemming Facts - Fact animal*. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://factanimal.com/lemming/>

Pusa hispida (ringed seal). (n.d.). Animal Diversity Web. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: https://animaldiversity.org/accounts/Pusa_hispida/

Fisheries, N. (2022, April 1). *Ringed seal*. NOAA. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://www.fisheries.noaa.gov/species/ringed-seal>

Gadus morhua (Cod). (n.d.). Animal Diversity Web. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: https://animaldiversity.org/accounts/Gadus_morhua/

Jones, J. S. (n.d.). *Atlantic Cod – Ocean Conservancy*. Ocean Conservancy. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://oceanconservancy.org/wildlife-factsheet/atlantic-cod/>

Branta leucopsis (barnacle goose). (n.d.). Animal Diversity Web. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: https://animaldiversity.org/accounts/Branta_leucopsis/

Lameris, Thomas K. et al. Arctic Geese Tune Migration to a Warming Climate but Still Suffer from a Phenological Mismatch. *Current Biology*, Volume 28, Issue 15, 2467–2473.e4

Ringed Seal – facts, diet, habitat & pictures on Animalia.bio. (n.d.). [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://animalia.bio/ringed-seal>

Climate change linked with declining North Sea cod populations. (n.d.). Copernicus. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://climate.copernicus.eu/climate-change-linked-declining-north-sea-cod-populations>

E.ON. (2023). Jaké jsou optimální teploty v místnostech. *E.ON*. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://www.eon.cz/radce/vytapeni-a-ventilaci/usporne-vytapeni/jake-jsou-optimalni-teploty-v-mistnostech/>

SRO, E. S. (2017, leden 8). *U dospělých s ekzémem nejvíce trpí sebevědomí*. Pravdy O Atopii. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://www.pravdyoatopii.cz/clanek/30-u-dospelych-s-ekzemem-nejvice-trpi-sebevedomi>

SRO, C. (n.d.). *Výhody pěší chůze – aneb čím víc, tím líp | HUSKYCZ.CZ*. HUSKYCZ.CZ. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://www.huskycz.cz/vyhody-pesi-chuze>

Plesníková, J. P. M. (2018, prosinec 20). Zeleně prospívá fyzickému a duševnímu zdraví. *Ekolíst.cz*. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://ekolist.cz/cz/publicistika/priroda/zelen-prospiva-fyzickemu-a-dusevnimu-zdravi>

Sezónní a místní potraviny | Umění žít. [online] (nedatováno). [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://umenizit.hnutiduha.cz/potraviny/sezenni-a-mistni-potraviny/>

Zdroje obrázků

Liška: Bjune, S. (2020, September 14). *brown animal on green grass during daytime*. Unsplash. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://unsplash.com/photos/bbbuBpY9sF4>

Walker, B. (2019, December 30). *shallow focus photo of long-coated white dog*. Unsplash. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://unsplash.com/photos/J7zmHzpqhdM>

Sob: archiv autorky

Medvěd: Mtanenbaum. (2018, October 28). *Polar Bear Arctic Ice – Free photo on Pixabay*. Pixabay. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://pixabay.com/photos/polar-bear-arctic-ice-landscape-3775941/>

Lumík: Selwood, S. (n.d.). *Lemmings*. Flickr. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://www.flickr.com/photos/8507625@N02/10040330673>

Tuleň: Fisheries, N. (2022 b, April 1). *Ringed seal*. NOAA. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://www.fisheries.noaa.gov/species/ringed-seal#overview>

Treska: Fisheries, N. (n.d.). *Atlantic Cod*. NOAA. [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://www.fisheries.noaa.gov/species/atlantic-cod#overview>

Berneška: *Vitkindad Gås / Barnacle Goose | Openverse*. (n.d.). [online, cit. 2023-07-17].

Dostupné z: <https://openverse.org/image/7e4d3fb8-1e71-491e-8c69-039ef165d73c?q=barnacle%20goose>

Jak velká je zima na Antarktidě?



Věk žáků
11–12 let



Časová náročnost

45 minut



Předmět

Matematika (desetinná čísla, práce s daty – analýza),
drobný přesah do zeměpisu

Průřezová témata

Environmentální výchova

Pomůcky

Pracovní list pro každého žáka (příloha č. 1), psací potřeby, pokud možno mapa světa

Přílohy

Příloha č. 1: Pracovní list

Příloha č. 2: Pracovní list – řešení

Autorka

Pavla Šlinzová

Anotace

Lekce seznamuje žáky s teplotními poměry Antarktidy a umožňuje procvičování práce s desetinnými a zápornými čísly. V závěru žáci porovnávají extrémní teploty a seznamují se tak s konkrétními projevy klimatické změny.

Cíle

Žák/žákyně:

- si procvičí práci s desetinnými a zápornými čísly,
- porovná teplotní data z Antarktidy mezi různými roky a také s teplotami v ČR,
- uvede příčinu růstu průměrných teplot a zhoršujících se teplotních extrémů.

Cíle udržitelného rozvoje

13 KLIMATICKÁ
OPATŘENÍ



POSTUP

Evokace (5 minut)

Na začátek pracujeme s celou třídou pohromadě. V lekci se budeme bavit o velmi nízkých teplotách. Položíme žákům otázku: „*Kde na naší planetě je největší zima?*“ (Pokud padne „v mrazáku“, můžeme se pobavit o teplotě v domácím mrazáku, aby měli žáci srovnání.)

Diskuzi směřujeme k Antarktidě, shrneme informace o teplotách. (Antarktida je nejchladnější kontinent na Zemi s trvalou sněhovou pokrývkou téměř na celém povrchu. Nejnížší teploty bývají ve vnitrozemí, pohybují se od -40 do -70 °C v zimních měsících a mezi -30 a -40 °C v létě.)

Ukážeme na mapě, kde Antarktida leží. Popřípadě promítneme fotografii/obrázek Antarktidy. V Antarktidě nežijí stálí obyvatelé, pouze pracovníci vědeckých stanic. Jednou z nich je polární stanice Vostok, která leží ve vnitrozemí Antarktidy. Zde byla naměřena nejnižší teplota na Zemi. „*Tipnete si, kolik to bylo?*“

Žáci tipují, během toho rozdáme každému z nich pracovní list (příloha č. 1), kam žáci zapíšou své odhady.

Uvědomění (35 minut)

Žáci se při práci s pracovním listem (příloha č. 1) seznamují s teplotními daty, procvičují práci s desetinnými čísly. Je možné pracovat samostatně, ve skupinách či celá třída dohromady.

V první části pracovního listu (samostatná práce 15 minut, poté společná kontrola 10 minut) se žáci seznamují s teplotními daty z Antarktidy. Pro další práci není nutné spočítat vše, spíše je důležité si data „osahat“. Příklady 7 až 9 jsou pro rychlé počtáře. Příklad 10 by měli řešit všichni, vrátíme se v něm k úvodní tipovací otázce.

V druhé části pracovního listu (10 minut společná práce) porovnáme teploty z Antarktidy s teplotami u nás, čímž si připravíme podklad pro poslední příklad.

Teplotní rekord z března 2022 (-10,1 °C) naměřený ve stanici Vostok si představíme na teoretické situaci u nás. Vztaženo k průměrným teplotám (aby se jednalo o stejný rozdíl k průměrné teplotě v březnu) by u nás v březnu muselo být asi 50 °C!

Reflexe (5 minut)

Zeptáme se žáků:

„*Co jste se v hodině dozvěděli?*“

„*V čem jste si rozšířili obzory? (Připomněla vám dnešní hodina něco, co jste věděli již dříve?)*“

„*Co vás nejvíce překvapilo?*“

„*Čím jsou podle vás způsobené teplotní extrémy, které se v poslední době častěji vyskytují?*“

Na konec sdělíme žákům informace ke klimatické změně:

„*Planeta Země se otepluje, v celosvětovém průměru již asi o 1,2 °C, oblasti kolem pólů se však oteplují asi čtyřikrát rychleji než zbytek světa.*“

Klimatická změna neznamená jen „globální oteplování“, projevuje se i extrémy počasí (vysoké či nízké teploty, povodně, sucha, hurikány a tornáda).“

Informace pro pedagogy

V evokaci je možné kromě zasazení do mapy promítnout i pár fotek z Antarktidy, aby žáci získali lepší představu o místě.

Podle schopností mohou žáci s pracovním listem pracovat samostatně, ve dvojicích či ve skupinách.

S použitými daty o teplotách jsem nijak cíleně nemanipulovala, ale přijde mi důležité zmínit, že práce s daty může být někdy velmi ošemetná. Je vhodné žáky upozornit, kdy jde o průměrné teploty a kdy o aktuálně naměřené teploty (případně s žáky probrat, jak by průměrnou měsíční teplotu počítali z průměrných denních teplot).

Data z Antarktidy jsou historická, data teplot ČR jsou z roku 2022 (tedy období, které žáci zažili): smyslem není vědecká analýza, ale snaha o porovnání s něčím, co žáci znají.

V závěru lekce vztahujeme extrémní naměřenou teplotu k průměru. Smysluplnější by bylo vztáhnout tento extrém k „obvyklým extrémům“, avšak lekci by to učinilo komplikovanější.

TIP PRO ROZŠÍŘENÍ LEKCE:

Lekci je možné rozšířit o informace z:

- přírodopisu – zvířata žijící na Antarktidě,
- zeměpisu – umístění Arktidy a Antarktidy + střídání ročních období a na severní a jižní polokouli,
- fyziky – rozdílnost teplot mezi zimními a letními měsíci, využití znalostí optiky.

Rozšiřující informace

Fakta o klimatu. *Fakta o klimatu* [online]. Otevřená data o klimatu z. ú. 2023 [cit. 2023-07-13]. Dostupné z: <https://faktaoklimatu.cz/>

Použité zdroje

Monthly mean surface temperature at Vostok station [online]. Tuesday 11 December, 112 [cit. 2023-07-10]. Dostupné z: <http://www.nerc-bas.ac.uk/icd/gjma/vostok.temps.html>

Český hydrometeorologický ústav [online]. [cit. 2023-07-10]. Dostupné z: <https://www.chmi.cz/historicka-data/pocasi/uzemni-teploty>

Přírodní podmínky Arktidy. In: *Wikipedia: the free encyclopedia* [online]. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [cit. 2023-07-10]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/P%C5%99%C3%ADrodn%C3%AD_podm%C3%ADnky_Antarktidy

Antarctic Heatwave: A Rapid Analysis of the March 2022 Dome C Record Heatwave [online]. Berkeley Earth, April 12, 2022 [cit. 2023-07-10]. Dostupné z: <https://berkeleearth.org/antarctic-heatwave-rapid-attribution-review-dome-c-record/>

Vlny veder



Věk žáků
11–12 let



Časová náročnost
45 minut



Předmět
Český jazyk a literatura (přírodopis)

Průřezová témata

Environmentální výchova

Pomůcky

Psací potřeby, přílohy č. 1–5

Přílohy

Příloha č. 1: Černé ovce – obrázky

Příloha č. 2: Tabulka tvrzení

Příloha č. 3: Tabulka „Jaký vliv má klimatická změna na extrémní počasí“

Příloha č. 3a: Tabulka – vyznačené informace v textu.

Příloha č. 4: Vlny veder, část A, B

Příloha č. 5: Tabulka opatření

Příloha č. 6: Doplňující text s úkoly pro žáky

Autorka

Jitka Rutschová

Anotace

Žáci získají základní informace o extrémních projevech počasí jako důsledku klimatické změny a o opatřeních ke zmírnění jejich dopadů.

Cíle

Žák/žákyně:

- uvede příklady a projevy extrémního počasí,
- z textu vybere konkrétní opatření ke zmírnění veder. Roztřídí je podle zadaných kritérií (realizátora opatření), uvede přínos jejich zavedení,
- využívá základy studijního čtení, vyhledá v textu klíčová slova, formuluje hlavní myšlenky textu.

Cíle udržitelného rozvoje



Evokace (15–20 minut)

Promítneme žákům na dataprojektoru fotografie, viz příloha č. 1 (povodeň, vlny veder, požár, sucho, krajina), jejich úkolem je odhalit **černou ovci** a najít pojitko mezi zbývajícími obrázky. Své rozhodnutí zdůvodňují. Poté prozradíme správné řešení. Je nutné vnímat argumenty žáků, jejich perspektiva může být odlišná od našeho záměru, což neznamena, že domněnky žáků jsou nesprávné.

ČERNÁ OVCE

Žáci se snaží mezi indiciemi najít tu, která mezi ně nepatří, tzv. černou ovci. Metoda se může využít v evokační fázi, zde by měly převažovat konkrétní indicie k tématu. Pokud metodu použijeme v reflexi, převažují abstraktnější podklady k tématu. Pokud využíváme metodu u tvrzení, žáci vybírají to, které mezi ostatní tvrzení nepatří.

Zdroj: *Kritické listy 48* [online], str. 2

Rozdáme žákům přílohu č. 2: Tabulka tvrzení a vyzveme je, aby vyplnili druhý sloupec, tedy rozhodli, zda s uvedeným tvrzením souhlasí, či nikoli. Ptáme se žáků, podle čeho se rozhodovali. Můžeme odpovědi sepisovat na tabuli. Poté rozdáme přílohu č. 3: Tabulka „Jaký vliv má klimatická změna na extrémní počasí“. Žáci zdroj prostudují a vyplní 4. sloupec tabulky, příloha č. 2. Přínosné je vzájemné sdílení ve dvojici.

Poznámka: Pro žáky s SPU můžeme doplnit, že se při práci s přílohou č. 3 mají soustředit pouze na texty s označením: vlny veder, povodně, sucha, požáry a přivaly sněhu. Popřípadě je možné použít přílohu s vyznačenými informacemi v textu, viz příloha č. 3a.

TABULKA TVRZENÍ ANO/NE

Žáci nejprve dostanou tabulku s tvrzeními, u nichž zvažují, jestli jsou pravdivá (ano), či nikoliv (ne). Doplní do tabulky svůj názor k jednotlivým tvrzením a až potom dostanou k přečtení samotný text. Po jeho přečtení hledají potvrzení pravdivosti výroků – někdy doslovně v textu uvedené, jindy musejí domýšlet. V textu si příslušné části podtrhávají. Do sloupce „Po čtení“ si zapisují, jak pravdivost tvrzení posuzují po přečtení textu.

Do poznámky si pak zapisují argumenty svého aktuálního posouzení, např. slovo, z něhož to vyvodili, nebo nějaké vodítko, které je k rozhodnutí navedlo.

Zdroj: *Kritické lístky 10* [online], str. 2

Vyzveme žáky, aby se pohybovali/„těkali“ po třídě. Po zaznění slova „štronzo“ se zastavili (zkameňeli), po slově „dvojice“ vytvořili dvojici s nejbližším spolužákem. Položíme žákům otázku:

„Jaké dopady mohou mít vlny veder na krajinu a člověka?“

Ve vytvořené dvojici na ni žáci hledají odpověď. Učitel dá prostor ke společnému sdílení. Aktivitu lze opakovat s ohledem na časové možnosti.

TĚKEJ – „ŠTRONZO“ – DVOJICE

Kooperativní metoda. Žáci se učí pracovat ve dvojicích nebo malých skupinkách a sdílet navzájem své poznatky.

Postup: Žáci se volně procházejí neboli „těkají“ po místnosti. Jakmile řekneme „štronzo“, žáci se zastaví. Poté řekneme „dvojice“, žáci se spárují s tím, kdo je jim nejbližší, a najdou si pro sebe libovolné místo ve třídě. Položíme otázku a žáci o ní diskutují. Celý postup se několikrát opakuje.

Zdroj: Kritické listy 48 [online], str. 12

Uvědomění (20 minut)

Žáci se rozdělí do čtveřic. Rozdáme žákům text věnující se vlnám veder. Dva ze čtveřice pracují s částí A, dva ze čtveřice s částí B, viz příloha č. 4. Podtrhávají si klíčová slova – jednotlivá opatření ke zmírnění vln veder. Pracují nejprve samostatně, pak sdílí ve dvojici. Žáci ve dvojici vyplňují tabulku opatření, viz příloha č. 5. U některých opatření není přímo napsán realizátor a žáci ho musí vyvodit, např. zemědělské družstvo, stát, starosta obce, jedinec atd. Ve čtveřici pak sdílí své výsledky formou hraní rolí – např. „Já jsem starosta a v našem městě se nesmí, protože,“

Reflexe (10 minut)

Formou řízené diskuze pokládáme žákům otázky a odpovědi píšeme na tabuli.

„Jaká opatření jsi znal?“

„Jaká naopak ne?“

„Jaká opatření jsou realizována ve tvém okolí?“

„Jaká opatření by měla být ve tvém okolí realizována a proč?“

ŘÍZENÁ DISKUZE

Metoda podporující nonkonformní a kreativní myšlení, posiluje komunikační dovednosti zvyšuje zapojení a aktivitu žáků, přispívá ke zlepšení klimatu ve třídě. Musí být však veden správně. Žáci musí dodržovat komunikační pravidla. Například: žák vždy navazuje oční kontakt s tím, ke komu hovoří, žák mluví přiměřeně hlasitě, vyjadřuje se spisovně, přiměřeně gestikuluje, je klidný, vyrovnaný, drží se tématu a reaguje k věci apod.

Učitel by měl umět moderovat, shrnuje, co bylo řečeno, snaží se vyzdvihnout zajímavé momenty a motivuje k dalším reakcím. Koriguje odbíhání od tématu zamezuje opakování argumentů, hlídá čas příspěvků – to vše velmi citlivě. Na závěr se snaží zopakovat a formulovat závěry. Popřípadě sepíše závěry diskuze nebo tak učiní žáci.

Zdroj: ČAPEK, Robert, 2015, str. 279

Informace pro pedagogy

Téma je možné rozšířit do dalších hodin. Například hraní rolí lze využít později nebo v další vyučovací hodině zařadit práci s přílohou č. 6: Doplnující text s úkoly pro žáky.

Na základě pilotáže lekce na školách se dá lekce realizovat i 9. třídách v rámci tématu ochrana krajiny včetně vodohospodářství v rámci přírodopisu, zejména závěrečná část lekce – práce s přílohou č. 5 – „hraní“ rolí. Možnou variantou je také s žáky nasdílet odkazy z metodiky, aby s nimi mohli sami pracovat, zejména s odkazem <https://zivavoda.biz/>, a zkoumat dané téma do hloubky. Poté je možné v českém jazyce navázat na toto téma napsáním úvahy nebo novinového článku do místních novin apod.

Rozšiřující informace

DESTREE, Aurèle. *Menu pro změnu: Proč záleží na zodpovědné spotřebě potravin*. Praha: Glopolis, 2016 [online, cit. 2023-07-13]. ISBN 978-80-87753-27-9. Dostupné z: https://glopolis.org/site/assets/files/1134/menuprozmenu_brozuracz_final_nahled.pdf

Články k vlnám veder v ČR:

Cibulka, J. (n.d.). Mapa pražského horka: *Proč jsou v létě Vinohrady příjemnější než Smíchov*. [online, cit. 2023-07-13]. Dostupné z: <https://interaktivni.rozhlas.cz/horko-ve-mestech/www/>

Cibulka, K. P. a. J. (n.d.). *Mapa horkého Brna: Na nádražích a v průmyslových zónách je až o deset stupňů tepleji*. [online, cit. 2023-07-13]. Dostupné z: <https://interaktivni.rozhlas.cz/horko-v-brne/www/>

Štěpán, V., & Běťák, A. (2022, July 19). Aktuálně.cz. *Aktuálně.Cz - Víte, Co Se Právě Děje*. [online, cit. 2023-07-13]. Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/domaci/vedro-ve-mestech-zabiji/r~942a2580feb311ecbc030cc47ab5f122/>

Pocitová mapa horka Ostravy

AS, O. (2019, October 29). *Pocitová mapa horka – Fajnova*. Fajnova. [online, cit. 2023-07-13]. Dostupné z: <https://fajnova.cz/pocitova-mapa-horka/>

Použité zdroje

Jaký vliv má klimatická změna na extrémní počasí. *Fakta o klimatu*. Praha: Fakta o klimatu, 2023 [online, cit. 2023-07-13]. Dostupné z: <https://faktaoklimatu.cz/infografiky/vliv-klimatu-na-extremy>

Když klima není prima. Hnutí DUHA, říjen 2017 [online, cit. 2023-07-13]. Dostupné z: https://glopolis.org/site/assets/files/1125/infolist_prima_klima_www_final.pdf

Kritické listy 48. o. s. Kritické myšlení, Podzim 2012 [online, cit. 2023-07-12]. ISSN 1214-5823. Dostupné z: https://kritickemysleni.cz/wp-content/uploads/2020/05/KL48_web.pdf

Kritické listky – zpravodaj pro přátele Kritického myšlení: Jezevec. 10. o. s. Kritické myšlení, Květen 2017 [online, cit. 2023-07-12]. Dostupné z: https://kritickemysleni.cz/wp-content/uploads/2020/05/Kriticke_Listky_10.pdf

ČAPEK, Robert. *Moderní didaktika: Lexikon výukových a hodnotících metod*. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-3450-7.

Čtvrtlíková, Z. (2021, October 27). *Projekt Živá krajina mění s odvahou okolní přírodu. Pomoci můžete i vy*. *Www.denik.cz*. Moravskoslezský Deník. [online, cit. 2023-07-12]. Dostupné z: https://moravskoslezsky.denik.cz/zpravy_region/projekt-ziva-krajina-ova-20211026.html

Použité obrázky

LucyKaef. (2015, August 7). *Povodeň Labe Melanchólia Núzovová – Fotografie zdarma na Pixabay*. Pixabay. [online, cit. 2023-07-13]. Dostupné z: <https://pixabay.com/sk/photos/povode%C5%88-labe-melanch%C3%B3lia-876580/>

Simonwhitebeard. (2017, May 27). *Rostlinka Sazenice Stéblo – Fotografie zdarma na Pixabay*. Pixabay. [online, cit. 2023-07-13]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/rostlinka-sazenice-st%C3%A9blo-%C5%BEivot-2341061/>

File: Northwest_Crown_Fire_Experiment. In: *Wikimedia*. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [online, cit. 2023-07-13]. Dostupné z: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Northwest_Crown_Fire_Experiment.png

Airs, T. a. I. S. I. a. S. I. O. N. a. S. W. D. a. B. U. T. I. O. U. O. E. W. a. C. (n.d.). *Evolution of U.S. 2011 Heat Wave*. Flickr. [online, cit. 2023-07-13]. Dostupné z: <https://www.flickr.com/photos/atmospheric-infrared-sounder/8252700969/in/photostream/>

Bezplatný obrázek: pšeničné pole, stín, zataženo, krajina, venkova, pole, léto, jaro, louka, tráva. (2021, July 23). PIXNIO – Obrázky Zdarma. [online, cit. 2023-07-13]. Dostupné z: <https://pixnio.com/cs/media/psenicne-pole-stin-zatazeno-krajina-venkova>

Věda vs. veřejnost o změnách klimatu



Věk žáků
11–12 let



Časová náročnost

45 minut



Předmět

Zeměpis (výchova k občanství)

Průřezová témata

Environmentální výchova, Mediální výchova

Pomůcky

Psací potřeby, přílohy č. 1–4, PC s připojením k internetu, aparatura k přehrávání videa

Přílohy

Příloha č. 1: Pracovní list

Příloha č. 2: Pracovní list – řešení

Příloha č. 3: Obrázky komiksů

Příloha č. 4: Komiksově bubliny

Příloha č. 5: Infosheet o dezinformacích pro učitele

Autorka

Lucie Horáková

Anotace

Lekce vede žáky k rozpoznání vědecky podložených informací o změnách klimatu a motivuje k dlouhodobému vzdělávání se o klimatické změně.

Cíle

Žák/žákyně:

- vysvětlí příčiny odlišných postojů vědců a laické veřejnosti ke změnám klimatu,
- shrne časté výroky o změnách klimatu ve veřejném prostoru.

Cíle udržitelného rozvoje



POSTUP

Evokace (10–15 minut)

Žákům sdělíme, že si na úvod hodiny pustíme část videa (6:21 – 12:25; <https://www.youtube.com/watch?v=Gv2EkoGnxZE>), ve kterém vystupuje Marie Šabacká, žena, kterou někteří z nich mohli vidět v médiích, ale není to celebrita. Řekneme žákům, že jejich úkolem je podle videa odhalit:

„Co je to za ženu?“ a „Co je její povolání?“

Zároveň by během cca 6minutového videa měli dokázat odpovědět i na další otázky na svých pracovních listech, které jim rozdáme (viz příloha č. 1).

Po videu nabídneme žákům 3 minuty na sdílení odpovědí ve dvojicích.

Uvědomění (25 minut)

Kontrolujeme odpovědi a diskutujeme o nich (viz příloha č. 2), u otázky d) promítneme obrázek Falešná rovnováha (viz příloha č. 3, první komiks) jako příklad a přeložíme si obsah bublin/ komiksu, u otázky e) můžeme zařadit krátké hlasování – ano × ne a zdůvodnění.

Následně vyzveme k utvoření trojic (rozdělíme třídu dle řeckých znaků – alfa, beta, gama¹) a vyzveme k úkolu: „Určitě jste i vy zaznamenali v médiích nebo ve svém okolí nespočet výroků o změně klimatu. Pojďme si je teď během 5 minut sepsat a v následujících hodinách můžeme zjistit, zdali jsou skutečně pravdivé. Sepište tedy co nejvíce výroků o klimatické změně/globálním oteplování, které jste zaznamenali ve svém okolí či médiích. Výroky teď nehodnoťte, nezáleží na tom, jestli jsou „pravdivé“, nebo „nepravdivé“ nebo zda jsou napsány úplně přesně. Teď jen říkejte výroky, které vás o klimatické změně zaujaly/zarazily a o kterých byste se chtěli dozvědět víc.“

Výrok formulujte co nejvýstižněji, např. *Za globální oteplování rozhodně nemůže člověk, vždyť doby ledové a meziledové tu byly vždy.*

TIP:

Pokud mají žáci potíže nějaký výrok najít/říci, můžeme jim nějaké výroky navrhnout. Je možné využít výroky z lekce, která je uvedena v Informacích pro pedagogy, nebo si před výukou výroky vyhledat a sepsat. Poté žáci mohou hlasovat, který z navržených výroků jim přijde zajímavý a chtěli by s ním dále pracovat.

Jakmile výroky po společné diskuzi sepíšeme, vybereme z nich ty, kterým se budeme dále věnovat. Vybrané výroky napíšou žáci (ve dvojicích) čitelně do komiksových bublin (příloha č. 4). Tyto bubliny pak nalepíme společně na připravený poster. Na práci si stanovíme 10 minut. V následujících hodinách budeme k pravé části klima skeptika lepit ty výroky, které nebudou podloženy vědeckými poznatky. K levé straně vědkyně potom budeme lepit grafy/texty/obrázky, které to dokládají. Postupně by měl ve třídě vzniknout přehledný plakát s argumenty.

1 Rozdělení volíme podle řecké abecedy z toho důvodu, že může být pro žáky příjemnější. Rozdělení podle čísel někdy v žácích evokuje známky a hodnocení.

Reflexe (5 minut)

Položíme žákům otázky:

„Co pro tebe dnes bylo nové?“

„Odhadni, kolik z výše vybraných výroků nakonec označíme jako nepravdivé nebo vědecky nepodložené.“

Informace pro pedagogy

Jako následnou (projektovou/celoroční) aktivitu doporučujeme část nebo celou lekci Fakta a mýty o změně klimatu (<https://ucimoklimatu.cz/vyukove-materialy/fakta-a-myty-o-zmene-klimatu-90-min/>), kde jsou k jednotlivým tvrzením zpracované podklady. Doporučujeme však nevynechat ani jiná tvrzení, která ve třídě zazní, a nalézt pro ně kvalitní data např. na www.faktaoklimatu.cz, <https://www.veronica.cz/animace-a-grafy-o-zmene-klimatu>, <https://www.intersucho.cz>, <https://www.chmi.cz/historicka-data/pocasi/zmena-klimatu/zakladni-informace#> nebo z jiných ověřených zdrojů.

Tato lekce může navazovat na lekci Na Antarktidě tajou ledy, přičemž můžeme ve třídě zhlédnout i první část videa a doptat se na pár nových informací z vědeckého bádání na ledovcích (Antarktida, Arktida, typy a zbarvení ledovců, živočichové, podmínky pro vědce apod.).

U některých výroků je také možné žákům pokládat návodné otázky: „Proč lidé danému výroku věří?“ Ve většině případů se totiž nejedná pouze o otázku vzdělanosti nebo přístupu k informacím, ale také zde hraje roli strach, vlastní prospěch, neochota měnit dosavadní život, opozice proti vládní straně či většině apod.

Rozšiřující informace

Pro získání více informací o tom, jak učit o klimatické změně, je možné využít online kurz na stránkách ARPOKu: <https://arpok.cz/pro-pedagogy/online-kurz/>.

Vzhledem k tomu, že se lekce dotýká také tématu dezinformací, je možné využít základní informace a tipy na práci s tímto tématem obsažené v příloze č. 5: Infosheet o dezinformacích pro učitele.

Použité zdroje

TEDx Talks. (2020). Život na hranici možného, aneb tajemství ledovců | Marie Šabacká | TEDxPrague [Video]. YouTube. [cit. 2023-07-13].

Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=Gv2EkoGnxZE>

Příspěvatelé projektů Wikimedia. [online] (2023). Marie Šabacká. cs.wikipedia.org. [cit. 2023-07-13].

Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Marie_%C5%A0aback%C3%A1

Cook, J. (2020). Cranky Uncle vs. Climate Change: How to Understand and Respond to Climate Science Deniers. National Geographic Books.

Vzdělávací program JSNS. Člověk v tísni. (2019). Jak se ptát – 5 klíčových otázek, informační text. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.jsns.cz/download-lecture-material/18722?activityId=109140&lectureId=226328>

PRESL, Dominik. AMO.cz (2021) Změna klimatu a dezinformace v českém informačním prostoru [online, cit. 2023-07-22].

Dostupné z: https://klimatickakoalice.cz/images/AMO_Zmena_klimatu_a_dezinformace-1-1.pdf

VALŮCH, Jaroslav, Michaela ĎURKOVÁ, Kateřina ŠAFÁŘOVÁ a Karel STRACHOTA. Dezinformační dezinfekce: výukové materiály ke (koronavirovým) dezinformacím: metodická příručka. Praha: Člověk v tísni, 2020. ISBN 978-80-7591-045-5.

Vzdělávací program JSNS. Člověk v tísni. (2019). Kovyho mediální ring. [cit. 2023-07-22].

Dostupné z: <https://www.jsns.cz/lekce/226333-kovyho-medialni-ring>

Marcelklimes. (2016, April 18). Hoax má krátké nohy. Lidé V Pohybu. [cit. 2023-07-22].

Dostupné z: <https://lidevpohybu.eu/aktivity/hoax-ma-kratke-nohy/>

METODIKA WORKSHOPU „PRÁCE S INFORMACÍ“ [online, cit. 2023-07-22].

Dostupné z: <https://www.clovekvtisni.cz/media/publications/958/file/metodika-workshopu-pr-ce-s-informac-.pdf>

MIGRACE



Odkud a kam migrujeme

Migrace ve středověku

Kam putují ptáci

Jak ptáci migrují

MIGRACE

Co je migrace?

„Migrace (lidí) je chápána jako pohyb lidí z jednoho místa na druhé za účelem dlouhodobějšího pobytu. Migrace nemá jednotnou definici, a někdy je proto těžké určit, kdo je migrant. Podle definice OSN je migrant člověk, který pobývá v zahraničí minimálně rok. Další definice však označují za migraci i stěhování v rámci státu, případně pobyt v zahraničí delší než 6 měsíců. Migrace byla a pravděpodobně vždy bude součástí lidstva. Podle statistik se sice absolutní počet migrantů zvyšuje, podíl se však dlouhodobě udržuje na 2–3 % světové populace.“

Zdroj: Migrace – Encyklopedie migrace. (2018). Encyklopedie Migrace. [online, cit. 2023-07-25].
Dostupné z: <https://www.encyclopediaofmigration.org/migrate/>

„**Migrace ptáků** je sezónní tah ptactva mezi jejich hnízdišti a zimovišti. Na migrační cestu se pravidelně vydává méně než 20 % z více než 10 tisíc ptačích druhů. Opeřenci vykonávající migraci se označují jako **tažní** či **stěhovaví** ptáci. Důvodem migrace je hlavně dostupnost potravy a vytěžení dvou či více biotopů.“

Zdroj: Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Migrace ptáků. [online, cit. 2023-07-25].
Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Migrace_ptáků

„Podle mezinárodního týmu vědců bylo zjištěno, že migrace zvířat za účelem reprodukce do severních zeměpisných šířek odedávna spoléhala na řadu výhod včetně zajištění většího množství sezónně dostupné potravy, menšího ohrožení parazity a nižší predace během reprodukce v porovnání s oblastmi okolo rovníku.“

Tyto důležité výhody migrace jsou však aktuálně výrazně narušovány klimatickými změnami a působením člověka. To přináší negativní důsledky pro populace migrujících zvířat i celé ekosystémy.“

Zdroj: Migrace zvířat na sever už nemusí být výhodná, varují odborníci – Akademie věd České republiky. (2023). [online, cit. 2023-07-25].

Dostupné z: <https://www.avcr.cz/cs/veda-a-vyzkum/aktuality/Migrace-zvirat-na-sever-uz-nemusi-byt-vyhodna-varuji-odbornici/>



Lekce

Téma migrace patří mezi globální témata kontroverzní a velmi složitá. Jsme si vědomi, že je důležité se tématem zabývat dlouhodobě a v širších souvislostech.

Lekce v této metodice nabízejí pouze zlomek z tohoto tématu a jsou více soustředěné na samotné pochopení pojmu migrace i vzhledem k tomu, že jsou vytvořeny pro mladší žáky 2. stupně základních škol. Zaměřují se na základní pochopení migrace jako přirozeného jevu, který tu byl od nepaměti.

Východiska k tématu a jednotlivé lekce



Doporučení z pilotování

Podle zpětných vazeb z pilotáží je vhodné věnovat tomuto tématu více časového prostoru a navázat na lekce dalšími aktivitami pro jeho hlubší porozumění.

