

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI

FAKULTA PEDAGOGICKÁ

KATEDRA BIOLOGIE, GEOVĚD A ENVIGOGIKY

**VYUŽITÍ INSCENAČNÍCH A SITUAČNÍCH METOD VE VÝUCE  
BIOLOGIE**

DIPLOMOVÁ PRÁCE

**Bc. Alžběta Šimková**

*Učitelství pro SŠ, obor Ge-Bi*

Vedoucí práce: Mgr. Petra Vágnerová

**Plzeň 2017**

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

V Plzni, 26. června 2017

.....

(vlastnoruční podpis)

Tímto bych chtěla poděkovat Mgr. Petře Vágnerové za odbornou pomoc, cenné rady a trpělivost při psaní této diplomové práce. Také bych chtěla poděkovat Mgr. Petru Curkovi, za ochotu a pomoc při uvedení aktivit do praxe. Největší dík patří mé rodině a mému příteli za obrovskou podporu během studia.

### **Seznam obrázků:**

Obrázek č. 1 – Ověření aktivity na téma fotosyntéza.

Obrázek č. 2 – Ověření aktivity na téma první pomoc.

Obrázek č. 3 – Ověření aktivity na téma trávicí soustava.

Obrázek č. 4 – Ověření aktivity na téma oběh krve.

Obrázek č. 5 – Ověření aktivity na téma první pomoc při otravě z hub.

Obrázek č. 6 – Ověření aktivity na téma ochrana přírody, ochrana druhů.

Obrázek č. 7 – Ověření aktivity na téma prevence bakteriálních a virových  
onemocnění - očkování a antibiotika.

Obrázek č. 8 – Ověření aktivity na téma parazitických prvoci – trypanozoma.

Obrázek č. 9 – Ověření aktivity na téma ochrana živočichů, především ochrana ptactva.

Obrázek č. 10 – Ověření aktivity na téma nerostné suroviny, vliv jejich těžby na životní  
prostředí.

## OBSAH

1 ÚVOD .....	3
2 INSCENAČNÍ A SITUAČNÍ VÝUKOVÉ METODY V RÁMCI AKTIVIZAČNÍCH VÝUKOVÝCH METOD .....	4
2.1 Výukové metody .....	4
2.1.1 Klasifikace výukových metod .....	4
2.2 Aktivizační metody .....	5
2.3 Inscenační a situační metody .....	5
2.3.1 Situační metody .....	5
2.3.2 Inscenační metody .....	6
3 METODIKA .....	7
4 VLASTNÍ NÁVRHY INSCENAČNÍCH A SITUAČNÍCH VÝUKOVÝCH METOD.....	9
4.1 Návrhy inscenačních metod .....	9
Trávicí soustava .....	9
První pomoc při otravě z hub.....	12
První pomoc .....	15
Oběh krve.....	17
Fotosyntéza .....	19
4.2 Návrhy situačních metod.....	21
Ochrana přírody, ochrana druhů .....	21
Prevence bakteriálních a virových onemocnění – antibiotika a očkování.....	23
Ochrana živočichů, především ochrana ptactva .....	24
Parazitičtí prvoci – trypanozoma .....	25
Nerostné suroviny, vliv jejich těžby na životní prostředí .....	26
5 VÝSLEDKY .....	28
5.1 Ověření v praxi.....	28
5.1.1 Průběh inscenací.....	28
Trávicí soustava .....	28
První pomoc při otravě z hub.....	28
První pomoc .....	29
Krevní oběh.....	29
Fotosyntéza .....	30

5.1.2 Průběh situací .....	30
Ochrana přírody, ochrana druhů .....	30
Prevence bakteriálních a virových onemocnění – očkování a antibiotika.....	31
Ochrana živočichů, především ochrana ptactva .....	32
Parazitické prvoci – trypanozoma .....	33
Nerostné suroviny, vliv jejich těžby na životní prostředí .....	35
5.2 Výsledky evaluačních dotazníků.....	37
Dotazník pro situační výukovou metodu .....	37
Dotazník pro inscenační výukovou metodu.....	38
6 DISKUZE.....	49
6.1 Ověření aktivit.....	49
6.2 Srovnávání didaktických prací zaměřených na inscenační a situační výukové metody.....	51
7 ZÁVĚR.....	55
8 RESUMÉ .....	56
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY: .....	57
SEZNAM PŘÍLOH.....	62

# 1 Úvod

Podle jednotlivých výzkumů v oblasti přírodovědných předmětů je zaznamenán pokles jejich zájmu u žáků základních škol (Blažek, Příhodová, 2015). Konkrétně jsou pozorovány dva trendy. První poukazuje na fakt, že dochází ke snižování oblíbenosti přírodovědných věd a zároveň k tvorbě pasivního postoje žáků k nim. V druhém případě jde o permanentní snižování úrovně dovedností a znalostí v přírodovědných předmětech. Žákům dělá největší problém zkoumání, formulace hypotéz a hledání a navrhování řešení u jednotlivých přírodovědných problémů. Zaváděním vhodných inovačních výukových metod a postupů jsou možným řešením, jak žákům poskytnout potřebnou motivaci ke zvýšení zájmu k přírodovědným předmětům (Prokop et al.; Bílek, 2008; Randler, Osti a Hummel, 2012). Vztah žáků k přírodovědným oborům se i odráží ve výběru jejich budoucí profese. Podle statistik by si žáci zvolili práci spíše technického a humanitního zaměření, než přírodovědného (Gedrovics, Bílek, 2002).

Dnešní doba je charakteristická rychlými změnami ve všech aspektech lidského života. Co bylo koupeno před dvěma lety, to je dnes už zastaralé, jsou neustále objevovány nové vědecké poznatky, zvyšují se nároky na populaci. Tento trend nevyhnutelných a žádajících změn zaznamenalo i školství (Vlach, Chocholoušková a kol., 2014).

V současné době dochází k přeorientování výuky od výkladu a čtení z učebnic, tedy od pasivního postoje žáka, který pouze přijímá informace, k metodám, které u žáka zvyšují zájem o daný předmět. Žáci jsou aktivní, podílejí se ve velkém měřítku na výuce a jsou vybízeni k samostatnému myšlení, koncentraci a tvořivosti. Pro žáky je více motivující, když dosáhnou daných cílů sami, klidně i s pomocí učitele, pomocí různých metod, než když jim jsou informace přímo prezentovány výkladem. Jako vhodnou aktivizační metodou byla autorkou zvolena pro tuto diplomovou práci metoda inscenační a situační. Práce je zaměřena na tvorbu inscenací a situací, které mohou být využitelné na druhém stupni základní školy ve vyučovacích hodinách přírodopisu. Vybrané aktivizace byly následně ověřeny v praxi. Součástí praktické části diplomové práce je také vyhodnocení dotazníků, které byly žákům rozdány ihned po skončení aktivit. Tyto aktivity by měly sloužit učitelům jako návod, který objasňuje, jakým jiným způsobem může učitel hodinu přírodopisu vést.

## **2 Inscenační a situační výukové metody v rámci aktivizačních výukových metod**

### ***2.1 Výukové metody***

Metoda představuje cestu směřující k cíli (z řeckého slova „meta hodos“) (Maňák, 1997). Maňák a Švec označují výukovou metodu jako „*cestu, po níž se ve škole ubírá žák, ostatní činitelé mu tuto cestu usnadňují*“ (Maňák, Švec, 2003). Funkcí vyučovacích metod je především funkce vzdělávací a v menším měřítku i funkce výchovná. Hlavním smyslem a úkolem metod je rozvíjení kognitivních zájmů, procesů a zprostředkovat žákům jednotlivé poznatky a dovednosti (Mojžíšek, 1988). Učitel se snaží pomocí jednotlivých výukových metod vést žáka především k osamostatnění a k naleznutí pro něj vyhovujícího osobitého učebního stylu (Zormanová, 2012).

#### **2.1.1 Klasifikace výukových metod**

Výukové metody se dají dělit podle několika různých hledisek. Neexistuje pouze jedno správné rozdělení. Autory níže uvedených jsou Maňák a Švec (2003), kteří výukové metody dělí do tří základních skupin.

- A. Klasické výukové metody
- B. Aktivizující výukové metody
- C. Komplexní výukové metody

Skalková (1999) rozděluje výukové metody podle jednotlivých hledisek aspektů – didaktický, logický, psychologický, organizační, procesuální a interaktivní.

Kalhous, Obst a kol. (2002) uvádějí pět výukových metod: metoda problémového výkladu, reproduktivní metoda, heuristická metoda, výzkumná metoda a informačně – receptivní metoda.



## ***2.2 Aktivizační metody***

Podle Jankovcové, Průchy a Koudely (1988) je podstatou aktivizačních metod organizovat, plánovat a řídit výuku pro naplnění vytyčených výchovně vzdělávacích cílů především prostřednictvím hlavní činnosti žáků, konkrétně pomocí kritického myšlení, vlastní učební práce a pomocí metody problémového řešení úloh.

Ve zvýšené míře poskytují aktivizační metody žákům víc než jen odborné informace. Napomáhají individuálnímu rozvoji žáků, dávají příležitosti žákům zčásti ovlivňovat jednotlivé cíle ve výuce (Maňák, 2003) a v neposlední řadě dochází k rozvíjení jednotlivých klíčových kompetencí, například komunikativní, sociální a personální.

Aktivizační metody je možné členit, stejně jako výukové metody, různě. Kotrba a Lacina (2011) dělí metody z hlediska praktičnosti pro učitele, a to konkrétně podle účelu a cíle použití ve výuce, časové náročnosti, náročnosti přípravy a podle zařazení do kategorií.

Kotrba a Lacina (2011) uvádí, že mezi jednotlivé kategorie aktivizačních metod patří inscenační, situační, speciální, diskusní metody, hry a problémové vyučování.

## ***2.3 Inscenační a situační metody***

### ***2.3.1 Situační metody***

Situační metody bývají založeny na řešitelné, přehledné, přiměřené, a především vhodné problémové situaci. Jsou to modelové situace, které vycházejí z reálných událostí. Žáci nemají ke konkrétní situaci dostatek informací (Kotrba, Lacina, 2011). Vyjadřují se k ní pomocí svých názorů, postojů a diskutují o ní s ostatními žáky ve třídě. Cílem je vytvořit rozbor dané, předložené situace (Maňák, Švec, 2013).

Situace může být žákům zprostředkována několika způsoby. Buď v textové podobě, pomocí audio ukázky, video ukázky nebo díky počítačové podpoře. Přičemž nejčastějším způsobem nastínění situace je popisem, příběhem, článkem, tedy textovou podobou (Kotrba, Lacina, 2011).

### **2.3.2 Inscenační metody**

Inscenační metodu je možno označit jako „metody hraní sociálních rolí“. Během života člověk projde různými etapami a plní určité sociální role, například dcera, syn, kamarád, otec, partner a mnoho dalších, kterými ovlivňuje svoje okolí, ale také je ovlivňován okolím (Maňák, 2003).

Přínosem inscenačních metod je především hraní rolí a případné ztotožnění se s přidělenými rolemi. Vychází z pravidla, že když si žák zahraje danou roli, mnohem více se při tom naučí, než když mu je to pasivně předáváno jako vnějšímu pozorovateli. Každý účastník inscenace se musí vžít do předepsaných rolí a zaujmout k nim vhodný postoj, ale zároveň vnáší do role i svá pojetí a různá ztvárnění (Kotrba, Lacina, 2011). Zařazení inscenací do výuky je vhodné především v rámci procvičování již probraného tématu.

### 3 Metodika

V této diplomové práci byl vytvořen soubor aktivit, konkrétně pět inscenací a pět situací, které jsou vhodné pro zařazení do výuky přírodopisu na druhém stupni základní školy. Tyto aktivity by měly sloužit učitelům přírodopisu jako návody, které mohou při probírání jednotlivých témat využít. Situace a inscenace nabourávají stereotypy vyučování, zvyšují aktivitu žáků, jejich motivaci, a dochází k probouzení zájmu o daná témata. U inscenací a jsou uvedeny jednotlivé parametry, jako jsou věková kategorie, doba trvání, počet účastníků, pomůcky, didaktické cíle a prostředí, ve kterém je možné inscenaci provádět. U situací jsou ještě uvedeny navíc aktivizující otázky, které pomáhají učitelům následně vést řízenou diskusi.

Aktivity autorka navrhovala samostatně, prošla si rámcový vzdělávací program pro základní školy a vytypovala si daná témata, ve kterých se budou aktivizační metody popisované v diplomové práci nejvíce hodit. Vybraná inscenační témata jsou důležitá pro život (první pomoc), či obtížná na pochopení (fotosyntéza). Situační témata jsou aktuální, reálné situace, o kterých většina žáků už někdy slyšela a mohou mít o nich zkreslená povědomí (očkování). Dalším krokem bylo sestavení pěti témat, která se budou vyučovat situační výukovou metodou a pět témat s využitím inscenační výukové metody. Poté s využitím učebnic přírodopisu pro daný ročník základní školy (Dobroruka, Cílek a kol., 2010, Dobroruka, Gutzerová a kol., 2003, Dobroruka, Vacková a kol., 2010, Cílek, Matějka a kol., 2000), důležitých pro představu obsahového rozsahu, sepsala autorka scénáře, které byly stěžejní pro využití inscenačních metod a sepsání situací a návrhu aktivizujících otázek pro situační metodu.

Pilotní ověření vybraných navržených aktivit proběhlo na základní škole Blatenské v Horažďovicích v průběhu ledna a února 2017. Témata byla navržena pro respondenty věkové kategorie 11–15 let, tedy pro žáky druhého stupně základní školy. Celkem se výuky, kde probíhala situační a inscenační výuková metoda zúčastnilo 184 žáků, z toho 86 chlapců a 98 dívek. Všechny aktivity byly realizovány v hodinách přírodopisu v přírodovědné učebně. Konkrétně to byly inscenace: trávicí soustava, první pomoc při otravě z hub, první pomoc, oběh krve, fotosyntéza a situace: ochrana přírody a ochrana druhů, prevence bakteriálních a virových onemocnění – antibiotika

a očkování, ochrana živočichů, především ochrana ptactva, parazitičtí prvoci – trypanozoma, nerostné suroviny, vliv jejich těžby na životní prostředí.

Po jejich uskutečnění žáci vyplnili dotazník v rozsahu jedné strany formátu A5, který obsahoval šest uzavřených, škálových otázek. V úvodu dotazníku žáci dopisovali obecné údaje – třída, pohlaví, název situace či inscenace. Návratnost dotazníků byla stoprocentní, tedy 184, z důvodu rozdání dotazníků bezprostředně po ukončení inscenace/situace. Dotazníky zjišťují informace o tom, zda je inscenace/situace bavila, zda jim to přišlo užitečné, jestli se zapojili, jestli by přivítali častěji tento styl vyučování a další.

Získaná data byla autorkou zapsána do tabulek a pomocí nich byly vytvořeny grafy v programu Microsoft Office Excel 2010. Fotografie, které jsou uvedeny v příloze, ukazují průběh některých inscenací. Byly pořízeny jen pro tuto diplomovou práci, všichni respondenti s nimi byli srozuměni a jejich použití schválili.

## 4 Vlastní návrhy inscenačních a situačních výukových metod

V rámci diplomové práce autorka navrhla deset aktivit, konkrétně pět inscenačních a pět situačních, a zrealizovala je do konkrétní podoby vhodné pro výuku daných témat přírodopisu. Jednotlivé metody byly vyzkoušené v praxi a napomáhaly žákům k lepšímu pochopení a procvičení učiva, které by žáci měli mít po absolvování základní školy osvojené. Všechny metody uplatněné ve výuce byly po jejich ukončení hodnoceny učitelem, většinou jedničkou za aktivní práci při hodině. U většiny výukových aktivit se objevila především spolupráce a výraznější komunikace mezi žáky. Při hraní inscenací došlo i k pobavení a uvolnění žáků společně s učitelem.

### 4.1 Návrhy inscenačních metod

#### **Trávicí soustava**

##### Parametry inscenace

Věková kategorie: 8. ročník základní školy

Doba trvání: 10–15 minut

Počet účastníků: 8

Pomůcky: scénář, obrázky

Didaktický cíl: žák dokáže popsat trávicí soustavu a vysvětlit co se v jednotlivých částech soustavy děje

Prostředí: školní třída, venkovní prostředí

##### Scénář

**Jídlo:** Brácha říkal, že pojedou na výlet, až Pepík dostane hlad. Prý je to hodně dlouhá cesta, než se dostanu na konec svého putování. Hlavní ale je, že už nikdy nebudu takový, jaký jsem byl dřív.

