

3.4 Obejdeme se bez zvířat? aneb co by, kdyby...

Účastníků	do 30
Fyzická náročnost	I - klidová
Psychická náročnost	V - nutnost intenzivního přemýšlení po většinu doby
Autoři	Vojtěch Marek, Šárka Látalová
Počet uvádějících	1
Čas na realizaci	min. 45 min
Čas na přípravu	5 min
Prostředí	velká místnost, může být i venku
Rozdělení	menší týmy o 3-5 hráčích

Cíle

Rozvoj abstraktního myšlení tvorbou hypotézy zakládající se na již získaných vědomostech; ověření schopnosti argumentace a prezentace své myšlenky; uvědomění si role živočichů v koloběhu přírody i jejich důležitost v přírodních procesech.

Sdělení

Živočichové jsou neopominutelnou součástí přírody, potravního řetězce, koloběhu látek a jejich role je nenahraditelná. V případě jejich nenadálé absence by se tvář Země radikálně - a pravděpodobně nenávratně - změnila k nepoznání.

Metody

Moderovaná diskuze s přípravou, propojování vědomostí, argumentace, skupinové tvoření.

[Metody a formy](#)

Klíčové kompetence

- Komunikace v mateřském jazyce je rozvíjena:
 - komunikací v rámci týmu, formulací vlastních hypotéz a jejich obhajobou v rámci vedené diskuse.
- Kulturní povědomí a vyjádření je rozvíjeno:
 - propojováním interdisciplinárních jevů v rámci hypotetického scénáře a výkladem jejich důsledků.

Forma a popis realizace

Moderovaná diskuse (s přípravou) nad hypotetickou situací, se kterou nikdo nemůže mít reálnou zkušenost, kladoucí vysoké nároky na aplikaci již nabytých vědomostí a jejich rozvíjení a propojování.

Uvedení

Příprava

Před aktivitou samotnou je třeba pro uvádějíciho nachystat flipchartovou tabuli se stojanem do místnosti tak, aby na ni bylo odevšad vidět. Podle počtu týmů také nachystat velkoformátové papíry a psací potřeby. Družstva mohou v poklidu sedět na sedacích polštářích na zemi, podobně jako v předchozích aktivitách.

Realizace

Realizátor upozorní, že následovat bude aktivita náročnější na přemýšlení, a vybídne žáky, ať se rozdělí do týmů po 3-5 členech (optimum jsou 4, ale volíme tento rozptyl pro větší volnost žákům; v případě, že se nebudou schopni do půl minuty sami rozdělit, zasáhne realizátor a přerozdělí týmy sám). Každý tým ať si zabere místo tak, ať vidí na realizátorovu tabuli s velkým flipchartem, a přitom ať má dostatek soukromí pro interní poradu nad tématem. Realizátor poté každému družstvu dá velkoformátový arch papíru (A1) a fix k zapisování poznámek. Poté přejde k zadání úkolu:

„Představte si, že by v jeden okamžik najednou zmizeli ze Země všichni živočichové kromě člověka. V rámci přesnosti dodejme, že jednobuněčné organismy, i ty, které se dříve řadily mezi „prvky“ a tedy živočichy, do této kategorie nepatří a tudíž by v našem scénáři nezmizely. Poradte se v týmu navzájem o tom, co by podle vás bezprostředně následovalo, i o případném budoucím vývoji Země v této situaci. Své poznatky zapište, později je budete prezentovat. Na rozmyšlení a tvorbu hypotéz budete mít 10 minut. Popřemýšlejte nejen nad okamžitým účinkem tohoto jevu, ale i nad dlouhodobými důsledky, na to, kam by situace dospěla za 10, 500, 1.000 či 10.000 let...”