Tipy, čemu se vyhnout

Jednostrannému pohledu na migraci, ať už jen pozitivnímu, nebo jen negativnímu, popřípadě velkému zobecňování. Pokud se objeví negativní výroky ze strany žáků, je dobré si je vyslechnout a věnovat se jim hned nebo v další hodině dle urgentnosti. K tomu mohou pomoci nabízené zdroje v rozšiřujících informacích u každé lekce.

Tipy, na co se v tématu zaměřit

Je vhodné **ukázat migraci** v celé její šíři a diskutovat s žáky nad jejími pozitivy a negativy.

Pro bližší pochopení migračních souvislostí je **přínosné soustředit se na příběhy konkrétních lidí**. Pohled na migranty a migrantky, popř. uprchlíky, je především příběhem lidí nežli statistik, navíc konkrétní a srozumitelná zkušenost může dokázat posunout vnímání žáků v této problematice. Proto jsou na konci lekce Odkud a kam migrujeme k dispozici odkazy na další práci s žáky na základě konkrétních příběhů.

Zdroje:

Anderson, B., & Blinder, S. (2017). Who Counts as a Migrant? Definitions and their Consequences. Briefing, The Migration Observatory at the University of Oxford. [cit. 2023-7-25].

Dostupné z: <https://migrationobservatory.ox.ac.uk/resources/briefings/who-counts-as-a-migrant-definitions-and-their-consequences/>

Migrace zvířat na sever už nemusí být výhodná, varují odborníci – Akademie věd České republiky. (2023). [online, cit. 2023-07-25].

Dostupné z: <https://www.avcr.cz/cs/veda-a-vyzkum/aktuality/Migrace-zvirat-na-sever-uz-nemusi-byt-vyhodna-varuji-odbornici/>

Migrace – Encyklopedie migrace. (2018, November 18). Encyklopedie Migrace. [online, cit. 2023-07-25].

Dostupné z: <https://www.encyclopediaofmigration.org/migrace/>

Castles, S., Miller, M.J. (2009). The Age of Migration, Fourth Edition. The Guilford Press, s. 12

Přispěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Migrace ptáků. [online, cit. 2023-07-25].

Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Migrace_ptáků

Odkud a kam migrujeme



Věk žáků
12–13 let



Časová náročnost

45–90 minut



Předmět

Zeměpis (občanská výchova)

Průřezová témata

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Osobnostní a sociální výchova, Multikulturní výchova

Pomůcky

Motivační obrázky, pracovní list k motivačním obrázkům (jeden do dvojice), pracovní list k práci s mapou (pro každého žáka), nůžky a psací potřeby, malé lepící lístečky (pin-upy, post-ity) v různých barvách, školní atlasy, dataprojektor, PC (se zvukem), připojení k internetu

Přílohy

Příloha č. 1: Motivační obrázky k tisku/promítnutí

Příloha č. 2: Pracovní list k evokačním obrázkům

Příloha č. 3: Pracovní list k práci s mapou

Příloha č. 4: Zadání otázek k promítnutí – reflexe

Příloha č. 5: Infosheet k migraci pro učitele

Autorka

Gabriela Šťastná

Anotace

Lekce se zaměřuje na důvody, které lidi vedou k opuštění svého domova. Jedna z částí lekce je postavena na práci s mapami, ze kterých se žáci snaží vyčíst nejčastější místa, která lidé opouští, a to, do jakých destinací nejčastěji směřují.

Cíle

Žák/žákyně:

- popíše důvody, proč lidé migrují,
- samostatně kategorizuje obrázky spjaté s migrací,
- vyjmenuje oblasti charakteristické zvýšenou mírou migrace, uvede příklady států, ze kterých lidé odcházejí nejvíce a do nichž nejčastěji směřují.

Cíle udržitelného rozvoje



POSTUP

Motivace (5 minut)

Před začátkem hodiny rozvěsíme po třídě obrázky (viz příloha č. 1). Žákům nic k obrázkům nesdělujeme, pokud se budou ptát. Jejich úkolem bude se projít po celé třídě a zkusit vymyslet, jaké bude téma hodiny, právě na základě spatřených obrázků. Je ovšem důležité zdůraznit, že téma se nějakým způsobem opravdu týká všech obrázků. Kdo již všechny obrázky viděl, posadí se zpět na své místo. Žáci své nápady nevykřikují, ale chodí je jednotlivě po vyzvání učitelem psát na tabuli. Nápady se žáky prodiskutujeme. Správnou odpovědí je: MIGRACE.

TIP:

Pokud nemůžeme vytisknout obrázky barevně/černobíle, promítneme je pomocí data-projektoru a ukazujeme je žákům postupně.

Evokace (5 minut)

Poté žáci brainstormují nad pojmem MIGRACE. Nápady zapisujeme na tabuli a poté je společně shrneme a rozdělíme do skupin.

Výslednou podobu všech nápadů ponecháme na tabuli (pokud je to možné), příp. ji vyfotíme a v případě dostatku času promítneme na závěr a se žáky shrneme, zda se jejich vnímání na konci hodiny v něčem změnilo, posunulo, co by nyní pojmenovali jinak, apod.

Uvědomění (25 minut)

Vyplnění příčin migrace (5 minut), shrnutí (5 minut), práce s mapami a úkoly (10–15 minut)

Žákům rozdáme pracovní list, ve dvojicích pracují na úkolu č. 1 z přílohy č. 2. Jedná se o tabulku s čísly obrázků, které jsou stále rozvěšeny po třídě. Úkolem žáků je vymyslet, co je příčinou migrace, která je vyobrazena na jednotlivých obrázcích. Žáci proto opět chodí po třídě. Příčiny nemusí být ale vždy jednoznačné. Následně si se žáky jednotlivé příčiny a nápady prodiskutujeme.

Úkolem č. 2 z přílohy č. 2 je jednotlivé řádky pracovního listu rozstříhat (to můžeme připravit již před výukou a dát žákům již rozstříhaný pracovní list do dvojice) a rozdělít do několika kategorií dle vlastních vymyšlených kritérií. Snažíme se žákům nedávat žádnou nápovědu, ani je nenavádět. Kategorie by si měli žáci vymyslet sami.

TIP:

Pokud nechceme pracovní list stříhat, můžeme si jednotlivé řádky označit různými barvami podle příčin migrace.

Vybrané dvojice prezentují ostatním, jak obrázky rozdělily a jak postupovaly. Společně probereme, jak se jim práce dařila, který z obrázků jim činil největší potíže, nebo naopak, kde bylo vše od začátku jasné.

Žáci samostatně pracují na pracovním listu (viz příloha č. 3). Na základě přiložených map vypisují, ze kterých států světa odchází nejvíce obyvatel, do kterých jich naopak nejvíc přichází, a zároveň určují, na jakém kontinentu se stát nachází. Mapy pracují s pojmem uprchlík. Učitel proto objasní

rozdíl mezi pojmy uprchlík a migrant (viz video v odkazu: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/uprchlik-nebo-migrant-jake-jsou-rozdily-a-legislativa-87475>).

K určení státu jim pomůže školní atlas (v případě práce s online mapami není atlas třeba). Následně dojde ke kontrole a diskuzi o tom, proč zrovna tyto regiony jsou migrací nejpostiženější a z jakých důvodů (ekonomické, environmentální, za vzděláním, lepšími životními podmínkami, útěk před politickou situací, vojenským konfliktem apod.).

Reflexe (10 minut)

Žákům rozdáme každému 3 různé barvy lepících lístečků. Na každý z nich odpovídají na jinou otázku. Zadání jim promítneme (viz příloha č. 4). Po napsání chodí lepit na každou část tabule své odpovědi.

- „Co jsi se v dnešní hodině dozvěděl/a nového?“
- „Co z dnešní hodiny tě nejvíce zaujalo?“
- „O čem by ses rád dozvěděl/a více?“

V případě dostatku času se vrátíme k vytvořenému záznamu z brainstormingu a se žáky prodiskutujeme, zda by nyní něco označili nějak jinak, uvědomili se nějaké nové souvislosti apod. (viz motivační část).

Citát žaka/yně
„Zaujalo mě, že ze Sýrie odchází lidé, ale také do ní přicházejí.“
z pilotování lekce
(žák/yně 7. třídy)

Informace pro pedagogy

- Lekci je možné rozšířit na 2 vyučovací hodiny, pokud víme, že žáci budou na práci s pracovními listy potřebovat více času. Popřípadě můžeme navázat videem „Sedm statečných – příběhy cizinců dobrovolníků“. Video je dostupné zde: <https://www.youtube.com/watch?v=2G5IPQnG-1g>

Pocházejí ze šesti států světa. Mají migrační zkušenost. Žijí, pracují či studují v České republice. A všechny spojuje jedna věc. Dobrovolnictví. Seznamte se s příběhy cizinců dobrovolníků. S filmářem Hubertem Hesounem jsme v průběhu roku 2017 sledovali jednu z etap jejich životů. Zajímalo nás, jak se jim v Česku žije, co dělají a proč se rozhodli věnovat svůj volný čas pomoci druhým bez nároku na honorář. Výsledkem je 1 video shrnující příběhy všech 7 dobrovolníků a 6 medailonků.

- Můžeme se s žáky pobavit, odkud lidé z videa přišli, proč a co dělají v České republice.
- S mapami lze pracovat i v online prostředí například na tabletech či počítačích.
- Otázky z reflexe je možné žákům promítnout skrze aplikaci Mentimeter, kdy budou aktivně zapojeni.
- Na lekci se dá navázat i v českém jazyce například napsáním dopisu uprchlíkovi stejného věku do uprchlického tábora či ve výchově k občanství s tématem práv uprchlíků.
- Dalším navázáním může být beseda s konkrétním migrantem, aby si žáci lépe dokázali představit konkrétní životní příběhy (či například zapojení do projektu Živá knihovna).

Rozšiřující informace

Příloha č. 5: Infosheet k migraci pro učitele

Sociální geograf Drbohlav: Potřeba nalézt lepší život patří mezi ty základní. Rozdíly jsou ohromné. (nedatováno). [online, cit. 2023-07-14]. Dostupné z: <https://www.mujrozhlaz.cz/jak-vidi/socialni-geograf-drbohlav-potreba-nalezit-lepsi-zivot-patri-mezi-ty-zakladni-rozdily-jsou>

Kampaň SIMI „Víte, kdo vám doma uklízí“: <https://ct24.ceskatelevize.cz/domaci/1185567-vite-kdo-vam-doma-uklizi>

Videospot zde: <https://www.youtube.com/watch?v=Y3P03fQQoYk>. Žáci u něj mohou reflektovat, v čem je takové chování vůči domácím pracovním problematické, otevřít například témata rovnosti žen a mužů apod.

Více informací k tématu migrace je možné načerpat pomocí online kurzu na stránkách ARPOKu, o.p.s.: <https://arpok.cz/pro-pedagogy/online-kurz/> nebo v publikaci <https://www.clovekvtisni.cz/ucime-o-migraci-metodika-pro-vyucujici-1956pub>

Na lekci lze také navázat lekcí do dějepisu Migrace ve středověku (v této publikaci), která se věnuje dopadům migrace z minulosti do přítomnosti.

Použité zdroje, zdroje obrázků

- obr. 1: Nambasi. (2017). Afrika Lidé Z Uganda Děti - Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/afrika-lid%C3%A9-z-uganda-uganda-2665100/>
- obr. 2: Kanenori. (2021). Krajina Hora Tábor - Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/krajina-hora-t%C3%A1bor-horolezectv%C3%AD-6692712/>
- obr. 3: Wikipedia contributors. (2023). Collective animal behavior. Wikipedia. [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Collective_animal_behavior#/media/File:Sort_sol_pdfnet.jpg
- obr. 4: File:Migrant Worker Style (12085578295).jpg - Wikimedia Commons. (2014). [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Migrant_Worker_Style_%2812085578295%29.jpg
- obr. 5: Jeshoots-Com. (2017). Letiště Žena Let - Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/leti%C5%A1t%C4%9B-%C5%BEENA-let-stravov%C3%A1n%C3%AD-2373727/>
- obr. 6: Jills. (2016). Zemětřesení Katastrofa Zoufalství - Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/zem%C4%9Bt%C5%99esen%C3%AD-katastrofa-zoufalstv%C3%AD-1641753/>
- obr. 7: BonnieFerrante. (2019). Uprchlíci Zachránit Kuba - Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/uprchl%C3%ADci-zachr%C3%A1nit-kuba-uprchl%C3%ADk-4117648/>
- obr. 8: File:Migrants in Hungary 2015 Aug 010.jpg - Wikimedia Commons. (2015). [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=42990909>
- obr. 9: Pasja. (2018). Senior Starší Lidé - Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/senior-star%C5%A1%C3%AD-lid%C3%A9-p%C3%A1r-osob-star%C3%BD-3336451/>
- obr. 10: Shinkiar, Pákistán. [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/shinkiar-p%C3%A1kist%C3%A1n-t%C3%A1bor-stany-81770/>
- obr. 11: Juliaharwood. (2016). Auto Obytný Vůz Zaplavit - Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/auto-obytn%C3%BD-v%C5%AFz-zaplavit-%C5%99eka-1214744/>
- obr. 12: File:Running boy in joyous mood 2.jpg - Wikimedia Commons. (2016). [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Running_boy_in_joyous_mood_2.jpg
- obr. 13: SyauqiFillah. (2020). 学生 男孩们 乡村的 - Pixabay上的免费照片. Pixabay. [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://pixabay.com/zh/photos/students-boys-rural-walking-teens-5831655/>
- obr. 14: Trasmo. (2017). Migrace Uprchnout Válka - Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/migrace-uprchnout-v%C3%A1lka-uprchl%C3%ADk-2698946/>
- obr. 15: Pe, R. (2023). migrant workers. Flickr. [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://www.flickr.com/photos/goldendragon613/1325743683>
- obr. 16: WiR_Pix. (2022). Ničení Oheň Rodina - Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/ni%C4%8Den%C3%AD-oh%C5%88-rodina-kou%C5%99-plameny-7071912/>
- Mapy z atlas.mapy.cz
- Atlas od Mapy.cz. (n.d.). [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://atlas.mapy.cz/?p=010000&id=uprchlici-podle-zeme-puvodu-1000&n=m&z=2.1&x=0.000&y=0.000&m=m>
- Atlas od Mapy.cz. (n.d.-b). [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://atlas.mapy.cz/?p=010000&id=uprchlici-podle-zeme-azylu-1000&n=m&z=2.1&x=0.000&y=0.000&m=m>
- Atlas od Mapy.cz. (n.d.-c). [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://atlas.mapy.cz/?p=010000&id=cista-migrace&n=m&z=2.1&x=0.000&y=0.000&m=m>
- Šimůnková, P. (2020). Uprchlík, nebo migrant? Jaké jsou rozdíly a legislativa (video). Seznam Zprávy. [online, cit. 2023-07-19]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/uprchlik-nebo-migrant-jake-jsou-rozdily-a-legislativa-87475>
- Látal, J. (2012). Víte, kdo Vám doma uklízí? Společnost pro integraci a migraci . [Video]. YouTube. [online, cit. 2023-07-19]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=Y3P03fQoYk>
- Člověk v tísni. (2022). Uprchlíci v číslech. [online, cit. 2023-07-19]. Dostupné z: <https://www.clovekvtisni.cz/migracni-statistiky-4518gp>
- Člověk v tísni. (2023). Publikace. Člověk V Tísni. [online, cit. 2023-07-19]. Dostupné z: <https://www.clovekvtisni.cz/ucime-o-migraci-metodika-pro-vyucujici-1956pub>
- META o.p.s. (2018). Sedm statečných: příběhy cizinců dobrovolníků (FULL MOVIE) [Video]. YouTube. [online, cit. 2023-07-20]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=2G5IPQnG-1g>

Migrace ve středověku



Věk žáků
12–13 let



Časová náročnost
45 minut



Předmět
Dějepis (občanská výuka)

Průřezová témata

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Pomůcky

Přílohy č. 1–3, „šmíráky“ na čtyřlístek, tablet nebo notebook do každé skupiny, Canva (tvorba myšlenkové mapy) – místo Canvy možno využít papíry A4 nebo A5 a psací potřeby, pastelky, barevné fixy.

Přílohy

Příloha č. 1: Sociolog: Být černochem v USA je těžké. Trump lidem vzkázal, že nevádí být rasista

Příloha č. 2: Vynálezy, které pomohly mořeplavcům

Příloha č. 3: Svobodná a nucená migrace

Autor

Tomáš Král

Anotace

Výuková lekce seznamuje žáky s migrací v období vrcholného středověku (příčiny a důsledky zámořských objevů). Cílem je zopakovat a prohloubit učivo 7. ročníku, zasadit ho do širšího kontextu a nalézt obecné rysy migrace.

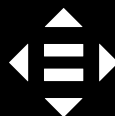
Cíle lekce

Žák/žákyně:

- je schopen/na zobecnit příčiny a důsledky migrace,
- zhodnotí pozitiva a negativa migrace ve vrcholném středověku.

Cíle udržitelného rozvoje

10 MĚNĚ
NEROVNOSTÍ



16 MÍR,
SPRAVEDLNOST
A SILNÉ INSTITUCE



POSTUP

Evokace (5 minut)

Sdělíme žákům, že se v této hodině budeme věnovat „migraci“. Migrace je proces, kdy se lidé přesunují z jednoho místa na druhé. Tyto přesuny mohou být způsobeny různými faktory.

Třídu rozdělíme do skupin (max. 4 žáci ve skupině). Každá skupina odpoví formou čtyřlístku (do obrázku čtyřlístku píše odpovědi) na následující otázky:

- „V jaké souvislosti jste slyšeli pojem migrace?“
- „Proč lidé migrují?“
- „Jaká pozitiva s sebou přináší migrace osob?“
- „Jaká rizika s sebou přináší migrace osob?“

TIP:

Na konci hodiny se žáci ke čtyřlístku vrátí a jinou barvou doplní odpovědi na základě nově získaných informací.

Uvědomění (30 minut)

V následujících úkolech budou žáci spolupracovat v již vytvořených skupinách (max. 4 žáci ve skupině). Každá skupina bude pracovat s tématem „objevení“ Ameriky.

Poznámka: Pojem v této lekci používáme z pohledu evropských mořeplavců, kteří se domnívali, že objevili nový kontinent. Z historického hlediska je podloženo, že americký kontinent byl dříve objeven Vikingy a že zde také již žili původní obyvatelé. Více zde: https://www.irozhlas.cz/veda-technologie/historie/usa-osidleni-archeologove-objev_2007230659_pj.

Žáci si prohlédnou video z odkazu <https://www.slavne-dny.cz/episode/522044/den-kdy-kolumbus-objevil-ameriku-12-rijen>. Na jeho základě a společně s učebnicí dějepisu a přílohami č. 1–2 sestaví myšlenkovou mapu (příčiny, důsledky, výhody, nevýhody, slavné osoby atd.) a odpoví na následující kontrolní otázky:

1. Jaké vynálezy pomohly mořeplavcům podnikat nebezpečné výpravy?
2. Proč začali mořeplavci hledat nové trasy do Asie?
3. Jaké plodiny se nově dostaly do Evropy z Ameriky?
4. Jaký vliv měli Evropané na původní domorodé obyvatelstvo Ameriky?
5. Proč se v následující letech dováželi do Ameriky otroci z Afriky?
6. Jaké postavení měli a mají Afroameričané?
7. Jaké důsledky měl příchod kolonizátorů na původní obyvatele, na Afroameričany a na obyvatele evropských států, které kolonizovaly Ameriku?

Jednotlivé skupiny seznámí ostatní spolužáky se svými odpověďmi (podkladem je myšlenková mapa a odpovědi na kontrolní otázky).

„MYŠLENKOVÁ MAPA“

Myšlenková mapa (někdy také mentální mapa) je grafické uspořádání klíčových slov, doplněné obrázky vyznačujícími vzájemné vztahy a souvislosti. Může být využívána například k učení, plánování nebo řešení problémů.

Zdroj: Wikipedia.org

Reflexe (10 minut)

Formou diskuze řízené vyučujícím se žáci pokusí nalézt obecné vlastnosti migrace – proč lidé odcházejí z domovů (ekonomické důvody, dobrovolně, násilně) a jaké může mít migrace důsledky (obohacení i likvidace kultur).

Následně se s žáky vrátíme k evokačnímu čtyřlístku, do kterého si žáci doplní jinou barvou propisky informace, které získali během lekce.

ŘÍZENÁ DISKUZE

Metoda podporující nonkonformní a kreativní myšlení, posiluje komunikační dovednosti, zvyšuje zapojení a aktivitu žáků a přispívá ke zlepšení klimatu ve třídě. Musí být však vedena správně. Žáci musí dodržovat komunikační pravidla. Například: žák vždy navazuje oční kontakt s tím, ke komu hovoří, mluví přiměřeně hlasitě, vyjadřuje se spisovně, přiměřeně gestikuluje, je klidný, vyrovnaný, drží se tématu, reaguje k věci apod.

Učitel by měl umět moderovat, shrnuje, co bylo řečeno, snaží se vyzdvihnout zajímavé momenty a motivuje k dalším reakcím. Koriguje odbíhání od tématu, zamezuje opakování argumentů, hlídá čas příspěvků – to vše velmi citlivě. Na závěr se snaží zopakovat a formulovat závěry. Popřípadě sepíše závěry diskuze nebo tak učiní žáci.

Zdroj: ČAPEK, Robert, 2015, str. 279

Informace pro pedagogy

Na hodinu lze navázat tématem nucené a dobrovolné migrace v historii. Je možné využít cvičení v učebnici Světové dějiny lidstva 2, str. 122/123 (viz příloha č. 3).

Rozšiřující informace

Hravý dějepis (učebnice a pracovní sešit) pro 7. ročník, vydavatelství Taktik, str. 91–92

Použité zdroje

Video: Slavné dny - Stream.cz. (n.d.). [online, cit. 2023-07-22].

Dostupné z: <https://www.slavne-dny.cz/episode/522044/den-kdy-kolumbus-objevil-ameriku-12-rijen>

Truchlá, H. (2020, June 18). Aktuálně.cz. Aktuálně.Cz - Víte, Co Se Právě Děje. [online, cit. 2023-07-22].

Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/zahranici/byt-cernochem-v-americe-je-tezke-rika-sociolog/r~eb7e7118aef811eab408ac1f6b220ee8>

Myšlenková mapa. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [online, cit. 2023-07-22].

Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/My%C5%A1lenkov%C3%A1_mapa

ČAPEK, Robert. Moderní didaktika: Lexikon výukových a hodnotících metod. Praha: Grada Publishing, 2015. ISBN 978-80-247-3450-7.

Jak ptáci migrují?



Věk žáků
12–13 let



Časová náročnost
2 × 45 minut



Předmět
Fyzika (přírodopis, matematika)

Průřezová témata

Environmentální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Pomůcky

Přílohy č. 1–5, „šmíráky“ (na myšlenkovou mapu), kalkulačka, počítač, internet a dataprojektor

Přílohy

Příloha č. 1: Příklady migrace: zadání pro žáky – 1. a 2. část

Příloha č. 2: Příklady migrace: řešení pro učitele – 1. a 2. část

Příloha č. 3: Evokace – migrační trasy ptáků

Příloha č. 4: Tabulka tvrzení

Příloha č. 5: Text: faktory ovlivňující migraci a jejich dopady

Doplňující aktivita:

Příloha č. 6: Migrace ptáků a globální aspekt: zadání pro žáky

Příloha č. 7: Migrace ptáků a globální aspekt: řešení pro učitele

Autorka

Slavomíra Schubertová

Anotace

V rámci tématu migrace ptáků využívají žáci vědomosti získané v hodinách přírodopisu a aplikují je na učivo fyziky. V první části procvičují výpočet rychlosti, dráhy a doby pohybu. Tuto aktivitu zařazujeme na konci probíraného tématu pohyb tělesa v rámci shrnutí probíraných poznatků. Ve druhé části se zaměří na globální aspekt migrace ptáků (změnu biorytmu ptáků a času migrace, světelné znečištění ad.). Součástí lekce jsou další náměty na propojení tématu migrace ptáků s dalším učivem fyziky (let ptáků a působící síly, magnetismus, orientace ptáků při migraci).

Poznámka:

Lekce je propojena s lekcemi o migraci ptáků v rámci přírodopisu. Je tudíž vhodné se domluvit s kolegou (učitelem/kou přírodopisu) na probrání tématu před touto hodinou. Pokud to není možné, je vhodné s žáky projít alespoň 1. hodinu přírodopisné lekce zaměřenou na migraci ptáků. Lekce byla vyzkoušena i v hodinách matematiky.

Cíle

Žák/žákyně:

- využívá s porozuměním vztah mezi rychlostí, dráhou a časem u rovnoměrného pohybu tělesa,
- popíše vlastními slovy, co je migrace ptáků a její příčiny,
- vyjmenuje faktory ovlivňující migraci ptáků a jejich dopady.

Cíle udržitelného rozvoje



POSTUP

1. HODINA: Procvičování fyzikálních vzorců

Evokace (10–15 minut)

Na začátku hodiny s žáky vytvoříme myšlenkovou mapu týkající se pohybu. Ve středu myšlenkové mapy je slovo „**POHYB**“. (Možné zadat žákům jako samostatnou práci nebo práci ve dvojicích.) Učitel zadává doplňující otázky týkající se látky pohybu těles: „*Co je to pohyb? Jak dělíme pohyb? Které fyzikální veličiny popisují pohyb?*“ Zopakujeme si vzorce týkající se pohybu.



Citát žákyně

„Bavilo mě dnes opravdu vše. Zjistila jsem, co je vůbec migrace.“

(žákyně 7. třídy)

„MYŠLENKOVÁ MAPA“

Myšlenková mapa (někdy také mentální mapa) je grafické uspořádání klíčových slov, doplněné obrázky vyznačující vzájemné vztahy a souvislosti. Může být využívána například k učení, plánování nebo řešení problémů.

Zdroj: Wikipedia.org

Uvědomění (15–20 minut)

Společně si jednotlivé vzorce pohybu (výpočet rychlosti, dráhy a času) vyzkoušíme na konkrétních příkladech (příloha č. 1, 1. část). Podle úrovně žáků můžeme vybrat pouze 3–4 příklady z pracovního listu. Při výběru příkladů se spíše zaměřujeme na ty, které více souvisí s migrací ptáků. U žáků s SPU zadáváme práci do dvojic nebo méně příkladů.

Rozdáme nakopírovaný pracovní list pro žáky (příloha č. 1, 1. část). Žáci řeší příklady o pohybu samostatně nebo ve dvojicích, jedná se o integrované úlohy. Žáci provádějí fyzikální analýzu problému. V průběhu práce upozorňujeme na nutnost používat správné jednotky při řešení celého výpočtu. Délka této aktivity záleží na počtu spočítaných příkladů.

TIP:

Pokud nechceme pracovní list tisknout, může být zadání fyzikálních příkladů promítnuto na dataprojektoru.

Reflexe (10–15 minut)

Provedeme kontrolu řešení fyzikálních úloh (příloha č. 2, 1. část). Shrňeme získané poznatky podle vybraného zadání, tedy fyzikální veličiny, základní jednotky, vztahy pro výpočet rovnoměrného pohybu.

Poté se s žáky pobavíme o otázkách ze druhé části pracovního listu (příloha č. 1, 2. část). Doplníme výkladem o další informace (příloha č. 2, 2. část).

Rozdáme žákům lístečky, aby odpověděli na otázku: „*Co si z hodiny odnášíte?*“

POSTUP

2. HODINA

Evokace (10 minut)

Uvedeme začátek hodiny takto:

„V minulé hodině jsme se zamysleli nad tím, co je to pohyb, a na příkladech migrujících ptáků jsme si vyzkoušeli jednotlivé vzorce pohybu.

Na konci hodiny jsme se také zamysleli nad tím, co je to migrace a proč ptáci migrují. Dnes se více zaměříme na faktory, které migraci ptáků ovlivňují a jaké jsou jejich dopady.“

Rozdáme žákům mapy migračních tras vlaštovky a čápa (příloha č. 3). Zeptáme se žáků: *„S jakými překážkami se tyto ptáci mohou setkat na svých migračních trasách? Co vše může ovlivnit jejich migrační cestu?“*

Sepisujeme nápady žáků na tabuli, kde si je pak můžeme seskupit podle různých kategorií.

Doplníme, že překážek na migračních trasách je mnoho, my se zaměříme na některé z nich.

Uvědomění (20 minut)

Rozdáme každému žákovi tabulku tvrzení (příloha č. 4) obsahující výroky zaměřené na současné změny v migraci ptáků a to, čím jsou ovlivněny/způsobeny. Žáci si výroky přečtou a zkusí sami odpovědět, zda je výrok podle nich pravdivý, či ne (do sloupečku „před četbou“ zaznačí buď fajfku (souhlasím), nebo křížek (nesouhlasím)). Poté dostanou text (příloha č. 5), který si přečtou. Na jeho základě si znovu projdou jednotlivá tvrzení a své odpovědi do sloupečku „po četbě“ buď opraví, nebo si je potvrdí. Během čtení textu také odpoví na dvě otázky nacházející se pod tabulkou.

Poznámka: Pro doplnění k světelnému znečištění můžeme žákům pustit krátké video (2:25): <https://www.youtube.com/watch?v=cha8Qc0te4E&t=81s>.

TABULKA TVRZENÍ ANO/NE

Žáci nejprve dostanou tabulku s tvrzeními, u nichž zvažují, jestli jsou pravdivá (ano), či nikoliv (ne). Doplní do tabulky svůj názor k jednotlivým tvrzením a až potom dostanou k přečtení samotný text. Po jeho přečtení hledají potvrzení pravdivosti výroků – někdy doslovně v textu uvedené, jindy musejí domýšlet. V textu si příslušné části podtrhávají. Do sloupce „Po čtení“ si zapisují, jak pravdivost tvrzení posuzují po přečtení textu.

Do poznámky si pak zapisují argumenty svého aktuálního posouzení, např. slovo, z něhož to vyvodili, nebo nějaké vodítko, které je k rozhodnutí navedlo.

Zdroj: Kritické lístky 10 [online], str. 2

Reflexe (15 minut)

Diskutujeme s žáky na základě tabulky tvrzení. Doporučujeme pokládat následující otázky:

- „Na které výroky jste reagovali správně, resp. jste si čtením textu potvrdili jejich správnost/nesprávnost?“
- „U kterých výroků jste se mýlili?“



Citát žaka/yně

*„Vím, proč ptáci migrují,
co je příčinou migrace.
Proč se z tropických krajin ptáci
k nám vrací.“
(žák/yně 7. třídy)*

- „Stalo se vám u nějakého výroku, že jste si ani po přečtení textu nebyli jisti jeho správností? Proč?“
- „Jaké další informace vás zaujaly?“
- „Jaké faktory ovlivňují migraci ptáků?“
- „Jak tyto faktory migraci ptáků ovlivňují?“
- „Jaké další otázky jste si během práce s tabulkou kladli?“

Ukážeme žákům stránky České ornitologické společnosti <https://www.birdlife.cz/zapojte-se/pomoc-ptakum/ptaci-v-nouzi/> a pobavíme se s nimi o tom, co my sami můžeme pro ptáky udělat.

Můžeme využít také stránky Ekologického institutu Veronica: <https://www.veronica.cz/poradna-v-casopise-veronica?i=102>

Informace pro pedagogy

Tato lekce může být zařazena do učiva:

- rovnoměrný pohyb těles, rychlost, dráha, čas;
- působení sil – gravitace, vztlaková síla.

Další námět využití fyzikálních poznatků týkajících se letu ptáků je možné najít v příloze č. 6: Migrace ptáků a globální aspekt: zadání pro žáky. V příloze č. 7: Migrace ptáků a globální aspekt: řešení pro učitele se nachází kromě řešení také spousta podpůrného materiálu, který je možné využít k dalšímu propojení učiva.