**Dutina ústní:** Tak už to nezdržuj a pojď ke mně.

**Jídlo:** Ty jo, jazyk a zuby, co teď se mnou bude?

**Dutina ústní:** Jazykem budeš promíchané a plus k tomu každý člověk, takže i Pepík, má na jazyku chuťové pohárky, které ho informují, jak chutnáš. Jestli jsi sladké, slané a tak. Také ti tady dáme díky zubům větší masáž, protože aby si mohlo postupovat dál, musíme tě trošku rozmělnit. Ale neboj se, je to příjemné.

**Jídlo:** Ani to tak nebolelo. Dal bych si koupel.

**Dutina ústní:** To je dobře, protože tě jedna čeká, a to slinnými žlázami a slinami.

**Jídlo:** Kolik je těch slinných žláz?

**Dutina ústní:** 3 velké párové. Jmenují se podčelistní, podjazyková a příušní.

**Jídlo:** K čemu mi bude dobrá tato koupel?

**Dutina ústní:** Sliny obsahují trávicí enzym ptyalin, který dokáže štěpit škrob na chemicky jednodušší cukry. Dalším jejich důležitým úkolem je, abys bylo hladce posunuto do dalších částí a zastavení na tvé cestě.

**Jídlo:** Kde jsem teď? To je celkem rychlá jízda. Vidím, jak projíždím jednotlivé zastávky bez zastavení: Stihl jsem z dálky přečíst, že jsme byli v hltanu a jícnu. Teď jsme přistáli v takovém svalovém vaku. Kde to jen jsme?

**Žaludek:** Jsi u mě, v žaludku. Tady tě pořádně promíchám, aby z tebe vznikla kašovitá hmota neboli trávenina. Ale to není jediný můj úkol. Také vylučuji žaludeční šťávu.

**Jídlo:** A k čemu je dobrá žaludeční šťáva?

**Žaludek:** Hlavními součástmi žaludeční šťávy je kyselina chlorovodíková, pepsin a mucin. Kyselina chlorovodíková vytváří kyselé prostředí a ničí choroboplodné zárodky. Pepsin štěpí bílkoviny a mucin neboli hlen brání natrávení vlastní sliznice žaludku.

**Jídlo:** Tak u tebe si asi pobudu hodně dlouho.

**Žaludek:** Podle toho, co jíš. Potrava s vysokým obsahem tuků se zdržuje v žaludku až šest hodin.

**Jídlo:** Aha, tak jelikož jsem buček, pár hodiněk tady budu.

**Tenké střevo:** A šup ze žaludku ke mně.

**Jídlo:** Tady je to nějaké stísněné.

**Tenké střevo:** To se nediv, vždyť jsem taky v břišní dutině složené do čtyř až pěti metrů dlouhých kliček. Tady jsi v důležitém úseku tvé cesty. Zde probíhá konečná fáze trávení a převážně se zde vstřebávají živiny. Na mém povrchu se nachází výběžky, nazývané klky, ze kterých se většina vstřebávaných látek dostává vrátnicovou žilou do jater.

**Játra:** A u mě se ukládají látky do zásoby, aby bylo pro Pepíka na horší časy.

**Slinivka břišní:** Ještě ale já mám důležitou funkci v trávicí soustavě. Ústím do tenkého střeva a moje šťáva obsahuje enzymy, které také jako šťáva v tenkém střevě dokončuje štěpení bílkovin, cukrů a tuků. Také do mě přitéká žluč, která se vytvoří v játrech a shromažďuje se ve žlučovém měchýři.

**Jídlo:** A k čemu je dobrá žluč?

**Slinivka břišní:** Soli žlučových kyselin rozptylují tuky na jemné kapénky, což umožňuje jejich trávení.

**Játra:** Teď jsme na řadě my po tenkém střevě. Jsme největší žlázou lidského těla. Máme svoje bodyguardy. Jsme chráněna žebry.

**Jídlo:** Co se tedy ve vás děje?

**Játra:** Jsme významná při zneškodňování těla škodlivých látek a při štěpení některých látek.

**Jídlo:** Kde jsem se ocitlo teď? Tady to má více částí.

**Tlusté střevo:** Jsi u mě, v tlustém střevě. Jsem dlouhé 1,5 metru a dělím se na slepé střevo, tračníky a konečník. Jsem poslední částí trávicí trubice, která přijímá z tenkého střeva kašovité až tekutý obsah.

**Jídlo:** Ano, všimlo jsem si, že už vypadám úplně jinak než na začátku.

**Tlusté střevo:** U mě se ještě vstřebávají některé vitaminy a minerály. Především vstřebávám vodu.

**Jídlo:** Takže úplně všechno ze mě se vstřebalo v jednotlivých částech trávicí soustavy?

**Konečník:** Ne, nestravitelné zbytky potravy, které za přítomnosti kvasných a hnilobných bakterií procházejí kvašením a hnitím, vytvářejí stolici a odcházejí ze mě ven z těla.

### **První pomoc při otravě z hub**

#### Parametry inscenace

Věková kategorie: 6. ročník základní školy

Doba trvání: 10–15 minut

Počet účastníků: 5

Pomůcky: scénář, obrázky, igelitka

Didaktický cíl: žák bude schopen správně zareagovat a poskytnout první pomoc při otravě z hub

Prostředí: školní třída, venkovní prostředí

#### Scénář

**Honza:** Ahoj, už na vás čekáme dlouhou dobu, kde jste byli?

**Pepa:** Ahoj, nějak jsme se s Mařenkou zdrželi v lese. Byli jsme na houbách. Máme jich plnou igelitku.

**Honza:** Igelitku? Na houby se chodí přece s košíkem.

**Pepa:** Proč? To je snad jedno, do čeho se ty houby sbírají.

**Honza:** Není, v igelitce se houby zapaří a pak jsou z nich zkažené houby.

**Pepa:** A to bych se mohl i otrávit?



**Honza:** V nejhorším případě ano, nebo by ti bylo alespoň hodně špatně. To je lepší vzít košík, ne?

**Pepa:** To máš pravdu, Honzo, už nikdy na houby s igelitkou. A jsou ještě nějaké další možnosti, jak se otrávit nejedovatými houbami?

**Janička:** Náš táta říkal, že se nemají houby sbírat na skládkách. Tam totiž mohou být houby „nakaženy“ některými kovy a prý by nám bylo potom hodně špatně. Také nesbíráme houby u babičky v Jáchymově, protože se tam těžil uran a babička říká, že je to radioaktivní oblast.

**Mařenka:** Když je to radioaktivní, tak to ty houby tam svítí?

**Janička:** To ne, ale stopa po radioaktivitě v nich je obsažená.

**Honza:** Ukaž, co jste vlastně nasbírali? Máte hodně hříbků? Ty mám rád.

**Mařenka:** Pár hříbů, lišek a tak. Spíš se podívejte sami.

**Janička:** Co je tohle za houbu?

**Pepa:** To nevím, ale připomíná mi ty houby, která mamka sbírá a dělá z nich výbornou smaženici. Tak jsem je vzal.

**Honza:** Jak můžete sebrat něco, čím si nejste stoprocentně jistí? Takových už bylo, co jim houba něco připomínala, a nakonec se otrávil. Existuje hodně jedovatých hub, které se podobají některým jedlým.

**Janička:** Honza má pravdu, příště si vezmeme s sebou atlas hub, abychom mohli přesně určit, o jakou houbu se jedná.

***Přijde Karel***

**Pepa, Honza, Janička, Mařenka:** Čau Karle

**Karel:** Čau, jak je? Co děláte?

**Pepa:** S Mařenkou jsme byli na houbách a teď jsme se o nich bavili.

**Karel:** Houby mi ani nepřipomínej, kamarád z devítky, Standa, se po nich málem otrávil.

**Janička:** On snědl jedovaté houby?

**Honza:** A to jako zemřel?

**Karel:** Houby jedovaté nebyly, ale nebyly dobře tepelně upravené. Po chvíli, co je snědl, mu bylo příšerně zle. Začalo ho bolet hodně břicho a měl křeče.

**Maruška:** A bylo to z hub? Třeba mu bylo špatně z jiného jídla.

**Karel:** Bylo to z hub, když ty bolesti u Standy nepřestávaly, ale stupňovaly se, jeho rodiče poznali, že se asi bude jednat o otravu z hub.

**Janička:** A to jeli se Standou k doktorovi?

**Karel:** Poskytli mu první pomoc.

**Pepa:** A ta vypadá jak?

**Karel:** Dali Standovi vypít slanou vodu, aby v něm vyvolali zvracení. Při zvracení mu pořád dávali pít vodu a zavolali záchranku.

**Maruška:** Číslo na záchranku je 155?

**Karel:** Ano Maruško.

**Honza:** A pak tedy přijela záchranka a odvezla Standu do nemocnice?

**Karel:** Ano a ještě vzali část zvratků s sebou do sáčku, aby se mohla v laborce potvrdit nebo zamítnout otrava po houbách.

**Janička:** A potvrdila se?

**Karel:** Ano. Naštěstí rodiče věděli, jak se mají zachovat. Tak si to dobře pamatujte, abyste popřípadě mohli někomu také podat první pomoc.

## **První pomoc**

### Parametry inscenace

Věková kategorie: 8. ročník základní školy

Doba trvání: 10–15 minut

Počet účastníků: 6

Pomůcky: scénář, barvivo, telefon, lékárnička, bílé rukavice

Didaktický cíl: žák bude schopen správně zareagovat a poskytnout člověku první pomoc

Prostředí: školní třída, venkovní prostředí

### Scénář

**Jakub:** Tati, pozor! Rychle zastav! Tamhle se něco stalo!

**Táta:** Máš pravdu, synku, tamhle se vyboural nějaký cyklista.

*Táta zastavuje auto, zaparkuje u krajnice, a rozeběhne se synem na místo, kde leží cyklista.*

*Kolo je pokroucené v příkopě a pán leží bezvládně u silnice.*

**Jakub:** Pane, haló, pane! Vnímáte mě? Halo?

*Táta pána štípně, aby se přesvědčil, zda vnímá.*

**Jakub:** Tati, ten pán se nehýbe, nic neříká a je hodně od krve. Tati, co budeme dělat?

**Táta:** Jakube, hlavně musíme zachovat klid. Rychle doběhni do auta pro lékárničku a nezapomeň vzít i ty bílé rukavice, co jsou hned vedle toho.

*Syn odběhne a táta nahmatává cyklistovi puls.*

*Poté si všimne, že z pravé paže vytéká hodně krve.*

**Táta:** Kubo, musíme zastavit pánovi krvácení. Nesmí ztratit hodně krve, jinak by ho to mohlo ohrozit na životě. Vyndej obinadlo. Rychle, já zastavím krvácení, ty musíš zavolat rychlou záchrannou službu.

**Jakub:** Dobře tati.

**Jakub vytáčí číslo 155 a začne mluvit:** Dobrý den, jmenuji se Jakub Novotný, prosím přijďte přibližně jeden kilometr za Katovice, směr na Strakonice. Vyboural se zde cyklista. Je v bezvědomí a teče mu hodně krve z paže. Taťka mu právě zastavuje krvácení. Nikdo jiný není zraněný.

**Mezitím táta, který si nasazuje sterilní rukavice:** Končetina nevypadá, že je zlomená, tak zvednu pánovi zraněnou paži nad srdce, abych snížil těžké krvácení. V ráně nevypadá, že by byly kromě trochu šterku nějaké větší nečistoty, které by potřebovaly vyndat, takže musím už jen pevně tlačit na ránu přes obinadlo. Pevně obinadlo ováží, abych stále udržel tlak na ráně, nesmí to povolit. Obinadlo prosakuje. Kubo, podej mi další, i ten hadřík, a pomoz mi ho kolem té rány obvázat. Protože musím stále tlačit rukama na ránu, tak se musíš také zapojit.

**Jakub:** Tati, tomu pánovi ta rána stále krvácí.

**Táta:** Vidím, musím ještě pořádně stlačit pažní cévu proti kosti.

**Jakub:** Tati, proč nepoužiješ škrtidlo?

**Táta:** To bych použil, jenom kdyby už doopravdy nebyla jiná možnost, jak pánovi zachránit život. Vidíš, už přestává krvácení. Použitím škrtidla by se mohlo stát, že pán o to ruku přijde.

**Jakub:** Tati, konečně. Záchranka je tady!

*Pracovníci záchranné služby zkontrolují cyklistu, který přichází do bdělého stavu, konečně začíná vnímat, i když je trochu zmatený. Poděkují otci a synovi za rozvážné jednání, vezmou pána na nosítka a odvezou ho do nemocnice.*

## **Oběh krve**

### Parametry inscenace

Věková kategorie: 8. ročník základní školy

Doba trvání: 10–15 minut

Počet účastníků: 6–9

Pomůcky: scénář, obrázky

Didaktický cíl: žák bude umět vysvětlit a popsat velký a malý krevní oběh

Prostředí: školní třída, venkovní prostředí

### Scénář

**Krev:** Jsem tady nová a vůbec nevím kudy mám téct, abych v těle Marušky něco nepokazila

**Ostatní krev:** Dělej přesně to, co my ostatní, neboj se, mechanismus a trasa jsou dány, není kam zabloudit, plavat proti proudu neumíme.

**Krev:** Vím jenom to, že jsou dvě okružní jízdy. Jmenují se velký (tělní) krevní oběh a malý (plicní) krevní oběh.

**Ostatní krev:** Obě, jak ty říkáš, okružní jízdy, probíhají současně. Proto, aby Maruška byla v pořádku a vše fungovalo tak, jak má, musíme zvládat a stíhat všechno.

**Krev:** Tak to je práce na plný úvazek, to bude makačka. Jak je vůbec možné, že se dokážeme pohybovat?

**Ostatní krev:** To díky srdci, ve kterém dochází k pravidelným stahům. Říkáme mu, že je to taková naše pumpa, která nás pohání.

**Krev:** Proč je důležité, abych pořád proudila?

**Ostatní krev:** Přivádíme kyslík a živiny k orgánům (tkáním) a zároveň odvádíme oxid uhličitý a škodlivé látky z orgánů (tkání). Obecně tepny vedou krev ze srdce a žíly do srdce.

**Ostatní krev:** Začneme s vysvětlením toho tělního oběhu. Ten začíná...

**Aorta:** U mě! Jsem nejdelší a největší tepna v těle a tím pádem, když jsem tepna, tak vedu krev ze srdce.

**Tepny a tepénky:** Ano, aorta je naše hlavní vedoucí. Z ní se všechny větvíme.

**Krev:** Vámi všemi také protékám?

**Tepny a tepénky:** Ano. Jsi okysličená a rozvádíš kyslík do všech částí těla.

**Krev:** Pořád mám dost kyslíku? Nebo mi také někdy dojde?

**Tepny a tepénky:** Všechn kyslík rozdáš, my se dále rozvětvíme na malé vlásečnice.

**Vlásečnice:** Námi krev protéká dále. Sesbíráš oxid uhličitý, odpadové látky z tkání a proudíš dále žilkami a žílami, do kterých my vlásečnice plynule přecházíme.

**Krev:** A žíly mě zavedou do srdce.

**Žíly:** Správně, my vedeme bezkyslíkatou, tedy odkysličenou krev do srdce, pak se znovu okysličíš a aorta tě vyvede opět ze srdce do těla. A takhle pořád dokola.

**Krev:** A teď ten plicní oběh a už budu umět všechno.

**Ostatní krev:** Podle názvu plicní si zapamatuj, že začínáš ochuzená o kyslík v plicní tepně, která vychází ze srdce, konkrétně z pravé komory.

**Plicní žíly:** A okysličená se vracíš námi, čtyřmi plicními žilami, zpět do srdce.

**Krev:** Takže tepnami vedu ze srdce a žílami do srdce, ale na rozdíl od tělního oběhu jsem okysličená, když se vracím zpět do srdce.

Teď už se snad nikde neztratím a budu dělat vše pro to, abych v Marušce neudělala žádnou neplechu.