Týmy poté v desetiminutovém přemýšlecím bloku tvoří hypotézy a na arch zapisují své výsledky. Propojováním interdisciplinárních jevů v rámci hypotetického scénáře a výkladem jejich důsledků tak žáci rozvíjejí svou schopnost kulturního povědomí a vyjádření. Rovněž pilují dovednost komunikovat v mateřském jazyce v rámci argumentace v týmu i posléze později při prezentaci výsledků mezi týmy. Uvádějíci korzuje mezi družstvy, sleduje jejich zapsané poznámky a případně se pokouší doplňujícími

otázkami nasměrovat jejich smýšlení tam, kam zatím nedospělo:

„Myslíte, že by zmizení živočichů mělo nějaký dopad na rostliny? A co na mikroby? Je opravdu nejdůležitějším dopadem na lidi to, že by jim zmizeli domácí mazlíčci? Jíte třeba maso nebo mléčné výrobky?“ atp.

Po uplynutí poradní doby uvádějící opět strhne pozornost na sebe a otevře diskusi. „Konec teoretizování! Podíváme se na to, k čemu jste dospěli. Vždycky teď oslovím jeden tým, který řekne jeden z důsledků, který by daná situace podle něj měla. Snažte se postupovat od těch nejzávažnějších důsledků, ty méně podstatné se snažme odsouvat na konec – zkusíme tak zároveň prioritizovat.“

Realizátor postupuje tým po týmu, přičemž jak už bylo řečeno, každé družstvo přispěje prozatím jedním, podle něj nejzávažnějším důsledkem hypotetické situace. Ostatní týmy dostávají prostor k vyjádření souhlasu či nesouhlasu s navrhovaným důsledkem nastoleného stavu. Uvádějící vždy zapisuje návrhy důsledků na velkou tabuli. Po absolvování dvou koleček (tzn. každý tým již přispěl dvěma svými závěry) je již pravděpodobnost vyčerpání vymyšlených hypotéz tak vysoká, že se uvádějící zeptá, zda ještě nějaký tým má v zásobě důsledek, který nebyl zmíněn, a tabule se doplní již pouze o dodatečné nápady.

Když všechny týmy odhalí své konstrukty a tabule realizátora obsahuje veškeré návrhy vyústění nastíněné situace, zhodnotí se závažnost jednotlivých důsledků. Uvádějící se také v případě, že žáci nepřišli na některý ze závažnějších důsledků, pokouší navést je k dané hypotéze. Mezi hlavními body by mělo zaznít:

- absence důležitého zdroje potravy pro lidstvo,
- změna poměrů plynů v atmosféře: méně dýchání = méně oxidu uhličitého a více kyslíku,
- vymizení některých chorob (živočichové slouží jako hostitelé či přenašeči množství infekcí),
- vymírání mnoha rostlinných druhů (takřka u 80 % rostlinných druhů hrají živočichové nějakou roli při rozmnožování),
- prudký rozvoj rostlin, které nepotřebují živočichy k rozmnožování - nikdo by nereguloval jejich růst.

Postupně se můžeme propracovat i k méně závažným, avšak často osobním důsledkům, které se na tabuli můžou ocitnout: absence domácích mazlíčků, asistenčních a služebních zvířat, ale třeba i nedostatek laboratorních živočichů pro zkoušky léčiv apod.

Týmy si také srovnáním výsledné tabule, kam psal uvádějící, se svým záznamovým archem, mohou udělat obrázek o tom, kam až oproti svým spolužákům byly schopny dohlédnout.

Uzavření

Při zakončení aktivity uvádějící shrne, že zmizení všech živočišných druhů by mělo těžko představitelné, avšak naprosto jistě drtivé důsledky. Nezapomenout zdůraznění hypotetičnosti celé debaty s tím, že mnohé řečené důsledky jsou sice nezpochybnitelné, ale ani kvalifikovaní odborníci nejsou schopni na 100 % predikovat stav, který by reálně nastal.

Poznámky

Metodický důvod aktivity

Důvodem k zařazení aktivity do programu je snaha o obrácení standardního výukového procesu, kdy jsou žákům frontálně předkládány informace včetně souvislostí a není na ně vyvíjen tlak ohledně samostatného provazování jednotlivých faktů do širšího kontextu. Zde jsou naproti tomu postaveni do opačné pozice, kdy si musejí dávat fakta do širšího kontextu a na tomto základě pak vystavět hypotézu; tento myšlenkový proces je základem vědeckého myšlení, kde se na základě pozorování vytváří hypotéza a ta je následně testována experimenty, na jejichž výsledcích závisí, zda se s hypotézou stane akceptovaná teorie.