Doplňující informace

- Rorýs obecný: <https://www.birdlife.cz/nove-poznatky-o-uzasnem-letci-rorysovi/>
- Světelné znečištění: www.svetelneznecistenici.cz
- Popis aktivity – National Geographic pomocí vizualizace popisuje migraci ptáků na západní polokouli. Obsahuje obecné informace, sedm různých migračních strategií sedmi druhů ptáků doplněných audiozáznamem jejich zpěvu. Zobrazení tras je přes noční snímek Země, který ukazuje na problém – zmatení ptáků jasnými světly a kolize ptáků s výškovými budovami. <https://www.nationalgeographic.com/magazine/graphics/bird-migration-interactive-maps>
- Birdlife.org: <https://www.birdlife.org/>
- Česká ornitologická společnost: <https://www.birdlife.cz/>

Použité zdroje

Myšlenková mapa. In: Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco (CA): Wikimedia Foundation, 2001- [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/My%C5%A1lenkov%C3%A1_mapa

Česká společnost ornitologická. (2022). Světlo jako nebezpečí pro migrující ptáky [Video]. YouTube. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=cha8Qc0te4E>

Česká ornitologická společnost. (2022). Ptáci v nouzi • Česká společnost ornitologická. Česká Společnost Ornitologická. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.birdlife.cz/zapojte-se/pomoc-ptakum/ptaci-v-nouzi/>

Ledvina, P. (2023). Jak pomáhat ptákům při hnízdění? Ekologický institut Veronica. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.veronica.cz/poradna-v-casopise-veronica?i=102>

Dobruská, G. (2021). Nové poznatky o úžasném letci rorýsovi. Česká Společnost Ornitologická. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.birdlife.cz/nove-poznatky-o-uzasnem-letci-rorysovi/>

Billions of birds migrate. Where do they go? (n.d.). National Geographic. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.nationalgeographic.com/magazine/graphics/bird-migration-interactive-maps>

BirdLife International. (2023). BirdLife International. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.birdlife.org/>

Česká ornitologická společnost. (2023). Česká společnost ornitologická. Česká Společnost Ornitologická. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.birdlife.cz/>

Ian Newton The migration ecology of birds isbn:978-0-12-517367-4

John J. Avian Flight (Oxford Ornithology Series) 1st Edition, isbn: 978-0199299928

Idadefault. (2019). Light pollution poses threat to migrating birds. DarkSky International. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.darksky.org/light-pollution-poses-threat-to-migrating-birds/>

Why do birds migrate? A tale of myths, threats and conservation. (2023). BirdLife International. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.birdlife.org/news/2022/05/14/why-do-birds-migrate-a-tale-of-myths-threats-and-conservation/>

Bairlein, F. Migratory birds under threat - Habitat degradation and loss, illegal killings, and climate change threaten European migratory bird populations. Science, 4 Nov 2016, Vol 354, Issue 6312, pp. 547-548, DOI: 10.1126/science.aah6647

Adams, A. (n.d.). Threats to migratory birds. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.worldmigratorybirdday.org/2008/index5218.html?option=com>

Horton, K. G., La Sorte, F. A., Sheldon, D., Lin, T.-Y., Winner, K., Bernstein, G., Farnsworth, A. (2019). Phenology of nocturnal avian migration has shifted at the continental scale. Nature Climate Change, 10(1), 63–68. doi:10.1038/s41558-019-0648-9

Česká ornitologická společnost. (2019). Čapí migrace • Česká společnost ornitologická. Česká Společnost Ornitologická. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.birdlife.cz/capi/capi-migrace/>

BOCHNÍČEK, Zdeněk. Vzhůru do oblak [online]. [cit. 2023-07-22]. Dostupné z: https://vnuf.cz/sbornik/prispevky/pdf/24-02-Bochnicek_Z.pdf

Water #WMBD2023 | World Migratory Bird Day. (2023). [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.worldmigratorybirdday.org/>

Infinity Learn NEET. (2021). Why do Birds Fly in a V-formation? | One Minute Bites | Don't Memorise [Video]. YouTube. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=MI7MJFgq0Ow>

thependulumswing. (2012). How do birds fly? [Video]. YouTube. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=3So7OMwNgy8>

Billions of birds migrate. Where do they go? (2023). National Geographic. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.nationalgeographic.com/magazine/graphics/bird-migration-interactive-maps>

Ludmila Šišmová. Ptáci – téma pro ekologický přírodopis na základní škole. [online]. Olomouc, 2010 [cit. 2023-07-22], 108 stran. Diplomová práce. Univerzita Palackého v Olomouci. Ing. Ivo Machar, Ph.D. Dostupné z: <https://theses.cz/id/arlk9r/DP.pdf>

GÖRNER, Tomáš, Jan ŠÍMA a Jan PERGL. Invazní nepůvodní druhy s významným dopadem na Evropskou unii: jejich charakteristiky, výskyt a možnosti regulace: metodika AOPK ČR. Vydání: druhé. Praha: Agentura ochrany přírody a krajiny České republiky, 2021. ISBN 978-80-7620-095-1.

Kritické lístky – zpravodaj pro přátele Kritického myšlení: Jezevec. 10. o. s. Kritické myšlení, Květen 2017 [online, cit. 2023-07-12]. Dostupné z: https://kritickemysleni.cz/wp-content/uploads/2020/05/Kriticke_Listky_10.pdf

Kam putují ptáci?



Věk žáků
12–13 let



Časová náročnost
2 × 45 minut



Předmět
Přírodopis

Průřezová témata

Environmentální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Pomůcky

1. hodina: Přílohy č. 1–4, „šmíráky“ – papíry na práci ve dvojicích, tabule, interaktivní tabule/promítací plátno, zvuková aparatura, přístup k internetu, nástěnná mapa světa – fyzická

2. hodina: Přílohy č. 5–6, papíry A4 na myšlenkové mapy, popřípadě papíry A5 na tvorbu plakátů, barevné fixy nebo pastelky, interaktivní tabule/promítací plátno, zvuková aparatura, přístup k internetu

Přílohy

1. hodina

Příloha č. 1: Obrázky k evokaci

Příloha č. 2: Slepá mapa a migrační trasy

Příloha č. 3: Naši tažní ptáci

Příloha č. 4: Pětilístek

2. hodina

Příloha č. 5: Text: Jaké nebezpečí číhá na migračních trasách?

Příloha č. 6: Jak můžeme pomoci ptákům

Autorka

Lucie Marková

Anotace

Žáci si rozšíří své vědomosti o migraci ptáků a jejich příčinách. Naučí se poznávat některé druhy tažných ptáků, kteří žijí v České republice.

Ve druhé hodině se žáci zaměří na nástrahy, kterým ptáci na tažných cestách čelí, a zamyslí se nad dopady těchto nástrah pro samotné ptáky. Žáci navrhnou, jak mohou oni sami ptákům pomoci.

Cíle

Žák/žákyně:

- 1. hodina popíše vlastními slovy, co je ptačí migrace, a uvede, jaké jsou její příčiny, pojmenuje druhy ptáků, kteří migrují z České republiky na svá zimoviště,
- 2. hodina vyjmenuje rizika spojená s migrací a hledá možnosti jejich řešení, navrhne, jak může on sám ptákům pomoci.

Cíle udržitelného rozvoje

15 ŽIVOT NA SOUŠI



11 UDRŽITELNÁ MĚSTA A OBCE



POSTUP

1. HODINA

Motivace (3 minuty)

Ukážeme/promítneme žákům různé obrázky (viz příloha č. 1) a pokusíme se přijít na téma hodiny. Tím je: **MIGRACE PTÁKŮ**



Citát pedagoga

„Střídání různých modelů učení je skvělé na udržení pozornosti a funguje to výborně.“
(Jitka Šmehlíková)



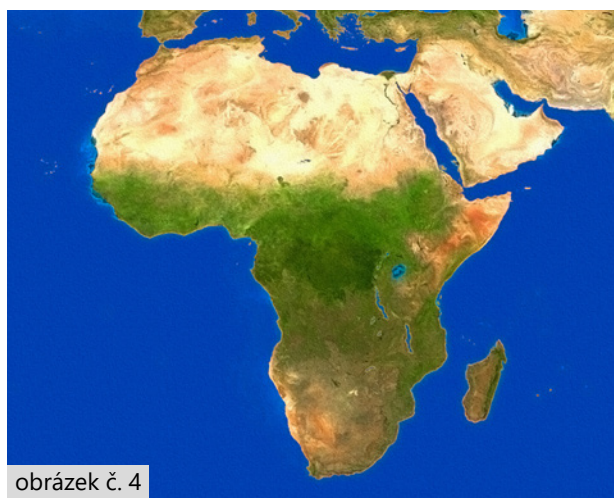
obrázek č. 1



obrázek č. 2



obrázek č. 3



obrázek č. 4

Evokace (10 minut)

Napišeme na tabuli následující otázky a necháme žáky ve dvojicích sepsat odpovědi, které je k nim napadají. Na práci jim dáme 5 minut. Poté necháme zaznít odpovědi, které napíšeme na tabuli. Na jedné straně tabule píšeme nápady k tomu, *co je to migrace*, a na druhé straně tabule píšeme odpovědi na otázku, *proč ptáci migrují*.

„Co je to migrace?“

„Proč ptáci migrují?“

Možné dopovědi: *Pravidelný přesun ptáků z jedné oblasti na jinou z důvodu potravy, rozmnožování, lepších životních podmínek.*

Uvědomění (20 minut)

Pustíme žákům video dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/11125-kdyz-se-rekne-stehovani-tazni-ptaci> (4:47).

Poté své odpovědi z evokace na otázky „Co je migrace?“ a „Proč ptáci migrují?“ doplní i o další informace k migraci ptáků, které se ve videu dozvěděli, a opět je společně dopíšeme na tabuli.

Položíme žákům otázku: „Jak ptáci vědí, kam mají letět? Podle čeho se orientují?“

Doplníme o další informace, které žáci nezmíní. Například magnetické pole Země, hvězdy, krajina, genetika.

INFO

Orientace ptáků během migrace je dána řadou mechanismů. Významnou měrou je podmíněna geneticky, zvláště při prvním letu. Typickým důkazem mohou být kukačky, které svá mláďata nevychováávají a na zimoviště dospělci odlétají výrazně dříve, než jsou toho schopna jejich mláďata. Přesto mladé kukačky létají shodně do subsaharské Afriky bez ohledu na to, jaký druh je vychoval. Část jejich pěstounů jsou navíc druhy migrující pouze na krátké vzdálenosti. Ptáci se v průběhu tahu orientují několika různými způsoby. Většina migrantů táhne v noci a nejjemnější smysl, který využívají dálkoví migranti, je orientace podle magnetického pole Země. Mají magnetoreceptory v buňkách oka a na základě siločar dokážou zjišťovat a upravovat svou polohu. Jsou schopni se orientovat i podle polohy hvězd, měsíce, a když potom dolétají na hnízdiště, tak i podle různých topografických tvarů terénu, podle řek, kopců apod.

Zdroj: DOBRUSKÁ, Gabriela. Migrace – neuvěřitelný fenomén [online].

Řekneme žákům, že se nyní společně blíže podíváme na migrační trasy evropských ptáků. Každý žák dostane slepou mapu (příloha č. 2). Seznámíme žáky s hlavními migračními trasami (viz rámeček). Bylo možné je vidět také na předchozím videu. Žáci si je zaznačí do své mapy. Využijeme nástěnnou mapu světa, na které budou žáci ukazovat jednotlivé migrační trasy. Můžeme také promítnout slepou mapu na interaktivní tabuli a společně zaznačit zmíněné migrační trasy.

INFO

Ptáci při létání na jih a zpátky překonávají tisíce kilometrů. Tahy většiny evropských ptáků vedou třemi hlavní směry:

První trasa vede ze severní a jihovýchodní Evropy jihozápadním směrem přes západní Evropu a Pyrenejský poloostrov.

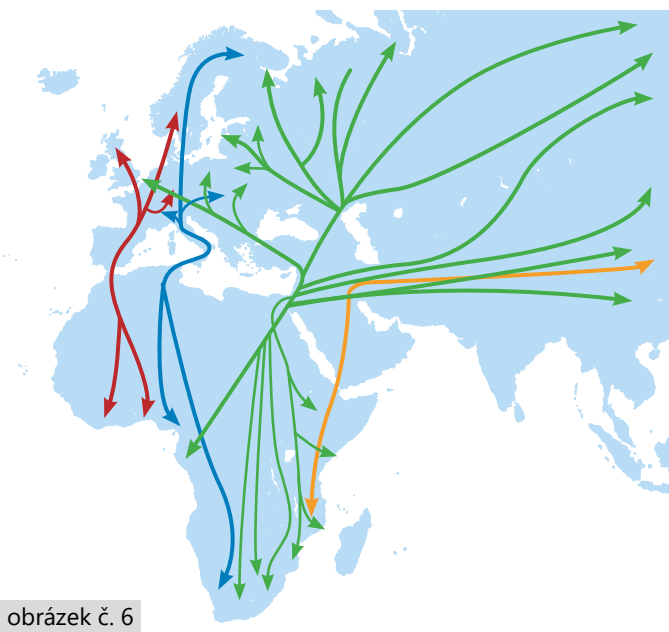
Druhá trasa jde téměř přímočaře ze severu na jih přes Itálii a Sicílii.

Třetí jihovýchodní cesta směřuje přes Balkánský poloostrov a Malou Asii.

Zdroj: *MIGRACE PRACTVA A TAŽNÍ PTÁCI Z NAŠICH KRAJIN.* (2021)



obrázek č. 5



obrázek č. 6

Po vyznačení hlavních migračních tras se žáků zeptáme: „Kteří tažní ptáci žijí u nás? Zkuste je vyjmenovat.“

Žáci vytvoří dvojice. Každé dvojici rozdáme obrázky našich tažných ptáků (viz příloha č. 3). Žáci zkusí přiřadit správný obrázek k názvu ptáka. Poté společně projdeme správné řešení.

Poznámka: Můžeme vybrat pouze některé zástupce tažných ptáků.

Reflexe (15 minut)

Rozdáme žákům pracovní list s pětilístkem (viz příloha č. 4). Jejich úkolem je vytvořit svůj pětilístek na téma MIGRACE PTÁKŮ. Necháme zaznít pár pětilístků (pouze těch žáků, kteří chtějí).

MIGRACE PTÁKŮ

_____ (přídavné jméno) dlouhá, *nebezpečná*

_____ (slovesa) *letí, loví, shromažďují*

_____ (věta) *migrace ptáků je fascinující*

_____ (synonymum) *odlet*

Necháme žáky zamyslet se nad následujícími otázkami:

„Ovlivňuje člověk migraci ptáků? Pokud ano, jak?“

„Migrují i lidé? Z jakých důvodů? Mají nějaký důvod společný s ptáky?“



Citát pedagoga

„Žáci aktivně spolupracovali, byli motivovaní a díky střídání aktivit se nenučili a byli pořád ve střehu.“
(Jitka Šmehlíková)

„PĚTILÍSTEK“

První řádek – jedno podstatné jméno (probírané téma)

Druhý řádek – dvě přídavná jména popisující téma nebo postoj

Třetí řádek – tři slovesa vyjadřující dějovou složku námětu

Čtvrtý řádek – věta tvořená čtyřmi slovy shrnující poznatky nebo názor na dané téma

Pátý řádek – jedno slovo (nejčastěji podstatné jméno), které shrnuje podstatu tématu

Zdroj: <https://clanky.rvp.cz/clanek/k/z/18339/PETILISTEK.html>

POSTUP

2. HODINA

Řekneme žákům, že nyní už víme, proč ptáci migrují a kteří to mohou být. V této hodině se podíváme na překážky, které je mohou při jejich cestách potkat.

Evokace (10 minut)

Rozdělíme žáky do čtveřic. Každá čtveřice se zamyslí nad tím, jakým překážkám ptáci při migraci čelí. Své nápady sepisují na papír. Poté je společně pomocí metody popcorn sepíšeme na tabuli.

„POPCORN“

Metoda popcorn spočívá v tom, že každá čtveřice řekne jednu překážku, kterou sepsali na papír, tu napíšeme my/nebo někdo z dané skupiny na tabuli, pokud stejnou překážku mají i některé další skupiny, řeknou POP (jako, když pukne popcorn). Postupně tak sepíšeme všechny vzniklé nápady.

Uvědomění (20 minut)

Žáci zůstanou ve čtveřicích. Každá čtveřice dostane text (příloha č. 4): „*Jaké nebezpečí číhá na migračních trasách?*“ rozdělený na 4 části. Každý žák ze skupiny dostane jednu část textu, kterou si přečte. Pak si ve skupině představí jednotlivé informace a vytvoří podle nich myšlenkovou mapu. Ústředním slovem myšlenkové mapy jsou „PŘEKÁŽKY NA MIGRAČNÍCH TRASÁCH“. Každá skupina bude mít tedy vytvořenou svoji myšlenkovou mapu, kterou pak představí ostatním. Pokud nám zbyde čas, můžeme vytvořit jednu společnou myšlenkovou mapu.

Poznámka: Jakmile si každý žák ze skupiny přečte text s daným číslem 1–4, rozdělíme žáky do skupin podle čísel textů. Tedy žáci s textem číslo 1 se sejdou ve skupině, žáci s textem číslo dvě se sejdou ve skupině atd. a společně si sdělí informace z textu a až potom se opět vrátí do původních čtveřic, kde společně vytvoří myšlenkovou mapu.

Příklad myšlenkové mapy:

„MYŠLENKOVÁ MAPA“

Myšlenková mapa (někdy také mentální mapa) je grafické uspořádání klíčových slov, doplněné obrázky vyznačující vzájemné vztahy a souvislosti. Může být využívána například k učení, plánování nebo řešení problémů. Zdroj: Wikipedia.org



TIP:

1–2 čtveřice (žáků, kteří rádi malují a tvoří) mohou přečíst pouze 4. část textu a vytvořit plakát v rámci kampaně proti nelegálnímu lovu ptáků.

Zadání: „Přečtěte si text a zkuste vytvořit plakát, který by měl upozornit na nelegální lov ptáků. Co by měl obsahovat, aby zaujal kolemjdoucí?“

Reflexe (15 minut)

Řekneme žákům, aby se podívali do svých myšlenkových map na překážky, které do nich zapsali. Zeptáme se jich:

„Které překážky máme možnost odstranit my sami a jak?“

Necháme je, aby odlišnou barvou tužky tyto překážky zakroužkovali a **přidali k nim návrh, co pro jejich odstranění mohou udělat**. Mezitím vyvěsíme po třídě obrázky, které některá z řešení představují (viz příloha č. 6). Žáci si je obejdou, nechají se jimi do své mapy inspirovat a dopíší je do ní. Řešení společně zreflektujeme. Žákům můžeme představit web České ornitologické společnosti: <https://www.birdlife.cz/>.

Na závěr můžeme pustit video Jedna silueta nefunguje (1:02) o zabezpečení skleněných ploch: <https://youtu.be/9oetNdi0gLw>.

Necháme žáky zamyslet se nad tím, zda jsou např. okna naší školy nebo autobusové zastávky v jejich okolí dostatečně zabezpečené (nezabezpečená skleněná plocha by neměla být větší než 10 cm).

TIP:

Žáci mohou ve své obci vytipovat místa, kde by bylo zapotřebí označit veřejné skleněné plochy. Nálepky na skla je možné objednat na e-shopu České ornitologické společnosti či jiných webech.

TIP:

S žáky se můžeme pobavit o tom, jak je možné pomoci ptákům konkrétně, popřípadě se zapojit zde: <https://www.birdlife.cz/zapojte-se/pomoc-ptakum/>

Možné doplnění ze strany učitele:

„Výskyt ptactva patří k významným indikátorům pro určení stavu životního prostředí – stejně jako třeba znečištění ovzduší, kvalita vody či úbytek zeleně.“

Informace pro pedagogy

Možnost propojení s dalšími předměty – fyzika (viz lekce Jak ptáci migrují), zeměpis (viz Odkud a kam migrujeme), český jazyk, výtvarná výchova, pracovní činnosti, exkurze do přerovské ornitologické stanice ORNIS: <https://ornis.cz/>.

Lekce může sloužit jako závěrečné shrnutí k tématu stěhovavých ptáků s velkým přesahem k migraci a ochraně.



Citát pedagoga

„Dokáži si tuto lekci představit jako součást projektového dne o ptácích.“

(Jitka Šmehlíková)

Rozšiřující informace

Kteří ptáci přilétají na jaře jako první?

První na jaře přilétají husy velké (hnízdí již koncem února), špačci obecní, skřivani polní, čejky chocholaté, konipasí bílí (většinou přilétají již v únoru, při mírných zimách někteří z nich u nás i zimují), poté se v březnu objevují drozdi zpěvní, budníčci menší a čápi – nejprve čápi černí a poté čápi bílí. Na konci března a během dubna přilétají např. vlaštovky obecné, jiříčky obecné, pěnice černohlavé, slavíci obecní a rákosníci. Objevují se i naši stěhovaví dravci – např. moták pochop a v dubnu včelojed lesní. Mezi nejpozdější navrátilce patří sedmihlásek zpěvný, rorýs obecný, tuhák obecný, lelek lesní a žluva hajní – ti se většinou vrací až v květnu.

Zdroj: <http://oldcso.birdlife.cz/index.php?ID=828>

Kroužkování ptáků: Proč se ptáci kroužkují? Odpověď najdete ve videu: <https://www.youtube.com/watch?v=qSvx7XwdpMQ>

Migrační trasy vybraných druhů ptáků v Severní a Jižní Americe:

<https://explorer.audubon.org/explore/species?zoom=3&x=1306099.1620122588&y=2810864.562197212&sidebar=expand&legend=collapse&layersPanel=expand>

Použité zdroje

- Odborný článek: Pétilístek. (2023). [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://clanky.rvp.cz/clanek/k/z/18339/PETILISTEK.html>
- Česká ornitologická společnost. (2021). Pozvěte ptáky do zahrady • Česká společnost ornitologická. Česká Společnost Ornitologická. [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://www.birdlife.cz/zapojte-se/pomoc-ptakum/ptaci-zahrady/pozvete-ptaky-do-zahrady/>
- Česká společnost ornitologická. (2017). Jedna silueta nefunguje! [Video]. YouTube. [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=9oetNdi0gLw>
- Holakovský, M. (2018). Www.denik.cz. Berounský Deník. [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: https://berounsky.denik.cz/zpravy_region/ptaci-mizeji-z-prirody-co-to-znamenapro-cloveka-20180628.html
- Wikipedia: the free encyclopedia. San Francisco (2023) Myšlenková mapa [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/My%C5%A1lenkov%C3%A1_mapa
- Narodnimuzeum. (2016). Kroužkování pomáhá mapovat migrační chování ptáků [Video]. YouTube.
Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=qSvx7XwdpMQ>
- Archivní stránka České ornitologické společnosti: [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <http://oldcso.birdlife.cz/index.php?ID=828>
- Explore Bird Species | Bird Migration Explorer. (2023). [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://explorer.audubon.org/exploreecies?zoom=3&x=1306099.1620122588&y=2810864.562197212&sidebar=expand&legend=collapse&layersPanel=expand>
- DOBRUSKÁ, Gabriela. Migrace – neuvěřitelný fenomén. Česká společnost ornitologická 2021 [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://www.birdlife.cz/wp-content/uploads/2022/01/Migrace-neuveritelny-fenomen.pdf>
- MIGRACE PTAČTVA A TAŽNÍ PTÁCI Z NAŠICH KRAJIN. (2021). Nadace. [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://www.ochranazvirat.cz/2021/04/06/migrace-ptactva-a-tazni-ptaci-z-nasich-krajin/>
- Klvaňová, A. (2022). Lidské stavby, lov a změna klimatu jsou příčinou obrovského úbytku stěhovavých ptáků. Česká Společnost Ornitologická. [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://www.birdlife.cz/lidske-stavby-lov-a-zmena-klimatu-jsou-pricinou-obrovsekeho-ubytku-stehovavych-ptaku/>
- Explore Conservation Challenges | Bird Migration Explorer. (2023). [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://explorer.audubon.org/explore/conservation-challenges?sidebar=expand&zoom=3>
- Česká ornitologická společnost. (2023). Ptáci a skla • Česká společnost ornitologická. Česká Společnost Ornitologická. [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://www.birdlife.cz/co-delame/vyzkum-a-ochrana-ptaku/ochrana-druhu/konflikty-ptak-clovek/ptaci-a-skla/>
- Sychrová, V. (2021). Sedm statečných letí o život. Česká Společnost Ornitologická. [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://www.birdlife.cz/let-o-zivot/>

Obrázky

- Obrázek č. 1: Cc0-Photographers. (2023). Free fotobanka: křídlo, Mořský pták, stádo, létat, let, ptactvo, kachna, husa, obratlovců, vodní ptáci, vodní pták, migrace ptáků, Prettin, migra-ce zvířat, kachen, hus a labutě, elbaue 4272x2403. Pxhere. [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://pxhere.com/cs/photo/1193743>
- Obrázek č. 2: Pexels. (2016). Elektrické Vedení Kabely Věž – Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/elektricky%3a9-veden%3ad-kabely-v%4%9b%5c%be-1868352/>
- Obrázek č. 3: Sipa. (2016). Čáp Nebe Letící Černý A – Fotografie zdarma na Pixabay. Pixa-bay. [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/%c4%8d%3a1p-nebe-let%3adc%3ad-%c4%8dern%3%bd-ab%3adl%3%bd-zob%3a1k-1288591/>
- Obrázek č. 4: File: Topography of Africa.jpg - Wikimedia Commons. (2023). [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=338560>
- Obrázek č. 5: Převzato a upraveno podle: File: A large blank world map with oceans marked in blue.PNG - Wikimedia Commons. (2023). [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:A_large_blank_world_map_with_oceans_marked_in_blue.PNG
- Obrázek č. 6: Migratory Birds Without Boundaries – WYSInfo Documentaries on the web. (2020). WysInfo Docuwebs – Documentaries on the web. [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://wysinfo.com/migratory-birds-without-boundaries/>
- Husa velká: File: Greylag-Goose.jpg - Wikimedia Commons. (2008). [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Greylag-Goose.jpg>
- Skřivan polní. File: Skylark 2, Lake District, England – June 2009.jpg - Wikimedia Commons. (2009). [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Skylark_2,_Lake_District,_England_-_June_2009.jpg
- Špaček obecný: TheOtherKev. (2022). Špaček Obecný Pták Zvíře Sturnus – Fotografie zdar-ma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-22].
Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/%C5%A1pa%C4%8Dek-obecn%C3%BD-pt%C3%A1k-zv%C3%AD%C5%99e-6986146/>

Konipas bílý: Lakeblog. (2023). Konipas Bílý Pták Příroda – Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/konipas-b%C3%ADl%C3%BD-pt%C3%A1k-p%C5%99%C3%ADroda-fauna-7989030/>

Čejka chocholatá: Georg_Wietschorke. (2022). Čejka Chocholatá Pták Bahňáci – Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/%C4%8Dejka-chocholat%C3%A1-pt%C3%A1k-bah%C5%88%C3%A1ci-7434650/>

Drozd zpěvný: Sharkolot. (2023). Pták Drozd Zpěvný Ornitologie – Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/pt%C3%A1k-drozd-zp%C4%9Bvn%C3%BD-ornitologie-druh-7944578/>

Vlaštovka obecná: File: Barn Swallow by Stefan Berndtsson.jpg - Wikimedia Commons. (2014). [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Barn_Swallow_by_Stefan_Berndtsson.jpg

Slavík obecný: File:Luscinia megarhynchos vogelartinfo chris romeiks CHR4443.jpg - Wikimedia Commons. (2022).[online, cit. 2023-07-23] Dostupné z: <https://commons.wikimedia.org/w/index.php?curid=12915842>, Autor: Vogelartinfo – Vlastní dílo, GFDL 1.2, 2

Včelojed lesní: File: Wespenbussard European honey buzzard Pernis apivorus.jpg - Wikimedia Commons. (2014). [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Wespenbussard_European_honey_buzzard_Pernis_apivorus.jpg

Ťuhýk obecný: LubosHouska. (2017). Ťuhýk Obecný Samec Pták – Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/%C5%A5uh%C3%BDk-obecn%C3%BD-samec-pt%C3%A1k-sed%C3%ADc%C3%AD-2550076/>

Čáp bílý: Sharkolot. (2022). Čáp Bílý Pták Zvíře – Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/%C4%8D%C3%A1p-b%C3%ADl%C3%BD-pt%C3%A1k-zv%C3%AD%C5%99e-pe%C5%99%C3%AD-zob%C3%A1k-7112391/>

Ptačí budka: Fietzfotos. (2019). Ptačí Budka Pták Krmit – Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/pta%C4%8D%C3%AD-budka-pt%C3%A1k-krmit-pta%C4%8D%C3%AD-j%C3%ADdlo-4573961/>

Nesekaná zahrada: Redakce. (2019). Www.denik.cz. Deník.cz. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.denik.cz/zahrada/nesekana-trava-zadrzi-vlahu-v-pude-a-pomuze-zachranit-vymirajjici-hmyz-20190703.html>

Nekácet staré stromy: Joseph, N. (2022). An owl peeking from the tree hole · Free Stock photo. Pexels. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://www.pexels.com/photo/an-owl-peeking-from-the-tree-hole-12232364/>

Voda v zahradě: Gotti. (2015). Zahrada Voda Rybník Zahradní - Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/zahrada-voda-rybn%C3%ADk-768142/>

Potrava pro ptáky: Alicja. (2019). Ptačí Zob Bush Ovoce Živý - Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/pta%C4%8D%C3%AD-zob-bush-ovoce-%C5%BEiv%C3%BD-plot-3973259/>

Bez chemických postřiků: JerzyGorecki. (2019). Zemědělství Postřik Pole - Fotografie zdarma na Pixabay. Pixabay. [online, cit. 2023-07-22]. Dostupné z: <https://pixabay.com/cs/photos/zem%C4%9Bd%C4%9Blstv%C3%AD-post%C5%99ik-pole-traktor-4172619/>

GENDER



Kdo je královnou džungle

Malé, nebo velké ženy

Ženy ve vědě

Ženy ve vesmíru

GENDER

Co je gender?

Pro pojem **gender** se používá označení **sociální pohlaví**. Na rozdíl od pojmu pohlaví, který je chápán výhradně v biologickém smyslu, označuje pojem gender **kulturní charakteristiky** a modely přiřazované mužskému nebo ženskému biologickému pohlaví a odkazuje na sociální rozdíly mezi ženami a muži.

Tyto role se mění s časem a významně se liší podle kultury národa a dané historické etapy vývoje společnosti. Nejsou tedy přirozeným, daným rozdílem mezi muži a ženami, ale dočasným vývojovým stupněm sociálních vztahů.

Klíčové pojmy

Genderové normy. Velmi se liší v závislosti na kultuře, náboženství a komunitě. Genderové normy se jedincům vštěpují už od útlého věku. Jde o standardy a očekávání společnosti, kterým se mají muži a ženy podřizovat. Ženské a mužské role si vytváří sama společnost. To vede k ženským a mužským stereotypům (neboli genderovým stereotypům).

Gender pay gap

Gender pay gap (GPG) je ukazatel, který stanovuje hodnotu rozdílu v odměňování žen a mužů.

Gender mainstreaming

Zahrnuje integrování genderového hlediska do běžných a každodenních záležitostí na všech úrovních rozhodování (např. při politických procesech, plánování měst a obcí, hodnocení aktivit). Slouží k tomu, aby byly zastoupeny všechny úhly pohledu.

Historie

Je snaha o genderovou rovnost záležitostí moderní doby?

→ Zastánci ženských práv se objevovali již před 2 400 lety. Řecký filozof Platón tehdy ve svém díle Ústava tvrdil, že by měl být zřízen systém péče o děti, který by tak ženám umožnil vstoupit do armády.

→ Mnoho žen samotných, jako Christine de Pizanová, která v 15. století hlasitě kritizovala misogynii, nebo Sojourner Truthová ve století 18., bojovaly za ženská práva.

→ Na konci 18. století napsala Mary Wollstonecraftová významné dílo Obrana práv žen.

Jak jsme na tom?



Do roku 1990 mělo ženu v čele státu nebo vlády 18 zemí.

Jak jsme na tom dnes?

36

56

86

→ Feminismus je naopak pojem relativně mladý (2. pol. 20. stol.) a znamená prosazování práv žen na základě rovnosti pohlaví. Feministické skupiny se mnohdy podílejí na výzkumech, politice a prosazování práv a snaží se tak bojovat proti hlavním příčinám nerovnosti mužů a žen. I muži mohou být feministé a prosazovat změny.

Gender jako globální téma

Podle OSN je rovnoprávnost mužů a žen nejen všeobecným lidským právem, ale je také zásadní pro život v míru a blahobytu. Rovnoprávný přístup žen a dívek ke vzdělání, zdravotní péči, pracovnímu uplatnění v důstojných podmínkách a za důstojnou mzdu a umožnění účasti na politickém a ekonomickém rozhodování posiluje hospodářství a celkově obohacuje lidskou společnost.

Otázky k diskuzi:

Myslíš, že na světě je velká nerovnost pohlaví?

Co bys dělal(a), kdyby do tvé školy přišli úředníci/policisté/lidé z inspekce apod. a řekli ti, že už do školy chodit nesmíš? (nezáleží na tom, jestli jsi chlapec nebo dívka)

Existují čistě mužské nebo ženské profese? Co lidem brání se vysněným povoláním věnovat?



Osobnosti zabývající se rovností mužů a žen

Milada Horáková, Olga Sommerová, Tomáš G. Masaryk, Jiřina Šiklová, Fatima Rahimiová, Chimamanda Ngozi Adichieová, Maya Angelouová, aktivistky jako Malála Júszfajová, Vandana Shivaová a Wangari Maathaiová, političky a politici jako Ellen Johnson Sirleafová, Bénazír Bhuttová, Barack Obama, Vigdís Finnbogadóttir, právničky jako Šírín Ebadiová, producentky jako je Deniz Gamze Ergüvenová, herečky Emma Watsonová, Meryl Streepová, zpěvačky Aretha Franklinová, Nina Simoneová a další ženy a muži všech možných profesí.

- **Jak se k tomu tito lidé dostali?**
(Jaký je jejich příběh?)
- **Čemu konkrétně se věnují/věnovali?**
- **Dosáhli/y ve svém snažení nějakých úspěchů?**



Východiska k tématu a jednotlivé lekce



Důležité je zmiňovat výhody, které přináší rovnost:

- Hledisko lidských práv.
- Hledisko ekonomiky (genderová rovnost patří do „chytré ekonomiky“).



Lekce

Nabízené lekce se zabývají pouze vybranými aspekty této široké tematiky. Lekce v této metodice nejvíce pracují s danými genderovými normami (v návaznosti na globální vzdělávání). Kratší ukázky aktivit, které pracují se základními genderovými pojmy (gender, stereotypy apod.) najdete například v příručce „Globální rozvojové vzdělávání v hodinách občanské výchovy“: <https://eshop.arpok.cz/wp-content/uploads/2020/11/Občanská-výchova-metodika.pdf>.

Zdroje:

V roce 2022 bylo v čele států nebo vlád země 86 žen.

Další zajímavé údaje týkající se naplňování Cílů udržitelného rozvoje najdete:

Gapminder Worldview Upgrader. (2023). UN goal 5. Gender Equality. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://upgrader.gapminder.org/t/sdg-world-05/>

ČSÚ. (2016) Gender: Základní pojmy. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: https://www.czso.cz/csu/gender/gender_pojmy

The World's Largest Lesson. (2022). From Where I Stand | The World's Largest Lesson. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://worldslargestlesson.globalgoals.org/resource/from-where-i-stand/>

GetupandGoals. (2021) Východiska témat. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://getupandgoals.cz/vychodiska-temat/>

GetupandGoals. (2021) Gender. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://getupandgoals.cz/temata/gender/>

MPO. (2019) Co znamená genderový mainstreaming. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.mpo.cz/cz/rozcestnik/rovnost-zen-a-muzu/genderovy-mainstreaming/co-znamená-genderovy-mainstreaming--246549/>

OSN Česká republika. (2022). Rovnost mužů a žen – OSN Česká republika.
Dostupné z: <https://osn.cz/osn/hlavni-temata/cile-udrzitelneho-rozvoje-sdgs/rovnost-muzu-a-zen/>



Kdo je královnou džungle?