## **Fotosyntéza**

### Parametry inscenace

Věková kategorie: 6. ročník základní školy

Doba trvání: 10–15 minut

Počet účastníků: 4

Pomůcky: scénář, obrázky

Didaktický cíl: žák bude schopen popsat fotosyntézu a vysvětlit, proč k ní dochází

Prostředí: školní třída, venkovní prostředí

### Scénář

**Honza:** Tak jsem se právě teď zhluboka nadechl a napadlo mě, kde se vůbec bere ten kyslík, který potřebujeme nutně k životu?

**Kytka:** Ten vzniká díky nám.

**Honza:** Vy ho umíte vyčarovat, nebo jak? Co umíte víc, než my lidé?

**Kytka:** Fotosyntézu. Kdybys ve škole dával pozor, určitě jste si o tom povídali.

**Honza:** Něco takového si už vybavuji, máš pravdu, ale už si to moc nepamatuji. Řekla bys mi tedy, v čem spočívá to vaše umění, že umíte fotosyntetizovat? Třeba se to také naučím, když budu vědět přesný postup.

**Kytka:** Nechci tě zklamat, ale nemáš něco, co mám já, a to důležité barvivo, které je nezbytné k procesu fotosyntézy. Jmenuje se chlorofyl.

**Honza:** Aha a kde ho máš? Dyt' nemáš žádnou kapsu, kam bys ho mohla zastrčit.

**Kytka:** Chodil jsi vůbec do školy? To je jako kdybych se Tě já ptala, kde máš játra, že je nikde v Tvé kapse nevidím.

**Honza:** Tak se na mě hned nezlob a povídej.

**Kytka:** Chlorofyl je obsažený v nás.

**Honza:** Tak to jo, a vy fotosyntetizujete pro výrobu kyslíku, abychom mohli dýchat?

**Kytka:** Vůbec ne, kyslík je jen odpadní produkt fotosyntézy, my myslíme na sebe, a tak k fotosyntéze dochází pro to, abychom správně rostly, živily se a vyvíjely se.

**Honza:** Takže fotosyntéza je vaše potrava?

**Kytka:** Fotosyntéza je proces, kdy dochází k přeměně anorganických látek (oxidu uhličitého, vody s minerálními látkami) na organické (sacharidy), což jsou tedy sloučeniny, které my potřebujeme, abychom mohly růst. To je důvod, proč dochází k fotosyntéze.

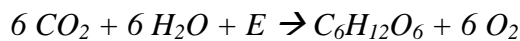
**Honza:** Tak to jsem nevěděl. A kde teda k ní dochází?

**Kytka:** V našich chloroplastech.

**Honza:** A potřeba je k ní potřeba ještě něco dalšího? Za jakých podmínek k ní dochází?

**Kytka:** Nedochází k ní jen tak na požádání. Představ si to jako výrobu nějakého dobrého koktejlu. Smícháme určitý poměr oxidu uhličitého, vodu, světelnou energii a složitou kaskádou reakcí se nám všechno přemění na glukózu a ten pro vás tak moc potřebný kyslík.

*Přichází oxid uhličitý, voda, světelná energie -> glukóza, kyslík*



**Honza:** A tento koktejl je fotosyntéza?

**Kytka:** Přesně tak.

**Honza:** A kde se vezmeš v rostlině ty, vodu?

**Voda:** Mě obstarají kořeny. Z kořenů se rozvádím do celé rostliny cévními svazky.

**Honza:** A oxid uhličitý? Jak ten si listy seženou?

**Oxid uhličitý:** Pomocí štěrbin v pokožce se dostanu do listů.

**Honza:** Nejmenují se ty štěrbinu průduchy?

**Oxid uhličitý:** Ano, je to tak.

**Kytka:** Fotosyntéza probíhá ve dvou fázích. Takzvaná světelná a temnostní.

**Honza:** Takže jedna fáze probíhá na světle a druhá ve tmě?



**Kytka:** Máš pravdu. V první fázi, světelné, která probíhá ve dne, vytváří rostlina zásobu energie a v druhé fázi, temnostní, která probíhá ve tmě, rostlina pohlcuje oxid uhličitý a vytváří monosacharidy.

**Honza:** A to je ta potrava, ten výsledný produkt, proč ta celá fotosyntéza vůbec probíhá. Pochopil jsem to dobře?

**Kytka:** Pochopil. Teď už víš a budeš opravovat spoustu lidí, kteří si myslí, že výsledný produkt fotosyntézy je kyslík. Je to jen její odpad. Takže vlastně my, co odhodíme, tak bez toho vy nemůžete žít.

## ***4.2 Návrhy situačních metod***

Autorka této diplomové práce vymyslela, sepsala a zároveň vyzkoušela v praxi pět návodů pro použití situačních metod ve výuce přírodopisu u jednotlivých témat, kde se dle jejího názoru hodily.

Nejdříve je představena situace. Jako další jsou podpůrné, aktivizující otázky, které napomáhají učitelovi a žákům rozvést debatu ve třídě. Také tyto otázky slouží k tomu, aby se řízená diskuze týkala daného probírajícího tématu, a tudíž byla smysluplná.

### **Ochrana přírody, ochrana druhů**

#### Parametry situace

Věková kategorie: 8. ročník základní školy

Doba trvání: 20 minut

Počet účastníků: celá třída

Pomůcky: výrobky, kde se nachází palmový olej, obrázky

Didaktický cíl: žák bude schopen vysvětlit důvody ochrany živočichů a faktory, které je ohrožují

žák bude schopen analyzovat situaci především v JV Asii v souvislosti ochrany přírody a ochrany druhů

Prostředí: školní třída

### Situace

V současné době slycháme ze všech stran, především z médií (internet, tisk, televize...), o palmovém oleji. Televize vysílá obrázky popálených orangutanů, na internetu na nás vyskakují články, abychom podepsali petice proti palmovému oleji nebo články s nadpisy „Levný zabiják jménem palmový olej“.

### Otázky

Víte něco o palmovém oleji? Co jste o něm slyšeli?

Proč se zrovna tento tuk nachází téměř ve všech potravinách a kosmetice?

Jaký je původ tohoto oleje?

V jakých oblastech se palmy olejně pěstují?

Proč nám vadí, že se kácení tropické deštné lesy a místo nich se sázejí palmy olejně?

Kdyby vyhynuli orangutani, byl by to problém?

Máme možnost ovlivnit situaci s palmovým olejem?

Když přestaneme nakupovat výrobky, jejichž součástí palmový olej, dosáhneme tím něčeho?

Proč lidé vypalují pralesy, když ví, že tím škodí?

## **Prevence bakteriálních a virových onemocnění – antibiotika a očkování**

### Parametry situace

Věková kategorie: 6. ročník základní školy

Doba trvání: 20 minut

Počet účastníků: celá třída

Pomůcky: obrázky

Didaktický cíl: žák bude schopen vysvětlit co jsou antibiotika, vyjmenovat jejich výhody a nevýhody a dokáže zdůvodnit, při jakých nemocích je jejich potřeba

žák bude schopen obhájit výhody a nevýhody očkování

Prostředí: školní třída

### Situace

*Zpráva z médií:* Antibiotika: „zázrak, který se musí umět používat“, zachraňují miliony lidí, ale bohužel s sebou přináší i problémy.

Člověk má rýmu, kašel, je mu špatně. Přejde k doktoru a jediné co očekává je to, že automaticky dostane antibiotika. Hlavně aby mu už bylo co nejdříve dobře.

Očkování, téma, které hýbe světem. Očkovat, neočkovat? V médiích čteme, slyšíme spoustu informací, vyjádření, které jsou s očkováním spojené:

- „V srpnu 2016 Donald Trump, nový prezident Spojených států amerických, veřejně promluvil o očkování a jeho nebezpečí. Prohlásil, že vakcíny způsobují autismus.“
- „Kdo odmítá povinné očkování, hazarduje se zdravím.“
- „Po očkování zemřelo dítě.“

### Otázky

Co je antibiotikum?

Brali jste už někdy antibiotika? Kolikrát za život?

Proč lékaři předepisují velmi často antibiotika?

V jakých případech se jedná o zneužívání antibiotik?

Máme šanci zabránit nadměrnému používání antibiotik?

Víte, co je homeopatie? Jste nebo znáte někoho, kdo je/byl homeopatik?

K čemu je dobré očkování?

Slyšeli jste někdy o tom, že by očkování mohlo být pro člověka nebezpečné?

Má stát právo na to, aby nás nutil do očkování?

I když je podle vědců jen minimální riziko, že po očkování může dojít k nějaké fyziologické poruše, má cenu to riskovat?

## **Ochrana živočichů, především ochrana ptactva**

### Parametry situace

Věková kategorie: 7. ročník základní školy

Doba trvání: 20 minut

Počet účastníků: celá třída

Pomůcky: obrázky

Didaktický cíl: žák bude schopen objasnit důvody, proč dochází k vysokému počtu zahynutí nebo zranění ptáků

žák bude schopen vyjmenovat, jaká můžeme tvořit preventivní opatření před ohrožením živočichů

Prostředí: školní třída, venkovní prostředí

### Situace

Pan Makoň pracuje v Plzni v záchranné stanici živočichů. Vyprávěl nám několik událostí ohledně záchrany jednotlivých zvířat. O tom, že statisíce ptáků zahyne po nárazu do skel a po popáleninách elektrickým proudem. O střetnutí srn, divokých prasat a ptáků s dopravními prostředky.

## Otázky

Co si myslíte, že má za úkol záchranná stanice pro živočichy?

Proč by se měli ptáci chránit?

Proč dochází k uhynutí ptáků elektrickým proudem?

Proč dochází k nárazům ptáků do skleněných ploch?

Jak může docházet ke zranění živočichů?

Jaká můžeme zabezpečit preventivní a ochranná opatření?

## **Parazitíční prvoci – trypanozoma**

### Parametry situace

Věková kategorie: 6. ročník základní školy

Doba trvání: 20 minut

Počet účastníků: celá třída

Pomůcky: obrázky

Didaktický cíl: žák bude schopen vysvětlit co je trypanozoma, jakým způsobem se přenáší na člověka a jaké nebezpečí pro člověka představuje

Prostředí: školní třída, venkovní prostředí

### Situace

Kamarádka jela na dovolenou do Demokratické republiky Kongo. Po návratu domů jí bolela hodně hlava, měla teploty a bolely jí klouby a svaly. Celkově byla dost oslabená, zmáhaná silnou únavou. Protože takové stavy ještě nezažila, měla strach, a tak šla k doktoru. Doktor jí oznámil, že její onemocnění se nazývá spavá nemoc.

## Otázky

Slyšeli jste někdy o spavé nemoci?

Proč se jí říká spavá nemoc?

Co způsobilo spavou nemoc?

Tušíte, kdo trypanosomu přenáší?

Jak se trypanozoma dostane do člověka?

Je možný přenos trypanozomy z člověka na člověka?

Jak to, že byly zaznamenány případy spavé nemoci i na dalších kontinentech než v Africe (především v Subsaharské Africe), kde se trypanozoma vyskytuje?

Jaký vliv na zemědělství v Africe má výskyt trypanozomy?

Jak se Česká republika zapsala do boje s trypanozomou?

## **Nerostné suroviny, vliv jejich těžby na životní prostředí**

### Parametry situace

Věková kategorie: 9. ročník základní školy

Doba trvání: 20 minut

Počet účastníků: celá třída

Pomůcky: obrázky

Didaktický cíl: žák bude schopen vysvětlit co je coltan, k čemu slouží a jaká problematická situace stojí za jeho těžbou

žák bude schopen vyjmenovat a zdůvodnit argumenty pro a proti prolomení těžebních limitů hnědého uhlí v Ústeckém kraji

Prostředí: školní třída, venkovní prostředí

### Situace

Coltan, ruda nutná k výrobě mobilů, počítačů. Rwanda a Uganda ilegálně drancují území Konžské pánve, kde jsou bohatá ložiska coltanu. Ten tam musí ve velkém procentuálním zastoupení těžít děti. Všichni těžaři dostávají malý zlomek mzdy, kterou

by si zasloužili, těží coltan většinou ručně, bez jakékoliv moderní techniky, a spoustu lidí tam umírá.

V České republice se těží hnědé uhlí v severočeských pánvích. Hnědé uhlí se na rozdíl od černého těží povrchově. Povrchová těžba je velkým zásahem do krajiny. Těžbu je nutno regulovat. Proto byly ustanoveny takzvané územní limity těžby hnědé uhlí v Ústeckém kraji, které jsou danou linií, za kterou se nesmí nadále těžit hnědé uhlí. Limity byly tedy zavedeny především z důvodu ochrany životního prostředí.

### Otázky

Znáte nějakou nerostnou surovinu, kterou by člověk hojně využíval?

Slyšeli jste někdy o ekologických katastrofách ve světě, které jsou spojeny s těžbou nerostných surovin?

Slyšeli jste někdy o coltanu?

Proč Rwanda s Ugandou nutí pracovat lidi v tak životu nebezpečných podmínkách a ani jim nedají vyšší mzdu?

Mohli bychom nějak ovlivnit situaci ohledně těžby coltanu?

Kde se těží hnědé uhlí?

Slyšeli jste o problematice těžby hnědé uhlí v Ústeckém kraji?

Co znamená prolomení těžebních limitů?

Jste pro prolomení těžebních limitů nebo proti? Zdůvodněte svou odpověď.

## **5 Výsledky**

### **5.1 Ověření v praxi**

V rámci psaní diplomové práce, bylo stěžejní ověřit jednotlivé, předem vytvořené, návrhy aktivit vycházejících z inscenační a situační výukové metody.

#### **5.1.1 Průběh inscenací**

##### **Trávicí soustava**

Tato inscenace byla provedena s osmi žáky. Inscenace byla odehrána ve školní třídě při hodině přírodopisu. Trávicí soustava už byla během několika předešlých hodin probrána, a tak představení bylo odehráno hned na začátku hodiny v rámci opakování a procvičování celé trávicí soustavy. Žáci dostali den předem scénář, aby si ho přečetli a nemuseli vše slovo od slova číst. Taktéž bylo žákům řečeno, že si scénář mohou libovolně upravit, ale samozřejmě, že to musí být obsahově správně. Žáci si pak v tu hodinu, při které probíhala inscenace, vybrali dobrovolně roli, kterou sehrají, a zahráli ji. Po ukončení inscenace měli žáci, kteří se aktivně nezapojili, za úkol shrnout to nejdůležitější, co by si měli z toho představení zapamatovat. Učitel jednotlivé aktéry ohodnotil jedničkami. Z inscenace by si měli žáci zapamatovat jednotlivé části trávicí soustavy a co se v nich děje s jídlem.

##### **První pomoc při otravě z hub**

Inscenace byla připravena pro pět žáků, ale pro velký zájem byla odehrána dvakrát, a to po každé s jinými žáky. Představení proběhlo na začátku hodiny přírodopisu. Z minulých hodin měli žáci probrány houby a zbývalo si ještě něco povědět o první pomoci při otravě houbami. Takže se vyskytla ideální příležitost pro využití inscenační výukové metody. Žáci měli scénář k dispozici už den předem, takže se mohli připravit. Tato inscenace byla ideální pro šestý ročník základní školy, protože žáci byli ještě všichni nadšení, že si mohou hrát a povídat na místo sezení a mlčení v lavicích. Po ukončení představení proběhlo zopakování toho, co by si měli zapamatovat a následné povídání o tom, jestli už se někdy někdo setkal s otravou



houbami. Většina žáků říkala, že na houby chodí s rodiči, protože sami je ještě nepoznají. Trochu zarážející byl fakt, že žáci ví o houbách spoustu informací, umí popsat jejich části, zazněly i pojmy vřeckovýtrusé, stopkovýtrusé, ale aby poznali základní houby v našich lesích, to už je problém. Takže by bylo ideální, aby příští inscenaci žáci odehráli přímo v lese, kde by byly pravé houby, a ne jenom vytištěné na obrázku jako použité v této inscenaci.