Variantní podoby aktivity

Aktivitu lze drobnými úpravami např. nasměrovat ke konkrétnějším hypotézám (co kdyby zmizeli všichni savci/ryby/bezobratlí; co kdyby živočichové nezmizeli, ale naráz zemřeli a jejich mrtvá těla by na Zemi zůstala atp.).

Pomůcky a materiál

Položka	Počet	Popis
1	1	Flipchartový stojan
2	počet týmů + 1	Velký flipchartový papír
3	počet týmů + 1	Fix

Přílohy

Aktivita nemá přílohy.

Metodika

V závislosti na věku a získaných znalostech účastníků jde ruku v ruce celková efektivita aktivity a její náročnost pro moderátora. Starší studenti jsou většinou s to „vidět dál“ a rozvíjet své hypotézy do větší hloubky; rovněž jejich argumentační schopnosti bývají širší a dovednosti nutné k prezentaci a obhajobě vlastního názoru rozvinutější. Důvodem k zařazení aktivity do programu je snaha o obrácení standardního výukového procesu, kdy jsou studentům frontálně předkládány informace včetně souvislostí a není na ně vyvíjen tlak ohledně samostatného provazování jednotlivých faktů do širšího kontextu.

Vlastní provedení aktivity je charakterizováno několika body, jejichž ovlivnění ze strany uvádějícího může do značné míry určit její celkový ráz a vyznění. Jde především o:

- využití přípravného času, kdy týmy interně rozvíjejí hypotézy - může nastat situace, kdy se studenti „zaseknou“, nebo dokonce ani nemají zájem domýšlet důsledky nastolené ve scénáři; uvádějící může např. motivovat studenty k delšímu přemýšlení, inspirovat k zaměření se na dosud neprodiskutované jevy, zkrátit čas na přemýšlení atd.
- střídání jednotlivých družstev v předkládání výsledků týmových porad - žádný tým tak není ve středu pozornosti moc dlouho naráz a všechny zároveň dostanou své místo na slunci
- postupování při prezentaci hypotéz od nejzávažnějších důsledků k méně důležitým - umožní se tak zdůraznění opravdu podstatných skutečností v době maximální pozornosti účastníků a zároveň odlehčení poměrně závažné myšlenky před závěrečným shrnutím (důsledky zmizení

typu „*Bude nám smutno po našich domácích mazlíčcích*“ se v diskusi dostanou na přetřes až ke konci)

- doplňující otázky pokládané uvádějícím zaměřené směrem, o kterém studenti neuvažovali - např. stran toho, že mnoho živočichů jsou paraziti (i člověka) a vzájemnou evoluční soutěží se vyvíjí imunitní systém, který tak přijde o jeden ze stimulantů, nebo že živočichové sami sice nejsou producenty a okamžité vymizení flóry by mělo závažnější účinky, přesto je cca 80 % kvetoucích rostlin při rozmnožování na živočiších závislá a jejich zmizení by pro ně představovalo závažný problém

Při zakončení aktivity nezapomenout zdůraznění hypotetičnosti celé debaty s tím, že mnohé řečené důsledky jsou sice nezpochybnitelné, ale ani kvalifikovaní odborníci nejsou schopni na 100 % predikovat stav, který by reálně nastal.

Aktivitu lze drobnými úpravami např. nasměrovat ke konkrétnějším hypotézám (co kdyby zmizeli všichni savci/ryby/bezobratlí; co kdyby živočichové nezmizeli, ale naráz zemřeli a jejich mrtvá těla by na Zemi zůstala atp.).

From:

<https://mscb.vida.cz/> - **MSCB**

Permanent link:

<https://mscb.vida.cz/skolam/zvirata/aktivita/4/3>

Last update: **2020/11/27 02:12**