Věk žáků
12–15 let



Časová náročnost

45 minut (lze prodloužit na 60–90 minut, případně přenést do jiné hodiny)



Předmět

Přírodopis
(český jazyk, zeměpis)

Průřezová témata

Environmentální výchova, Osobnostní a sociální výchova

Pomůcky

psací potřeby
papír na poznámky
materiály z příloh

Přílohy

Příloha č. 1: Fotografie zvířat s popisky (9×)

Příloha č. 2: Hrací plán (6×)

Příloha č. 3: Karty vlastností dominujících samců, karty vlastností dominujících samic, karty vlastností druhů bez dominance (2×)

Příloha č. 4: Nástrahy (6×)

Příloha č. 5: Života báseň (6×)

Příloha č. 6: Příklad řešení

Autorka

Anežka Bímová

Anotace

Lekce představuje rozdílnost, ale i rovnost pohlaví na příkladu vybraných živočišných druhů. Formou hry si žáci představí, jak fungují společenství s dominantními samci nebo samicemi a jaké výhody i nevýhody z tohoto přirozeného chování plynou. Žáci jsou tak vedeni k úvahám o rolích ve společnosti a stereotypům, se kterými se můžeme setkat v naší společnosti.

Cíle

Žák/žákyně:

- posoudí získané poznatky o vybraných živočišných druzích,
- rozlišuje výhody a nevýhody genderových rolí na příkladu konkrétních zvířat.

Cíle udržitelného rozvoje

5 ROVNOST
MUŽŮ A ŽEN



15 ŽIVOT
NA SOUŠÍ



Postup

Evokace (10 minut)

Existuje nějaký král džungle?

Na začátku hodiny začneme otázkou:

- *Existuje nějaký král anebo královna džungle/zvířat? Kdo to je? A proč?*

Necháme žáky reagovat a zaznamenáváme si odpovědi na tabuli. Na jednu stranu tabule píšeme konkrétní návrhy druhů a na další část jejich vlastnosti (např. lev, protože je silný).

TIP:

Už od začátku píšeme názvy druhů a jejich vlastnosti do dvou sloupců, aby na to šlo lépe odkazovat.

Shrneme nápady žáků s důrazem na ty, které padaly nejčastěji. Sdělíme žákům, že se teď dozví informace o několika zajímavých druzích zvířat.

Po třídě máme rozmístěných 9 fotografií (příloha č. 1). Jedna skupina jsou dominující samci (**vlk obecný, gorila horská, lumek velký**), další skupina dominující samice (**hyena skvrnitá, lemur kata, kudlanka nábožná**) a nakonec třetí skupina bez dominance (**rys ostrovid, žirafa severní, srnec obecný**). Fotografie jsou rozmístěny takovým způsobem, aby každá ze skupin byla vždy na jedné straně místnosti případně poblíž sebe. Toto rozdělení žákům nesdělujeme a zadáme jim tyto úkoly:

- *Po třídě jsou rozmístěny obrázky živočichů. Zjistěte, o jaké živočichy se jedná, čím jsou specifictí.*
- *Zjistěte, co zvířata v každé z daných skupin spojuje?*

Necháme žáky 5 minut procházet po třídě, prohlížet si fotografie a číst krátké popisky (*můžeme využít variantu s popisky, či bez popisků).

- *Co jste se o nich dozvěděli? Přišli jste na to, podle čeho jsou rozdělení?*

Shrneme společně informace o druzích, sdělíme si návrhy (opět si je můžeme sepsat na tabuli). Řekneme žákům, že další informace a správné rozdělení se dozvíme na konci hodiny. Pomůže nám k tomu další část, kdy se podíváme na strategie přežití u těchto druhů (dominanci nespecifikujeme).

Uvědomění (20 minut)

Strategie přežití

Rozdělíme třídu do šesti skupin, ideálně tak, aby v každé skupině byli minimálně 3 žáci.

TIP:

Pokud je ve třídě málo žáků, můžeme jednu či dvě skupiny vynechat.

Do každé skupiny dáme **1 hrací plánec** (příloha č. 2), **1 sadu karet** (z přílohy č. 3) a **nástrahy** (příloha č. 4). Sdělíme žákům, že úkolem každé skupiny je dostat se v bezpečí domů. Na cestě ale číhá řada nebezpečí, se kterými se budou muset skupiny vypořádat.

TIP:

Pokud nechceme nástrahy tolikrát tisknout, lze je promítat na tabuli.

K dispozici máme 3 sady karet (tzn. že 2 skupiny obdrží stejnou sadu, při menším počtu skupin můžeme vynechat). V příloze č. 3 nalezneme sadu karet s dominujícím samcem (vytiskneme 2×), sadu karet s dominující samicí (vytiskneme 2×) a sadu karet bez dominantních jedinců (vytiskneme 2×).

Žáci nevědí, že mají jiné karty než jejich spolužáci, a ani netuší, že jsou tímto způsobem rozdělení, dozví se to až na konci hodiny.

Žáci dostanou 10 minut na to, aby vyřešili všech 6 hrozeb a umístili na plánek konkrétní kartičku, kterou pro danou situaci zvolí.

TIP:

Hrozby a plánek lze procházet také částečně společně. Vyučující přečte hrozbu a každá ze skupinek má pak chvíli čas na vybrání kartičky k dané hrozbě, poté vyučující přečte další z hrozeb a takto se pokračuje až do konce.

Poté, co uplyne daný čas (případně skončíme společné čtení) a skupiny mají umístěny hrací karty na plánek, vytvoří skupiny „Života báseň jejich druhu“. K tomu jim pomůže předpřipravená struktura z přílohy č. 5.

TIP:

Pokud máte ve třídě kreativní děti, může být příloha č. 5 pro žáky pouze inspirací pro vytvoření zcela unikátního příběhu, vycházejícího z jejich plánek a vlastností.

Ve zbývajícím čase každá skupinka přečte jejich báseň (v případě, že nezbývá čas, tak se k tomu vrátíme v další hodině, případně rozmístíme na konci hodiny po třídě a žáci si mohou přečíst básně o přestávce).

Na konci strategické hry se zeptáme žáků:

- *Co vás během hry nejvíce překvapilo?*
- *Jaké strategie jste spíše volili?*
- *V čem excelovaly samice, a v čem naopak samci? V čem si byli dost rovni?*
- *Jaké měli samci a samice nevýhody?*
- *Co jste mohli být za konkrétní druh?*

Reflexe (15 minut)

Existuje tedy král, nebo královna?

Zůstaneme se žáky u dotazování a zeptáme se:

- *Co nám vyplývá z předchozích aktivit? Co mohlo být myšlenkou strategické hry?*
- *Proč máme 3 rozdílné skupiny? Co je rozlišuje a co je spojuje?*

Vrátíme se k úvodní aktivitě a odkryjeme rozdělení výše zmíněných skupin.

- *Co jako druh můžeme, a naopak nemůžeme ovlivnit?*

(Ve zvířecí říši nezměníme pohlaví, věk, ale můžeme ovlivnit svůj názor, hodnoty, strategii apod.)

Sdělíme žákům, že každý druh má trochu jinak uspořádanou hierarchii a vztahy. Některým druhům vládnou samice, některým samci a někde je to vyrovnané.

- *Vybrali byste nějakého dalšího krále nebo královnu džungle? Koho a proč?*

(*V lekci se pracuje s pojmem džungle, byť zvířata pocházejí z různých oblastí a biotů, pro přesnost můžeme využít pojem král/královna zvířat).

V lidské společnosti nelze biologicky určit, o jakou dominanci se u nás jedná. Lidské vlastnosti jsou rozšířeny o kulturu, kde si jistou formu dominance anebo rovnoprávnosti můžeme nějakým způsobem sami určit a vytvořit. Případně do toho v nějaké fázi dospět.

Plynule se přesuneme k otázkám lidské společnosti a rolí. Můžeme žáky samostatně vyzvat k diskusi, jestli zde vidí nějaké spojitosti s lidskou společností. Případně je povzbudíme dotazy:

- *Myslíte si, že samice a samci, tedy ženy anebo muži, potýkají v naší společnosti s rozdíly? Jakými?*
- *Jak je to v jiných zemích? Liší se to?*

TIP:

Pokud nezbývá čas, můžeme poslední 3 otázky týkající se lidské společnosti nechat žáky zodpovědět metodou volného psaní a poté dát prostor některým dobrovolníkům své věty přečíst před ostatními.

V případě, že pracujeme se skupinou, ve které nejsou žáci zvyklí mluvit, mohou pracovat samostatně, ve dvojicích, či ve skupinách.

Informace pro učitele

Na toto téma můžeme navázat v rámci občanské výchovy v rámci lidských práv, či v sexuální výchově (např. téma změny pohlaví, či téma sexuality). V zeměpisu lze navázat výukou kontinentu Afrika či Asie a mluvit o ženských právech v některých zemích. Zároveň lze takto přiblížit světové biomy apod. V českém jazyce je možné navázat analýzou básně a vytvářet například novou apod.

Pro některé lidi je propojování lidí a říše zvířat nepředstavitelné, protože tvoříme vyspělou společnost. Je ale důležité žákům připomínat, že z pohledu biologie a ekologie skutečně jsme součástí přírody a ekosystémů. V průběhu aktivit je možné, že na to někdo ze žáků upozorní. Je to příležitost na rozvíjení diskuze o ne/nadřazenosti člověka.

Tato lekce může sloužit jako úvodní evokace k tématu gender – je dobré přesunout se např. k definování slova gender (viz publikace GRV v hodinách OV, <https://eshop.arpok.cz/wp-content/uploads/2020/11/Občanská-výchova-metodika.pdf>), genderovým normám a stereotypům (lekce „Malé, nebo velké ženy“) a rovnosti mužů a žen (lekce Ženy ve vesmíru, Ženy ve vědě).

Skupina dominantní samci

Gorila horská

Je druhým největším primátem na světě. Vyniká obrovskou inteligencí. Když se postaví na dvě nohy, může dosahovat až výšky 170 cm. Samci váží až 200 kg, samice o trochu méně, zhruba do 110 kg. Nacházejí se ve střední Africe v oblasti deštných pralesů (Uganda, Konžská demokratická republika, Rwanda). Samci jsou velice silní, při soubojích s jinými samci často využívají své zuby, mnohdy doprovázené boucháním pěstí do hrudi. Samice naopak v takových situacích pečují o mláďata a chrání je svým vlastním tělem.

Nejmenší světová populace goril horských – poddruh gorily východní – je rozdělena na dvě části a vědci diskutují o tom, zda se nejedná o dva samostatné poddruhy. O něco více než polovina z nich žije v pohoří Virunga, což je pásmo vyhaslých sopek, které hraničí s Konžskou demokratickou

republikou, Rwandou a Ugandou. Zbytek se vyskytuje v ugandském národním parku Bwindi Impenetrable. Od objevení poddruhu gorily horské v roce 1902 prošla její populace léty válek, lovu, ničení životního prostředí a nemocí, které ji ohrožovaly natolik, že se kdysi předpokládalo, že by tento druh mohl do konce dvacátého století vyhynout.

Gorily horské žijí, jak napovídá jejich jméno, v lesích vysoko v horách, v nadmořské výšce 8 000 až 13 000 metrů. Ve srovnání s ostatními lidoopy mají hustší srst a je jí více. Kožich jim pomáhá přežít v prostředí, kde teploty často klesají pod bod mrazu. Jak se však lidé stále více stěhují na území goril, jsou gorily vytlačovány na delší dobu stále výše do hor, což je nutí snášet nebezpečné a někdy i smrtící podmínky.

Co mohlo být ještě před několika desetiletími pro tento poddruh chmurnou vyhlídkou, se v posledních letech díky ochrannářskému úsilí zlepšilo. Navzdory probíhajícím občanským konfliktům, pytláctví a pronikání lidské populace se početnost obou populací horských goril zvýšila.

Vlk obecný

Vlk je největší psovitou šelmou na území České republiky. Kvůli postupnému odlesňování krajiny, rozšiřování osídlení a především přímému pronásledování člověkem byl vlk postupně na přelomu 19. a 20. století u nás (a téměř v celé střední Evropě) zcela vyhuben. V posledních letech se k nám přirozeně vrací. Vlci jsou pro krajinu důležití – jako výborní lovci pomáhají regulovat divoce žijící velké kopytníky. Jako přirození predátoři přispívají ke snižování škod na lesních porostech a zemědělských plodinách, které v současnosti působí jeleni, srnci či prasata divoká. Zároveň však také působí škody na nezabezpečených hospodářských zvířatech.

Vlci žijí v hierarchicky organizovaných smečkách tvořených 3–8 jedinci. Obvykle se jedná o rodiče a jejich potomky maximálně ze dvou předchozích let. Ze smečky se zpravidla rozmnožuje pouze tzv. rodičovský pár (jeden samec a samice).

Lumek velký

je náš největší lumek s délkou těla 20–40 mm, u samice s kladélkem až 80 mm. Obývá jehličnaté a smíšené lesy. Najít ho můžeme zejména na lesních okrajích, mýtinách, podél lesních cest, kde hledá stromy napadené dřevokazným hmyzem. Larvy hostitelských druhů ve dřevě jsou díky svému metabolismu docela teplé a svoje okolí vydatně zahřívají. Samičky lumků pokládají na dřevo svoje tykadla a nohy a sledují změny teplot na povrchu a podle toho odhalují larvu. Jako hostitelský druh vyhledává larvy velkých pilořítek (pilořítky velké, pilořítky fialové a pilořítky černé) a také velkých tesaříků. Je to holearktický druh – jeho teritoriem je téměř celá Evropa, severní Afrika, severní část Asie a Severní Amerika. V České republice se jedná o hojný druh, žije roztroušeně po celém území, nejvíce ve středních polohách v oblastech s jehličnatými lesy.

Za teplých letních dnů obletuje samice dřevo napadené larvami pilořítek. Má vysoce vyvinutý čich, kterým zjistí larvy pilořítek i pod dřevem. Pak vsune do dřeva až několik centimetrů hluboko tenké kladélko. Jím nabodne larvu pilořítky a vloží do ní vajíčko. Vylíhlá larva lumka vyžírá tělo „hostitele“, posléze se zakuklí a dospělý lumek se pak prokouše dřevem ven. Samička klade vajíčka do larev dřevokazného hmyzu a tím brání jeho přemnožení.

Skupina dominantní samice

Hyena skvrnitá

Je rozšířena přes celou subsaharskou Afriku a dále na jih. Ve východní Africe je její výskyt hojný, v některých oblastech jižní Afriky však již byla vyhubena. Obývá savany, polopouště i hornaté oblasti ve výšce 4 000 m. n. m. Zcela chybí v tropických deštných pralesích a v centrální Africe. Jejimi přirozenými stanovišti jsou stepní a lesostepní oblasti. V pralesích se nevyskytuje. Aktivní jsou hlavně v noci. V přírodě zastává velmi důležitou funkci zdravotní policie. Žije v hlavně párech

nebo malých rodinných skupinách. Někdy se hyeny sdružují i do větších skupin. Zpovzdálí sledují stáda velkých kopytníků a čekají na jednotlivé kusy, které se od něj oddělí. Loví zejména mláďata a slabé nebo nemocné kusy. Tato kořist tvoří větší část potravy. Spolu se supy a šakaly se podílí na likvidaci zdechlin a zbytků po lvech a levhartech. Naprostou většinu jejich potravy tudíž tvoří maso. V čelistech mají obrovskou sílu a dokáží pokousat a rozdrtit i velké kosti.

Žijí v rodinných klanech vedených dominantní samicí. Samice bývají větší a agresivnější než samci. Loví většinou v noci a dny tráví v norách po hrabáčích, skalních převiscích nebo jiných úkrytech. Hyeny jsou pečující matky, označení hyení matka zřejmě vychází z toho, že v případě nedostatku potravy pro všechna mláďata jsou slabší jedinci buď svými sourozenci, nebo rodiči usmrceni, aby ti zbylí měli větší šanci na přežití.

Lemur kata

Žije výhradně na jihu ostrova Madagaskar, východně od afrického pobřeží. Stejně jako ostatní lemuři umí i lemur kata zručně šplhat, značné množství času však tráví také na zemi. Často ho zde můžeme zastihnout, jak sedí s rozpaženými předními končetinami a nastavuje břicho slunci, aby se prohřál. Je velmi společenský: žije v tlupách čítajících i přes 20 jedinců, které se během dne potulují lesem a hledají si potravu. Při přesunu po zemi ve vysokém podrostu udržují tito lemuři vzájemný kontakt pomocí kolmo vztyčeného černobílého ocasu, který vykukuje nad podrost a umožňuje členům tlupy zůstat na dohled. Lemuři ocas tak plní podobnou roli jako vztyčený deštník turistického průvodce. Má ale i další význam – lemuři kata si ho každou chvíli mnou tlapkami, čímž ho parfémují výměškem pachových žláz. Při sporu na sebe navoněnými ocasy výhružně mávají a teprve když se protivník pachem nedá zastrašit, pustí se do boje.

Galeriové lesy i trnitý buš, v nichž nejraději žije, na Madagaskaru čím dál víc ustupují dobytčím pastvinám a drobí se do řady malých, izolovaných ostrůvků, v nichž se větší populace lemurů neživí. Někde jsou navíc lemuři loveni pro maso. V Červeném seznamu IUCN je proto lemur kata řazen jako ohrožený druh.

Kudlanka nábožná

Kudlanka nábožná je jediný u nás žijící zástupce z řádu kudlanek, kterých na planetě Zemi existuje kolem 2 500 druhů. V letu lze spatřit především menší a lehčí samečky (kteří jsou rovněž výrazně plašší); samička dokáže přeletět sotva pár metrů, zatímco sameček i několik desítek. Samička dorůstá velikosti 5–9 cm a sameček 4–6 cm, lidským očím unikají díky dokonalému maskování. Kudlanky nábožné jsou zbarveny světle zeleně, na podzim (v září a říjnu) i často hnědě nebo béžově.

Přední pár kudlančích končetin je dokonale uzpůsoben k uchvacování kořisti. Když je kořist v dosahu, vystřelí kudlanka přední nohy, zachytí kořist a zaživa ji začne požírat. Do těla oběti vypouští „sliny“, které lokálně umrtví nervovou soustavu oběti a současně v nich obsažená kyselina naleptá potravu do jakési kaše, kterou predátor snadněji zkonsumuje.

Kudlanka je známá tím, že při rozmnožování usmrcuje samečka. Samečka začne pojídat od hlavy, ale kopulace neustává. Centrum pro kopulační pohyby má totiž sameček umístěné v poslední nervové uzlině na konci zadečku, takže když mu samice ukousne hlavu, pokračuje v páření.

Skupina bez dominance

Rys ostrovid

Je největší kočkovitou šelmou Evropy. Délka jeho těla dosahuje 70 až 120 cm. Jeho hmotnost bývá nejčastěji okolo 20 kg, samice jsou vždy menší. Charakteristickým znakem všech rysů jsou trojúhelníkovité uši s černými chomáčky chlupů na konci a černý konec ocasu, mnoho jedinců má lícní chlupy prodloužené v licousy.

Jeho mohutné tlapy se zatažitelnými drápy mu slouží jako sněžnice. Během zimy srst na tlapách ještě zhoustne, zvětší se tak jejich plocha a tím i schopnost rysa pohybovat se po sněhu. Rysí stopa je obvykle kulatá, mírně asymetrická, bez otisku drápů. Ty vytahuje jen výjimečně, například při lovu nebo na kluzkém povrchu. Zbarvení rysa je variabilní, čím dále na sever žije, tím světlejší má srst, aby byl co nejlépe maskován v zasněžené krajině.

V průběhu 19. a během první poloviny 20. století došlo v západní a střední Evropě na většině míst k lokálnímu vyhynutí populace rysa ostrovida. Jeho populace se zachovala ve větší hustotě pouze v Karpatech. Cílenou ochranou a hlavně díky reintrodukčním programům v několika zemích (Francii, Švýcarsku, Slovinsku, Německu, Rakousku a České republice) se do několika míst v západní a střední Evropě podařilo rysa ostrovida navrátit. V současné době je jeho populace koncentrována do několika vzájemně izolovaných, silně fragmentovaných oblastí. V evropské části areálu lze rozlišit několik více či méně oddělených subpopulací. V Červeném seznamu ohrožených druhů obratlovců České republiky je uveden rys ostrovid jako druh ohrožený.

Žirafa severní

Na velkém území výskytu vytváří okolo deseti poddruhů, které se navzájem liší kresbou, počtem růžků a místem rozšíření. Dospělí žirafí býci jsou větší než samice, mívají průměrnou hmotnost 800 až 1 300 kg a výšku 4,8 až 5,5 m. Samice váží obvykle 600 až 1 100 kg a jsou vysoké okolo 4 až 4,5 m.

Na hlavě má žirafa jeden nebo dva páry růžků. Uprostřed čela je ještě další kostěný hrbol. Růžky jsou pokryté kůží, na konci mívají střepec tmavších chlupů. Žirafí krk má, stejně jako u člověka a většiny ostatních savců, pouze sedm krčních obratlů. Ale první hrudní obratel se u nich během vývoje přizpůsobil a v podstatě přeměnil v obratel krční. Otočný kloub mezi krční a hrudní páteří žirafy je proto posunutý a leží až mezi prvním a druhým obratlem, na rozdíl od většiny ostatních savců, kde leží mezi sedmým krčním a prvním hrudním obratlem. Proto má také žirafa více před-sunuté plece než jiní kopytníci. Jednotlivé obratle jsou dlouhé přes 30 centimetrů.

Žirafy nesouvisle obývají velkou část Afriky jižně od Sahary. Dříve žily téměř všude mimo pouští a pralesních oblastí. Vyhovují jim suché savany s řídkými porosty stromů a keřů, jejichž listím a výhony se nejčastěji živí. Krmí se průběžně po celý den a spotřebují 30–40 kg potravy. Mají okolo půl metru dlouhý jazyk, kterým dokážou omotat větev, přitáhnout si ji blíž a hřebenovitými zuby a tuhými pysky z ní pak strhnou listí.

Ze všech čtyř druhů žiraf jsou žirafy severní nejohroženější – jejich počty v přírodě za poslední tři generace drasticky klesly o celých 90 %! Důvodem je jak ztráta životního prostředí, tak i lov pro maso, kůži a ocas. Dnes jich zbývá jen kolem šesti tisíc.

Srnec obecný

Vyskytuje se téměř v celé Evropě. Dosahuje délky těla 95–140 cm, výšky v kohoutku 60–92 cm a hmotnosti 15–35 kg. Obývá otevřenou krajinu s menšími lesíky a křovinami, světlejší lesy přerušované poli, remízky, lužní lesy, křoviska kolem rybníků a jezer, v pásmu od hladiny moře až do nadmořské výšky 2 400 m. V houští hledá úkryt. Proti nepříteli se brání kopýtky. Má výborný sluch a reaguje na sebemenší šramot. Nejčastěji se vydává na pastvu za úsvitu a za soumraku, ale pase se i přes den. Vyhledává rostliny, které jsou výživné, živí se trávou, bylinami, výhonky, listy, lesními plody a zemědělskými plodinami. Denně potřebuje vodu. Nejzranitelnější je srnčí zvěř v období vrhu mláďat, což je v květnu až červnu. V této době i myslivci nechávají své pušky doma a chodí se dívat, jak srny krmí své mladé. Nebezpečí hrozí mláďatům hlavně od kombajnů, které sečou obilí a trávu, ve které se mláďata schovávají. Druhým obdobím, kdy nejen srnčí, ale i ostatní zvěř hodně strádá, je zima. V tomto období odvádí nejen myslivci, ale i pouzí návštěvníci lesa zásadní práci při jejich dokrmování. Zvyšování jejich počtu je mimo jiné i důsledek odchodu velkých šelem, které stav této zvěře regulovaly. Vysoký počet jedinců tohoto druhu má za následek poškození zejména mladých stromků, které okusují a strouhají z nich svými parůžky kůru. Značkují si tak své teritorium. Díky poměrně hojnému počtu u nás není tato zvěř zákonem chráněna.

Rozšiřující informace pro učitele

Sociální pohlaví (gender) není to samé, co biologické pohlaví (biologické vlastnosti mužů a žen). Jedná se o definici mužů a žen tak, jak si ji vytváří sama společnost. Ve zkratce to znamená, že biologické pohlaví je něco, s čím jsme se už narodili, a sociální pohlaví je to, o čem se teprve v průběhu života učíme. Ženské a mužské role většinou určuje kultura. Jak muži, tak i ženy se učí příslušným normám a žádoucímu chování, které odráží společnost a vztahy, jež byly budovány po tisíce let. Tyto role se nezřídka promítají i do legislativy. Ve více než 150 zemích nalezneme alespoň jeden zákon, který diskriminuje ženy. Jedinec své sociální pohlaví vnímá jako svou vlastní identitu (hluboce zakořeněné vnitřní vnímání sebe sama) a zároveň i své vlastní „pohlavní vyjádření“ (jak prezentuje své sociální pohlaví svému okolí a jak ho naše společnost, kultura, komunita a rodina vnímají, jak se k nám na jeho základě staví a jak naše sociální pohlaví ovlivňují).

Genderové normy. Velmi se liší v závislosti na kultuře, náboženství a komunitě. Genderové normy se jedincům vštěpují už od útlého věku. Jde o standardy a očekávání společnosti, kterým se mají muži a ženy podřizovat. Ženské a mužské role si vytváří sama společnost. To vede k ženským a mužským stereotypům (neboli genderovým stereotypům). Tyto stereotypy mají vliv na každou ženu a každého muže, například co se týká dostupnosti zaměstnání nebo volby způsobu života. Hybateli změn v oblasti genderových norem jsou kupříkladu ekonomické změny, šíření komunikačních technologií nebo činnost vlády (právní reformy, politické reformy či šíření vzdělání). Pro ilustraci můžeme uvést například Konžskou demokratickou republiku, která v roce 2016 reformovala své rodinné právo. Vdané ženy díky tomu získaly právo najít si zaměstnání, otevřít si bankovní účet nebo začít podnikat, aniž by k tomu potřebovaly svolení manžela. Společenské změny i změny v tom, jak lidé smýšlí, jsou často začátkem a předcházejí samotným změnám v legislativě. Pokrok ve změně genderových norem ale nicméně nepředstavuje nutně lineární proces. Ve starověku existovaly společnosti, kde měly ženy mnohem více moci a práv (například v Egyptě), což se ale v dalších obdobích změnilo. Nové technologie (kupříkladu pluh) měly za následek jak negativní, tak i pozitivní vliv na rovnost mužů a žen.

Koncepty založené na pohlaví. Rovnost mužů a žen znamená snahu dosáhnout toho, aby každý z nás měl stejné možnosti, postavení, stejná práva a rovnocenný přístup k prostředkům a službám. Aby ale bylo možné toto zajistit, je někdy potřeba, aby vlády zaváděly novou politiku a strategie, které se zaměří na historické a společenské znevýhodňování žen. Takový přístup nazýváme rovné zacházení, což znamená, že s každým je ve společnosti jednáno rovnocenně, nezávisle na pohlaví. Rovné zacházení by mělo vést k rovnosti mužů a žen.

Ženy a nerovnost mužů a žen. Na celém světě jsou ženy historicky a společensky znevýhodňovány. Toto se rovněž promítá do nedostatku ekonomických příležitostí a rozdílné výše platů. Dle průzkumu Světového ekonomického fóra z roku 2016 mají ženy o 32 % méně příležitostí a možností dosáhnout úspěchu než muži. Ženy vykonávají celkem 75 % veškeré neplacené práce ve světě. Ve Spojeném království vyplácí mužům 74 % firem vyšší finanční ohodnocení než ženám. Toto označujeme jako platovou nerovnost. I když není platová nerovnost protizákonná, může poukazovat na diskriminaci v rámci daného podniku. Rozdíly v příjmech mezi muži a ženami se neustále zvětšují, a to i navzdory tomu, že kdyby se nám je podařilo vyrovnat, mohli bychom tím zvýšit své národní bohatství (HDP). Rozdíly v přístupu k mužům a ženám najdeme v legislativě jak v rozvojových, tak i ve vyspělých zemích. Cíl č. 5 zní: „Dosáhnout rovnosti mužů a žen a posílit postavení všech žen a dívek prosazováním ženských práv, posílením ekonomického postavení žen a snižováním chudoby.“ UN Women je organizace OSN, která vznikla za účelem podpory tohoto cíle.

Použitá zdroje

Když se řekne GRV: globální témata ve vybraných předmětech. Olomouc: ARPOK, 2021. ISBN 978-80-908029-3-3.

World Wildlife Fund. (2023) Mountain Gorilla | Gorillas. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.worldwildlife.org/species/mountain-gorilla>

Schaller, G. E. (1963). The mountain gorilla: Ecology and behavior. Univer., Chicago Press.

Agentura ochrany přírody a krajiny ČR. (2020). Vlci v české přírodě | Návrat vlků. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.navratvlku.cz/o-vlkovi-vlk-obecny/>

- Česká Divočina. (2017). Vlk obecný. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://ceskadivocina.hnutiduha.cz/cs/zvire/selmy/vlk-obecny>
- Blanokřídli v Praze. (2016). Lumek veliký. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.blanokridlivpraze.cz/atlas/detail/?atlid=229>
- BioLib.cz (2023). Lumek veliký. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.biolib.cz/cz/taxon/id66778/>
- BioLib.cz (2023). Hyena skvrnitá. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.biolib.cz/cz/taxon/id2122/>
- ZOO Dvůr Králové nad Labem. (2016). Hyena skvrnitá. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://safaripark.cz/cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat/hyena-skvrnita>
- ZOO Praha (2023). Lemur kata – Lexikon zvířat. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.zoopraha.cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat?d=201-lemur-kata&start=201>
- BioLib.cz (2023). Lemur kata. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.biolib.cz/cz/taxon/id32025/>
- 100+1 zahraniční zajímavost (2019). Vražedkyně na modlitbách: Nemilosrdné kudlanky nábožné. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.stoplusjednicka.cz/vrazedkyne-na-modlitbach-nemilosrdne-kudlanky-nabozne>
- BioLib.cz (2023). Kudlanka nábožná. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.biolib.cz/cz/taxon/id402/>
- Alka Wildlife. OPS, A. W. (2023). Rys ostrovid. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.alkawildlife.eu/zajmove-druhy/rys-ostrovid>
- Národní park Šumava. (2023). Rys ostrovid. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.npsumava.cz/zajimavost/jeden-rys-obyva-teritorium-o-rozloze-az-400-kilometru-ctvrecnich/>
- BioLib.cz (2023). Žirafa severní. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.biolib.cz/cz/taxon/id33512/>
- ZOO Praha (2023). Žirafa severní nubijská (= Rothschildova) - lexikon zvířat. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.zoopraha.cz/zvirata-a-expozice/lexikon-zvirat?d=323-zirafa-severni-nubijska&start=323>
- Příroda.Cz. (2004). Srnec obecný - Capreolus capreolus. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.priroda.cz/clanky.php?detail=74Botany>
- Vančurová, J., Botany.cz. (2021). Capreolus capreolus (Linnaeus, 1758); srnec obecný. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://botany.cz/cs/capreolus-capreolus/>

Zdroje obrázků

Databáze s licencí creative commons: pixabay.com, wikimediacomons.org

Gorila horská: <https://pixabay.com/cs/photos/horsk%C3%A1-gorila-gorila-afrika-opice-416772/>

Lumek velký: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Ichneumonidae_-_Rhyssa_persuasoria.JPG

Vlk obecný: <https://pixabay.com/cs/photos/vlk-obecn%C3%BD-vlk-dravec-pack-4730697/>

Kudlanka nábožná: <https://pixabay.com/cs/photos/hmyz-fauna-p%C5%99%C3%ADroda-kudlanka-n%C3%A1bo%C5%BEen%C3%A1-4448684/>

Lemur kata: <https://pixabay.com/cs/photos/lemur-kata-lemur-katta-lemur%C5%AF-opice-874647/>

Hyena skvrnitá: <https://pixabay.com/cs/photos/maso%C5%BEravec-hyena-dravec-divok%C3%BD-pes-5701297/>

Rys ostrovid: <https://pixabay.com/cs/photos/rys-rys-ostrovid-rys-evropsk%C3%BD-7787590/>

Srnec obecný: <https://pixabay.com/cs/photos/srnec-obecn%C3%BD-capreolus-capreolus-880581/>

Žirafa severní: https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Giraffe_lthala_KZN_South_Africa_Luca_Galuzzi_2004.JPG

Malé, nebo velké ženy?



Věk žáků
13–15 let



Časová náročnost
45 minut



Předmět
Výchova k občanství (zeměpis)

Průřezová témata

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, osobnostní a sociální výchova, výchova demokratického občana

Pomůcky

psací potřeby, papíry, vytištěné přílohy, školní atlas (není nutné)

Přílohy

Příloha č. 1: Texty pro skupiny

Autorka

Gabriela Šťastná

Anotace

Žáci se prostřednictvím diskusních aktivit, skupinové práce a práce s texty zamyslí nad rolí ženy v různých částech světa.

Cíle

Žák/žákyně:

- diskutuje rovné postavení mužů a žen na příkladech z různých kultur a etnik a srovnává je se svým pohledem na rovnost/nerovnost žen a mužů,
- naslouchá názorům a postojům svých spolužáků a rozvíjí svůj respektující přístup vůči svému okolí,
- kriticky nahlíží na předsudky/stereotypy spojené s pohlavím jedince.

Cíle udržitelného rozvoje

5 ROVNOST
MUŽŮ A ŽEN



Evokace (10 minut)

Názorová škála. Žáci, kteří souhlasí s daným tvrzením, si stoupnou k oknu, ti, kteří nesouhlasí, blíže ke dveřím (či nějak jinak vymežíme prostor v učebně). Kdo si není jistý, může zůstat v různé míře vzdálenosti od ANO k NE. Učitel se však citlivě doptává, proč si daný žák zvolil zrovna tuto pozici. Pro pokládání otázek se může inspirovat otázkami z Filozofie pro děti (viz Informace pro pedagogy). Snažíme se v žácích povzbudit respektující přístup a minimalizovat v jejich projevech stereotypy týkající se pohlaví.