### **První pomoc**

Inscenace proběhla se šesti žáky z osmé třídy v přírodovědné učebně. Po dokončení učebního celku dýchací soustavy byl prostor k probrání první pomoci. Toto téma je velmi důležité, takže by se něj měl klást velký důraz. Scénář dostali žáci předem, aby si nastudovali pár informací, a aby do představení dali patřičné emoce, které by v reálné situaci jistě byly součástí průběhu poskytování první pomoci. Jeden dobrovolník byl před začátkem hodiny o přestávce namaskován, jako že utrpěl poranění na pravé ruce. Tento žák představoval cyklistu, který je zmiňován ve scénáři. Po skončení inscenace došlo k opakování důležitých nově získaných informací. Také si žáci ještě zkoušeli volat nanečisto záchrannou službu, protože kdyby se v té situaci náhodou ocitli, aby věděli, co mají říkat. Na konci byli žáci kladně ohodnoceni za aktivní přístup. Tato inscenace by měla být neodmyslitelnou součástí preventivní přípravy na situace, v kterých se žáci mohou kdykoliv vyskytnout, aby dokázali poskytnout základní první pomoc a zavolat záchrannou službu.

### **Krevní oběh**

Inscenace byla odehrána sedmi žáky ve školní třídě. Daná výuková metoda sloužila k procvičování krevního oběhu, který společně s celou oběhovou soustavou žáci probírali v předchozích hodinách. Žáci byli rozmístěni po obvodu celé třídy a žákyně, která měla roli krve, obcházela jednotlivé části, až prošla celý tělní a plicní krevní oběh. Po skončení představení byly oběhy ještě jednou slovně zopakovány žáky, kteří nesehráli inscenaci. Na konec učitel ohodnotil jednotlivé žáky jedničkami za práci v hodině. Důležité bylo, aby si žáci zapamatovali, že neplatí vždy pravidlo, že tepny vedou okysličenou krev a žíly odkysličenou krev, to je pouze u tělního oběhu. Plicní to má naopak. To si žáci tímto ujasnili a zapamatovali.

## **Fotosyntéza**

Inscenace zaměřená na fotosyntézu byla odehrána čtyřmi žáky šestého ročníku v přírodovědné učebně. Kvůli malému počtu rolí se inscenace odehrála dvakrát, pokaždé s jinými žáky. Scénář byl opět žákům předán den před plánovanou hodinu, kdy se odehrálo představení. Fotosyntéza byla už dopodrobna probrána a vysvětlena, takže pro žáky měla inscenace na fotosyntézu především procvičující ráz. Po odehrání proběhla menší debata o tom, co by si žáci měli zapamatovat, a hlavní aktéři inscenace byli ohodnoceni jedničkou. Stěžejním v této inscenaci bylo žákům opět vysvětlit, že hlavním úkolem fotosyntézy není produkce kyslíku pro lidi, ale energie, výživa pro růst květin.

### **5.1.2 Průběh situací**

#### **Ochrana přírody, ochrana druhů**

Na začátku hodiny se žáci dozvěděli téma, které bylo ochrana přírody. Na začátku proběhl brainstorming, kdy žáci říkali, co si pod tímto tématem představují a co by tam všechno mohlo patřit. Následně došlo k představení situace ohledně palmového oleje a v celé třídě začala probíhat řízená diskuze. Učitel pokládal jednotlivé otázky a žáci na ně reagovali.

O palmovém oleji slyšeli v médiích, že se kvůli němu kácí a vypalují stromy v pralesech především v Indonésii, aby se tam mohly vysázet palmy olejné a také že je nezdravý. Žáci povídali o tom, že tím, jak se vypalují pralesy, dochází k popálení nebo dokonce upálení orangutanů, kteří v něm žijí. Z hlediska ochrany druhů jsme my lidé povinni chránit zvířata. Také by se nám nelíbilo, kdyby někdo vypaloval naše obydlí. Kdyby vyhynuli orangutani, tak by už nebyli k vidění v zoo a mohlo by dojít k ohrožení ekosystému. Ale není potřeba hledat pragmatické důvody, měla by existovat i citová hodnota spojená se životem. Dále společnými silami došli k závěru, že palmový olej musí být levný, když firmy, které vyrábí výrobky, ve kterých je palmový tuk obsažen, jej kupují v tak velké míře. A když je palmový tuk levný, méně kvalitní, tak bude i v levnějších potravinách. A lidé koukají na cenu, takže ty levnější výrobky kupují. Jediná možnost, jak ovlivnit situaci v Indonésii, aby už nedocházelo k vypalování pralesů je, abychom přestali nakupovat všechny produkty, které obsahují palmový olej.

Nebyl by zisk, stáhnou se z prodeje. Ale opravdu by to pomohlo? Opravdu je palmový olej používán pouze v potravinách a kosmetice? Dva žáci reagovali, že četli příspěvek, ve kterém bylo, že nejvíce palmového oleje je využíváno jako biopalivo. Tudíž se šetří sice s ropou, používá se biopalivo, ale za tím biopalivem stojí velmi problematická situace, při které přicházejí zvířata o životy. Proč ti lidé, kteří vypalují pralesy a ví, že tím škodí, proč to dělají? Žáci odpovídali, že je to kvůli práci, že lidé to dělají pro peníze, ti za to nemohou. Mohou za to velké firmy, které s palmovým olejem obchodují.

Po skončení debaty byli žáci ohodnoceni pochvalou a všichni si dali za úkol společně s učitelem, že se budou snažit omezit nákup potravin, kde se vyskytuje palmový olej. Nejen jako vyjádření protestu proti vypalování pralesů a ochraně zvířat, ale také pro zdravější životní styl.

### **Prevence bakteriálních a virových onemocnění – očkování a antibiotika**

Na začátku hodiny přírodopisu v šesté třídě byly zopakovány viry a bakterie a učitel představil situaci týkající se antibiotik a jejich používání. Žákům byly kladeny otázky a oni na ně měli následně reagovat.

Žáci věděli, co je antibiotikum, že slouží k uzdravení, zabraňuje množení bakterií. Hned se rozpovídali o tom, při jakých nemocech je brali a kolikrát za život je už měli předepsané. Většina žáků minimálně jednou za rok užívá antibiotika. Bylo vždy potřebné, aby měli antibiotika? Nebyla to jen obyčejná chřipka, viróza, které by se dalo zbavit i bez antibiotik? Těžko říct, ale rychle se nám ulevilo a za pár dní jsme byli zdraví. Myslíte si, že je možnost, že by doktoři předepisovali antibiotika i v případech, kdy to není úplně stoprocentně nutné? Lékaři za to mají asi peníze, když to předepíší. Mají smlouvu s jednotlivými firmami, takže lékaři z toho mají výdělek, provizi. Možná je to celé jenom business. Jedna žákyně reagovala, že její maminka je proti tomu jít s každým kašlem a bolením v krku za doktorem, protože ti předepisují jenom antibiotika a čím víc antibiotik do sebe budeme dávat, tím více pak bakterie budou proti nim imunní. Takže ve výsledku se žáci rozumně shodli na tom, že antibiotika určitě jsou potřebné, ale nesmí se to s nimi přehánět.

V další části hodiny proběhlo povídání si o situaci ohledně očkování.

Očkování je v této době celkem ožehavé téma. Po napsání slova „očkování“ do vyhledávacího internetového serveru se nače spousta protichůdných příspěvků. Je nutné, aby člověk opravdu nevěřil všemu, co se kde píše. Kde je tedy pravda?

Žáci shrnuli, že očkování je nějaká protizánětlivá látka, slabý virus, kterým zabráníme chorobě, aby do nás pronikla. Ale zároveň byly i případy, kdy očkovací sérum negativně poznamenalo zdraví člověka. Jaká je to pravděpodobnost? Velmi nízká, ale někdo to i přes to nechce riskovat. Ale také je zde riziko, že bez očkování by se sem mohly vrátit již vymýcené choroby, jako jsou například pravé neštovice. Není to sobecké od lidí, kteří jsou neočkovaní, nás takhle ohrožovat? Většina žáků se shodla na tom, že každý z nás by se měl rozhodnout podle své svobodné vůle a stát nemá právo nám diktovat, zda se máme nechat očkovat či nikoliv. Na druhou stranu žáci jsou spíše pro očkování, ale jenom pro to povinné. Nevidí důvod, proč se nechat naočkovat například proti chřipce. V jejich věku se s tím tělo vypořádá hravě samo. U seniorů, kteří mají oslabenou imunitu, by to očkování schválili.

Po skončení dvou debat o antibiotikách a očkování byli žáci pochváleni za aktivní zapojení do výuky a učitel jim sděloval, aby když už si o nějakém tématu budou chtít najít informace, aby hledali v ověřených zdrojích.

### **Ochrana živočichů, především ochrana ptactva**

Po zopakování znaků ptáků a jednotlivých skupin ptáků, byla představena učitelem situace ohledně ochrany ptactva. Dále bylo průběžně pokládáno několik otázek, které rozproudily mezi žáky sedmé třídy debatu ohledně tohoto tématu.

Na úvod zazněla otázka, proč vůbec by se měli ptáci chránit. Žáci ihned odpovídali, že ptáci jsou živí tvorové a jsou součástí potravních řetězců. Ale samozřejmě se rozlišují ptáci doma chovaní a ptáci volně žijící. Ale i pro chované ptáky, které pak zabíjíme a jíme, platí určitá pravidla. Nesmíme je trápit, mučit, aby to pro ně nebylo stresující. Žáci se dostali až k problematice velkochovů.

V další otázce v rámci uhynutí ptáků po nárazu do skel žáci reagovali, že sklo je průhledné, ptáci vidí odraz stromu, na který by si chtěli sednout a narazí do skla.

Bohužel dnešní architektura přeje velkým skleněným plochám. Jak vyřešit tuto situaci se skleněnými plochami? Ideálně polepit po celé ploše, ne jenom jedním malým obrázkem. To tomu moc nepomůže.

K dalším možnostem, při kterých dochází ke zranění ptáků patří problematika elektrických drátů. Dráty jsou příliš blízko u sebe a ptáci, kteří mají velké rozpětí křídel, se mohou dotknout pevné konstrukce, tím dojde k uzemnění a k následnému popálení. Proč si ptáci sedají na dráty? Žáci po přemýšlení odpovídali, že ve městech ubývá stromů, a tak ptáci mají méně možností, kam si zalítnout na odpočinek.

Žáci se dostali i k tomu, že ptáci i další živočichové jsou často sraženi u silnice v příkopě. Jak je možné, že se v okolí silnic tak často vyskytuje zvěř? Protože lidé vyhazují odpadky z auta a potrava vůní přiláká zvěř.

V poslední otázce, jak můžeme my lidé pomoci v ochraně ptáků, žáci napsali na tabuli pár bodů, které se pokusí alespoň z části plnit. Zkusí se s panem učitelem domluvit na polepování zastávek, dále při pracovních činnostech vyrobí krmítka, dají misticčku s vodou na zahradu školy, a hlavně nebudou vyhazovat žádné odpadky mimo koše.

Po skončení této části hodiny učitel ohodnotil všechny žáky, kteří se do debaty zapojili jedničkou.

### **Parazitičtí prvoci – trypanozoma**

V šesté třídě v rámci probírání parazitických prvoků byla probírána trypanozoma situační výukovou metodou. Učitel představil danou situaci a začal pokládat žákům průběžné otázky, aby je zapojil aktivně do učebního dění.

U spavé nemoci žáci správně odhadli, že se jí říká spavá proto, že se člověk cítí stále unavený, ale přitom nemůže spát. Při otázce, co způsobilo spavou nemoc, se žáci shodli, že prvok. Žákyně, která měla referát na parazitické prvoky věděla, že nemoc způsobila trypanozoma.

Ale jak se mohla dostat ta trypanozoma do té kamarádky? Trypanozoma dokáže přímo vlézt do člověka? Někteří žáci věděli o existenci mouchy tse-tse, ale nevěděli,

že je to právě přenašeč trypanozomy. Žáci reagovali otázkou, zda může moucha domácí, která se běžně vyskytuje v České republice, také přenést trypanozomu spavičnou. Samozřejmě, že ne, moucha domácí nesaje krev. Moucha tse-tse krev saje. Kdybychom měli mouchu tse-tse jenom na ruce, tak se nic neděje, musela by se přímo do nás zabodnout.

Při otázce, kde se trypanozoma vyskytuje, bylo už celkem jasné, že v Africe, konkrétně v Subsaharské Africe. Žáci v rámci propojení mezipředmětových vazeb vysvětlili, kde se nachází Subsaharská Afrika a jaké státy bychom do ní mohli zařadit. Také přišli na to, jak se může trypanozoma dostat i na území jiných kontinentů a to, že lidé jezdí do Afriky na dovolenou a tam se nakazí, nebo je i možnost, že se moucha tse-tse dostane do letadla v Africe a letí spolu s pasažéry až do jiného koutu světa.

U další otázky, zda výskyt trypanozomy může nějakým způsobem ovlivnit zemědělství, žáci došli přes úvahy, že moucha tse-tse nepřenáší jenom trypanozomu na člověka, ale i na dobytek, k názoru, že zemědělství ovlivňuje, a to především živočišnou výrobu. Subsaharské státy jsou chudší země, kde jejich obživa závisí na pěstování a chovu. Tím, že se zde vyskytuje trypanozoma spavičná a její přenašeč, moucha tse-tse, je chov skotu potlačen a tím pádem lidé nemají takový zdroj mléka a masa.

Žáci měli k učitelovu příjemnému překvapení otázky, jak se proti trypanozomě dá bojovat, a zda se vůbec bojuje. Učitel jim řekl, že můžeme být pyšní na rodáka z České republiky, pana profesora Jana Žďárka, který se účastnil úspěšných projektů v boji proti trypanozomě spavičné. Projekt spočíval v ozáření pohlavních žláz u samečka mouchy tse-tse. Po spáření se samičkou nedochází k naklazení vajíček, z důvodu neschopnosti oplodnit samičku. A tak by mohla být moucha tse-tse teoreticky vyhubena.

Po ukončení situace a následné debaty byli žáci, kteří se nejvíce zapojili do debaty, odměněni jedničkou. Žákům se tato část výuky líbila a domluvili se s učitelem, že příští hodinu by chtěli takhle probírat dalšího parazitického prvoka.

## **Nerostné suroviny, vliv jejich těžby na životní prostředí**

V deváté třídě s žáky proběhla výuka na téma nerostné suroviny a vliv jejich těžby na životní prostředí pomocí představení daných situací učitelem.

V úvodu se učitel ptal žáků, zda mají vůbec přehled o využívání nerostných surovin a o ekologických katastrofách s nimi spojených. Žáci povídali o městu Centralia v USA, kde v sedmdesátých letech minulého století vznikl podzemní požár v místech, kde jsou velká ložiska uhlí, a který hoří dodnes.

Poté byla rozebírána problematika těžby coltanu v Africe. Pouze jediný žák někdy slyšel o coltanu, a to, že je součástí mobilů a je nelehké ho vytěžit. Po nastolení situace žáci ihned reagovali a dávali si sami otázky, proč je v Africe taková to situace, proč ti lidé tam za takových podmínek pracují. Žáci si po chvilce přemýšlení odpověděli sami. V Kongu, kde se coltan těží, je obrovská chudoba, která nutí lidi, bohužel i děti, pracovat i za minimální mzdu, a ještě pod pohrůzkami násilí. Pro firmy je tato situace velmi výhodná, jelikož ušetří na mzdě, neplatí zdravotní pojištění a těžaři nemají omezenou pracovní dobu. Poté byla položena otázka, zda bychom mohli nějak ovlivnit situaci ohledně coltanu. Žáci vykřikovali, že si nebudou kupovat nové mobily a hned jdou psát petici. Jedna žákyně, která byla velmi pohoršena situací, řekla, že bychom si neměli kupovat ani mobily od značky Apple, protože je to firma patřící Číně, kde byla nedávno kauza ohledně nelegální práce dětí.

V druhé části výuky bylo na programu nastolení situace a následné povídání o vlivu těžby hnědého uhlí na životní prostředí, a to konkrétně v České republice. Proběhla diskuze ohledně ustanovení těžebních limitů v Severních Čechách. Někteří žáci, většinou ti, kteří mají příbuzenstvo v Ústeckém kraji, věděli, jaká je zde situace. Že se zde stále řeší prolomení daných těžebních limitů. Učitel rozdělil třídu na dvě poloviny, kdy jedna půlka měla hrát lidi, kteří jsou pro prolomení těžebních limitů, a druhá polovina měla být proti. Řekl jim, aby začali argumentovat. Žáci byli nejprve nesmělí, ale potom se do toho vžili naplno. Ti, co byli pro prolomení limitů, takže pro zvýšení těžby, povídali, že těžba uhlí bude vydělávat, že si nebudeme muset kupovat uhlí ze zahraničí a největší plus vidí ve snížení nezaměstnanosti, která je v tomto regionu vysoká. Ti, co byli proti prolomení limitů, mluvili o devastaci krajiny, zhoršení životního prostředí a velký problém vidí v případném vystěhování lidí z území, kde by těžba probíhala.