- Muži patří do dílny a garáže a ženy do kuchyně.
- Ženy nechtějí do politiky.
- Muži v Evropě vydělávají v průměru více než ženy.
- Muž by se měl dělit o péči o děti rovnoměrně se ženou.
- Ženy jsou horší řidičky než muži.
- Ženy by se měly oblékat, tak jak chtějí.
- Zákony v Africe jsou platné pouze na papíře.
- Mezi 10 nejbohatšími lidmi světa jsou ženy.
- Je v pořádku pořídit si manželku na objednávku.*
- V České republice máme rovnost mužů a žen.



Citát pedagoga

„Žáci zpočátku pozorně sledovali pohybovou část a divili se, že mají odpovědi různé. V uvědomění si a reflexi před ostatními je nejvíce překvapil text z EU – nerovnost odměňování žen a mužů. U některých částí propojovali informace z jiných předmětů (dějepis – náboženství, zeměpis – mapa).“

(Jana Čmelíková)

INFORMACE PRO PEDAGOGY:

Ženy „na objednávku“ často pocházejí z východu (Evropy, ale i Asie, Afriky – obecně se jedná o „chudší“ země, než je ta daného partnera). Jde o ekonomický a vizový sňatek. Většina rozvinutých zemí proto má de facto nastavenou náročnou vizovou politiku viz film „Zelená karta“. S touto problematikou se ještě pojí vykořisťování a obchod s bílým masem. Situace funguje i obráceně, i západní bohaté ženy si hledají mladé, chudé a perspektivní muže.

Uvědomění (30 minut)

Vytiskneme přílohu č. 1 a žáky rozdělíme do skupin.

Každá skupina obdrží svůj unikátní doprovodný text. Žáci ve skupině si přečtou text a zamyslí se nad tím, jak je podle nich v textech zobrazena rovnost či nerovnost žen a mužů. V jakém ohledu si jsou rovni a v jakém nikoliv? Jak by to v dané situaci mohlo či mělo vypadat, aby všichni byli rovnocenní? Jak to vnímáte vy ve skupině? Vnímají to místní občané stejně? Jak se k tomu staví? Žádáme, aby se do práce ve skupině zapojil každý z žáků, vedeme je k otevřené myšlce a spolupráci mezi sebou. V rámci skupiny si vyberou svého mluvčího, který později ve stručnosti představí přečtené texty a objasní, kam se ubírala diskuze ve skupině. Do skupinek můžeme dát k dispozici žákům i školní atlas, aby si mohli najít konkrétní státy a oblasti zmiňované v článkách.

Mluvčí jednotlivých skupin představí práci své skupiny. Následně vyzveme ostatní žáky, zda mají nějaké doplňující otázky. Necháme je případně na argumenty reagovat. Učitel koriguje případnou diskuzi (viz informace pro pedagogy), vede žáky k respektu k sobě navzájem i s ohledem na různá pohlaví ve třídě a nepodléhání stereotypům.

Skupiny dle textů v příloze:

- Vedení státu a náboženství,
- Ženy v matriarchátu,
- Gender pay gap,
- Práva žen,
- Partnerství.

Reflexe (5 minut)

Žáci si vezmou sešit či prázdný papír a jako zvědomění na závěr si promyslí, jak by dokončili větu, kterou jim učitel předloží načatou. Začátek věty navrhne učitel pro každou skupinu zvlášť, aby vycházela z již řečených informací a úhlů pohledu, nad kterými žáci přemýšleli při skupinové práci. Pro inspiraci uvádíme příklady:

- Kdybych byl/a ženou žijící na Blízkém východě, tak bych.....
- Kdybych byl/a svědkem páchání bezpráví na jiném člověku, tak bych.....
- Být mužem žijícím v Karibiku, tak bych si přál
- Ke srovnání platů žen a mužů by mohlo pomoci
- Pro snížení počtu komplikací u porodů by mohlo pomoci.....
- Jakožto čínský politik řešící genderovou nevyváženost navrhuji.....
- V dnešní hodině mě zaujalo.....
- Změnil/a jsem názor na nějaký výrok z počátku lekce. Proč?.....

Dopřejeme žákům prostor k promyšlení. Následně je vyzveme, zda se s námi někdo nechce podělit o své návrhy. Můžeme se dále ptát, zda někdo přemýšlel podobným směrem nebo zcela opačným? Na základě čeho jej napadla právě tato odpověď? A podobně.

Informace pro pedagogy

- Stereotypy a předsudky (náboženské, biologické, historický podmíněné – reprodukce kulturně sociální normy, ze které předsudky vychází).

- *Vedení státu a náboženství*

Obecně náboženství a přetrvávající stereotypy (ať křesťanství, judaismus, ...) určují postavení muže a ženy a tohle se promítá i do něčeho tak základního, jako je řízení státu a práva/povinnosti, které pak pro dané pohlaví vyplývají. Gender ovšem není jen dualita, ale opravdu kulturně analytická jednotka (například Oceánie a přilehlé ostrovy mají v kultuře zavedené třetí pohlaví a je to pro ně samozřejmé). K textům – Talibán je extrémistické fundamentální muslimské uskupení a Saudská Arábie je sunnitská.

- *Matriarchát*

(z latinského *mater*, což znamená matka, a řeckého *archein*, což znamená vládnout) je forma společnosti, kde vládne žena (matka). Je opakem patriarchátu. Matriarchát se dle Bachofena vyznačuje důrazem na krevní pouto, rovnost všech lidí, nepodmíněnou lásku, vazbu k půdě a pasivní přijetí přírodních daností. A samozřejmě to s sebou nese i rizika, viz třeba hyperfemininí společnost a tím pádem méně mužů, resp. jejich postavení je nižší ohledně práv a povinností.

- *Práva žen*

S funkcí političky se obecně pojí problémy, jako je obtěžování, zesměšňování, ponižování, zastrasování, nerovný přístup ke zdrojům. V různých zemích (nejen v Africe) ženy čelí dalším aspektům nerovného postavení – znásilnění, femicidě, porodnickému násilí atd. Obecně je v tomto případě velkým problémem informovanost a zdravotní péče. Cílem tohoto textu je ukázat skutečnosti, se kterými se ženy v politice potýkají, ale také hledání možných návrhů řešení. Důležité je nepodporovat stereotypizaci celého kontinentu (jsou místa, kde je to jinak), případně i doplnit další informace o tom, s čím se potýkají političky v jiných kulturách.

- *Nerovnosti*

Čínská politika jednoho dítěte přispěla k preferování mužského potomka (= pokračovatel rodu a linie, jednoduše kulturně a finančně výhodnější „kus“ pro rodinu). V jihovýchodní Asii – Koreji a Japonsku (ale i na Blízkém východě) – není neobvyklé extrémně náročné věno, dochází k „vykupování nevěst pro rodiny – kompenzací“, ženy jsou emancipovanější a náročnější.

- Jednotlivé články přináší celou řadu dalších témat, na která lze v dalších hodinách navázat, ať již se jedná o lidská práva a svobody, občanskou angažovanost, cíle udržitelného rozvoje a jejich naplňování nebo násilí na ženách apod. Velký přesah je i do dalších předmětů, jako je zeměpis, dějepis či výchova ke zdraví (téma lze zařadit například po lekci „Kdo je královnou džungle“ – do přírodopisu).

- Můžeme žákům zadat úkol najít do příští hodiny konkrétní článek rozvíjející téma, které bylo v hodině nastíněno a které je zaujalo, a s tím lze návazně pracovat.

- Na téma lze navázat celou řadou filmů (např. Sufražetka – <https://www.csfd.cz/film/367116-sufrazetka/prehled/>).

- Facilitační otázky pro prohloubení diskuze dle Filozofie pro děti (ČvT):

- Takže, [zopakujte základní otázku]?
- Můžeš to rozvést?
- Dokážeš říct, proč to tak je?
- Napadá tě příklad?
- Jak přesně to myslíš?
- Proč na tom podle tebe záleží?
- Napadá tě opačný názor k tomu, cos teď řekl/a?

Použité zdroje

Přispěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Matriarchát. cs.wikipedia.org. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Matriarch%C3%A1t>

Rada EU a Evropská rada. (2023). Opatření EU k ukončení násilí na ženách. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.consilium.europa.eu/cs/policies/eu-measures-end-violence-against-women/>

UN Women. (2023). Global champion for gender equality. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.unwomen.org/en>

Evropský parlament (2023). Gender pay gap in Europe: facts and figures (infographic). [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.eumonitor.eu/9353000/1/j9vwik7m1c3gyxp/vl6nl55ps7zi?ctx=vh94ercwm6u9>

Amnesty International. (2023). Práva žen. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.amnesty.cz/prava-zen>

Forbes. (2023). Nejbohatší lidé světa 2023 — Forbes. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: https://forbes.cz/lists/nejbohatsi-lide-sveta-2023/?gclid=CjwKCAjwjYKjBhB5EiwAiFdSfvevC20tGq4iiBrVOaUocEV8t4UMakREols5KxogOiZLwXYSfXsBoC2XQQAvD_BwE

Queer geography, z.s. (2020). Mapa nabytí volebního práva žen ve světě. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://queergeography.cz/geografie-sexualit/feministicke-geografie/mapa-nabyti-volebniho-prava-zen-ve-svete/>

Člověk v Tisni (2023). Filozofie pro děti. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.clovektisni.cz/co-delame/vzdelavaci-program-varianty/filozofie-pro-deti>

Vedení státu a ženy

Němcová, J. (2022). Tahle země není pro ženy. Tálibán je vytlačuje z afghánské společnosti, soudí Petra Procházková. IROZHLAS. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-svet/taliban-afghanistan-zeny-petra-prochazkova_2206060600_mkl?_ga=2.111124679.336890327.1683141159-1420374402.1653826541#transkripce

ČTK. (2022). Neviditelné afghánské ženy. Hnutí Tálibán zavádí omezení, která ženám zakazují cestování i vzdělání. iROZHLAS. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/zpravy-svet/afganistan-taliban-lidska-prava-zeny-omezeni-vzdelani_2205261723_lou

Novák, M., Aktuálně.cz (2019). Revoluce a konec tabu v Saúdské Arábii. Ženy smějí bez souhlasu mužů cestovat. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/zahranici/revoluce-a-konecletiteho-tabu-v-saudske-arabii-zeny-smeji-be/r~0745187ab50811e9b5e8ac1f6b220ee8/>

Ryšánek, A., Seznam zprávy. (2021). Barvy místo černé, práce místo domácnosti. Saúdské ženy zkouší nové pořádky. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/zahranicni-barvy-misto-cerne-prace-misto-domacnosti-saudske-zeny-zkousi-nove-poradky-183232>

Ženy v matriarchátu

Karásková, K., Lidé a země.cz (2020). Matriarchát po mexicku: Vítejte ve státě Oaxaca na jihu Mexika, kde ženy vládnou tvrdou rukou. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.reflex.cz/clanek/lide-a-zeme-amerika/81663/matriarchat-po-mexicku-vitejte-ve-state-oaxaca-na-jihu-mexika-kde-zeny-vladnou-tvrdou-rukou.html>

Fendrychová, S., Aktuálně.cz. (2017). Ostrovu v Karibiku vládnou ženy. Ve školách učí chlapce, že se i oni mají emancipovat. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/zahranici/ostrov-na-kterem-vladnou-zeny/r~036b8ac6e9fa11e698c20025900fea04/>

Gender pay gap

European Youth Portal (2021). Ženská práva: Je rovnost žen a mužů v Evropě realitou? [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://youth.europa.eu/get-involved/your-rights-and-inclusion/womens-rights-gender-equality-reality-europe_cs

BusinessInfo.cz. (2020). Ženy v Evropě vydělávají o 9 % méně než muži na stejné pozici. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.businessinfo.cz/clanky/zeny-v-evrope-vydelavaji-o-9-mene-nez-muzi-na-stejne-pozici/>

Bílek, J. (2023). Ženy si přejí lepší rovnováhu mezi kariérou a rodinou. Pomáhají zkrácené úvazky nebo práce z domova. IROZHLAS. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://www.irozhlas.cz/ekonomika/pracovni-podminky-rovnocennost-zen-emancipace-prace_2303111320_ale

Práva žen

ČTK. (2014). WHO: Těhotných žen umírá stále méně, v Africe je to jinak. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/zahranici/who-tehotnych-zen-umira-stale-mene-v-africe-je-to-jinak/r~205d610ed5a311e3af98002590604f2e/>

Humpálová, J., Seznam zprávy. (2021). „Aby ponížili muže, znásilní mu ženu.“ Aktivistka o strastech afrických žen. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/zahranicni-aby-ponizili-muze-znasilni-mu-zenu-aktivistka-o-strastech-africkyh-zen-182618>

Partnerství

Denyer, S., Gowen A. (2018). Příliš mnoho synů: Mužům v Číně a v Indii nezbývá, než si manželky kupovat | 100+1 zahraniční zajímavost. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.stoplusjednicka.cz/prilis-mnoho-synu-muzum-v-cine-v-indii-nezbyva-nez-si-manzelky-kupovat>

Kučerová, D., Seznam Zprávy. (2021). Čínským venkovanům chybí nevěsty. Pošlete jim ženy z měst, zní návrh. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/cinskym-venkovanum-chybi-nevesty-poslete-jim-zeny-z-mest-zni-navrh-143869>

Ženy ve vědě – současná Marie Curie



Věk žáků
14–15 let



Časová náročnost
2 x 45 minut



Předmět

Chemie (lze rozšířit i na jiné přírodovědné předměty, dějepis)

Průřezová témata

Mediální výchova (posouzení reálnosti a kvality zprávy s chemickou tematikou), Osobnostní a sociální výchova (významné osobnosti vědy, význam kvalitního vzdělání), Multikulturalita (z pohledu historie)

Pomůcky

IT – iPad, notebook, IAT – vše dle vybavení školy.

Psací a výtvarné potřeby, papír kancelářský nebo balicí, učebnice, poznámkový blok.

Přílohy

Příloha č. 1: Tabulka tvrzení

Příloha č. 2: Odkazy na videa

Příloha č. 3: Pracovní list (videa)

Příloha č. 4: Odkazy (www)

Autorky

Jana Vaňková, Johana Krajčířová

Anotace

Žáci a žákyně v lekci srovnávají postavení žen ve vědě – chemii. Na příkladech konkrétních vědkyň vyhledávají, zpracovávají a diskutují informace týkající se postavení žen ve vědě v minulosti i současnosti a významu jejich objevů v chemii.

Cíle

Žák/žákyně:

- diskutuje postavení žen v chemii v minulosti a současnosti a význam jejich chemických objevů,
- rozvíjí kompetence – spolupráci, kreativitu, diskuzi a vyjádření názoru, vzájemné respektování se.

Cíle udržitelného rozvoje

4 KVALITNÍ
VZDĚLÁNÍ



5 ROVNOST
MUŽŮ A ŽEN



EVOKACE (15 minut)

Brainstorming (15 minut)

Jaké znáte muže a ženy ve vědě?

Seznámíme žáky s tím, že se budeme v lekci zabývat významnými představiteli na poli vědy a na začátek si shrneme ty, se kterými jsme se již setkali. Žáci si ve dvojicích rozdělí papír na 2 části. Do jedné si zaznačí, jaké znají ženy ve vědě, a do druhé muže ve vědě. Společně si pak na tabuli sepíšeme seznam – každý žák/dvojice může říct jednu osobu (další dvojice, které ji mají také, se mohou přihlásit, zvolat „mám“ apod.).

Srovnáme si, jaké máme výsledky (u žen je předpoklad, že jich bude méně, ale nemusí to tak být) – můžeme se žáků zeptat, odkud dané osobnosti znají, kterou z nich znali všichni, apod.

TIP PRO PEDAGOGY:

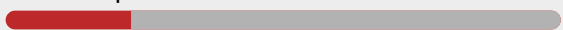
Dle dotazníkového výzkumu české žákyně Mariky Mlčkové (Zdroj: Lauder, S., Týdeník Respekt (2023). V kuchyni to nepotřebuješ. Dostupné z: <https://www.respekt.cz/tydenik/2023/7/v-kuchyni-to-nepotrebujes> dívky slyšají, že se ženy nehodí pro některé obory, například filmovou režii, astrofyziku, chirurgii, politiku nebo technické obory (obdobně se podobné výroky týkají mužů) – *slyšeli žáci a žákyně něco podobného?* V této lekci se i kvůli těmto názorům dále zaměříme na ženy, které se vědě věnují. Brainstorming můžeme doplnit o tipování a zeptat se: *Kolik si myslíte, že je v České republice zastoupeno žen výzkumníc?*

ŽENY VE VĚDĚ


Český výzkum dlouhodobě není schopen dát příležitost kvalifikovaným ženám. Zbytečně tak přicházíme o potenciál, který by nás jako společnost posunul dál.

Podíl žen mezi výzkumníky

Česká republika 27 %




Slovensko 41 %




Zastoupení žen mezi akademiky

Lektorky 56 %



Profesorky 15 %



Zdroj obrázku: NKC – gender a věda. (2023). Ženy ve vědě: data. [online, cit. 20. 5. 2023]. Dostupné z: <https://genderaveda.cz/zeny-ve-vede/>

EVOKACE/ UVĚDOMĚNÍ (55 minut)

Tabulka tvrzení s videem (15 minut)

Z brainstormingu pravděpodobně vyplyne, že většina žáků zná Marii Curie Skłodowskou – využijeme metodu „Tabulka tvrzení“, abychom si znalosti připomněli, případně doplnili. Žáci obdrží tabulku tvrzení (příloha č. 1) a do kolonky „Před videem“ si zatrhnou, které výroky jsou podle nich pravdivé. Poté žákům pustíme video „Den, kdy se narodila Marie Curie Skłodowská“

– žáci v průběhu/poté pracují s tabulkou znovu – doplní si pravdivost výroků, další zajímavosti, praktické otázky.

Video: Stream. (2017) Den, kdy se narodila Marie Curie-Skłodowska (7. listopad 1867). [Video]. Dostupné z: <https://www.stream.cz/slavnedny/den-kdy-se-narodila-marie-curie-skodowska-7-listopad-1867-153167>

Video má 8:55 min. Žáků se doptáme: *Co vás překvapilo, co jste měli stejně, v čem vnímáte rozpor?*

TABULKA TVRZENÍ			
Výroky	Před (videem)	Po (videu)	Poznámka
Vystudovala univerzitu v rodném Polsku.		X	
Vymyslela pojem radioaktivita.		✓	
Zbohatla na patentování svých vynálezů.		X	
Jako jediná osoba získala Nobelovu cenu ve dvou oborech.		✓	
Ihned po ukončení studií se stala uznávanou vědkyní.		X	

Video – chemie (10–15 minut)

Navážeme na to, že budeme hledat současnou Marii Curie Skłodowskou.

Nejprve si představíme několik chemických vynálezů, prvků reakcí apod., které nám později pomohou porozumět práci konkrétních vědkyň. Poslouží nám k tomu videa s ukázkami (příloha č. 2). Pokud máme možnost, můžeme si ukázky předvést reálně (případně využít jinou formu opakování s žáky).

Žáci si při jednotlivých ukázkách zaznačí do pracovního listu (příloha č. 3), k čemu vynález slouží, o jaké chemické prvky se jedná atd. = vyberou si **klíčová slova** z videoukázky. Mohou si zapsat, jestli už o daném prvku, reakci atd. někdy slyšeli, jestli jim bylo ve videu něco nejasné.

Žáci budou v další části hledat propojení klíčových slov s konkrétními vědkyněmi.

Jsou použity tyto ukázky:

Genetické nůžky – vztah k: **Emmanuelle Charpentierová a Jennifer A. Doudnaová**

<https://edu.ceskatelevize.cz/video/7573-nobelova-cena-za-chemii-geneticke-nuzky?backlink=tljgb>

Oxid uhličitý – vztah k: **Eva Krupičková Pluhařová**

<https://edu.ceskatelevize.cz/video/3378-vznik-a-vlastnosti-oxidu-uhliciteho>

Kvasinky – vztah k: **Gabriela Basařová**

<https://edu.ceskatelevize.cz/video/9390-pokus-kvasinky?backlink=ntu5u>

Enzymy – vztah k: **Bára Cihlová, Frances H. Arnoldová**

<https://edu.ceskatelevize.cz/video/12078-biokatalyzator-enzym-katalaza>

Ribozomy – vztah k: **Ada Yonath**

<https://edu.ceskatelevize.cz/video/2827-nobelova-cena-za-chemii-ada-yonath>

Diabetes – vztah k: **Helen Free**

<https://www.youtube.com/watch?v=U0QYhdhRUBU>



Citát pedagoga

„Cítím velký posun od dob, kdy se Marie Curie-Skłodowska stala profesorkou na Sorbonně, ale data ukazují, že žen je ve vědě stále málo. Je velmi důležité mladé generaci žen ukázat, že pokud chtějí, tak mají možnost se věnovat jakýmkoliv oborům bez ohledu na to, zda je ten či jiný obor vnímán jako tradičně maskulinním.“

(František Brauner)

INFO PRO PEDAGOGY

* V další části se budou žáci seznamovat s prací konkrétních vědkyň, zabývajících se komplexní a složitou problematikou. Práce s videoukázkami jim má pomoci porozumět práci těchto vědkyň a propojit si vlastní znalosti chemie s reálným výzkumem. (Část s videoukázkami je tak možné vynechat a věnovat se například společnému opakování.)

** Žáci mohou najít propojení ukázek s více vědkyněmi, cílem je, aby si v jednoduché podobě uměli představit, čím se vědkyně zabývají.

Práce s odkazy (5 minut – zadání)

Podle technických a časových možností poté navážeme další aktivitou a zahájíme ji ve škole, případně zadáme jako domácí práci (příloha č. 4).

Žáci utvoří skupinky (nejlépe po čtyřech). Každá skupinka si vylosuje jednu vědkyni (společně s odkazy). Žáci za domácí úkol/v hodině projdou jednotlivé odkazy. Přiřadí, která část videa se týkala konkrétní vědkyně. Z odkazů si vypíší klíčové informace, zajímavosti o jednotlivých vědkyních (mohou si také samostatně dohledat další zajímavé odkazy a informace).

Prezentace (25–30 minut)

Skupiny vytvoří společně prezentaci v libovolné formě (prezentace, kresba, myšlenková mapa, zápis do sešitu, Jamboard list, PicCollage, medailonek, komiks, ...). Jedinou podmínkou je zodpovědět otázku: **V čem je pro vás tato žena inspirací?**

REFLEXE (15–20 minut)

Sdílení

Společné sdílení prezentací dle zvolené formy: elektronicky, mluvenou podobou, výstavou apod.

V reflexi se zaměříme na tyto otázky:

Našli jste mezi vědkyněmi další Marie Curie Skłodowské? V čem vidíte přínos těchto vědkyň pro svět? Zaujaly vás při čtení článků informace o jiných vědkyních? Čím jsou pro vás inspirací? Kdo z vás by se chtěl věnovat vědě? Co v dnešní době komplikuje ženám pracovat ve vědě? Jak lze tyto bariery překonávat? Jak můžeme podpořit ostatní, kteří se chtějí věnovat vědě? Nezapomeneme také na reflexi samotné tvorby:

Co vám osobně/skupině dala tvorba prezentace? Co bylo obtížné? Kde jste dohledávali potřebné informace? Co se vám líbí na práci ostatních skupin?

Informace pro učitele

Vybrané vědkyně:

* Bližší informace naleznete v odkazech pro žáky (příloha č. 4).

Helen Free

V roce 1945 vymyslela test známý jako „dip and read“, tedy „namoč a čti“. Tento jednoduchý glukózový test z kapky krve umožnil lidem po celém světě hlídat si svou hladinu glukózy v krvi z pohodlí domova.

Bára Cihlová

Věnuje se výzkumu virových enzymů. Inhibitory jsou malé molekuly, které se vážou na proteiny a inhibují jejich funkci. Pokud jde o virové enzymy, inhibitory představují ideální způsob, jakým vyvíjet antivirotika



Citát pedagoga

„Lekce žáky bavila. Ženy ve vědě byly pro žáky/ně inspirací. V úkolu č. 5 jsme udělali vizitku vědkyň na formát A5.“

(Tomáš Král)

ničící virové infekce. V roce 2020 pracovala na vyvinutí metody pro levné testování potenciálních léků proti RNA virům, která byla publikována v mezinárodním vědeckém časopise *Molecules*.

Eva Krupičková Pluhařová

Eva se zabývá využitím oxidu uhličitého a vývojem katalyzátorů, které pomáhají zachytit tento plyn a přeměnit jej na užitečné látky při tzv. elektrochemické redukci.

Frances H. Arnoldová

Roku 1993 provedla první přímou řízenou evoluci enzymů – což jsou proteiny, které pomáhají chemických reakcím. Od té doby vypracovala metody, které se dnes rutinně používají v mnoha oborech ke vzniku nových katalyzátorů, tedy právě látek, které reakce urychlují nebo je zpomalují. Trojice vědců Frances H. Arnoldová, George P. Smith a sir Gregory P. Winter pomohla pochopit a využít principy řízené evoluce. Její principy pak využili k tomu, aby laboratorně vyvinuli proteiny, které ulehčují lidem život, za což získali v roce 2018 Nobelovu cenu za chemii.

Gabriela Basařová

Byla významnou vědeckou a pedagogickou osobností v oboru pivovarství. Deset let pracovala v Plzeňských pivovarech, n. p., patnáct let ve Výzkumném ústavu pivovarském a sladařském a od roku 1981 vedla šestnáct let Katedru kvasné chemie a technologie s pozdějším názvem Ústav kvasné chemie a bioinženýrství, dnes Ústav biotechnologie na Fakultě potravinářské a biochemické technologie na Vysoké škole chemicko-technologické v Praze.

Ada Yonath

Dostala Nobelovu cenu za chemii v roce 2009 za to, že popsala strukturu a fungování ribozomů, které tvoří bílkoviny. K výzkumu struktury použila rentgenovou krystalografii. Její výzkum je důležitý pro vývoj antibiotik.

Emmanuelle Charpentierová a Jennifer A. Doudnaová

Nobelova cena za chemii byla udělena za vývoj tzv. genetických nůžek. Spočívá v tom, že chybné místo DNA se přestřihne bílkovinou Cas9. Buňka si jej buď opraví sama, nebo se vloží do organismu jiná sekvence. Tato revoluční metoda má význam např. pro léčbu vrozených vad. Vědkyně jsou zároveň první ženy, které obdržely Nobelovu cenu bez mužských kolegů.

Doplňující informace

* Aktivita podporující kreativitu by neměly být postaveny na přesné formě výstupu. Všechny „odlišnosti“ zpracování tématu naopak rozšíří základ pro diskusi – je nutno stanovit pravidla nebo určit spektra.

** Výběr vědkyň může být doplněn, obměněn dle aktuálního učiva, rozšířen na základě odkazů níže v rozšiřujících informacích.

*** Individuální nebo skupinová práce – žáci mohou být rozděleni k vyhledávání žen podle:

- století,
- oboru chemie,
- národnosti,
- jiných oborů.

Rozšiřující informace a další zdroje

• Cena Milady Paulové v České republice

Cenu Milady Paulové uděluje každoročně Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ve spolupráci s Národním kontaktním centrem – gender a věda. Jejím smyslem je ocenit vědeckou práci významných českých vědkyň, podpořit ženy ve vědě a inspirovat začínající vědkyně a studentky, které vědeckou dráhu zvažují.

- **Ženy „na poli“ radioaktivity**
(Marguerite Pereyová – objev Francie, Lise Meitnerová – štěpení uranu)
<https://plus.rozhlas.cz/zeny-objevitelky-a-jedno-vyroci-6648558>
- **Cena Doctorandus za přírodní vědy** <https://cuni.cz/UK-8091.html>
- **Ženy v chemii**
Výběr 35 rozhovorů s našimi vědkyněmi <https://gcms.cz/article/1052>
- **Mezinárodní den žen a dívek ve vědě**
<https://www.ncheurope.com/cz/blog/maintenance/international-day-of-women-and-girls-in-science>
<https://magazin.aktualne.cz/veda/mezinarodni-den-zen-ve-vede/r~bcd9a0942e0711e9a0090cc47ab5f122/>
- **Organizace zabývající se genderem ve vědě**
<https://genderaveda.cz/>, <https://genderaveda.cz/zeny-ve-vede>
data lze zpracovat do tabulek – mezipředmětové vztahy M, Inf, ...
- **Vědkyně 17 fakult Univerzity Karlovy v Praze – video**
<https://www.youtube.com/watch?v=cNfZj7kvMtk>
- **Základní laboratorní techniky využívané v chemii**
<https://www.youtube.com/watch?v=FdqztBGC85E>

Použité zdroje

- Lauder, S., Týdeník Respekt (2023). V kuchyni to nepotřebuješ. [online, cit. 20. 5. 2023].
Dostupné z: <https://www.respekt.cz/tydenik/2023/7/v-kuchyni-to-nepotrebujes>
- NKC – gender a věda. (2023). Ženy ve vědě: data. [online, cit. 20. 5. 2023].
Dostupné z: <https://genderaveda.cz/zeny-ve-vede/>
- Stream. (2017) Den, kdy se narodila Marie Curie-Skłodowska (7. listopad 1867). [Video].
Dostupné z: <https://www.stream.cz/slavedny/den-kdy-se-narodila-marie-curie-skodowska-7-listopad-1867-153167>
- Bara Cihlova. (2022, June 30). Bára Cihlová. [online, cit. 20. 5. 2023].
Dostupné z: <https://www.cihlova.cz/>
- ČTK, Rozhlas Plus. (2020). Genetické nůžky pomáhají poznávat i opravovat DNA. Za jejich objev získaly Nobelovu cenu dvě vědkyně. [online, cit. 20. 5. 2023].
Dostupné z: <https://plus.rozhlas.cz/geneticke-nuzky-pomahaji-poznavat-i-opravovat-dna-za-jejich-objev-ziskaly-8333661>
- Hronová, Z., Aktuálně.cz. (2019). Mezinárodní den žen ve vědě. [online, cit. 20. 5. 2023].
Dostupné z: <https://magazin.aktualne.cz/veda/mezinarodni-den-zen-ve-vede/r~bcd9a0942e0711e9a0090cc47ab5f122/>
- Matijek, P., Forbes. (2022). Nobelistka, která skúma, ako vzniká život, hľadá aj najlepšieho slovenského vedca. [online, cit. 20. 5. 2023].
Dostupné z: <https://www.forbes.sk/nobelistka-ktora-skuma-ako-vznika-zivot-hlada-aj-najlepsieho-slovenskeho-vedca/>
- Vysoká škola chemicko-technologická v Praze. (2019). Prof. ing. Gabriela Basařová, DrSc. LabRulez LCMS. [online, cit. 20. 5. 2023].
Dostupné z: <https://lcms.cz/article/147>
- Akademie věd České republiky. (2022). Simulovat se dá skoro všechno, říká Eva Krupičková Pluhařová. [online, cit. 20. 5. 2023].
Dostupné z: <https://www.avcr.cz/cs/veda-a-vyzkum/aktuality/Simulovat-se-da-skoro-vsechno-rika-Eva-Krupickova-Pluharova/>
- Časopis Vesmír. (2019). Symfonie evoluce. [online, cit. 20. 5. 2023].
Dostupné z: <https://vesmir.cz/cz/casopis/archiv-casopisu/2019/cislo-4/symfonie-evoluce-2.html>
- ČT Edu. (2021). [online videa, cit. 20. 5. 2023]:
- Nobelova cena za chemii: Genetické nůžky.
Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/7573-nobelova-cena-za-chemii-geneticke-nuzky?backlink=tljgb>
- Vznik a vlastnosti oxidu uhličitého.
Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/3378-vznik-a-vlastnosti-oxidu-uhliciteho>
- Biokatalyzátor – enzym kataláza.
Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/12078-biokatalyzator-enzym-katalaza>
- Pokus: Kvasinky.
Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/9390-pokus-kvasinky?backlink=ntu5u>
- Nobelova cena za chemii: Ada Yonath.
Dostupné z: <https://edu.ceskatelevize.cz/video/2827-nobelova-cena-za-chemii-ada-yonath>
- Vědecké Kladiwo. (2014). Jak funguje cukrovka? [Video]. YouTube.
Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=UOQYhdhRUBU>

Ženy ve vesmíru



Věk žáků
12–15 let



Časová náročnost

2 × 45 min (lekci lze zkrátit i na jednu vyučovací hodinu)



Předmět

Fyzika, téma vesmír (zeměpis, český jazyk, dějepis, přírodopis)

Průřezová témata

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech – vede k poznání a pochopení života a díla významných osobností a iniciuje zájem žáků o osobnostní vzory.

Pomůcky

pracovní list, interaktivní tabule (počítač, data projektor), psací potřeby (modrá, červená a zelená barva – pro metodu I.N.S.E.R.T.)

Přílohy

Příloha č. 1: Obrázek významné astronautky

Příloha č. 2: Řešení pro učitele

Příloha č. 3: Texty významné astronautky

Příloha č. 4: Časová osa

Příloha č. 5: Text Zajímavosti

Příloha č. 6: Texty, citáty

Příloha č. 7: Reflexe tabulka k vyplnění

Autorka

Slavomíra Schubertová

Anotace

Ženy jsou stejně kvalitní astronautky jako muži, při misi plní výzkumné úkoly. Cílem lekce je seznámit se s inspirativními ženami, které se podílely na objevování vesmíru. Tato lekce vede žáky a žákyně k uvědomění si dosud získaných poznatků z objevování vesmíru (pilotované lety, významné mezníky z cest do kosmu atd.) a propojení s tematikou rovnosti žen.

Cíle

Žák/žákyně:

- vysvětlí, jak se ženy podílejí na výzkumu vesmíru,
- pracuje s texty a třídí informace ohledně zapojení žen do výzkumu vesmíru a vyvozuje z nich závěry.

Cíle udržitelného rozvoje

4 KVALITNÍ VZDĚLÁNÍ



5 ROVNOST MUŽŮ A ŽEN



8 DŮSTOJNÁ PRÁCE A EKONOMICKÝ RŮST



9 PRŮMYSL, INOVACE A INFRASTRUKTURA



17 PARTNERSTVÍ KE SPLNĚNÍ CÍLŮ



POSTUP

1. HODINA

Evokace (10–15 minut)

Promítneme žákům obrázek (příloha č. 1 – pokud máme možnost, můžeme žákům obrázek do dvojic/skupin po čtyřech vytisknout, budeme s ním pracovat dále) a diskutujeme s nimi o otázkách: *Co mají tyto osoby společné? V jakém roce nejspíše byly tyto fotografie pořízeny? Proč si myslíš, že jsou tu zobrazeny? Čím jsou výjimečné? Jaké si myslíte, že je téma hodiny? (Ženy ve vesmíru)*

Zjistíme, co už žáci o tématu objevování vesmíru ví:

Co se vám vybaví, když se řekne ženy v kosmu? Co jste četli? Viděli? Znáte?

Klíčové pojmy z evokace si sepíšeme na tabuli. Pokud žáci zmíní konkrétní roky – uvedeme si je také pro práci s časovou osou.

Uvědomění (65 minut)

Jako doplnění k obrázku můžeme žákům pustit jedno z videí:

- 6 FEMALE ASTRONAUTS | Google Arts & Culture (<https://www.youtube.com/watch?v=-TeRRqDmBx-Q>, 5 min anglicky, lze nastavit automatický překlad)
- Women in Science: A History Of Women In Space (<https://www.youtube.com/watch?v=HIEach7rmDg&t=134s>, 4:11 min, anglicky, lze nastavit automatický překlad)

Videa si můžeme shrnout pomocí otázek:

Kterou informaci jste již znali? Je něco v rozporu s vašimi znalostmi? Co pro vás bylo ve videu nejzajímavější/nejpřekvapivější? Jaké je podle vás poselství videa?

Podrobnější informace k jednotlivým úkolům naleznete v příloze č. 2 – řešení pro učitele.

Přiřazení textů k obrázkům astronautek

Žáci vytvoří skupiny po čtyřech. Každý žák ve skupině dostane 2 texty o astronautkách (příloha č. 3 – celkem 8 textů). Žáci si texty přečtou – vzájemně si ve skupině jednotlivé astronautky představí a přiřadí texty k obrázkům astronautek z prvního cvičení. Provedeme společné shrnutí získaných poznatků a požádáme žáky, aby vybrali nějakou ženu, která je inspirovala/zaujala svou cestou do vesmíru.

Práce s časovou osou

Nakreslíme na tabuli časovou osu (v případě interaktivních tabulí lze využít i různé aplikace pracující s časovou osou), vyznačíme roky 1960, 1980, 2000. Žáci si mohou podobnou osu zakreslit do sešitu. Vyzveme žáky, aby na časovou osu rozmístili (fotografie/ text nebo napsali jména) astronautek z předchozího úkolu (* žáci si mohou posloupnost událostí připravit již při skupinové práci).

Zeptáme se žáků, jaké znají další významné události spojené s výzkumem vesmíru, a necháme je žáky zaznačit na časovou osu.

* Pravděpodobně se objeví tato data (navazující na předchozí zkušenost žáků, konkrétní učivo), můžeme je s žáky doplnit, doptat se:

- První člověk ve vesmíru. (1961, Jurij Gagarin)
- První žena ve vesmíru. (1963, Valentina Těreškovová)
- První člověk na Měsíci. (1969, mise Apollo 11)
- První československý občan ve vesmíru. Jeho jméno. (1978, Vladimír Remek)
- Vypuštění Hubbleova vesmírného dalekohledu. (1990)

- Felix Baumgartner seskočil ze stratosféry. (2012)

Promítneme žákům časovou osu s významnými událostmi (příloha č. 4) – srovnáme si ji a případně doplníme.

TIP:

Pokud je pro žáky práce s časovou osou příliš abstraktní, můžeme pouze seřadit texty/obrázky dle posloupnosti. Případně si žáci při značení časové osy do sešitu mohou zaznačit data narození žen, které jsou pro ně osobně výjimečné (např. maminka, babička) a propojit si dané události s osobním kontextem.

Pokud nemáme dvouhodinovku, provedeme v této fázi reflexi – zeptáme se žáků, co pro ně bylo nového, která informace jim utkvěla v hlavě, na co by se ještě chtěli doptat, apod. Na začátku další hodiny si připomeneme myšlenky, které žáci k tématu mají, otázky apod.

Pokud nebudete pokračovat druhou hodinou, využijte k reflexi tabulku níže.

2. HODINA

Druhá hodina pracuje například s rozvíjením čtenářské gramotnosti (lze ji tak uskutečnit i v hodinách českého jazyka, viz tipy níže).

Text zajímavé informace

Žáky seznámíme s metodou I.N.S.E.R.T. a jejími pravidly čtení textu (je dobré je kupříkladu napsat/promítnout na tabuli):

Při čtení barevně zvýrazňovačem označíme text podle dohodnutých pravidel (pokud nemáme barvy, zvolíme znaménka).

- Známa myšlenka – ponechte bez barvy (to je text, který je jasný a už se k němu nebudete vracet).
- Nový poznatek – modře (něco, co jste nevěděli, ale v rámci textu je to vysvětleno).
- Myšlenka, se kterou nesouhlasíte – červeně (něco, co se vám nezdá, nelíbí, je v rozporu s předchozí znalostí).
- Pojem, o kterém se chcete dozvědět více – zeleně (například slova, jejichž význam neznáte, apod.).

Necháme žáky přečíst text z přílohy č. 5 a zpracovat informace podle dohodnutých pravidel. Následně s žáky provedeme reflexi textu – můžeme se zeptat, která barva v jejich textu převládá, které myšlenky jsou v rozporu s jejich znalostmi, a zeptáme se na pojmy, o kterých by žáci chtěli vědět více (pokud se jedná o nejasná slova – vysvětlíme je ihned, pokud o širší kontext k textu, zeptáme se žáků, kde by dané informace mohli hledat.).



Citát pedagoga

„Kritické myšlení – to jsme rozvíjeli hodně! Žáci kladli otázky a snažili se na ně odpovídat, hlavně úkol s citáty hodně rezonoval. Dle reflexe žáků to je skvělý podnět pro diskuzi o genderové otázce a různých pohledech na svět. Protože přes ‚skleněný strop‘ jsme se dostali až k různým filmovým zpracování tradičních témat.“

(Pavel Martinovský)

I.N.S.E.R.T.

Metoda kritického myšlení, která žákům umožňuje podrobně zpracovat předložený text a případně jej následně tvůrčím způsobem rozvíjet. Žáci si text individuálně pečlivě pročítají a k jednotlivým pojmům a větám přiřazují předem dohodnutá znaménka nebo barvy.

Známa myšlenka – odškrtneme (✓)

Nový poznatek – znaménko „+“

Myšlenka, se kterou nesouhlasí – znaménko „-“

Pojem, o kterém se chtějí dozvědět více – znaménko „?“

METODA I.N.S.E.R.T. – ukázka

V prvopočátcích vesmírných programů ve Spojených státech se přemýšlelo o ženách jako o vhodných kandidátkách pro vesmírné lety. Například americký lékař Randolph Lovelace prosazoval myšlenku, že je **technologicky efektivnější** vyslat do vesmíru ženy – kvůli jejich nižší hmotnosti a nižším nárokům na kyslík. Založil také program „**Ženy ve vesmíru**“, kde ženy podstupovaly náročné psychologické i fyzické testy, kde měly procentuálně větší úspěšnost než muži. Program byl ovšem v roce 1962 zrušen.

K odsunu myšlenky žen ve vesmíru přispělo například smýšlení doby – očekávalo se, že ženy budou na vesmírných stanicích zastávat spíše role sekretářek, telefonistek apod. Dalším z důvodů, proč tomu tak bylo, byla skutečnost, že ženy v USA nemohly do roku 1948 nastoupit do armády a získat tak zkušenosti jako pilotky letounů. Navíc poté, co Sovětský svaz získal prvenství ve vesmíru, se Spojené státy zaměřily na dobytí Měsíce a program astronautek šel stranou.

Citáty

Žáci vytvoří skupiny po čtyřech. Do každé skupiny rozdáme sadu citátů (příloha č. 6) pronesených různými astronautkami. Necháme si žáky ve skupinách přečíst výroky, společně prodiskutovat jejich význam. Každá skupinka vybere 3 výroky, o kterých by chtěla více diskutovat (považují je za zásadní k danému tématu, třeba jako novinový titulek). Tři výroky, které se nejčastěji vyskytují mezi skupinkami, pak zreflektujeme společně se třídou. Diskuzi mohou rozvinout samotní žáci (za pomoci otázek, které je k výroky napadají), nebo si pomůžeme otázkami z přílohy č. 2.

TIP Z PILOTOVÁNÍ:

„Pak jsem rozdělil třídu do 3 skupin a každá skupina zpracovala jednu z myšlenek do novinového článku. Propojil jsem tedy učivo dějepisu, češtiny (publicistický styl a úvaha) a mediální výchovy“. (Pavel Martinovský)

Reflexe (10 minut)

Na závěr hodiny rozdáme žákům **tabulku** (příloha č. 7) na vyplnění, s její pomocí provedeme reflexi. Žáci mohou vyplnit všechna pole, nebo třeba pouze 3 pole, která si sami vyberou, apod.

Zadání: Vyplň tři vybrané pole, prostřední pole je povinné, další dvě pole si vyber.

Napiš jednu věc, která ti v dnešní hodině udělala opravdu radost. Vysvětli proč.	Čím byla dnešní hodina výjimečná?	Co potřebuješ z dnešního tématu ještě prodiskutovat?
Napiš jednu věc, kterou si dnes mohl/a udělat lépe. Vysvětli jak.	Ve dvou větách napiš, co ses dnes naučil/a.	Napiš poděkování jednomu ze svých spolužáků. Za co si poděkování zaslouží?
Kdyby dnešní hodina byla film, román nebo písnička, jak by se jmenovala?	Napiš otázku, se kterou dnes odcházíš (a váže se k tématu dnešní hodiny)!	Napiš, co se ti dnes líbilo. Vysvětli proč.

Dnes jsme se naučili, že ve vesmíru bylo spousta žen různých národností. A taky, že do vesmíru může letět i matka.
Dnešní hodina by se jmenovala Ženy ve vesmíru.
Děkujeme naší naší učitelce, že si pro nás toto téma připravila.

Obr. Ukázka reflexe z pilotování lekce.

Informace pro pedagogy

První ženy, které se dostaly do vesmíru, měly rozdílné vzdělání i národnost, byly bezdětné (což vychází i obecně z širšího omezování žen na pracovním trhu z důvodu mateřství a výchovy dětí). Až později se podařilo se spojit cestu do vesmíru s mateřstvím. Astronautkám se podařilo opravit poškozený přístroj při volném pohybu ve vesmíru (spacewalk v čistě ženském složení), vesmírnou misi již uskutečnily ženy i samostatně nebo jako součást posádky. Jsou ženy, které se mise zúčastnily pouze jednou, jiné opakovaně, některé pobývaly na mezinárodní vesmírné stanici. Podařilo se jim pilotovat vesmírnou loď nebo velet posádce. Dále jen budoucnost ukáže, zda se v odvětví výzkumu vesmíru podaří uskutečnit další ambiciózní plány, či jsou to spíše nesplnitelné sny (například mise Artemis s přistáním na Měsíci nebo zřízení trvalé základny na Měsíci).

- Učitel při lekci nemusí zpracovávat všechny aktivity / změnit posloupnost – záleží na konkrétním výběru, mezipředmětových vazbách, potřebách žáků (pro žáky s SVP může být náročnější množství textu v jednotlivých úkolech – lze omezit počet úkolů nebo počet textových ukázek).
- Téma lze rozšířit o další globální aspekty, jako je udržitelnost, např. skrze téma vesmírného smetí, opakovaných letů, ekonomičnost letů apod.
- Téma výzkumu vesmíru je možné propojit i s konkrétním dopadem na život na Zemi – praktické předměty objevené díky výzkumu vesmíru.
- V lekci se používá pojem kosmonaut/ka na základě národnosti příslušnosti k SSSR/Rusku. Pro všechny ostatní je využit termín astronaut/ka. (Je možné s žáky otevřít diskuzi o používání termínů viz https://www.idnes.cz/technet/vesmir/glen-rozdil-mezii-astronautem-a-kosmonautem.A161220_145807_tec_vesmir_mla, je možné, že díky tomuto dělení najdou rozdílné informace – první kosmonaut/astronaut.)



Citát pedagoga

„Protože jsme v sedmém ročníku probírali balónové létání, nejprve jsem použila videa o seskoku člověka ze stratosféry, a to jak Felixe Baumgartnera, tak i Alana Eustace. V osmém ročníku se mi to zase hodilo k raketovým motorům a rychlosti zvuku. Do příští hodiny měli žáci možnost připravit si prezentace o vesmíru a o ženách astronautkách.“

(Jana Plíšková)

Rozšiřující informace

S výzkumem vesmíru se pojí i další profese. Zde představujeme současné české ženy:

Space for Women

- Tereza Jeřábková je v současnosti českou zástupkyní mezi astronomy Evropské jižní observatoře (ESO). Do mezinárodní výzkumné organizace, která v Chile provozuje jedny z největších teleskopů na světě, nastoupila před dvěma lety, krátce po svém doktorátu. Ve svém výzkumu se zaměřuje na vznik a vývoj hvězd, hvězdokup a galaxií. „Vesmír je moje laboratoř. Na ESO se mi líbí, že dbá na multikulturalitu a rovnocenné zastoupení obou pohlaví.“
- Češka, která astronautům a astronautkám radí s biologií. Magdalena Herová řídí experimenty na Mezinárodní vesmírné stanici (ISS). Na ISS zkoumá oslabenou imunitu astronautů nebo úbytek svalové tkáně, tedy procesy, které jsou v pozemských podmínkách typicky spojené se staršími generacemi. „Když pochopíme, co se děje v těle astronautů, můžeme podle toho následně léčit i na Zemi,“ vysvětluje Herová podstatu experimentu.
- Vesmírné právo? Karolina Rybářová, česká právnička, která momentálně sbírá zkušenosti v rámci programu Young Graduate Trainee na ředitelství ESA v Paříži.
- „Vesmír je láska na celý život,“ říká Tereza Kubicová, ředitelka interních projektů CzechInvestu. „Pořádáme panelovou diskusi s názvem Space for Women, na které uvidíte inspirativní ženy, které už ve spacu něco dokázaly. Chceme tak inspirovat mladé holky, které se rozhodují, co budou studovat nebo co chtějí dělat po škole. Že má smysl zajímat se o vesmír, protože se v něm mohou uplatnit, i když třeba nestudovaly raketovou vědu,“ dodává.

TIPY:

* Před rokem jsem se se studenty účastnila projektu Dotkni se vesmíru. Mimo jiné jsme psali i astronautům ESA a dostali jsme odpověď. (Eva Kučerová)

** Vždy je možno vycházet z lekce a aplikovat ji na aktuální dění – na ISS nebo jevy ve vesmíru. My jsme si přidali možnost pozorování oblohy. (Jana Vaňková)

*** Doplnil jsem informace o historický kontext – soupeření mezi SSSR a USA. (Tomáš Král)

Použité zdroje

Ašenbrennerová, I., Vlasta.cz (2023). Ženy ve vesmíru. Dříve rarita, dnes se na ně vypisují konkurzy. [online, cit. 12.7. 2023]. Dostupné z: <https://www.vlasta.cz/clanek/zeny-vesmir-valentina-tereskovova-esa-astronaut-kosmonaut-sex-usa-zeme-20220617.html>

Marek, J., Seznam Zprávy. (2022). Je jí 21 let a chce být první na Marsu. Co dá mise i dobývání kosmu lidem?. [online, cit. 12.7. 2023]. Dostupné z: <https://www.seznamzpravy.cz/clanek/tech-technologie-je-ji-21-let-a-chce-byt-prvni-na-marsu-co-da-mise-i-dobyvani-kosmu-lidem-216522>

Grecmanová, H., Urbánková, E. 2007. Aktivizační metody ve výuce, prostředek RVP. Hanex. Olomouc. 178 s. ISBN: 80-857883-73-8.

Učitelnice. (2021). REFLEXE na konci hodiny 6x jinak [Video]. YouTube. [online, cit. 12.7. 2023]. Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=3PdIY8uKMsQ>

OPMK, MatFyz. (2023). Tereza Jeřábková: Vesmír je moje laboratoř. [online, cit. 12.7. 2023]. Dostupné z: <https://www.matfyz.cz/clanky/tereza-jerabkova-vesmir-je-moje-laborator>

ESA. (2012). Vesmírné právo? Žádná sci-fi, vysvětluje Karolina Rybářová. [online, cit. 12.7. 2023]. Dostupné z: https://www.esa.int/Space_in_Member_States/Czech_Republic/Vesmirne_pravo_Zadna_sci-fi_vysvetluje_Karolina_Rybarova

Czechspaceneeds.cz (2021). Ženy ve vesmíru: štěstí přeje odvážným. [online, cit. 12.7. 2023]. Dostupné z: <https://www.czechspaceneeds.cz/space-for-women/>

Svoboda, J., CzechCrunch. (2020). Češka, která astronautům radí s biologií. Magdalena Herová řídí experimenty na Mezinárodní vesmírné stanici. [online, cit. 12.7. 2023]. Dostupné z: <https://cc.cz/ceska-ktera-astronautum-radi-s-biologii-magdalena-herova-ridi-experimenty-na-mezinarodni-vesmirne-stanici/>

Kekrt, L., CZECHSIGHT. (2020). NASA aktualizuje plány programu Artemis. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://czechsight.cz/nasa-aktualizuje-sve-plany-pro-misi-artemis-20/>

IFLScience. (2017). Women in Science: A History Of Women In Space [Video]. YouTube. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=HIEach7rmDg&t=1s>

Google Arts & Culture. (2021, December 8). 6 FEMALE ASTRONAUTS | Google Arts & Culture [Video]. YouTube. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.youtube.com/watch?v=TeRRqDmBx-Q>

Zajímavé informace

DeSimone, D., United Service Organizations (2023). Over 200 years of Service: The History of women in the U.S. military. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.uso.org/stories/3005-over-200-years-of-service-the-history-of-women-in-the-us-military>

Roulette, J., The NY Times. (2021). 600 people have been to space after NASA Crew-3 launch. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.nytimes.com/2021/11/10/science/600-astronauts-space.html>

Ašenbrenerová, I., Vlasta.cz (2023). Ženy ve vesmíru. Dříve rarita, dnes se na ně vypisují konkurzy. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.vlasta.cz/clanek/zeny-vesmir-valentina-tereskovova-esa-astronaut-kosmonaut-sex-usa-zeme-20220617.html>

Garcia, M., NASA. (2023). Visitors to the station by country. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.nasa.gov/feature/visitors-to-the-station-by-country/>

Who Is In Space - Live Updates. (2023). Who Is in Space? - How Many Astronauts Are on the Space Station. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://whoisinspace.com/>

NASA (2012). Biographical Data - SUSAN J. HELMS. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://www.nasa.gov/sites/default/files/atoms/files/helms_susan.pdf

Použité obrázky

Databáze wikimedia commons:

Valentina Těreškovová – https://commons.wikimedia.org/wiki/File:RIAN_archive_612748_Valentina_Tereshkova.jpg

Samantha Cristoforetti – https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Samantha_Cristoforetti_official_portrait_in_an_EMU_spacesuit.jpg

Mae Carol Jemison – https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mae_Carol_Jemison.jpg

Anna Lee Fisher – https://commons.wikimedia.org/wiki/File:51A-46-023_-_STS-51A_-_51A_MS_Anna_Lee_Fisher_-_DPLA_-_c5d96043052e099808872a9c26b6a2c4.jpg

Christina Koch a Jessica Meir – https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Meir_Koch.jpg

Peggy Whitson – https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Peggy_Whitson_cropped.jpg

Apollo 11 – https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Apollo_11_Crew.jpg

Hubbleův dalekohled – https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Hubble_01.jpg

Jurij Gagarin – https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Stamps_of_Moldova,_017-11.jpg

Sputnik 1 – https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Sputnik_191378-full.jpg

Viking 2 – <https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Viking2lander1.jpg>

PROPOJENOST SVĚTA A GLOBALIZACE



Jak vypadá propojenost světa
Nepůvodní a invazní druhy
Cesta kovů
Komunikace napříč staletími

Propojenost světa a globalizace

Co je globalizace?

„Globalizace v nejobecnějším smyslu slova znamená rozšíření určitého jevu po celé zeměkouli. Je to dlouhodobý ekonomický, kulturní a politický proces, který rozšiřuje, prohlubuje a urychluje pohyb zboží, lidí i myšlenek přes hranice států a kontinentů. Zvětšuje se rozsah, provázanost a dopady tohoto ‚rozšíření‘, jeho míra a intenzita v důsledku rostoucího objemu a druhu přeshraničních transakcí zboží a služeb a toku mezinárodního kapitálu, jakož i rychlejšího a rozsáhlejšího šíření technologií.“

Lněnička, L., MU. (2023). Globalizace a její geografický rozměr | Vybrané texty z politické geografie | Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/js11/geo/web/pages/globalizace.html>

Propojenost jako globální téma

Je důležité klást otázky o souvislostech a vztazích mezi lidmi a místy, která jsou od sebe vzdálená geograficky i kulturně, tím spíše je důležité mít na mysli, že náš pohled a naše pochopení nemusí být univerzálně platné a navrhovaná řešení vytvořená v našem prostředí nemusí být užitečná a funkční v jiném kontextu. Kritický přístup (kritická gramotnost) je založen na předpokladu, že všechny znalosti jsou částečné a neúplné, vytvořené v našich souvislostech, kulturách a zkušenostech. Z toho důvodu nám schází poznání a zkušenosti vytvořené v jiných souvislostech/kulturách/zkušenostech.

Aspekty globalizace – Lekce, která/é se východisku věnuje/í



Otázky k diskusi a zamyšlení:

Co nám propojenost světa přináší? Bere? Je globalizace fenomén, který můžeme ovlivnit?

Lekce

Lekce v této publikaci se zaměřují pouze na vybrané aspekty globalizace jako takové. Včetně úvodního zamyšlení nad pojmem samotným. Je vhodné se tématu věnovat šířeji, nezjednodušovat vybrané aspekty a podporovat kritické myšlení.

Výhody globalizace

- + Snadnější cestování
- + Kontakty mezi kulturami
- + Mezinárodní obchod
- + Nové technologie
- + Úspora času

Nevýhody globalizace

- Globalizovaná ekonomika vyvolává nejistotu.
- Globální korporace berou zisk menším místním podnikům.
- Vykorišťování zaměstnanců z chudších zemí.
- Nechtěná ekologická výměna.



Zdroje:

Hu, K., Reuters. (2023, February 2). ChatGPT sets record for fastest-growing user base - analyst note. [online, cit. 12.7. 2023]. Dostupné z: <https://www.reuters.com/technology/chatgpt-sets-record-fastest-growing-user-base-analyst-note-2023-02-01/>

Člověk v tísni (2023). Co je migrace. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://www.clovekvtsni.cz/media/publications/1942/file/01_co-je-migrace.pdf

Lněnička, L., MU. (2023). Globalizace a její geografický rozměr | Vybrané texty z politické geografie | Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pdf/js11/geo/web/pages/globalizace.html>

Krajčířová, J (ed). Když se řekne GRV: globální témata a komunikace. Olomouc: ARPOK, 2021. ISBN 978-80-908029-6-4.

Jak vypadá propojenost světa?



Věk žáků
14–15 let



Časová náročnost

2 × 45 minut (lekcí je možné rozšířit o domácí práci, případně zkrátit a vynechat některé aktivity) + vhodné i pro projekty týkající se propojenosti světa



Předmět

Zeměpis (informatika, dějepis, biologie, OV)

Průřezová témata

Osobnostní a sociální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Pomůcky

IT učebna (tablety), interaktivní tabule, aplikace nástěnky (např. jamboard), obrázky z příloh, Learning apps (<https://learningapps.org/display?v=p7mah2cyj23>), program pro grafické znázornění propojenosti (např. Mapy.cz, Canva, Padlet, ...)

Přílohy

Příloha č. 1: Soubor obrázků globální/lokální

Příloha č. 2: Obrázek ekologická výměna

Příloha č. 3: Ukázky map

Autorky

Johana Krajčurová, Jana Vaňková

Anotace

Žáci za pomoci vhodných IT technologií vytvoří vlastní grafické znázornění propojenosti světa na příkladu oblíbeného jídla. Zamyslí se nad tím, jaké jsou původní české/evropské potraviny (plodiny, zvířata), a které se do ČR dostaly a dostávají kvůli globalizaci. Budují si hlubší porozumění kulturní propojenosti světa.

Cíle

Žák/žákyně:

- vytvoří ve vybrané aplikaci grafické znázornění původu ingrediencí ke konkrétnímu receptu,
- na daném grafickém znázornění demonstruje dopad kulturní propojenosti světa,
- Přemýšlí, diskutuje a formuluje postoje a názory týkající se pojmů lokální a globální a dopadů globalizace.

Cíle udržitelného rozvoje



POSTUP

Evokace (45 minut)

Co je globální, co je lokální? Třídění obrázků, diskuze.

Žáci pracují s výběrem obrázků z přílohy č. 1. Obrázky nejlépe umístíme na interaktivní tabuli. Tabuli rozdělíme na 2 části – na jedné straně bude napsáno lokální, na druhé globální a do jednotlivých kolonek společně rozmístíme jednotlivé obrázky.

Cílem je povzbudit u žáků diskusi o tom, co považují za globální a co za lokální (můžeme si například vypsat klíčová slova k oběma pojmům), případně odkud a kdy se u nás globální věci vzaly. V metodice neuvádíme jednoznačná řešení daného úkolu – jde především o přemýšlení žáků a případné sladění vnímání daných pojmů pro další práci.

** Pokud chceme zajistit, aby se zapojili všichni žáci, je vhodnější zvolit před společnou diskuzí následující varianty: Žáci mohou úkol plnit jednotlivě a poté se vrátíme k diskusi před interaktivní tabulí. Případně mohou žáci rovnou utvořit dvojice a obrázky rozdělit společně (v rámci prostředí, ve kterém jsou žáci zvyklí pracovat (např. jamboard, miro apod. – lze využít počítačovou učebnu, tablety, případně vytisknout obrázky). Až poté provedeme společné sdílení.

** Pro ušetření času můžeme omezit počet obrázků (např. o pohanku – méně žáků ji zná apod.)



Obr. Ukázka jamboard nástěnky z pilotování lekce

Co je to globalizace?

Zeptáme se žáků, co si pod tímto pojmem představují. Na jamboard či interaktivní/obyčejnou tabuli si uděláme společný brainstorming pojmů, nápadů k pojmu. V této části předpokládáme, že žáci mají povědomí o daném pojmu z jiných předmětů (dějepisu, zeměpisu, výchovy k občanství apod.). Mohou tak i sami přijít s pojmy, jako jsou např. Vlny globalizace, se kterými se bude pracovat v kreativní části.

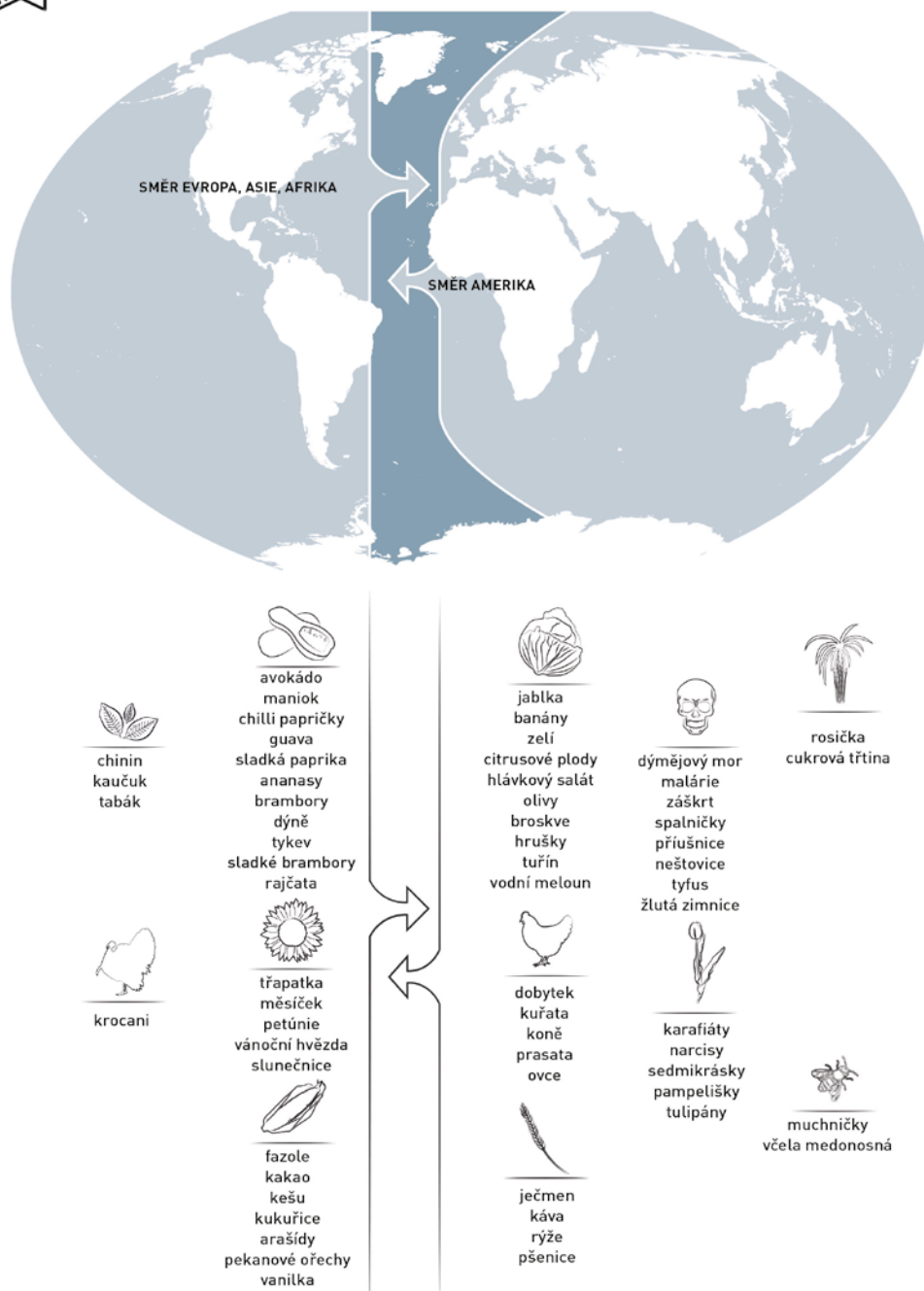
* Pokud by se předpoklad nenaplnil, dá se pojem přiblížit na příkladech z každodenního života (rifle, coca-cola, instagram), tedy jít od otázky, co nám globalizace/propojenost přináší, případně bere. Žáci si také mohou vypsát klíčová slova, která jim v předchozí aktivitě pomohla vytřídit obrázky do skupiny "globální".

K hlubší diskuzi nad pojmem globalizace můžeme využít následující varianty (jednu z nich, obě):

1. **Learningapps** – aplikace, kde žáci pracují s řazením textu a upřesňují si historické okolnosti globalizace – posloupnost vln globalizace – <https://learningapps.org/display?v=p7mah2cyj23>



EKOLOGICKÁ VÝMĚNA



2. **Práce s obrázkem (příloha č. 2)** – Na příkladu obrázku ekologické výměny mezi lety 1500 a 1790 (z publikace „Světové dějiny lidstva“, 2. díl) s žáky diskutujeme možné výhody a nevýhody této výměny pro jednotlivé světadíly.

Pozn. pro pedagoga:

Práce s pojmy globální, lokální, globalizace a lokalizace nám pomáhá stanovit si společné „mantinely“ pro práci s tématem kulturní propojenosti a jejich dopadů. Tato lekce se jí snaží představit za pomoci jídla, které se týká každého z nás.

V dalších hodinách lze navázat např. Ekologickou výměnou (lekce biologie – Nepůvodní a invazní druhy), ekonomickou propojeností (lekce chemie – Cesta kovů), kolonizace (dějepis) apod.

*Pokud máme více času před druhou hodinou, můžeme žákům k domácí práci zadat výběr oblíbeného jídla (případně si mohou rovnou najít ingredience k jeho přípravě). Zároveň je v takovém případě důležité věnovat se reflexi hodiny – žáci si shrnou klíčové pojmy lekce, společně je sepíšeme na tabuli, doptáme se na nejasnosti k pojmům, jak se žákům pracovalo, co je v hodině překvapilo atd.

Uvědomění (30 minut)

Tvorba – mapa jídla

Žáci/žákyně vytvoří mapu propojenosti ingrediencí k jejich oblíbenému jídlu. Každý žák si zvolí své oblíbené jídlo, se kterým bude dále pracovat. Najde si recept a sepíše si seznam všech ingrediencí, které jsou k němu potřeba. Ve vhodném programu (zde je výběr volný dle konkrétních potřeb – může vybrat pedagog či žáci) vytvoří mapu původu jednotlivých ingrediencí.

* **Varianta 1** – žáci najdou, odkud historicky pocházejí samotné plodiny. Můžeme hledání nechat neomezené, případně si zvolit konkrétní referenční rok (ke zjednodušení dohledatelnosti původu ingrediencí).

Například jako referenční rok si zvolíme 1 500 n. l. – období „objevitelských“ výprav, kdy bylo dovezeno množství plodin.

Př. rajče – pochází z Jižní a Střední Ameriky – dostalo se k nám po roce 1 500.

Př. pohanka – dostala se k nám cca v 11. století, považujeme ji tedy v tomto případě již za lokální potravinu.

* **Varianta 2** – žáci doplní, která země aktuálně patří k největším celosvětovým vývozcům/producentům dané ingredience. (*varianta náročnější na dohledávání dat)

Př. rajče – největším producentem je Čína.