Žáci si z tématu především odnesli to, že opravdu není jednoduché rezolutně rozhodnout, zda limity povolit či nikoliv. Že musí být promyšleno spoustu faktorů a možností, aby se rozhodlo správně.

Po skončení diskuze byli žáci pochváleni za aktivní účast a dostali jedničku.



## 5.2 Výsledky evaluačních dotazníků

Ve škole, s žáky, byla vyzkoušena inscenace a nastavení situace celkem v deseti vyučovacích hodinách. Vždy po skončení výuky, všichni žáci, kteří byli přítomni na hodině, dostali za úkol vyplnit anonymně dotazník, týkající se dané vyučovací metody. Dotazník byl vytvořen pro následné zjištění, zda tyto méně obvyklé výukové metody žáky zaujaly. Žáci ho vždy ochotně vyplnili a návratnost dotazníků byla stoprocentní.

### Dotazník pro situační výukovou metodu

Dobrý den,

mé jméno je Alžběta Šimková a studuji v Plzni na Západočeské univerzitě. Tento dotazník má za úkol zhodnotit, jak se vám líbilo nastavení situace s následující debatou, související s probírajícím tématem. Odpovědi jsou anonymní. Dotazník nepodepisujte, jen vyplňte třídu a pohlaví. Získané údaje budou použity pouze pro potřeby mé diplomové práce. Děkuji.

třída:

chlapec – dívka

**Bavilo Tě to?** rozhodně ano spíše ano spíše ne určitě ne

**Přišlo Ti to užitečné?** rozhodně ano spíše ano spíše ne určitě ne

**Zapojil jsi se?** rozhodně ano spíše ano spíše ne určitě ne

**Jsi rád, když můžeš sdělit svůj názor?**

rozhodně ano spíše ano spíše ne určitě ne

**Privítal bys častěji tento styl vyučování?**

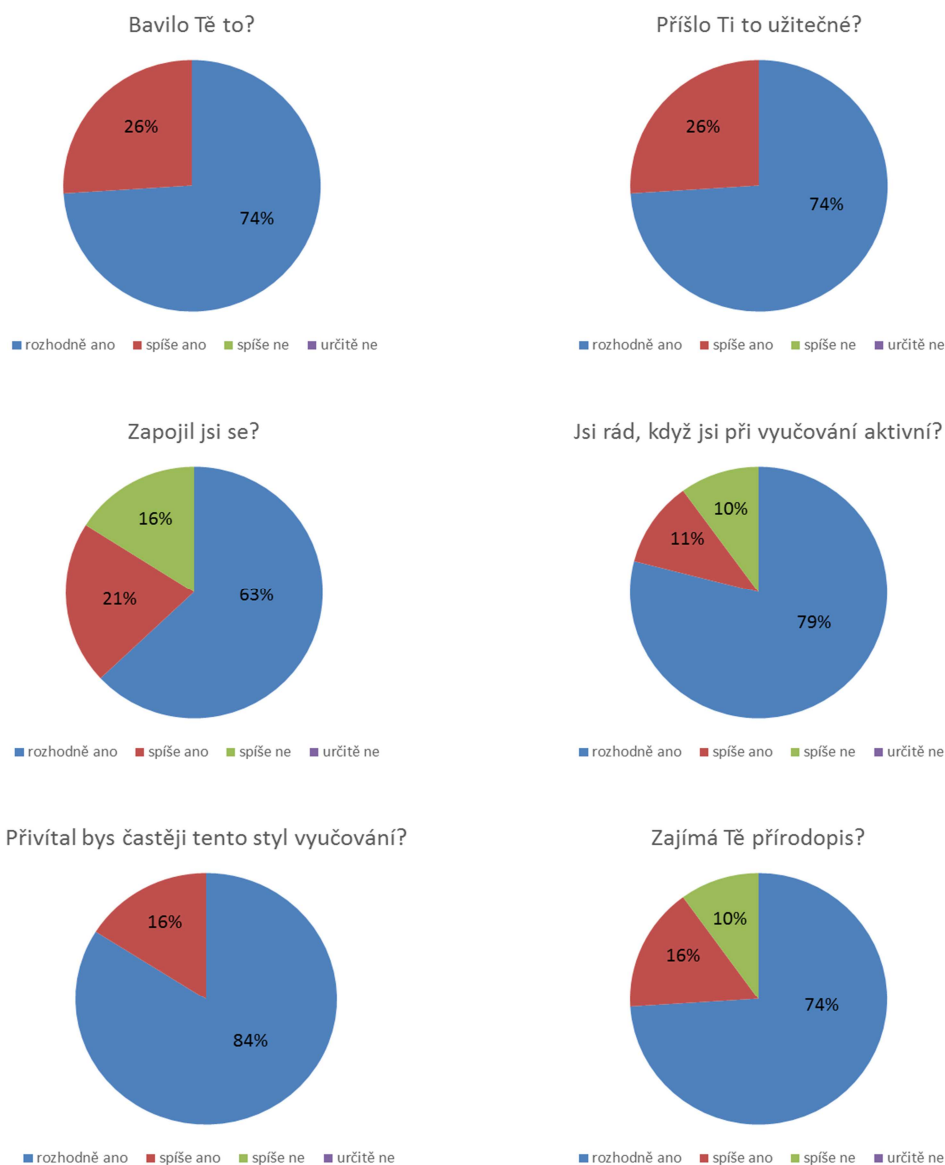
rozhodně ano spíše ano spíše ne určitě ne

**Zajímá Tě přírodopis?**

rozhodně ano spíše ano spíše ne určitě ne



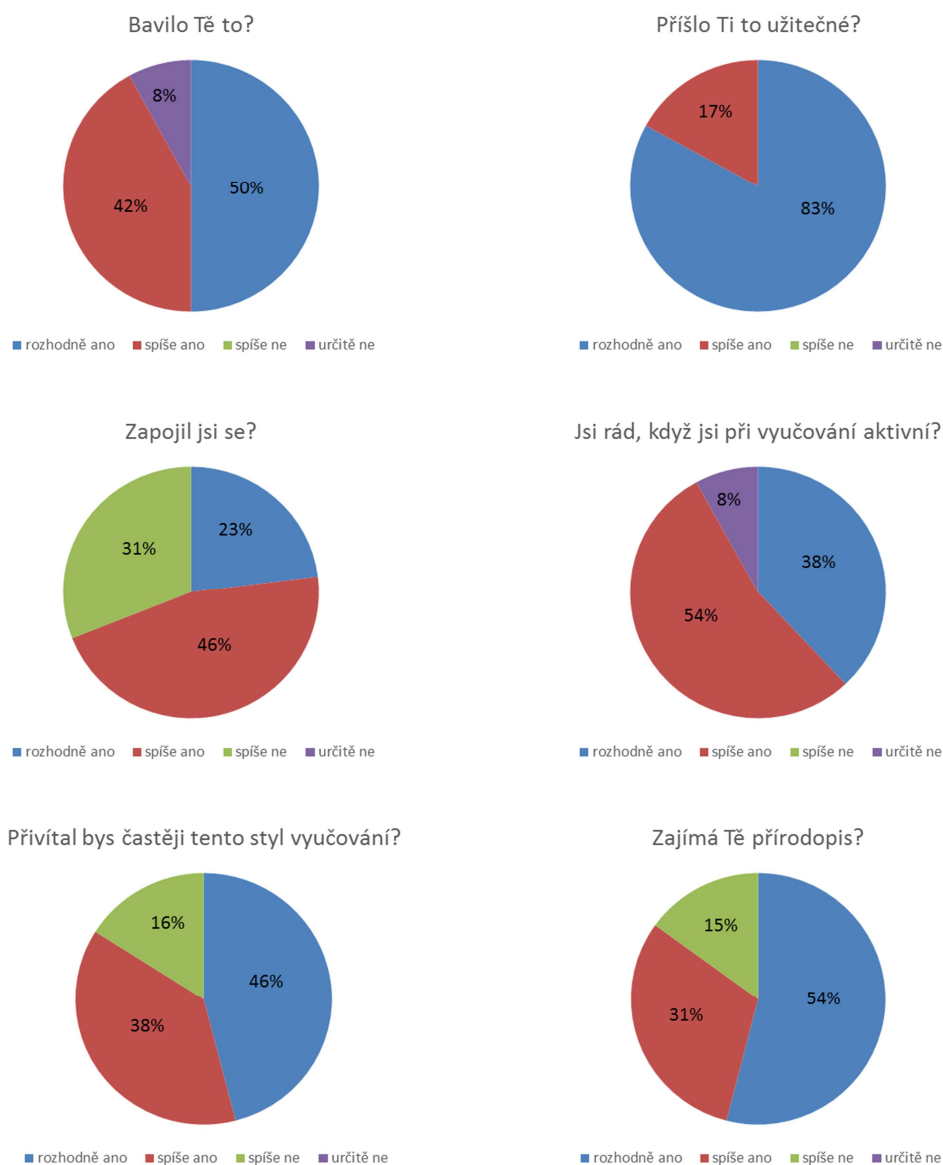
## FOTOSYNTÉZA



Obr. 1: Ověření aktivity na téma fotosyntéza.

V jednotlivých grafech (Obr. 1), které byly vytvořeny na základě vyplnění dotazníků celkem 19 respondentů po inscenaci na fotosyntézu v šesté třídě, můžeme vidět, že u každé otázky převládají kladné odpovědi. Žáky představení bavilo, přišlo jim užitečné a dokonce 16 žáků z 19 odpovědělo, že by tento styl vyučování přivítali častěji. Převažující kladné odpovědi mohou vyplývat z toho, že většinu žáků přírodopis zajímá. Ani jeden žák u jednotlivých otázek nezakroužkoval odpověď „určitě ne“, takže hraní fotosyntézy by se dalo považovat za úspěšné.

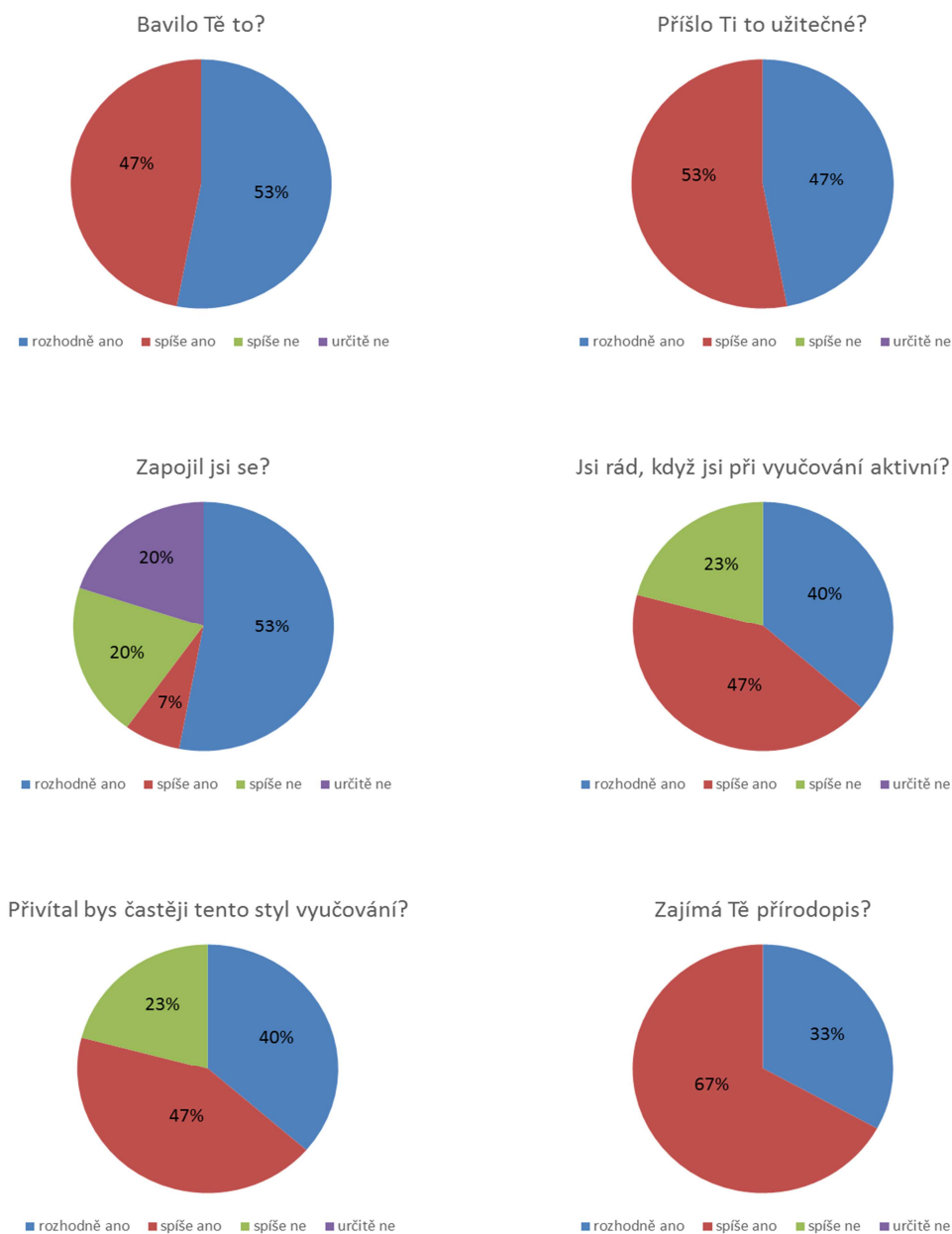
## PRVNÍ POMOC



Obr. 2: Ověření aktivity na téma první pomoc.

V osmé třídě s dvanácti žáky bylo uskutečněné představení v rámci první pomoci. Polovina žáků odpověděla, že je inscenace bavila, většině žáků to přišlo užitečné a u otázky, zda by přivítali častěji tento styl vyučování odpovídali žáci převážně kladně, a to rozhodně ano a spíše ano viz Obr. 2. Jedna žákyně, která celou hodinu bojkotovala, a bylo na ní vidět, že se stydí a je plachá, tak ta potom zapsala, že určitě není ráda, když je při vyučování aktivní a tím pádem jí to i nebavilo. Zároveň jí celkem přírodopis zajímá, ale nejspíše dává přednost klasickému frontálnímu vyučovacímu stylu, kdy nejsou žáci přespříliš aktivizováni.