TIPY K LEKCI:

* U lekce je důležité věnovat dostatečnou pozornost zadání (nejen pro žáky s SVP). Vybranou variantu můžeme promítnout na tabuli, zároveň můžeme promítnout ukázkou mapy z vybrané aplikace (příloha č. 3), případně využít instrukce ze sekce informace pro pedagogy níže.

** Pokud se chceme tématu věnovat delší dobu, lze vytvořit znázornění pro obě varianty. Je možné pak diskusi rozšířit o srovnání toho, odkud pochází jednotlivé plodiny a kdo je jejich aktuálním největším producentem. Případně lze zadat práci do dvojic s tím, že každý žák vypracuje jednu variantu.

Reflexe (15 minut)

Žáci si svůj výtvar stáhnou ve formě obrázku a vytvoří společnou „nástěnku“ receptů. Mohou je například nasdílet na jamboard, vytvořit koláž apod. Při reflexi si promítneme společné výtvary a klademe otázky.

Otázky k reflexi:

Tvorba:

- Podařilo se vám dohledat všechny potřebné informace?
- Co vás při tvorbě napadalo? Jaké jste měli dojmy?

Obsah:

- Jak se globalizace projevila na příkladech, které jste vytvořili? Co nám to říká o světě? Jaké dopady globalizace na daném příkladu vidíte?
- Napadají vás v oblasti produkce potravin nějaké výhody a nevýhody propojenosti světa?
- Šly by nějaké ingredience nahradit lokálními potravinami? (*Zde je důležité pracovat s diskuzí a nezjednodušit pojem lokální – důležité je věnovat prostor uvědomění si, že naftu do traktoru značky John Deere někdo vytěžil, přivezl a distribuoval. Stejně tak nejde pominout zpracovatele a prodejce potravin, mexickou kuchyni v ČR atd.)

TIPY K LEKCI:

V části tvorby grafického znázornění můžeme žáky nechat pracovat ve skupinách dvojicích (skupiny lze utvořit na základě podobnosti oblíbeného jídla), v tom případě je dobré povzbudit žáky k rozdělení rolí – vyhledávání informací, zaznačování do mapy apod. Případně mohou dvojice zpracovat u stejného jídla každý jinou variantu (A a B).

Pokud máme více času, necháme žáky prohlédnout společnou virtuální / reálnou (vytiskneme obrázky) nástěnku receptů – žáci si mohou doplnit, co je překvapilo, okomentovat zjištění druhých žáků/dvojic apod.

Informace pro učitele

Jak se připravit na lekci

- Je vhodné si vybrat vhodný nástroj ke grafickému znázornění mapy (viz tipy níže). Nejvhodnější je vybrat aplikaci, se kterou žáci mají zkušenosti (např. s ní aktuálně pracují v hodinách informatiky, je možné se domluvit na realizaci této části lekce v hodinách informatiky).

Globalizace

- Lekce může sloužit jako úvod k tématu globalizace.
- Globalizace v nejobecnějším smyslu slova znamená rozšíření určitého jevu po celé zeměkouli. To ovšem není v zásadě nic nového, tato situace již v minulosti nastala mnohokrát. Nový je rozsah, provázanost a dopady tohoto „rozšíření“, jeho míra a intenzita. Globalizace je rostoucí ekonomická vzájemná závislost zemí ve světovém měřítku v důsledku rostoucího objemu a druhu přeshraničních transakcí zboží a služeb a toku mezinárodního kapitálu, jakož i rychlejšího a rozsáhlejšího šíření technologií.

Mapy.cz

(<https://mapy.cz/zakladni?x=15.6252330&y=45.2928879&z=2>), bez nutnosti přihlášení

Instrukce pro žáky:

Ikona nástroje nabízí možnost vybrat vlastní body. Kliknutím do mapy je vytvořen bod, který lze pojmenovat jménem dané ingredience. Mapu lze sdílet či stáhnout jako obrázek.

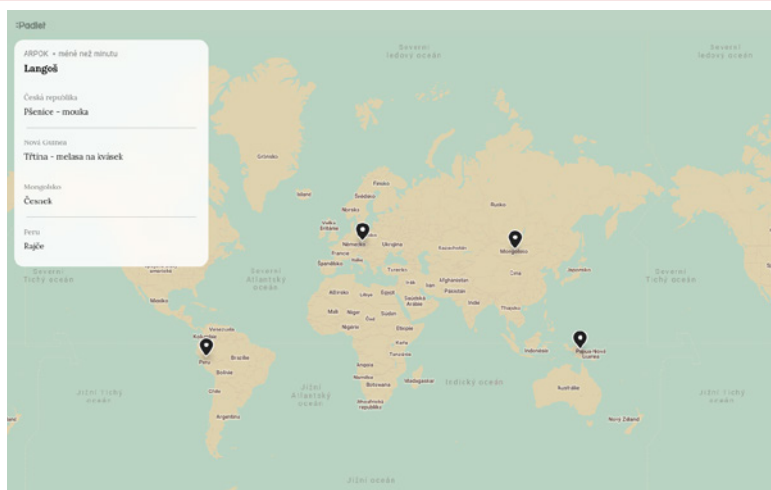


Padlet

(<https://cs.padlet.com/>), s přihlášením

Instrukce pro žáky:

V padletu zvolíme šablonu mapa. Nástěnku pojmenujeme dle názvu pokrmu. Jednotlivé body přidáváme pomocí tlačítka + . Pojmenujeme je dle názvu ingredience. Padlet lze pod ikonkou sdílet stáhnout jako obrázek.

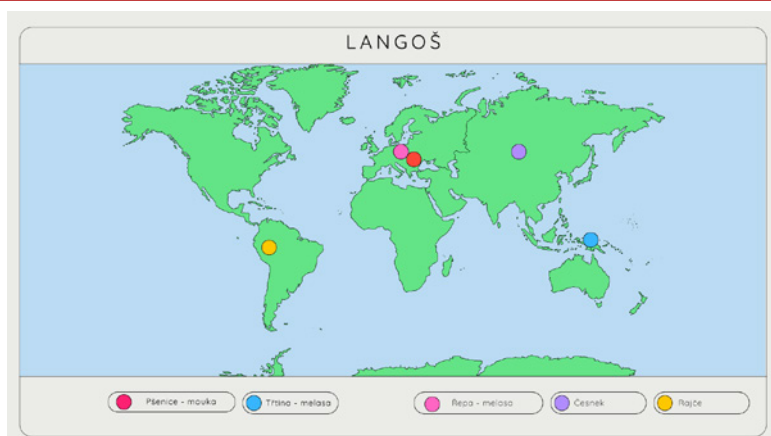


Canva

(canva.com), s přihlášením

Instrukce pro žáky:

V canvě zvolíme šablonu pro mapu světa (s body). Jako nadpis zvolíme název pokrmu. Posuneme jednotlivé body do oblastí, odkud pochází konkrétní ingredience. Přejmenujeme je v legendě. Uložíme jako obrázek.



Mapchart

(<https://www.mapchart.net/>), bez nutnosti přihlášení, anglicky

Instrukce pro žáky:

Ve výběru je třeba zvolit mapu pro celý svět (World – simple). Otevře se stránka s mapou a nástroji dole pod ní. Vybereme lokaci první ingredience a označíme v mapě. Níže v nástrojích (step 2), pojmenujeme název agendy názvem pokrmu, jednotlivé barvy pak názvem ingrediencí. Barvu měníme kliknutím na barevný rámeček (step 1). Mapu nakonec stáhneme jako obrázek.



Vlny globalizace

- **První vlna** se týkala období šíření velkých světových náboženství a vzniku transkontinentálních civilizací: šlo o vlnu kulturní globalizace, kdy s sebou velká náboženství nesla také jazyky, písma a estetické vzory.
- **Druhou vlnu** globalizace představovala expanze Evropanů od 16. století spojená s námořními objevnými plavbami, moderní vědou a koloniálními válkami.
- **Třetí vlnou** byly změny spjaté s válkami evropských velmocí v Evropě i na jiných kontinentech v prostoru koloniálních teritorií.
- **Čtvrtá vlna** globalizace byla spojena s vrcholem evropského imperialismu v 19. století, se zdokonalením dopravy, s růstem mezinárodního obchodu a migrace lidí, se vznikem světového trhu komodit a kapitálu v období před první světovou válkou.
- Druhá světová válka byla začátkem **páté vlny** globalizace, kdy zejména v důsledku situace po rozsáhlém konfliktu vznikla již potřeba nových nadnárodních přístupů k řešení objevujících se nadnárodních (později tzv. globálních) problémů. Přístupy ke globálním problémům byly však konfliktně poznamenány a deformovány v podmínkách studené války v rozdělené Evropě a jejího začleňování do globálních struktur v důsledku celosvětové politiky dvou mocenských bloků, tzv. Západu a Východu.
- Konečně v **šesté**, soudobé vlně globalizace vznikly nové fenomény, jimiž jsou například rostoucí migrace a pohyblivost nejen osob, ale především kapitálu, rostoucí prostorová rozptýlenost produktivních činností a turbulentní reorganizace ekonomického života – ale také zesilování multikulturnosti sociálního života ve společnostech, regionech a městech, nová média informačních technologií, která umožnila globální komunikaci informace s možnostmi nepřetržitého spojení jejich účastníků v nadzemním prostoru.

Ekologická výměna

- Jedním ze zásadních důsledků kolonizace a obchodního systému v Atlantském oceánu byl přesun rostlinných a živočišných druhů napříč kontinenty. Ten měl ohromný dopad na život v Evropě, Americe, Africe i Asii. Mezi Amerikou a zbytkem světa se přesouvala produkce, plodiny i hospodářská zvířata. Bylo to poprvé v historii lidstva, kdy se z jednoho kontinentu na druhý přesunula tak široká škála rostlin a zvířat. Změnila se tak regionální kuchyně po celém světě i strava a těla lidí. Lidé si oblíbili potraviny, se kterými se předtím nikdy nesetkali. V Americe se tak těšila oblibě pšenice a rýže, v Evropě zase brambory a rajčata a v Africe a Asii kukuřice a sladké brambory. Tato rozsáhlá ekologická výměna měla dopad na většinu lidských společností. (*Světové dějiny lidstva, 2. díl*)

Rozšiřující informace

- Pokud téma zpracujeme formou projektu, je možné navázat dalšími aktivitami a úkoly, které pracují s pojmy globální a lokální:
- Je možné vyhledat regionální produkty z okolí bydliště, připravit k nim prezentaci a odpovědět na otázky – podle čeho se určuje, že je tento produkt lokální? (regionální), kdo to hodnotí?, jaké jsou výhody těchto produktů? (<https://www.regionalni-znacky.cz/>)
- Žáci mohou pátrat po tom, jak se k nám potraviny dostávají a jak vypadají distribuční řetězce, např. <https://zpravy.aktualne.cz/finance/nakupovani/retezce-v-cesku-a-evrope/r~3c5790a090f211ed8c6f0cc47ab5f122/>.
- Lze rozšířit informace o to, za jakých podmínek se produkty vyrábí, jaká je jejich cesta, hodnota apod.

TIP UČITELKY:

V MSK a Olomouckém kraji funguje aktivita pro školy – program „Zdravá Pětka“, který každoročně využíváme pro žáky I., II. stupně ZŠ, ZŠS – odkaz: <https://www.zdrava5.cz/>. Lze využít možnost exkurzí do zařízení typu výrobní, pekárna atd. U nás na Opavsku je to expozice Slezský venkov.“ Jana Vaňková

Použité zdroje

BERNARDI, Claudia a Eric VANHAUTE. *Světové dějiny lidstva*. [Olomouc]: ARPOK, 2021. ISBN 978-80-908029-1-9.

Lněnička, L., MU. (2023). Globalizace a její geografický rozměr | Vybrané texty z politické geografie | Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity. [online, cit. 12.7. 2023]. Dostupné z: <https://is.muni.cz/do/rect/el/estud/pedf/js11/geo/web/pages/globalizace.html>

Zdroje k textu "Vlny globalizace":

Vlny globalizace – řazení textu. (2023). LearningApps. Dostupné z: <https://learningapps.org/display?v=p7mah2cyj23>

Therborn, G. (2000). Globalizations: Dimensions, Historical Waves, Regional Effects, Normative Governance, International Sociology, Vol. 15, No. 2, June 2000, pp. 151–179. Překlad dostupný na: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Globalizace>.

Zdroje obrázků

Vlastní tvorba v aplikacích: canva.com, mapy.cz, padlet.com, mapchart.net

Obrázkové databáze: pixabay.com, flickr.com (viz odkazy níže)

Facebook: <https://pixabay.com/illustrations/facebook-social-network-network-76532/>

Pomlázka: <https://www.flickr.com/photos/eltpics/25491836174/in/photolist-EQCjLN-GPZj1-GQ3k4-GQ2F8-GQ39g-fkGn3P-Tto4CW-9EXHm1-e69ycE-2ooJvW3-nwzWK2-e8gQjy-bL2BUD-e63WeM-nf69Lx-e8gSZA-cP1oeb-BtiPuc-cNYQZL-cNYQVG-awAMbH-cED36-nwhE2x-cP1ohs-cP1okN-e5LhQc-9EUNap-34ppru-BUxcFT-C2PCJR-2evFZZb-4z3f17-fkWwpJ-fkWwqg-bLk4FB-6gohy6-fkWwjc-2otrhrs-nf6t1u-2ooFjNd-2otsfMF-2ottzen-2kNyENZ-2erQ72F-2otsfJK-nf6gPb-bx7Zbs-2oodhCF-e7aEPX-G24QXd>

Pohanka: <https://www.flickr.com/photos/madpole/13973094033/in/photolist-nhKL3n-Bwnkzc-nfHoEB-Cja6DJ-nfLASr-sBwGH6-zTrRi-zTwyY-zTwwp-2nBFYzX-nfHUxH-BVkrF-QN4fFk-Bwse3e-2nBFZ8U-S33S3V-5WHtU1-RsodQC-QN4enP-S33SjX-S33Rb4-QN4fAv-2nBFYUx-RsodMm-RsodTN-CrwZxb-S33PMH-S33QUx-CtKsc8-S33Sz6-S33S7H-2nBFYVj-RsodJA-S33Stz-S33Qrt-Rsod5E-RR8cxF-S33QCa-QN4e4x-S33SnH-S33QXi-S33Pjr-QN4ft6-QN4e16-S33SbF-QN4eAp-S33Quz-S33SpX-S33RgV-S33Q1Z>

Kofola: <https://www.flickr.com/photos/hanuska/5942531999/in/photolist-DbxbG-2ZPUhB-ezDwMC-2m3KdN-L8toM-c5SkPh-jktU8D-jQJHRK-Ynb17E-bFaD21-m5uMP-V5p68e-3LB8ie-2nrmXdH-28o83G-mwRG9-8gfToD-fh9kcz-yU1ZT-dTPEjB-a482Jg-dqvzfk-6b47PY-7AZjEr-9KKBFQ-HWcVoM-6oa1Wp-2n4iAW-2hr3tv7-Ujb3P9-8f5pFt-CN1Lo-6Fy66h-2j2yjkT-6xeY1K-2mYckh-biBPC8-4zm1D7-4KfhLc-2nrmVEx-VjEcY3-4zm1Cj-nKh3Qn-ayZf2h-ayWAUH-LnwWS1-3dTfTw>

Rajčata: <https://www.flickr.com/photos/42012628@N00/3812259291/in/photolist-6NSPSt-6NX12A-5TScSV-6GnBgS-6GiytM-6yQHQG-6Gixdz-6GnB9u-6GnAL9-6yLQHR-6GnCCG-6GiyGc-6GnARm-6GnBzC-6GixDv-6GnADN-6zhdRQ-6yDGQH-6zhdmj-6zheL9-6NWY6Q-6yLXka-6NSMHZ-6NX21L-6NWZVj-6NWZj5-6NSNR8-6NSPwr-6NX29y-6NSQpD-6NWYus-6zhcVU-6yE6Tr-6yHC5N-6NWYe5-6zhfCN-6zhcuN-6NSN2z-6yDsdR-6yHuWE-6NSNrv-6yJeAd-6yQAV5-6yQZPh-6zhfDQ-6NX1g3-6NWYVs-6NSPLr-6NWZA-hfzzawn>

Škoda: <https://www.flickr.com/photos/152930510@N02/48881278792/in/photolist-2httkbQ-d1UHyS-d1UQwW-LeZxh6-wpJgZg-d1UQdS-d1URqW-d1UNXQ-d1UP9L-d1UQ2o-d1UPra-2iZTunk-d1URBo-2kcq5Hj-d1UPRS-2d45Qq3-8aubd8-d1UPih-d1UNN-1-d1UNEm-d1USih-d1UJuQ-d1UJFC-SyvVNz-d1UKDo-d1UNuG-d1USQL-d1UJi7-2htPSXW-d1UKe9-d1UKsQ-d1UVxf-WCE7D9-RZH2P-2jcreHH-d1UvM-d1USzo-2fkmmD-d1UUGJ-d1US8C-d1UK3U-2iT4K8C-2bHVs3N-GtJHAh-d1UV9N-a5vQxe-wrXKcA-d1UHQ9-6cuNfK-d1UJ5d>

Knedlík: <https://www.flickr.com/photos/praguecentralhostels/3024982366/in/photolist-5BiPSo-51Kqzu-JN7YeG-5Ly9sw-9hCM5t-2VeSWx-b1Ja3K-b1HPF4-51FdR2-51Krim-51Fdqx-51FeAc-51KqTf-51Krau-bpWWcb-bCRSDt-8w9pXP-QHGS9S-2hd5W7H-2jrEdTd-9uaVeS-2dUUtZW-S2sgGt-gzu71t-2kX5VFW-Ho4ds-2kX9JAb-2kXaz8H-RcuSyD-RcuT34-SPJBAm-3cXgJU-i5FvU-LB5xT-2hd5W89-3YRaDU-drdTvq-5tyJTZ-2kXazwo-8w9n9n-2eWi1uU-9fKvZ-2kXazdc-8wcow3-i4qAkp-8wcnEo-8wcnym-2kX5Vxj-y9QoMK-2kXdmv>

Kundera: <https://www.flickr.com/photos/only-a-fan/4064713295/in/photolist-7cbHDH-Xtvs9o-ayX1R-2mVaE2t-q5iJkL-KwwyXr-icJumr-aG3NuF-7SBKsn-8bhZKC-2kim6gR-U8DxLQ-3f6E1u-5r6k4y-sxoiHZ-2mNXsMf-2kZQAKe-2kZQAiF-2kZQAjC-2kZFvYD-2kZFvZf-bRymqn-5w3b-3rtQa9-4w9VvH-cmJWlf-89CmZ4-TaJcxq-2kZP68h-2kZQAKu-2kZLeKy-2kZLeKh-2kZP6aw-2kZQAno-2kZQAn8-2kZP6c5-2kZP6bt-2kZQAnU-2kZQAq4-D2TioY-2kZFW2K-2kZP6cF-2kZP6ep-2kZP6eK-2kZFW4J-oUajFw-2iQPJog-rbZXeo-4D4KB2-HLG2V5>

Vlaštovka: <https://www.flickr.com/photos/violetplanet/28217090754/in/photolist-pEMQcV-KTeimU-JZrY1J-2jnu7gu-2jnjq46A-2jnjq6HK-2jnu9TP-2jnjq7VQ-2foQXJo-TkhcZ5-uCDPbP-uCwk5b>

Minecraft: <https://world.openproductsfacts.org/product/0045496336301/minecraft-super-mario-mash-up-pack-inclus>

Zelí: <https://www.publicdomainpictures.net/cs/view-image.php?image=239935&picture=cerstva-farma-zeli-hlavy>

Doplňující zdroje

LearningApps - interactive and multimedia learning blocks. (2023). LearningApps.

Dostupné z: <https://learningapps.org/createApp.php>

Řezníčková, A., & Kropáček, J., Aktuálně.cz. (2023). Víte, Co Se Právě Děje. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://zpravy.aktualne.cz/finance/nakupovani/retezce-v-cesku-a-evrope/r~3c5790a090f211ed8c6f0cc47ab5f122/>
(grafika týkající se vlastnictví obchodních řetězců v ČR)

Tramba, D., Euro.cz.(2018). Komu patří Kofola: rodiny Samarasova a Sommerova zjednodušují vlastnickou strukturu. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.euro.cz/clanky/komu-patri-kofola-1416121/> (článek týkající se vlastnictví Kofoly)

Nepůvodní a invazní druhy



Věk žáků
13–15 let



Časová náročnost
45 minut



Předmět
Přírodopis (zeměpis)

Průřezová témata

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Environmentální výchova

Pomůcky

psací pomůcky, vytištěné texty druhů, vytištěné tabulky na bingo, mapa světa a post-it lístečky (případně interaktivní tabule s mapou)

Přílohy

Příloha č. 1: Obrázky k promítnutí

Příloha č. 2: Texty druhů

Příloha č. 3: Bingo

Autorka

Pavla Šlinzová

Anotace

Lekce seznamuje žáky s nepůvodními a invazními druhy, podněcuje k zamyšlení nad propojeností světa z pohledu biologie.

Cíle

Žák/žákyně:

- vyjmenuje příklady nepůvodních a invazivních druhů v ČR,
- na příkladu nepůvodních druhů diskutuje klady a zápory propojenosti světa (globalizace).

Cíle udržitelného rozvoje



POSTUP

Evokace (5 minut)

Na začátku hodiny učitel ukáže (promítne) obrázky rajčete, mývala, brambor, plzáka a kura domácího (příloha č. 1). Požádá žáky o určení druhů a vyzve k zamyšlení: „**Co myslíte, že mají tyto organismy společného?**“

Učitel poslouchá nápady žáků, případně může pokračovat návodnými otázkami: Můžeme je u nás běžně potkat? Bylo možné je na našem území potkat před tisíci lety? Odkud pochází?

Jedná se o druhy, které na našem území nejsou původní, byly sem zavlečeny člověkem a v lekci se s některými seznámíme.

Pro celou lekci jsou důležité dva pojmy (možné napsat na tabuli, promítnout):

Nepůvodní druh se na území svého výskytu dostal úmyslnou či neúmyslnou činností člověka.

Invazní druh je nepůvodní druh, který se samostatně a nekontrolovaně šíří.

*Evokační obrázky můžeme rovnou přiřadit k daným kategoriím, případně vyzveme žáky, aby zkusili vybrat nepůvodní druhy a invazní druhy a ke správnému rozdělení se můžeme vrátit v reflexi.

Uvědomění (20 minut)

5 minut čtení textů, 3 minuty vysvětlení pravidel, 12 minut hra

Každý žák se stane nepůvodní rostlinou či živočichem – rozdáme texty (celkem je 16 druhů, při větším počtu žáků je možné dát dvěma žákům stejný druh nebo pracovat ve dvojicích – příloha č. 2).

Při čtení textů se žák zaměří především na informace: *kdy se k nám druh rozšířil, zda je invazní, jaké výhody a nevýhody má z pohledu člověka, odkud druh pochází*. Kdo má přečteno, umístí post-it lísteček na místo na mapě světa, odkud daný druh pochází. Učitel tak snadno vidí, kdo ještě pracuje, zároveň to podporuje uvědomění si globálního významu.

Pokud žáci něčemu nerozumí, individuálně se mohou doptat.

Poté si zahrajeme upravenou verzi hry bingo. Každý žák dostane tabulku (příloha č. 3), úkolem je do každého políčka získat alespoň jeden podpis druhu. Nejprve necháme asi minutu na přečtení tabulky. Na pokyn se žáci rozejdou po místnosti a snaží se sehnat podpisy do své tabulky. Je vhodné žáky upozornit, že se nepodepisují Novák ani Petra, ale např. podběl. Omezení: každý druh může být v tabulce maximálně třikrát (včetně sebe sama – žák může pouze jednou podepsat svůj vlastní druh). Jakmile žák získá 5 podpisů vedle sebe (v řádku, sloupci nebo úhlopříčce) zvolá Bingo!

Konec hry můžeme upravit podle rychlosti žáků (první Bingo!, první tři Binga! apod.), aby nám zbyl dostatek času na reflexi.

Reflexe (20 minut)

5 minut diskuze, 8 minut T-graf, 7 minut sdílení a diskuze

Diskuze

Po ukončení hry dáme prostor pro vyjádření emocí, zeptáme se na průběh hry:

- Které políčko bylo nejnáročnější vyplnit? Co vás nejvíce překvapilo?

V reflexi naučeného se přesuneme k nepůvodním a invazním druhům:

- Které druhy jste znali již dříve? O kterých slyšíte poprvé?
- Jakými způsoby se k nám nepůvodní a invazní druhy dostávají?
- Proč lidé tyto rostliny a živočichy přiváželi do Evropy/českých zemí?
- Jaké „zbraně“ ovládají nejúspěšnější invazní rostliny a živočichové?

T-graf

V závěru lekce se věnujeme výhodám a nevýhodám propojenosti světa v souvislosti s rostlinami a živočichy. Žáci ve dvojicích zpracují T-graf na téma:

Výhody a nevýhody nepůvodních druhů v ČR.

Žáci sepiší co nejvíce konkrétních příkladů, které mohou vycházet ze hry (např. šíření zavíječe zimostrázového ničí porosty zimostrázu v jižní Evropě), ale nemusí. Na závěr žáci sdílí, co si zapsali (např. postupně každý říká jeden příklad).



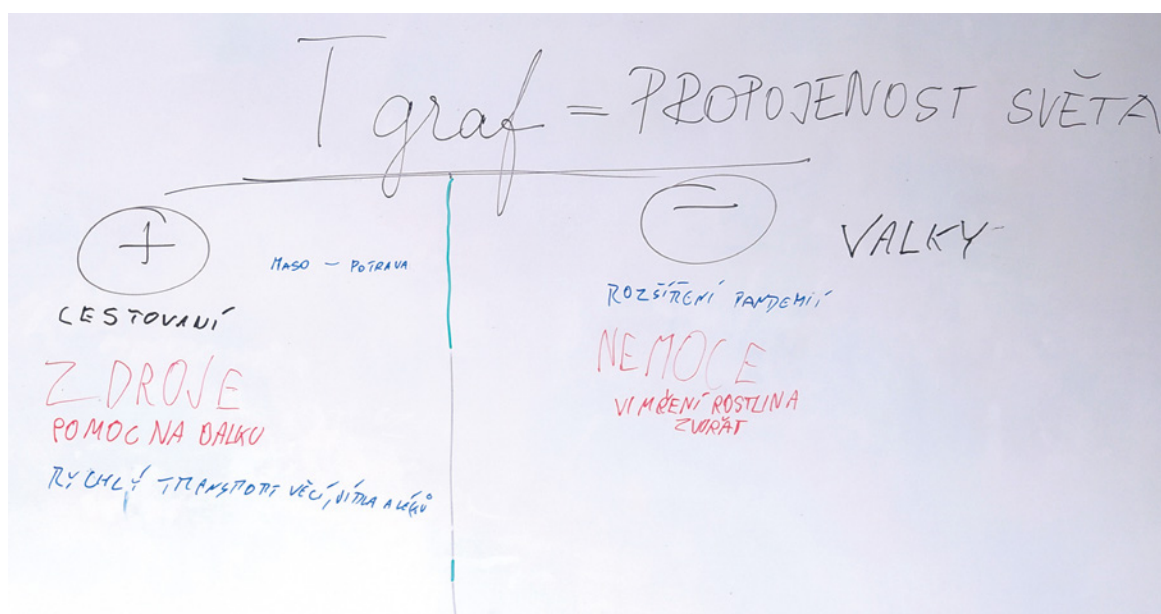
Citát pedagoga

„Žáci diskutovali nad tím, jak kolikrát člověk něco udělá v dobré víře a pak se to zvrtno. U T-grafu zůstali hlavně u lidské společnosti. Žáci byli namotivováni, aktivní, práce je velmi zaujala.“
(Jana Čmelíková)

T-GRAF

T-graf je univerzální grafický nástroj pro znázornění a zaznamenávání binárních (ano/ne, pro/proti) či srovnávacích/protikladných reakcí v diskusi. Například po přečtení dvou úvodních textů na téma zasazení rajčete do školní zahrady mohou žáci ve dvojicích vytvořit T-graf a v pěti minutách do něj zaznamenat na levou stranu co nejvíce argumentů „pro“ zasazení rajčete do zahrady. Poté mají dvojice dalších pět minut na to, aby sepsaly co nejvíce důvodů „proti“. V dalších pěti minutách porovnávají svůj T-graf s jinou dvojicí. Pedagog může použít tento model při práci se třídou jako celkem.

(Zdroj: Šafránková, K. Katalog podpůrných opatření. (2023). Metody aktivního učení. [online, cit. 12.7. 2023]. Dostupné z: <http://katalogpo.upol.cz/socialni-znevychodneni/modifikace-vyučovacich-metod-a-forem/4-2-5-metody-aktivního-uceni/>)



Informace pro pedagogy

Do aktivity jsou záměrně vybrány převážně invazní druhy, žáci by tak mohli získat dojem, že většina nepůvodních druhů je invazních (což rozhodně není pravda). Na příkladu lidmi pěstovaných

rostlin může učitel ukázat, že jejich šíření ve volné přírodě není až tak obvyklé („Když jdete v přírodě, potkááte jen tak tulipány, pšenici, rajčata...?“).

*Ze závěrečné aktivity (T-graf) mohou vzejít další otázky k propojenosti světa, globalizaci. Je možné tématem navázat v následující hodině či využít lekce v dalších předmětech (viz tato publikace) a začlenit téma nepůvodních druhů do širšího celku, který se zaměřuje na propojenost světa.

Rozšiřující informace

Je možnost zapojit se do projektu „Občanské vědy“ <https://www.najdi je.cz/> a vyhledávat konkrétní nepůvodní druhy přímo ve svém okolí.

Můžete ve třídě ve škole vyvěsit plakáty invazních druhů (viz https://www.ibot.cas.cz/invasions/publikace_cz.htm), případně připravit plakáty vlastní ve VV.

Můžete se zaměřit na důvody, cesty a historii šíření nepůvodních druhů: <https://vesmir.cz/cz/casopis/archiv-casopisu/2023/cislo-2/unknown.html>

Použité zdroje

Agromanuál.Cz. (2022). Zavijec zimostrázový nás trápí stále víc. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.agromanual.cz/cz/clanky/ochrana-rostlin-a-pestovani/skudci/zavijec-zimostrazovy-nas-trapi-stale-vi>

AOPK ČR. (2023). Invazní Druhy. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://invaznidruhy.nature.cz/>

Říhová, A., 100+1 zahraniční zajímavost. (2021) Nevítaná nutrie říční: Kolonizátor v myším kožíšku. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.stoplusjednicka.cz/nevitana-nutrie-ricni-kolonizator-v-mysim-kozisku>

Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Kur domácí. cs.wikipedia.org. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Kur_dom%C3%A1c%C3%AD

Radiožurnál. (2014). Tipujte, čeho je na světě víc! Lidí, nebo slepic? [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://radiozurnal.rozhlas.cz/tipujte-ceho-je-na-svete-vic-lidi-nebo-slepice-6235203>

Botanický ústav Akademie věd ČR (2023). Invazní nepůvodní rostliny s významným dopadem na EU. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://www.ibot.cas.cz/invasions/publikace_cz.htm

Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Nutrie říční. cs.wikipedia.org. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Nutrie_%C5%99%C3%AD%C4%8Dn%C3%AD

Říhová, A., 100+1 zahraniční zajímavost. (2020) Krásná želví nájezdnice: Cesta želvy nádherné z domácností do volné přírody. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.stoplusjednicka.cz/krasna-zelvi-najezdnice-cesta-zelvy-nadherne-z-domacnosti-do-volne-prirody>

Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Plzák španělský. cs.wikipedia.org. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Plz%C3%A1k_%C5%A1pan%C4%9Blsk%C3%BD

Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Rak signální. cs.wikipedia.org. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Rak_sign%C3%A1ln%C3%AD

Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Mýval severní. cs.wikipedia.org. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/M%C3%BDval_severn%C3%AD

Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2021). Lupina. cs.wikipedia.org. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Lupina>

Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Šeřík obecný. cs.wikipedia.org. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/%C5%A0e%C5%99%C3%ADk_obecn%C3%BD

Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Křídlatka. cs.wikipedia.org. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/K%C5%99%C3%ADdlatka>

Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Trnovník akát. cs.wikipedia.org. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Trnovn%C3%ADk_ak%C3%A1t

Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Pajasan žláznatý. cs.wikipedia.org. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Pajasan_%C5%BEI%C3%A1znat%C3%BD

Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Lilek brambor. cs.wikipedia.org. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Lilek_brambor#N%C3%A1zev

Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Bolševník velkolepý. cs.wikipedia.org. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/wiki/Bol%C5%A1evn%C3%ADk_velkolep%C3%BD

- Kucírková, K., Forum ochrany přírody.cz (2014). Plzák španělský jako významný herbivor. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.forumochranyprirody.cz/odborne-informace/plzak-spanelsky-jako-vyznamny-herbivor>
- Kováříková, Z., Ekolist.cz (2022). Jelen sika je v českých lesích katastrofa, říká etolog Luděk Bartoš. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://ekolist.cz/cz/publicistika/rozhovory/jelen-sika-v-ceskych-lesich-je-katastrofa-rika-etolog-ludek-bartos>
- Bařínková, J., Sedmá generace (2023). Mýval severní: roztomilý prevít. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://sedmagenerace.cz/myval-severni-roztomily-previt/>
- Vojkůvka, R. (2018). Přišli odjinud a už zůstali: šerík obecný pochází z Balkánu. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: www.patriotmagazin.cz. <https://www.patriotmagazin.cz/prisli-odjinud-a-uz-zustali-serik-obecny-pochazi-z-balkanu>
- Kohoutová K., BAJ. (2022) Správa Krkonošského národního parku vyzývá k boji proti invazivnímu druhu, lupině mnoholisté. Český rozhlas Hradec Králové. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://hradec.rozhlas.cz/sprava-krkonosskeho-narodniho-parku-vyzyva-k-boji-proti-invazivnimu-druhu-lupine-8773324>
- Řezáč, J. (2021). Perspektivy a rizika pěstování trnovníku akátu.VÚLHM. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.vulhm.cz/perspektivy-a-rizika-pestovani-trnovniku-akatu/>
- Culina Botanica (2023). Zajímavosti ze světa zeleniny: rajčata. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://shop.culinabotanica.cz/rady-tipy/zajimavosti-ze-sveta-zeleniny--rajcata/>

Zdroje obrázků

Databáze Canva: <https://www.canva.com/>

Databáze Pixabay: <https://pixabay.com/>

Cesta kovů



Věk žáků
13–15 let



Časová náročnost

2 × 45 minut



Předmět

Chemie (zeměpis – státy Afriky a Asie, fyzika – baterie a akumulátory, přírodopis – minerály)

Průřezová témata

Environmentální výchova, Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech

Pomůcky

tablet, aplikace Canva (pro tvorbu myšlenkové mapy – případně jiné, které žáci umí používat např. Mindmap, PicCollage), učebnice chemie, mapa světa

Přílohy

Příloha č. 1: Mapa světa

Příloha č. 2: Články

Autor

Tomáš Král

Anotace

Výuková lekce seznamuje žáky s vlastnostmi, výskytem a využitím kovů vyskytujících se v moderních elektronických zařízeních (1. část), následně sleduje cestu kovů od místa jejich vytěžení, přes zpracování, výrobu až po konečnou recyklaci (2. část).

Cíle

Žák/žákyně:

- poznává kovy využívané v moderní elektronice,
- interpretuje výhody a nevýhody spojené s těžbou, zpracováním a recyklací kovů.

Cíle udržitelného rozvoje

8 DŮSTOJNÁ PRÁCE
A EKONOMICKÝ RŮST



1 KONEC
CHUDOBY



12 ODPOVĚDNÁ
VÝROBA
A SPOTŘEBA



3 ZDRAVÍ
A KVALITNÍ ŽIVOT



POSTUP

1. HODINA

Evokace (5 minut)

Žáci samostatně nebo ve skupinách vytvoří sbírku věcí/sepíši seznam věcí, které mají aktuálně s sebou ve škole a které obsahují kovy, nebo jsou jimi tvořeny (mezi předměty by se měly objevit mobily, chytré hodinky atd.).

Uvědomění (30 minut)

V mobilech, tabletech a podobných zařízeních se často používají tyto kovy: **měď, hliník, lithium, zlato, kobalt, stříbro, platina.**

Žáci ve skupinách vytvoří (v aplikaci Canva nebo na poster) myšlenkovou mapu. Zaměří se na výše vyjmenované kovy a pomocí krátkých charakteristik a obrázků uvedou jejich vlastnosti, výskyt, praktické využití a další zajímavosti. Jako zdroje informací mohou žáci využít učebnici, internetové zdroje a další dostupné pomůcky.

Každá skupina si vezme 1 až 2 prvky a ostatním prezentuje informace, které k němu našla (cca 2 minuty na jeden chemický prvek). Zbylé skupiny si informace kontrolují, dopisují a případně prezentující skupinu doplní.



Obr. Výstup žáků z pilotování lekce.

Reflexe (10 minut)

Každý žák si vybere jeden z probíraných prvků a napíše si o něm, k čemu a proč je vhodné ho používat. Následně se učitel ptá postupně na jednotlivé prvky. Při nedostatku času se dá se odpovídat i bez písemné přípravy.

Možné doplňující kontrolní otázky:

- Hliník se využívá v obalech, rámech a jiných strukturálních součástech. Proč? (je lehký a pevný)



Citát pedagoga

„Díky tvorbě myšlenkové mapy se děti učí sbírat data, následně je analyzovat a pokud možno jednoduše a srozumitelně zapísovat. Následně je pak prezentují spolužákům, odpovídají na otázky, což je vede k rozvoji jejich komunikačních dovedností, což bývá u dětí základních škol problém. Díky takovýmto formám práce se tyto dovednosti výrazně posilují.“

(Markéta Boucná)

- b. V jaké součásti mobilu se nejběžněji využívá lithium? (lithium-iontové baterie (Li-ion), lithium polymerové baterie (Li-poly), jejich výhodou je vysoká kapacita, nízká hmotnost, dlouhá životnost)
- c. Které prvky se využívají v elektrotechnice díky své vysoké elektrické vodivosti a odolnosti proti korozi? (zlato, stříbro)

2. HODINA

Evokace (10 minut)

V posledních letech se prudce zvýšil objem těžby a zpracování některých kovů. Jednou z příčin je jejich využívání při výrobě moderních elektrozařízení. Samostatně, nebo ve skupinách žáci vytvoří tabulku kladů a záporů, které s sebou přináší využívání chytrých telefonů, tabletů atd. Svoje nápady sepíšeme všichni společně na tabuli.

Uvědomění (25 minut)

Žáci utvoří 3 skupiny:

- a. Skupina „**těžba**“
Žáci si přečtou článek z přílohy č. 2: Těžba (dostupné z: <https://www.denik.cz/ekonomika/vyroba-smartphonu-neni-nekonecna-o-suroviny-se-vedou-boje-20170628.html>).
Následně se pokusí shrnout, kde probíhá těžba, jaké jsou pracovní podmínky, kdo z těžby nejvíce profituje a jaký vliv má na životní prostředí. Pokusí se nalézt autentické video nebo fotografie zachycující těžbu nerostů.
- b. Skupina „**výroba**“
Žáci si přečtou články z přílohy č. 2: Výroba (dostupné z: https://www.idnes.cz/mobil/telefony/vycerpanim-usinaji-pri-vyrobe-iphonu.A141223_141917_iphone_LHR a <https://www.amnesty.cz/zprava/1109/cinane-plati-vysokou-dan-za-ekonomicky-zazrak>).
Následně se pokusí shrnout, v jakých podmínkách dělníci pracují, kde se v Číně nachází největší průmyslová centra, odkud pochází dělníci, jaké mají sociální postavení. Pokusí se nalézt autentické video nebo fotografie, zachycující pracovní podmínky v továrnách.
- c. Skupina „**recyklace**“
Žáci si přečtou následující článek z přílohy č. 2: Recyklace (dostupné z: <https://denikreferendum.cz/clanek/33673-z-evropy-az-doghany-nase-vyhozena-elektronika-ohrozuje-zdravi-jinych>).
Následně se pokusí shrnout, proč dochází k recyklaci elektroodpadu, kde nejčastěji recyklace probíhá, jaký vliv má na lidské zdraví a životní prostředí. Pokusí se nalézt autentické video, zachycující pracovní podmínky v továrnách.

Jednotlivé skupiny ve zkratce přiblíží jednotlivé části cesty kovů (pár vět, video) a následně se pokusí na mapy světa zakreslit tuto trasu (příloha č. 1).

Reflexe (10 minut)

Vraťte se k seznamu, který jste vytvořili na začátku hodiny. Doplnili byste seznam o nějaké další o další klady nebo záporny? Pokuste se odpovědět na následující otázky: S čím si v souvislosti s popsaným dělám starosti? Jak se problém projevuje v mém životě? Co se ve mně děje, když texty čtu?



Citát pedagoga

„Lekce nebyla odtržena od reality, takže se všem líbila – udělali jsme si 2hodinovku a nechtěli jsme ani přestávku. Bavili jsme se i o recyklaci a sběru baterií, které máme ve škole.“

(Jana Vaňková)

Možné kontrolní otázky: Jak lze zmenšit negativní dopady spojené s výrobou a recyklací moderních elektrozařízení?

- Jaké problémy může způsobovat putování kovů po planetě?
- Jak lze prodloužit jejich životnost mobilů, tabletů nebo chytrých hodinek?

Informace pro pedagogy

Délka lekce se může mírně prodloužit. Záleží na zkušenostech žáků s vybranou aplikací (Canva apod.); doporučujeme vybrat takovou, se kterou již žáci pracovali. Dle potřeb jednotlivých žáků je také možné navýšit čas potřebný na četbu textů.

Použité zdroje

Kopecný, P. (2017). Krev v mobilech? Suroviny pro baterie se těží v drastických podmínkách. Deník.cz. [online, cit. 12.7. 2023]. Dostupné z: <https://www.denik.cz/ekonomika/vyroba-smartphonu-neni-nekonecna-o-suroviny-se-vedou-boje-20170628.html>

LHR, iDNES.Cz. (2014, December 23). Lesk a bída iPhonu: vyčerpání dělníci usínají u výrobního pásu. [online, cit. 12.7. 2023]. Dostupné z: https://www.idnes.cz/mobil/telefony/vycerpanim-usinaji-pri-vyrobe-iphonu.A141223_141917_iphone_LHR

Amnesty International.cz. (2007). Číňané platí vysokou daň za ekonomický zázrak. [online, cit. 12.7. 2023]. Dostupné z: <https://www.amnesty.cz/zprava/1109/cinane-plati-vysokou-dan-za-ekonomicky-zazrak>

Petrлік. J. (2022) Z Evropy až do Ghany: naše vyhozená elektronika ohrožuje zdraví jiných. Deník Referendum. [online, cit. 12.7. 2023]. Dostupné z: <https://denikreferendum.cz/clanek/33673-z-evropy-az-doghany-nase-vyhozena-elektronika-ohrozuje-zdravi-jinych>

Komunikace napříč staletími



Věk žáků
14–15 let



Časová náročnost

2 × 45 minut



Předmět

1. hodina – dějepis (český jazyk, mediální výchova)
2. hodina – mediální výchova (občanská výchova, český jazyk, dějepis)

Průřezová témata

Výchova k myšlení v evropských a globálních souvislostech, Mediální výchova

Pomůcky

1. hodina

tabule, fixy, sada obrázků a názvů komunikačních nástrojů pro každou skupinu (příloha č. 1 a č. 2) připojení k internetu + mobilní telefon, tablet nebo notebook pro každou skupinu, interaktivní tabule (promítnutí časové osy – příloha č. 3)

2. hodina

mobilní telefon, tablet nebo počítač pro každého žáka (počítačová učebna), interaktivní tabule (promítnutí příloh č. 4 a č. 5), pracovní list 5 klíčových otázek (JSNS – Kovyho mediální ring) pro každého žáka a ukázka textů (přílohy č. 5 a 6)

Přílohy

Příloha č. 1: Obrázky komunikačních nástrojů (způsobů)

Příloha č. 2: Názvy komunikačních nástrojů (způsobů) s krátkým popisem

Příloha č. 3: Časová osa – komunikační nástroje seřazeny od nejstarších po nejmladší

Příloha č. 4: Historický hoax, obrázek

Příloha č. 5: Pracovní list 5 klíčových otázek (Kovyho mediální ring, JSNS)

Příloha č. 6: Příklady textů

Autorky

Milena Valentová, Alice Lehká

Anotace

Žáci a žákyně se zamyslí nad způsoby komunikace lidstva od pravěku po současnost a naučí se rozlišovat důvěryhodnost zpráv, se kterými se setkávají v běžném životě.

Cíle

1. hodina - Žák/žákyně:

- zná příklady dorozumívání mezi lidmi,
- uspořádá způsoby komunikace mezi lidmi na časové ose,
- diskutuje o rychlosti předávaných zpráv.

2. Hodina - Žák/žákyně:

- diskutuje o důvěryhodnosti předávaných zpráv,
- kriticky zkoumá mediální zprávu týkající se globálního tématu z hlediska 5 klíčových otázek důvěryhodnosti textu,
- hodnotí a diskutuje získané informace.

Cíle udržitelného rozvoje

4 KVALITNÍ
VZDĚLÁNÍ



17 PARTNERSTVÍ
KE SPLNĚNÍ CÍLŮ



POSTUP

1. HODINA

Evokace (10 minut)

Vyzveme žáky k brainstormingu na téma:

Jak se lidé od pravěku až po současnost dorozumívají, jak si předávají informace?

Nápady zapisujeme na tabuli.

Uvědomění (35 minut)

Žáci se rozdělí do skupin po čtyřech. (5 minut)

Každá skupina obdrží sadu obrázků komunikačních nástrojů (příloha č. 1)

a sadu názvů komunikačních nástrojů s krátkým popisem (příloha č. 2).

Obrázky spárují s popisem do dvojic. Při práci mohou využít internet.

(10 minut)

* Při práci je důležité s žáky reflektovat, jestli rozumí všem způsobům komunikace, a případně si je osvětlit.

Obrázky seřadí zleva doprava od nejstaršího po nejmladší

(časová osa). Při práci mohou využít internet. (10 minut)

Ve skupině se zamyslí, jak rychle se zprávy šířily. (5 minut)

Společná kontrola správnosti časové osy na interaktivní tabuli (příloha č. 3). (5 minut)

* Pokud máme možnost vytvořit fyzickou časovou osu například

z role papíru, můžeme nechat jednotlivé skupiny umístit jejich kartičky

(na osu umístit konkrétní významné události např. vznik našeho letopočtu) a diskutovat o rozmístění jednotlivých skupin – tato varianta navýší časovou náročnost lekce.



Citát pedagoga

„Za diskuzi stojí Pony Express. Žáci správně argumentovali, že poslové na koni se minimálně objevovali už u Peršanů. Vysvětlil jsem jim ale ‚slávu‘ dané služby na Divokém západě. Což bylo ale samo o sobě zajímavým bodem k diskuzi.“

(Pavel Martinovský)

Reflexe (5 minut)

Společná diskuze nad rychlostí šíření zpráv napříč historií. Můžete využít návodné otázky: *Jaké jsou výhody rychlejšího šíření informací? Které z uvedených nástrojů komunikace dnes používáme a proč? O co můžeme přicházet z důvodu rychlejší komunikace / jaké jsou nástrahy? **Který nástroj podle vás výrazně přispěl k propojenosti celého světa?***

TIP NA ROZŠÍŘENÍ:

Žáci mohou seřadit komunikační nástroje podle rychlosti předávaných zpráv, podle vzdálenosti, kam mohly dorazit, podle možnosti je zmanipulovat apod.

2. HODINA

Evokace (10 minut)

Úvodní společné zamyšlení na téma: Jak se šíří zprávy dnes a jaká je jejich důvěryhodnost?

Promítneme žákům ukázkou textu – „Život na měsíci“ (příloha č. 4) – zeptáme se, zda-li je text skutečný a podle čeho tak usuzují.

Řekneme si, že v roce 1835, kdy článek vyšel, mu uvěřilo spousta lidí, proč tomu tak mohlo být?

- vyšel v novinách,
- bylo uvedeno jméno v té době velmi uznávaného vědce,
- nebyl dostatek technologií, vědců, zdrojů, které by přinesly jiný názor...

Zeptáme se žáků: Odkud dnes získáváme informace my? Zjišťujeme jejich důvěryhodnost? Jak?

Uvědomění (25 minut)

1. Žáci se rozdělí do dvojic. Každý z nich dostane jiný odkaz/text z konkrétního média (příloha č. 6), která představují stejné téma (organizaci Rainforest Alliance).
* Pokud máme možnost, můžeme použít reálné odkazy (u FB příspěvku je ale důležité zvážit, že tím můžeme zvýšit dosah příspěvku).
Učitel mezitím rozdává/promítne třídě pracovní list 5 klíčových otázek (příloha č. 5). (5 minut)
Vybrané texty pracují s facebookovým příspěvkem a přeloženým úryvkem z anglické wikipedie (viz zdroje).
2. Žáci ve svém vybraném textu hledají odpovědi na otázky zaznamenané v pracovním listu: (15 minut)
 - a. *Kdo je autorem sdělení?*
 - b. *Co je obsahem sdělení? Hlavní myšlenku textu napiš jednou větou.*
 - c. *Jaké cílové skupině je sdělení určeno?*
 - d. *Jak se sdělení snaží upoutat pozornost?*
 - e. *Kdo má ze sdělení prospěch či užitek?*

Žáci si ve dvojici vzájemně představí své texty a získané informace. Na základě sdílení odpovědí na otázky se rozhodují, jestli jsou jejich texty důvěryhodné, nebo ne. (5 minut)

3. * Pokud žákům zbyde čas, mohou si vybrat další otázky z přílohy č. 5 a hledat v textu další odpovědi.
**Dle aktuální situace je možné zvolit vlastní textové ukázky, které otevírají globální témata.

Reflexe (10 minut)

Společné sdílení získaných informací. Žáci krátce představí své závěry a zkusí formulovat klíčové body nutné k posouzení důvěryhodnosti textu. Můžeme se také vrátit k evokaci a doplnit si klíčové znaky poznání důvěryhodnosti textů.

Návodné otázky pro učitele:

- Našli jste odpovědi na všech 5 zadaných otázkách?
- Co jste nedohledali?
- Co vás překvapilo?
- Co vás zaujalo?
- Co bylo nejtěžší najít?
- Proč považujete svou zprávu za ne/důvěryhodnou?
- Co je to fake news?

Na závěr může učitel ukázat další příklady fake news, stránky, které se věnují jejich rozklíčování, případně další. Cílem je poukázat, aby žáci věděli, že je třeba hledat k téže události různé zdroje a srovnávat je.

TIPY NA ROZŠÍŘENÍ REFLEXE:

Žáci mohou:

- napsat fake news k nějaké konkrétní historické události,
- vytvořit fake news historickou formou – dopis, telegram, lísteček pro poštovního holuba apod.,
- vytvořit fake news moderní formou – twitterový příspěvek, krátké video na TikTok apod. (lze použít různé generátory fake news).

Informace pro pedagogy

* Fake news (doslovně „falešné zprávy“) jsou žánr tzv. žluté žurnalistiky (bulvární či neetické novinařiny) úmyslně šířící dezinformace či hoaxy za účelem ovlivnit a zmanipulovat příjemce.

* Informace o fake news:

- Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Fake news. *cs.wikipedia.org*. https://cs.wikipedia.org/wiki/Fake_news
- Kamil Kopecký, Dominik Voráč, René Szotkowski, UPOL (2023). Na pravdě záleží – Jak učit o pravdě a lži na internetu. *e-bezpeci.cz/index.php/ke-stazeni/cedmo/161-na-pravde-zalezi-jak-ucit-o-pravde-a-lzi-na-internetu-prirucka-pro-ucitele/file*

* Kovyho mediální ring:

- Vzdělávací program JSNS. Člověk v tísní. (2019). Kovyho mediální ring. <https://www.jsns.cz/lekce/226333-kovyho-medialni-ring>

* Odkaz na zdroj k pracovnímu listu (příloha č. 5)

Vzdělávací program JSNS. Člověk v tísní. (2019). Jak se ptát – 5 klíčových otázek, informační text. <https://www.jsns.cz/download-lecture-material/18722?activityId=109140&lectureId=226328>

* Základním rozdílem mezi vysílačkami a mobilními telefony je to, že vysílačka (radiostanice) komunikuje tzv. simplexně (v jednom okamžik buď vysílá, nebo přijímá), kdežto mobilním telefonem komunikujeme tzv. duplexně (v jednu chvíli posloucháme a zároveň můžeme mluvit).

Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2022). Vysílačka. *cs.wikipedia.org* <https://cs.wikipedia.org/wiki/Vys%C3%ADla%C4%8Dka>

* Komunikací se zabývají i Cíle udržitelného rozvoje, podrobněji např. Cíl 17:

7.8 Plně zprovoznit technologickou banku a mechanismy budování vědeckých, technologických a inovačních kapacit pro nejméně rozvinuté státy do roku 2017, rozšířit používání technologií, zejména informačních a komunikačních.

Rozšiřující informace

* Aneb co se do lekce nevešlo – Informace se zaznamenávaly i na magnetofonové pásky, diskety, gramofonové desky, fotografie či filmové pásy, s nástupem počítačů a možností digitalizace informací i na CD či DVD, blue-ray disky, flash disky... lekci lze rozšířit o další obrázky, informace, které zpracují žáci/studenti.

* Tip na rozšíření do hodin českého jazyka (o téma poštovních holubů):

Žákům a žákyním pustíme hlasovou reportáž: <https://region.rozhlas.cz/postovni-holub-se-vzdy-vraci-do-sveho-holubniku-treba-i-z-tisicikilometrove-8221029>, přerušíme v půli a dotazujeme se, co jsme v reportáži slyšeli (například k čemu a kdo v historii poštovní holuby používal – reportáž obsahuje mnoho zajímavých mezipředmětových informací). Totéž zopakujeme na závěr reportáže. (Žáci se učí vnímat mluvené slovo a tlumočit vlastními slovy jiné myšlenky). Text je následně možné okopírovat a skladebně rozebírat (cca 15 minut).

Další tipy na volně dostupné fake news v mediálním prostoru:

Portál E-Bezpečí. Centrum prevence rizikové virtuální komunikace UPOL.

Dostupné z: <https://www.e-bezpeci.cz/index.php/rizikove-jevy-spojene-s-online-komunikaci/hoax-fake-news>

<https://www.e-bezpeci.cz/index.php/clanky-komentare/2422-jak-manipulovat-s-nasi-mysli-pomoci-obrazku-vakciny-vs-podpora-imunity>

Použité zdroje

Královsky se bavte | REXhry. (2023) Hra Timeline. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.rexhry.cz/>

Vzdělávací program JSNS. Člověk v tísní. (2019). Kovyho mediální ring. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.jsns.cz/lekce/226333-kovyho-medialni-ring>

Vzdělávací program JSNS. Člověk v tísní. (2019). Jak se ptát – 5 klíčových otázek, informační text. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.jsns.cz/download-lecture-material/18722?activityId=109140&lectureId=226328>

ČTK. (2017). Před 180 lety předvedl Morse poprvé svůj telegraf. *Novinky*. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.novinky.cz/clanek/internet-a-pc-pred-180-lety-predvedl-morse-poprve-svuj-telegraf-40044513>

Redakce i60. (2013). Poštovní schránky už neketou, převálcovaly je e-maily a SMS. *i60.cz*. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.i60.cz/clanek/detail/4731/postovni-schranky-uz-nsbp-neketou-prevalcovaly-je-e-maily-a-sms?lang=-5061%27%29%29+OR+2534%3D2534--+Tgth>

SRO, I. (2023). *Historie denního tisku: Od kamenných tabulí po počítačovou sazbu* | *Originální tonery.cz*. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.originalnionery.cz/blog/historie-denniho-tisku--od-kamennych-tabuli-po-pocitacovou-sazbu>

Daniel Šichan (2012). Ve stínu panovníka. PES IX/2012. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://pes.ff.cuni.cz/wp-content/uploads/sites/13/2017/01/pes_9_Sichan.pdf

Felgr, P. (2020). Maják na ostrově Faru – jeden z divů starověku. *Starověký Egypt*. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.starovekyegypt.net/architektura-za-ptolemaiovcu/majak-na-ostrove-faru.php>

Pony Express Corral - Westerners International - CZ o.s. / . (2005). Československý Pony Express | Časté otázky. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.pony-express.cz/pony-express/caste-otazky>

Příspěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Pergamen. *cs.wikipedia.org*. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Pergamen>

ŽABKOVÁ, Kateřina. *Pergamenové listiny v minulosti a dnes*. Brno, 2010. Diplomová práce. MUNI.

Jana Hruková. (2023) První generace. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <http://home.zcu.cz/~hruskja/prvni.html>

De Vincentiis, R. (2021). Stručná historie mobilních telefonů od roku 1973 do současnosti. *Musanews*. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://musa.news/cs/una-breve-storia-dei-telefoni-cellulari-dal-1973-a-oggi/>

Houser, P. (2023). Historie Internetu v datech. *Sciencemag.cz*. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://sciencemag.cz/historie-internetu-v-datech/>

Čermák, L. (2012) Tajuplné písmo kipu - Blog iDNES.cz. iDNES.cz. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://liborcermak.blog.idnes.cz/blog.aspx?c=256335>

Popelka, K. (2020) Poštovní holubi sloužili Caesarovi i Napoleonovi. Proč o jejich znovunasazení uvažuje americká armáda? | 100+1 zahraniční zajímavost. [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: <https://www.stoplusjednicka.cz/postovni-holubi-slouzili-caesarovi-i-napoleonovi-proc-o-jejich-znovunasazeni-uvazuje-americka-armada>

MLA, iDNES.Cz. (2017) Který satelit na oběžné dráze je nejstarší? [online, cit. 12.7. 2023].

Dostupné z: https://www.idnes.cz/technet/vesmir/nejstarsi-satelit-na-obezne-draze.A171201_135628_tec_vesmir_mla

Prispěvatelé projektů Wikimedia. (2022). Semafor (abeceda). *cs.wikipedia.org*. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Semafor_\(abeceda\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Semafor_(abeceda))

majdalena.estranky.cz. (2013). Muzeum čs. opevnění z let 1935-38 Majdalena - Historie a dokumenty - Lehká signální souprava pro objekty I. o. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://majdalena.estranky.cz/clanky/historie-a-dokumenty/lehka-signalni-souprava-pro-objekty-l.-o..html>

Hamalčíková, K. (2014). *Patentovou válku o vynález telefonu vyhrál Graham Bell*. Elektrina.cz. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.elektrina.cz/patentovou-valku-o-vynalez-telefonu-vyhral-graham-bell>

Brychta, J. (2017). Deset historických milníků provázejících vývoj televize v minulém a tomto století. *Lupa.cz*. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.lupa.cz/clanky/deset-historicky-milniku-provazejicich-vyvoj-televize-v-minulem-a-tomto-stoleti/>

Sochor, Š. (2019). Historie televize: Poprvé se vysílalo téměř před 100 lety, dnes má doma TV většina domácností. *Prima*. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://prima.iprima.cz/zpravodajstvi/historie-televize-poprve-se-vysilalo-temer-pred-100-lety-dnes-ma-doma-tv-vetsina>

Taranenko, S. (2020) První telegram v historii. *Telegraph Olomouc*. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://telegraph.cz/journal/prvni-telegram-v-historii>

Macoun, J. (2012, December 23). Nejužitečnější vánoční dárek 20. století. Tranzistor slaví 65 let. *iDNES.cz*. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: https://www.idnes.cz/technet/technika/tranzistor-65-let.A121220_143704_tec_technika_kuz

KAŇKOVÁ, Eva. *Psychologie lidské komunikace*. České Budějovice, 2008. Diplomová práce. JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH.

Prispěvatelé projektů Wikimedia. (2023). Buben. *cs.wikipedia.org*. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/Buben>

Ždárský, R. (2023) Historie lidových nástrojů | Výroba hudebních nástrojů. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://vyrobahudebnichnastroju.cz/historie-lidovych-nastroju-2/>

iDNES.cz, ČTK (2021) Archeologové objevili nejstarší jeskynní malbu světa, je stará 45 tisíc let. *iDNES.cz*. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: https://www.idnes.cz/zpravy/zahranicni/jeskynni-malba-jeskyne-umeni-nejstarsi-prase-divoke-indonesie-archeologove-sulawesi.A210114_155820_zahranicni_dtt

Pospíšil, A. (2009) Co předcházelo mobilům: holínky, vysílačky, tranzistorová rádia a chladničky. *iDNES.cz*. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: https://www.idnes.cz/mobil/tech-trendy/co-predchazelo-mobilum-holinky-vysilacky-tranzistorova-radia-a-chladničky.A070505_152650_tech-a-trendy_apo

Historicky hoax:

P. Pecháček (2017). Báječný svět Měsíčanů: Pravda o jednom z největších podvrhů v dějinách vědy | 100+1 zahraniční zajímavost. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.stoplusjednicka.cz/bajecny-svet-mesicnanu-jeden-z-nejvetsich-podvrhu-v-dejinach-popularni-vedy>

ResearchWriter.cz (2023). Klasická ukážka fake news? Velký měsíční podvod. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.researchwriter.cz/2022/03/01/klasicky-priklad-pro-fake-news-hoax-velky-mesicni-podvod/>

Museum of Hoaxes (2014) *The Great Moon Hoax of 1835 (text)*. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: http://hoaxes.org/text/display/the_great_moon_hoax_of_1835_text

Fotor.com – generátor AI obrázků

Příklady textů:

Facebookový příspěvek [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: https://www.facebook.com/groups/985226954868172?multi_permaLinks=6266910070033141&hoisted_section_header_type=recently_seen

Překlad z anglické wikipedie (úryvek) - Wikipedia contributors. (2023). Rainforest Alliance. *Wikipedia*. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Rainforest_Alliance

Komentáře:

Singr, M. (2011). Do ČR dorazily „ekobanány“ s logem žabíčky. Málokdo ho zatím zná. *Ekolíst.cz*. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://ekolist.cz/cz/zelena-domacnost/rady-a-navody/na-trhu-jsou-banany-s-logem-tropicke-zabicky-spotrebitele-ho-ale-neznaji>

Cemper, J. (2023). Žabka na obale jídla opravdu neznamena, že jídlo obsahuje hmyz. *Manipulátoři.cz*. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://manipulatori.cz/zabka-na-obale-jidla-opravdu-neznamena-ze-jidlo-obsahuje-hmyz/>

Hoax.Cz. (2023). *Hoax.cz*. Copyright (C) 2000-2023 Josef Džubák. [online, cit. 12.7. 2023].
Dostupné z: <https://www.hoax.cz/hoax/logo-zaba/>

PŘÍLOHY

PŘÍLOHY

Přílohy jsou k dispozici v editovatelné podobě, k vlastním úpravám a jednoduchému použití.

Přílohy naleznete na stránkách ARPOKu:

<https://eshop.arpok.cz/eshop/globalni-temata-napric-predmety/>



DIGITÁLNÍ PRVKY DO VÝUKY

K vybraným lekcím jsou připraveny také digitální prvky, které můžete začlenit do výuky.

Stáhnout je můžete na stránkách ARPOKu zde:

<https://arpok.cz/pro-pedagogy/digitalni-prvky-do-vyuky/>



Globální témata napříč předměty

Publikace vznikla v rámci projektů „Globální témata napříč předměty“ a „Učíme o globálních souvislostech“.

„Globální témata napříč předměty“

Cílem projektu bylo podpořit výuku globálních témat napříč kurikulem proto, aby žáci získali hlubší znalosti o vybraných globálních tématech a také se lépe orientovali v současném světě. Vytvořením lekcí globálního rozvojového vzdělávání a jejich zprostředkováním na seminářích pro pedagogické pracovníky jsme ukázali, že je možné globální témata učit mezipředmětově.

Projekt podpořila Nadace OSF v rámci programu Active Citizens Fund, jehož cílem je podpora občanské společnosti a posílení kapacit neziskových organizací. Cílem programu je dále inspirace k aktivnímu občanství a pomoc znevýhodněným skupinám. Program Active Citizens Fund vstoupil do České republiky v září roku 2019 s cílem podpořit neziskové organizace neohledně na jejich velikost a zkušenosti. V České republice jej spravuje konsorcium, které tvoří Nadace OSF, Výbor dobré vůle – Nadace Olgy Havlové a Skautský institut. Program je realizován v rámci Fondů EHP a Norska 2014–2021. Prostřednictvím Fondů EHP a Norska přispívají státy Island, Lichtenštejnsko a Norsko ke snižování ekonomických a sociálních rozdílů v Evropském hospodářském prostoru (EHP) a k posilování spolupráce s 15 evropskými státy. Důležitým posláním programu je také spolupráce mezi Českou republikou a dárcovskými státy. Jde o spolupráci mezi českými neziskovými organizacemi a organizacemi z Islandu, Lichtenštejnska a Norska.



| Nadace OSF



„Učíme o globálních souvislostech“

Cílem projektu je zvýšení odborných znalostí a kompetencí pedagogických pracovníků (včetně budoucích pedagogů) v začleňování témat globálního rozvojového vzdělávání (GRV), a tím jim pomoci lépe uchopit v praxi průřezová témata kurikula, do nichž jsou principy a témata GRV zahrnuta.

Projekt byl podpořen z prostředků České rozvojové agentury v rámci Zahraniční rozvojové spolupráce ČR a z finančních prostředků Olomouckého kraje.

Materiál nereprezentuje oficiální postoje donorů, za jeho obsah zodpovídá zhotovitel ARPOK, o. p. s.



| Moje poznámky

| Moje poznámky

| Moje poznámky

| Moje poznámky

Globální témata napříč předměty

Metodická příručka pro učitele 2. stupně ZŠ

Redakce: Petra Gajová, Johana Krajčírová

Grafická úprava: Studio Palec, www.palec.net

Jazyková korektura: Ivana Blatáková

Autoři/rky lekcí:

Petra Albrechtová (*Divukrásná Arktida*)

Anežka Bímová (*Kdo je královnou džungle?*)

Petra Gajová (*Kam putují ptáci?*)

Lucie Horáková (*Na Antarktidě tajou ledy, Věda vs. veřejnost*)

Johana Krajčírová (*Jak vypadá propojenost světa?, Ženy ve vědě*)

Tomáš Král (*Migrace ve středověku, Cesta kovů*)

Alice Lehká (*Komunikace napříč staletími*)

Lucie Marková (*Kam putují ptáci?*)

Jitka Rutschová (*Vlny veder*)

Slavomíra Schubertová (*Jak migrují ptáci?, Ženy ve vesmíru*)

Pavla Šlínzová (*Divukrásná Arktida, Nepůvodní a invazivní druhy, Jak velká je zima na Antarktidě?*)

Gabriela Šťastná (*Odkud a kam migrujeme, Velké, nebo malé ženy?*)

Milena Valentová (*Komunikace napříč staletími*)

Jana Vaňková (*Ženy ve vědě, Jak vypadá propojenost světa?*)

Děkujeme všem, kteří se podíleli na komentování lekcí a posléze na jejich pilotážích za cenné a podnětné komentáře a zpětné vazby.

Komentáře k lekcím: Veronika Ambrozy, Veronika Hypšová, Martin Jestřábek, Ondřej Klímek, Markéta Kopecká, Radmila Prchal Pavlíčková, Stepan Vashkevich, Jiří Vorlíček.

Pilotáže a zpětné vazby: Jakub Ambros, Markéta Boucná, František Brauner, Pavla Černá, Jana Čmelíková, Lucie Horáková, Eva Kafková, Jana Kopčilová, Tomáš Král, Eva Kučerová, Hana Švec Laštovicová, Alice Lehká, Lucie Marková, Pavel Martinovský, Jana Plíšková, Jana Rotreklová, Jitka Šmehlíková, Gabriela Šťastná, Jana Vaňková.

Vydal:

ARPOK, o. p. s.

U Botanické zahrady 828/4

779 00 Olomouc

ISBN 978-80-908831-2-3

1. vydání

2023