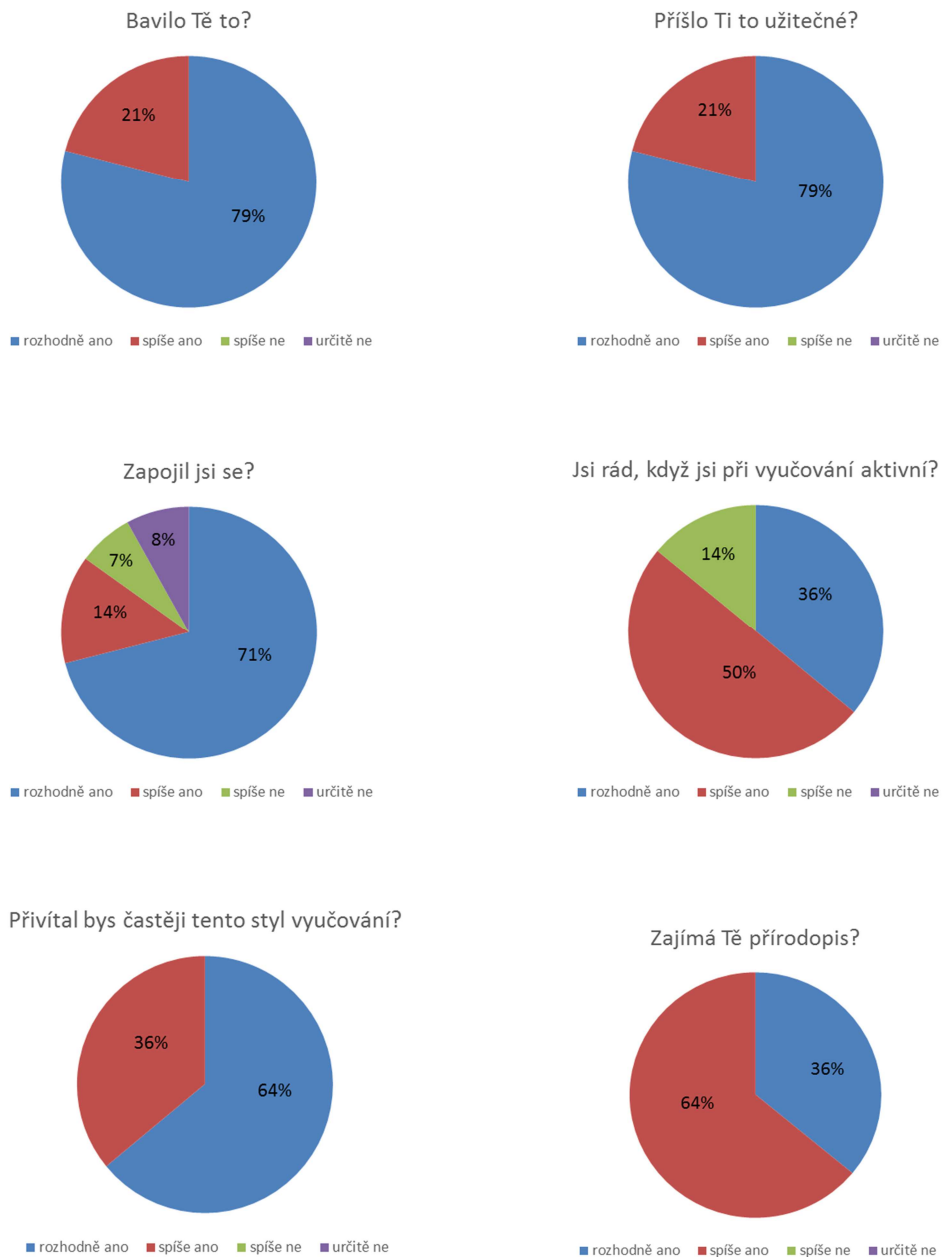
## TRÁVICÍ SOUSTAVA



Obr. 3: Ověření aktivity na téma trávicí soustava.

V osmé třídě s počtem patnácti žáků proběhlo sehrání inscenace na téma trávicí soustava. U jednotlivých grafů (Obr. 3) můžeme vidět, že u každé otázky převažují kladné odpovědi žáků. Dokonce v otázkách, zda to žáky bavilo a jestli jim to přišlo užitečné všichni odpověděli určitě ano nebo spíše ano. Jinak už to bylo v otázce, zda se žáci zapojili. 40 % žáků, tedy šest žáků zakroužkovalo odpověď spíše ne nebo určitě ne. Jelikož inscenace měla omezený počet rolí, tak někteří žáci, kteří přímo neměli žádnou roli to asi vnímali tak, že se nezapojili výuky.

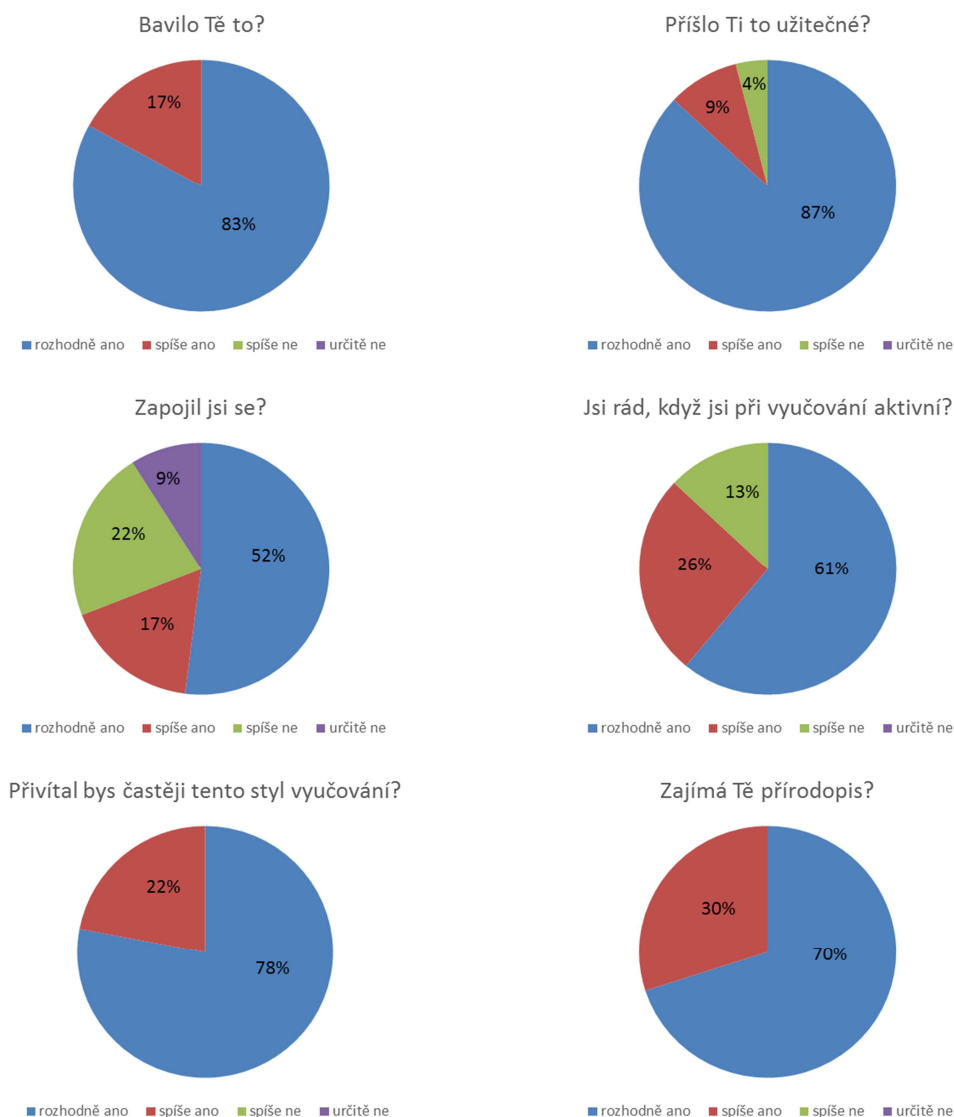
## OBĚH KRVE



Obr. 4: Ověření aktivity na téma oběh krve.

V osmé třídě s čtrnácti žáky proběhla inscenace v rámci tématu oběh krve. Z grafů (Obr. 4) vidíme, že na všechny otázky, kromě zda se žáci zapojili do výuky a jestli jsou rádi, když mohou být při vyučování aktivní, byly pouze samé kladné odpovědi. Žáky zajímá přírodopis, bavila je inscenace, přišlo jim to užitečné a zároveň by byli rádi, kdyby tento styl výuky byl častou součástí jejich hodin.

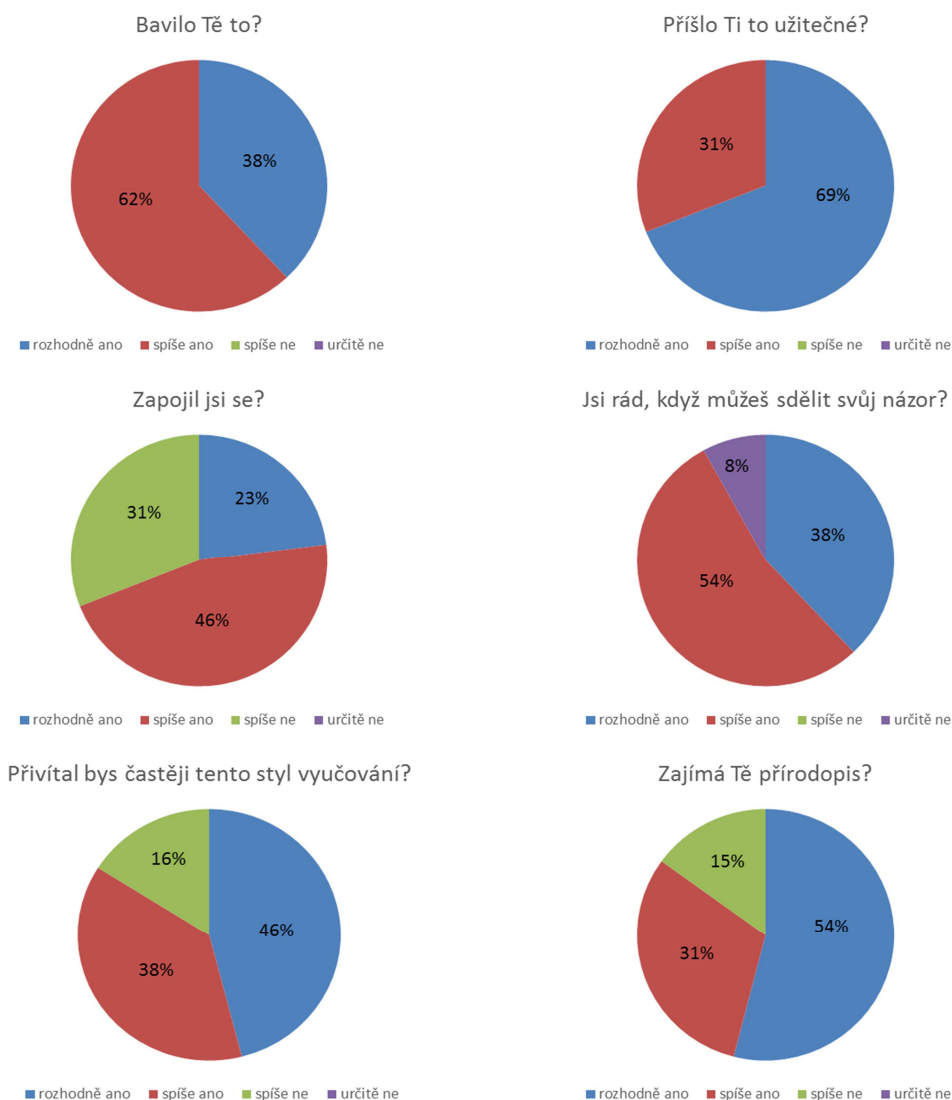
## PRVNÍ POMOC PŘI OTRAVĚ Z HUB



Obr. 5: Ověření aktivity na téma první pomoc při otravě z hub.

V šesté třídě s počtem dvaceti tří dětí byla sehrána inscenace na téma pomoc při otravě z hub. Jak je z grafů (Obr. 5) zřejmé, tak v otázkách, zda to žáky bavilo, jestli by přivítali častěji tento styl vyučování a zda je zajímá přírodopis odpověděli všichni souhlasně, že určitě ano nebo spíše ano. U otázky užitečnosti pouze jediný žák zakroužkoval odpověď spíše ne. Inscenace má omezený počet rolí, ale po skončení inscenace byli ostatní žáci, kteří neměli žádnou roli vyzváni, aby zopakovali to nejdůležitější co bylo v představení. I přesto měli někteří žáci pocit, konkrétně sedm žáků, že nebyli zapojeni do inscenace, nebo druhá možnost, že možná ani sami nechtěli.

## OCHRANA PŘÍRODY, OCHRANA DRUHŮ

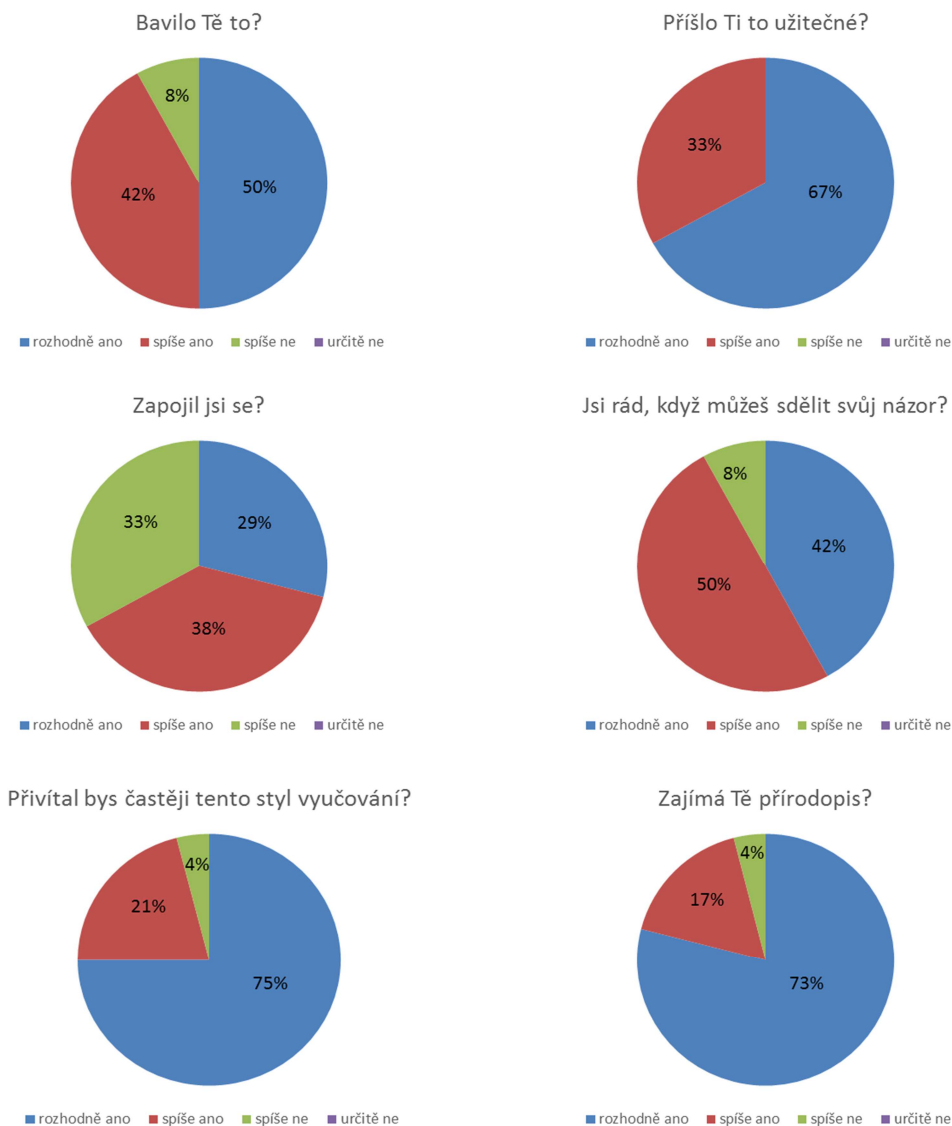


Obr. 6: Ověření aktivity na téma ochrana přírody, ochrana druhů.

Ve výuce, kde byla představena situace k tématu ochrany druhů, bylo přítomno 13 žáků. U všech otázek převažovaly kladné odpovědi, konkrétně určitě ano nebo spíše ano. Z grafů (Obr. 6) vidíme, že také byli žáci, kteří se moc nechtěli zapojovat do následné diskuze, která probíhala bezprostředně po uvedení do situace a problematiky daného tématu. Některé žáky nezajímá přírodopis a ani nechtějí být vyučováni touto metodou. Jeden žák odpověděl, že určitě není rád, když musí sdělovat svůj názor. Na druhou stranu tím, že u otázky, zda je to bavilo a zda jim to přišlo užitečné, odpověděli pouze určitě ano a spíše ano, tak je zřejmé, že situační výuka u tohoto tématu byla zvolena vhodně.



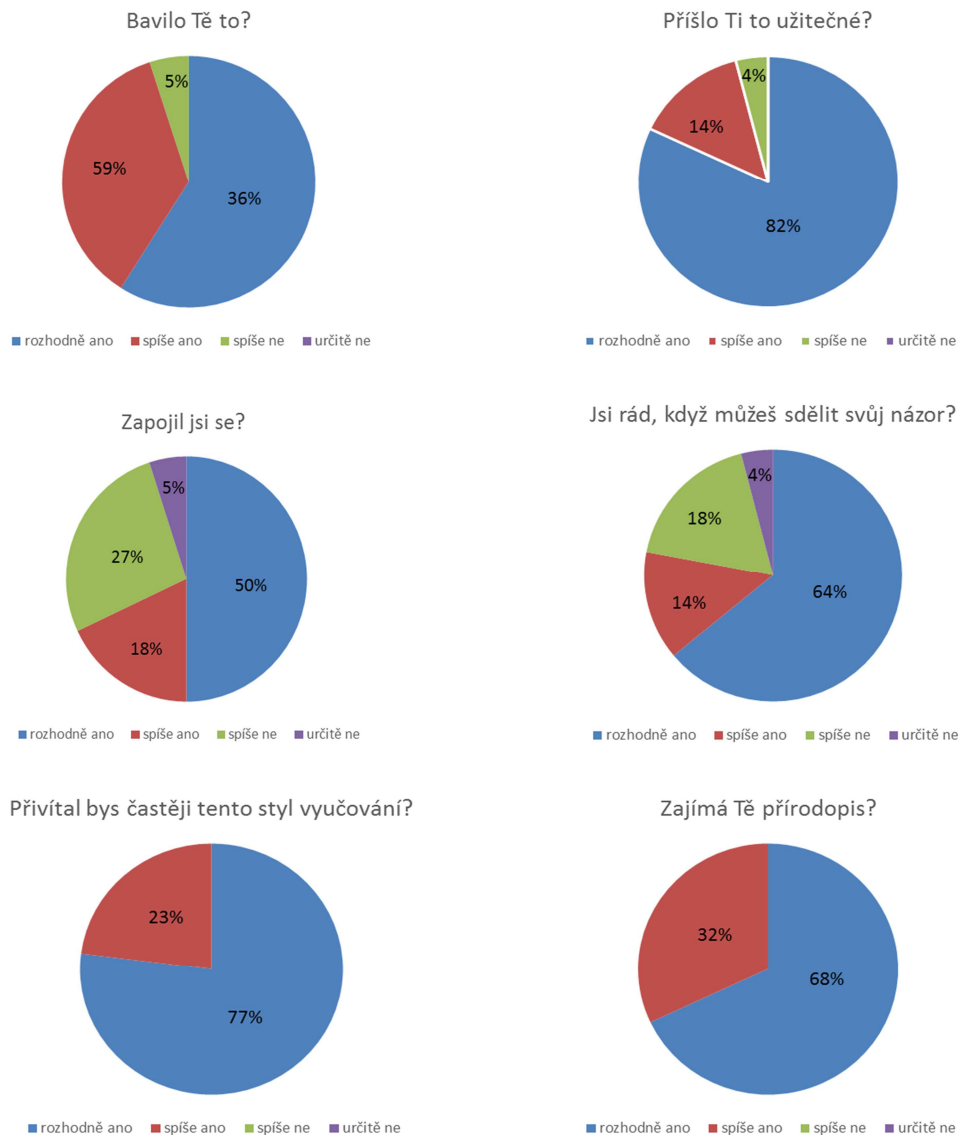
## PREVENCE BAKTERIÁLNÍCH A VIROVÝCH ONEMOCNĚNÍ - OČKOVÁNÍ A ANTIBIOTIKA



Obr. 7: Ověření aktivity na téma prevence bakteriálních a virových onemocnění - očkování a antibiotika.

Využití situační výukové metody proběhlo v šesté třídě s dvaceti čtyřmi žáky v rámci tématu očkování a antibiotika. V otázce, zda aktivitu žáci považovali za užitečnou, všichni odpověděli kladně, a to šestnáct žáků, že rozhodně ano a osm žáků spíše ano, viz Obr. 7. Největší počet záporných odpovědí byl zjištěn u otázky, zda se žáci zapojili. 33 % žáků, tedy osm žáků zakroužkovalo, že spíše ne. Jak je z grafů patrné, nezapojení se žáků do diskuze neznamenal, že by to všechny tyto žáky nebavilo, nebo že by je nezajímalo přírodopis.

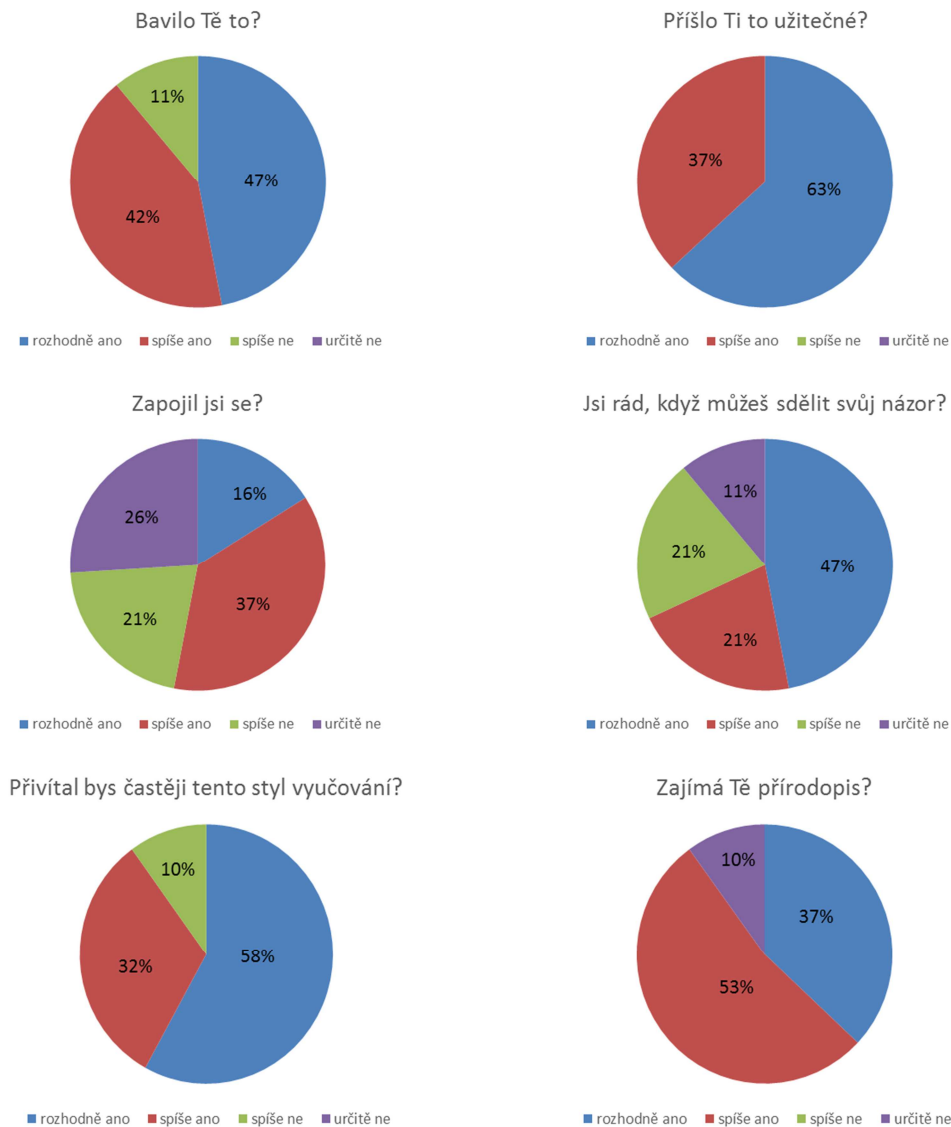
## PARAZITIČTÍ PRVOCI - TRYPANOZOMA



Obr. 8: Ověření aktivity na téma parazitických prvoci – trypanozoma.

Situační a následná diskuzní výuková metoda byla použita v tématu parazitických prvoků, konkrétně trypanozomy, v šesté třídě s dvaceti dvěma žáky. Z grafů (Obr. 8) je patrné, že žáky zajímá přírodopis a také všichni žáci odpověděli kladně na otázku, zda by přivítali tento styl vyučování častěji. U ostatních otázek u žáků převažovaly kladné odpovědi. U otázky, zda se žáci zapojili byla sice převaha kladných odpovědí, ale také šest žáků odpovědělo spíše ne a jeden žák určitě ne. Žák, který odpověděl, že se určitě nezapojil, také odpověděl, že určitě není rád, když může sdělit svůj názor.

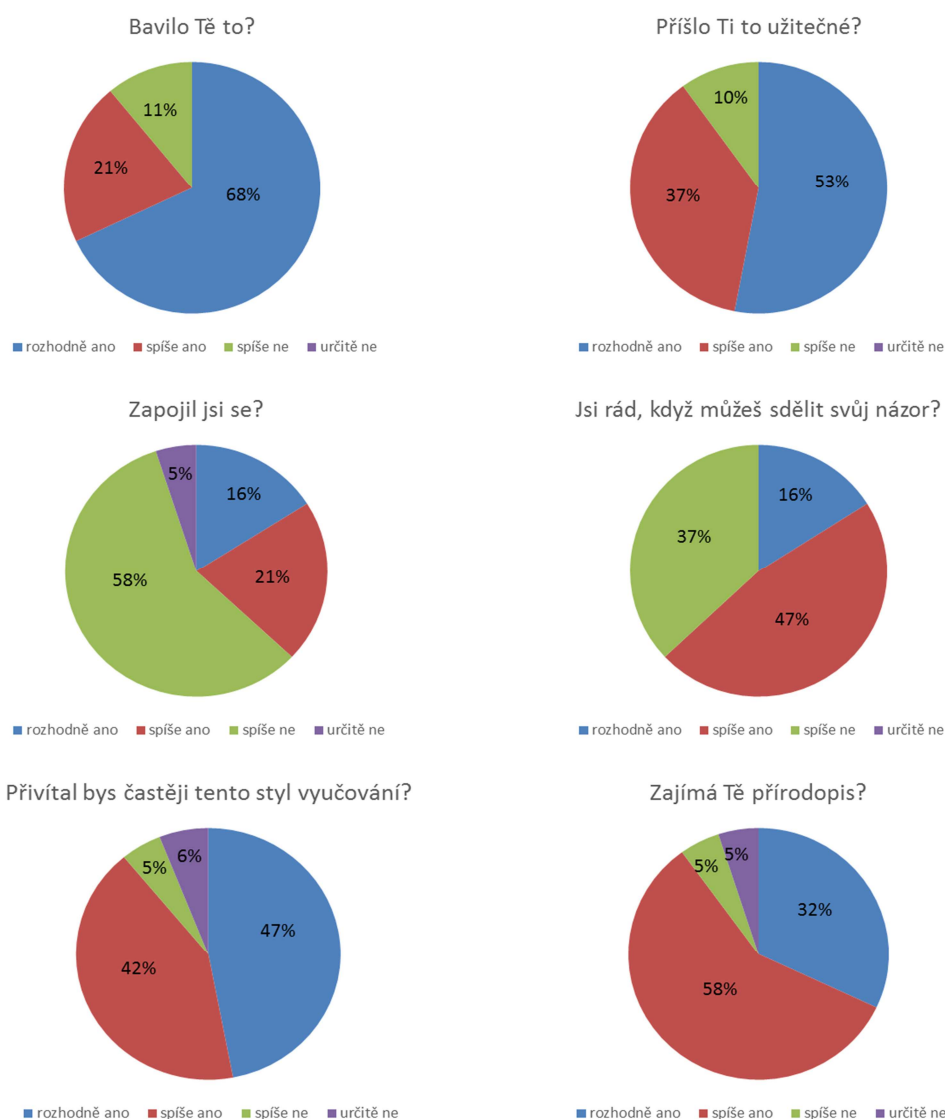
## OCHRANA ŽIVOČICHŮ, PŘEDEVŠÍM OCHRANA PRACTVA



Obr. 9: Ověřování aktivity na téma ochrana živočichů, především ochrana ptactva.

V sedmé třídě s počtem devatenácti žáků byla využita situační výuková metoda v rámci tématu ochrany ptactva. U všech otázek převládaly kladné odpovědi, viz Obr. 9. V otázce, zda jsou žáci rádi, když mohou sdělit svůj názor, odpověděli čtyři žáci že spíše ne a dva žáci určitě ne. S tím související otázka, zda se žáci zapojili do výuky, zde odpovědělo šest žáků, že spíše ne a pět žáků, že určitě ne. V otázce, jestli žáky baví přírodopis, odpovědělo sedmáct dětí rozhodně ano nebo spíše ano a dvě děti, že určitě je nebaví přírodopis. Z toho, že někoho nebaví přírodopis, může vyplývat fakt, že se ani nepouští, nezapojuje se do debat ohledně témat, která spadají do předmětu přírodopisu.

## NEROSTNÉ SUROVINY, VLIV JEJICH TĚŽBY NA ŽIVOTNÍ PROSTŘEDÍ



Obr. 10: Ověřování aktivity na téma nerostné suroviny, vliv jejich těžby na životní prostředí.

V deváté třídě při probírání tématu ochrana životního prostředí byla s celkovým počtem devatenácti žáků použita situační výuková metoda. Ani v jedné z otázek nebyly pouze kladné odpovědi a také ne ve všech otázkách kladné odpovědi převládaly nad zápornými, jak to bylo v předešlých výukových hodinách, viz Obr. 10. Konkrétně v otázce, zda se žáci zapojili, bylo 12 žáků, kteří odpověděli spíše ne nebo určitě ne. To, že žáci odpověděli, že se nezapojili do výuky, může souviset s tím, že neradi sdělují svůj názor. Následně v otázce ohledně sdělení názorů bylo 7 žáků, kteří zakroužkovali, že spíše neradi sdělují názor.

## 6 Diskuze

### 6.1 *Ověření aktivit*

Cílem této diplomové práce bylo vytvořit sborník aktivit s využitím inscenačních a situačních výukových metod, které se dají využít v hodinách přírodopisu na druhém stupni základní školy. Celkem bylo vytvořeno pět aktivit s využitím inscenační metody a pět aktivit s využitím situační metody, které byly všechny uvedeny do praxe na základní škole Blatenská v Horažďovicích. Byl vyzkoušen celý proces tvorby jednotlivých aktivit, od návrhu, přípravy, průběhu, jejich využití, a v neposlední řadě i ověření účinnosti v praxi. Také byla práce zaměřena na tvorbu pomůcek, především scénářů. Metody byly ověřeny žáky 6. – 9. ročníku ve věku 11–14 let. Všechny aktivity proběhly v přírodovědné učebně při běžné výuce přírodopisu.

Návrhy a realizaci jednotlivých aktivit autorka připravila bez jakékoli předchozí zkušenosti s těmito inovativními výukovými metodami. Stěžejní bylo vybrat témata, která by byla vhodná pro využití inscenace a situační metody. Důležitým faktorem pro výběr témat bylo určení didaktických cílů, očekávaných výstupů a klíčových kompetencí, které by měly být naplněny, rozvíjeny. Po konzultaci s autorčinou vedoucí diplomové práce a učitelem přírodopisu na základní škole autorka sepsala situace, aktivizující otázky a scénáře.

Využití inscenačních a situačních výukových metod během přírodopisu bylo velmi přínosné. Většina žáků na druhém stupni ještě bere školu jako jednu velkou hru, tudíž volba metody hraní inscenací byla zvolena vhodně. Především byla inscenace realizována v šestých třídách, kde žáci byli, dle jejich slov, rádi za zpestření. Ještě před vyplněním dotazníků bylo pozorováno, že žáci jsou aktivnější a zapálenější do výuky při inscenaci, než ve zbytku vyučovací hodiny, kdy používanou výukovou metodou byl výklad s frontální organizační formou. Žáci během inscenace především rozvíjeli komunikační klíčovou kompetenci, konkrétně verbální a nonverbální projev, který hrál velmi důležitou roli pro vcítění se do jednotlivých rolí. Žáci se snažili své role zahrát co nejreálněji. Další důležitou klíčovou kompetencí byla sociální a personální, kdy žáci dokázali pracovat ve skupinkách, a podíleli se na vytváření příjemné přátelské atmosféry.

Volba situační výukové metody je vhodná také do vyšších ročníků druhého stupně základní školy, ale i pro žáky středních škol. Celoživotně žáci zažívají různé situace a pohybují se v nich. Pro využití situační metody byly vybrány aktuální situace ze světa, které mohou mít konfliktní charakter a většinou jsou prezentovány médiu jen z jednoho pohledu. Hlavním didaktickým cílem bylo seznámit žáky s fakty a s případnou problematikou v jednotlivých situacích, a pokusit se hledat informace o nich v ověřených zdrojích. Průběh celého využití situační výukové metody v jednotlivých třídách měl úspěch. Žáci komunikovali, někteří sami od sebe, někteří až po vyzvání učitelem. Chyba by byla pracovat, komunikovat jenom s žáky, kteří se spontánně zapojují. Pro většinu žáků, kteří nekomunikovali ihned po představení situace, neplatilo, že by nechtěli komunikovat, jenom byli plaší a potřebovali pobídnutí učitelem, aby se rozhovořili. Dvě dívky z celkového počtu žáků odmítly spolupracovat, ale to může být důsledek pubescentního věku, kdy žákyně projevovaly známky negativismu, nebo jsou hodně uzavřené a absolutně jim vyhovuje forma učení, kdy učitel zaujímá dominantní postavení ve třídě, vykládá učivo, a žáci jsou pasivní. Při využití situačních výukových metod byly rozvíjeny především kompetence sociální a personální, které jsou v dané situaci charakteristické tím, že žák dokáže přispívat svými názory do diskuze, a hlavně dokáže respektovat zkušenosti a hlediska druhých. Komunikační kompetence žák rozvíjí verbálním projevem a nasloucháním druhým. A kompetence k řešení problémů, kdy se žák pokouší vyhledat informace vhodné k řešení problémů, a využívat získané vědomosti k objevení různých variant řešení.

Průběh jednotlivých aktivit se odvíjel podle původních představ. Autorka před realizací aktivit očekávala, že žáci budou plnit své zadané úkoly a hrát role jenom z povinnosti, že se nebudou chtít zapojit už jenom kvůli tomu, že je nebude učit jejich učitel, ale právě autorka této diplomové práce, kterou nikdy před tím neviděli, tudíž ji neznají. Místo toho se žáci dobrovolně, bez nucení, aktivně podíleli na všech připravených aktivitách, někdo více, někdo méně, ale autorka se snažila zapojit všechny, aby každý z nich měl šanci se zapojit, ať už například aktivním hraním inscenace, nebo odpověďmi na otázky po skončení představení. Během realizace situačních metod se žáci podíleli více, protože se jednalo o témata, o kterých už někdy slyšeli. A protože jsou ve věku, kdy většina z nich ráda projevuje názor a stojí si za ním, občas by byli i schopni se o něm pohádat, pracovalo se s nimi skvěle. Určitě v tom hraje roli i fakt, že učitel přírodopisu se žáky jedná demokratickým přístupem, a snaží

se využívat i jiné výukové metody, než je výklad a vysvětlování, takže jsou žáci zvyklí, že se i oni podílejí aktivně na hodině. U žáků také byla zpozorována velká snaha a zapálení, protože brali zodpovědně fakt, že jejich vystoupení a výkony budou zaznamenávány do diplomové práce, kterou, jak většina žáků poznamenala, také jednou budou psát. Takže na ně padla tíha zodpovědnosti za spoluúčast na diplomové práci.

Ověřování jednotlivých aktivit proběhlo bez obtíží, navržené aktivity fungovaly dobře, nebylo by nutné je následně upravovat. U situačních aktivit učitel musí hlídat čas, protože po představení situace probíhá diskuze a žáci, kdyby nebyli řízeni učitelem, tak by povídali klidně celou hodinu. Také by měl učitel usměrňovat žáky během diskuze, aby se opravdu drželi daného tématu, dané situace. Pouze v 9. třídě u situační aktivity na téma nerostné suroviny žáci neodpovídali tak nadšeně, jako u předchozích aktivit. Je možné, že se už v této třídě žáci spíše zaměřují na český jazyk a matematiku, ze které ke konci roku skládají přijímací zkoušky na střední či odborné školy a ostatní předměty tak vypouštějí. Nebo může být důvodem věk respondentů. Ve věku 14 let se většina z nich nachází v období puberty, což vede například k negativistickému postoji k plnění zadaných úkolů. To se i trochu odrazilo při testování této aktivity. Někteří žáci nechtěli absolutně spolupracovat, i po vyvolání odmítli odpovědět. Ale pořád byla většina žáků, kteří se zajímali o vážnost situace, diskutovali a vyměňovali si svoje názory.

## ***6.2 Srovnávání didaktických prací zaměřených na inscenační a situační výukové metody***

Pro potřeby srovnání byly prozkoumány jednotlivé didakticky zaměřené kvalifikační práce, které se věnovaly problematice aktivizačních výukových metod se zaměřením na inscenační a situační výukové metody, popřípadě na biologii jako vyučovaný předmět.

Aktivizačním metodám se věnuje celá řada diplomových a bakalářských prací, ale nebyla nalezena žádná, která by se zaměřovala jen na situační či inscenační výukové metody. Takže srovnávány byly pouze části jednotlivých prací, kde byly tyto výukové metody zmiňovány či popsány, a případně doplněny využitím ve výuce.

Také v rámci použití aktivizačních výukových metod v biologii či v přírodopisu byly nalezeny kvalifikační práce, které jsou obecně zaměřené na aktivizační metody a na jejich využití při hodinách nebo se zabývají jednou danou aktivizující výukovou metodou. Ve většině případů se jedná o práce, kde je popisováno využití didaktických her (Hroudová, 2016, Pejšová, 2011, Smrečková, 2012, Podhrázký, 2014, Vašíčková, 2015) nebo badatelsky orientovaného vyučování (Nedomová, 2012, Novotná, 2017, Svátková, 2015), které je skloubením několika výukových metod dohromady a klade si za cíl žáky naučit učivo prostřednictvím praktických dovedností. O využití didaktických her byla napsána diplomová práce již zmíněné Hroudové (2016), ve které autorka ověřovala své navržené hry v praxi, konkrétně na druhém stupni základní školy. Z výsledků dotazníků, které žáci vždy po skončení hry vyplnili, vyhodnocovala úspěšnost her. V této práci bylo potvrzeno rčení, „kdo si hraje nezlobí“ a to, že tato forma aktivizace je úspěšnou volbou.

Srovnávanou diplomovou prací dále byla diplomová práce Kociánové (2015), ve které autorka popisuje všechny aktivizační metody i s jednotlivými náměty do hodin. Inscenační i situační výukové metody jsou dopodrobna popsány a také jsou u nich psané příklady s využitím, které ale nebyly ověřeny v praxi. U inscenačních metod jsou náměty, které nemají předem napsaný scénář, ale žáci mají jasný cíl, kam by se měli správně v inscenaci dostat, respektive čeho by měli v inscenaci dosáhnout. Například dvě žákyně mají hrát kamarádky, které jsou v zoo. Za chvíli bude končit otevírací doba, tudíž nemají už dostatek času, aby si stačily všechno prohlédnout. Jedna kamarádka má přesvědčit tu druhou, že by měly jít do pavilonu šelem. Metody situační Kociánová (2015) opět detailně popisuje a udává příklad jejich využití. Například řešení konfliktní situace týkající se dopravní sítě versus biokoridory. Ve srovnání s prací Kociánové je tato práce zaměřená na tvorbu námětů a jejich ověřování v praxi.

Kvalifikační práce, kde jsou zmiňovány inscenační a situační metody, jsou především zaměřené na humanitní obory, jako je občanská výchova, český jazyk anebo na přírodovědně – humanitní předměty, jako je zeměpis. V práci Ležákové (2016) autorka popisuje prospěšnost a užitečnost aktivizačních metod ve výuce a u většiny metod udává možnosti využití. Na inscenační metody klade velký důraz týkající se kompetence k učení chování žáků v různých situacích. Jako příklad aktivit uvádí hru „kmeny“. Inscenace má za cíl nasměrovat žáky tak aby dokázali vnímat jednotlivé



kultury, jejich tradice, zvyklosti a pokusili se vžít do jejich životů. Dalším námětem na inscenaci byla hra „hádej kdo jsem“. Ta probíhala v rámci vyučování o mořeplavcích. Jeden žák si měl hrát na jednoho ze známých mořeplavců, například Kryštofa Kolumba či Vasca Da Gama. Ostatní žáci se ho měli ptát na otázky, na které ten dotyčný mohl odpovídat pouze ano nebo ne. Žáci se měli pomocí otázek dostat až k odpovědi, na kterého mořeplavce si žák hraje. Bezpodmínečnou součástí inscenace musela být znalost života známých mořeplavců, takže tato hra spíše sloužila jako opakování. Ve srovnání s touto diplomovou prací, konkrétně s částí, kde autorka popisuje využití inscenačních výukových metod, se tak liší především tím, že autorka napsala scénáře a podle nich žáci zahráli scénku. V práci Ležákové (2016) to tak nebylo, tam nebyl předem stanovený scénář, spíše žáci hráli a reagovali spontánně a domlouvali se předem mezi sebou, jak scénku u hry „kmeny“ zahrají. Dalším rozdílem v pracích je to, že Ležákové (2016) pouze sepsala jednotlivé náměty aktivit, které by se mohly využít, ale neověřila je v praxi.

Jako další příklad lze uvést diplomovou práci Hubeňákové (2013), kde autorka popisuje obecně jednotlivé aktivizující výukové metody a dává si za cíl zjištění, jaký postoj k těmto metodám zastávají učitelé a jak a jestli vůbec je využívají. U situačních výukových metod popisuje, že jsou vhodné k zařazení do výuky v propojení s inscenační výukovou metodou. Autorka připravila dotazníky pro učitele, ve kterých se ptá, jak často využívají inovativní metody, ve kterých jsou především zahrnuty metody inscenační, situační a metody kritického myšlení. Výsledkem bylo, že v průměru 46 % učitelů využívá inovativní metody 1x týdně, 35 % 1x měsíčně, 11 % jedno za tři měsíce a 8 % jednou za půl roku. V další otázce většina učitelů odpověděla, že při použití inovativních výukových metodách pozorují u žáků větší aktivitu. Ve výsledcích autorka uvádí paradoxní situaci, že sice žáci jsou při používání inovativních metod aktivnější, přesto se používají zcela výjimečně. Kvalifikační práce Hubeňákové je teoretická, popisuje, nenavrhuje jednotlivé náměty daných aktivit, které by mohly být zakomponovány do výuky. A tím se především liší od této diplomové práce.

Existuje celá řada dalších kvalifikačních prací zaměřujících se na aktivizující metody, ve kterých se také objevují inscenační a situační výukové metody. Například se jedná o práce Vejrostové (2013), Reischlové (2012), Vančíkové (2014), Stránské (2015), Růžičky (2011), Plánky (2015), Langhamerové (2007), Boudové (2012), Sabové (2010), Mikšové (2016), Švejarové (2015).

## 7 Závěr

Tato diplomová práce je zaměřena na situační a inscenační výukové metody, které jsou řazeny mezi aktivizační výukové metody. Není vždy jednoduché a jednoznačné rozhodnout se a zvolit si správnou výukovou metodu do vyučování. Volba závisí na mnoha faktorech. Ať už na počtu žáků ve třídě, věkové kategorii žáků, prostředí, ve kterém se odehrává vyučování, a v neposlední řadě závisí na osobnosti žáků i učitele. Aktivizačními metodami jsou nazývány proto, že žáci jsou aktivní ve vyučování, dochází k rozvoji tvořivosti, samostatnosti a zodpovědnosti.

Přínos testovaných metod, tedy situačních a inscenačních, je velký, protože v této diplomové práci bylo potvrzeno, že ty doby, kdy docházelo především ke konstruktivistickému přístupu vyučování, už jsou dávno pryč. Žáky přímé, aktivní zapojení do výuky baví, motivuje, dochází k lepší fixaci učební látky, probouzí se větší zájem o dané učivo, rozvíjí se myšlení. A právě tento aktivní přístup představují jako jedny z aktivizačních metod inscenační a situační výukové metody. Před jejím zařazením do výuky by měl učitel znát možnosti žáků, jejich věk a měl by mít zvolený didaktický cíl, respektive, čeho by chtěl tou danou metodou dosáhnout. Nevýhodou těchto metod by mohla být náročnější příprava učitele. U inscenační metody časově náročnější psaní scénářů a u situační metody jednoznačné představení situace a následná příprava aktivizačních otázek týkající se dané situace.

Diplomová práce nejdříve vysvětluje pojem výuková metoda. Dále je práce zaměřena na aktivizační metody, konkrétněji pak na situační a inscenační výukové metody. Praktická část byla cílena na vytvoření sborníku aktivit, konkrétně inscenací a situací, které by mohly být využitelné v hodinách přírodopisu na druhém stupni základní školy. Následně byly jednotlivé aktivity ověřeny v praxi. Po vyhodnocení anonymních dotazníků, které vyplnili respondenti ihned po skončení jednotlivých aktivit, byla zjištěna data, která jsou popsána v kapitole výsledky dotazníků. Díky vyhodnocení dotazníků bylo možné nahlédnout na žákovy názory ohledně situačních a inscenačních výukových metod, kdy bylo zjištěno, že jsou žáky oblíbené, a tudíž jsou vhodné k používání do výuky.

## 8 Resumé

Diplomová práce na téma „Využití inscenačních a situačních metod ve výuce biologie“ je zaměřena na inscenační a situační výukové metody, a to z pohledu teoretického i praktického. Teoretická část je obecně zaměřena na popis aktivizačních metod se zaměřením na inscenační a situační výukové metody. Dále se pak v praktické části nachází metodika, sborník inscenací a situací, popis aktivit ověřených v praxi a vyhodnocení dotazníků, díky kterým byly zjištěny názory žáků o využití inscenačních a situačních metod ve výuce.

The diploma thesis on the topic "Utilization of staging and situational methods in biology education" is focused on staging and situational educational methods from both theoretical and practical point of view. The theoretical part deals with the description of activation methods with specialization on staging and situational educational methods. Furthermore, the practical part consists of methodology, collection of staging and situations, description of activities proved by practices, and questionnaires evaluation. These questionnaires found out opinions of students concerning utilization of staging and situational methods in education.

## Seznam použité literatury:

Bílek, M. 2008. *Zájem o přírodní vědy jako předmět výzkumných studií a problémy aplikace jejich výsledků v pedagogické praxi*. Acta Didactica 2/2008, 15 s. FPV UKF Nitra, [online] [cit. 22. 06. 2017]

Dostupné z: [http://lide.uhk.cz/prf/ucitel/bilekmal/ukfdch/Acta\\_Zajem.pdf](http://lide.uhk.cz/prf/ucitel/bilekmal/ukfdch/Acta_Zajem.pdf)

Blažek, R a Příhodová, S. 2016. *Mezinárodní šetření PISA 2015: národní zpráva: přírodovědná gramotnost*. První vydání. Praha: Česká školní inspekce, 57 stran. ISBN 978-80-88087-08-3.

Boudová, M. 2012. *Aktivizující metody ve výuce odborných předmětů*. MS, Bakalářská práce, Mendelova univerzita, 81 s., Brno. [online] [cit. 22. 06. 2017]

Dostupné z:

[http://is.mendelu.cz/zp/portal\\_zp.pl?prehled=vyhledavani;podrobnosti=44872;...prace...](http://is.mendelu.cz/zp/portal_zp.pl?prehled=vyhledavani;podrobnosti=44872;...prace...)

Cílek, V., Matějka, D. a kol. 2000. *Přírodopis IV pro 9. ročník základní školy*. Scientia, 135 s., Praha

Dobroruka, L.J., Cílek, V. a kol. 2010. *Přírodopis I pro 6. ročník základní školy*. Scientia, 123 s., Praha

Dobroruka, L.J., Gutzerová, N. a kol. 2003. *Přírodopis II pro 7. ročník základní školy*. Scientia, 149 s., Praha

Dobroruka, L.J., Vacková, B. a kol. 2010. *Přírodopis III pro 8. ročník základní školy*. Scientia, 159 s., Praha

GEDROVICS, J. a BÍLEK, M. 2012. Postoje českých a lotyšských patnáctiletých žáků k přírodovědnému vzdělávání a volba jejich budoucího povolání. *Aktuálne trendy vo vyučovaní prírodných vied*. Trnavská univerzita. Pedagogická fakulta: 120-125

Jankovcová, M., Průcha J., Koudela J. 1988. *Aktivizující metody v pedagogické praxi středních škol*. Státní pedagogické nakladatelství, 152 s., Praha.

Hroudová, E. 2016. *Didaktické hry ve výuce přírodopisu na základní škole*. MS, Diplomová práce, Západočeská univerzita, 65 s., Plzeň. [online] [cit. 22. 06. 2017]

Dostupné z: <https://dspace5.zcu.cz/bitstream/11025/24291/1/DP-Hroudova-finalni.pdf>

- Hubeňáková, Z. 2013. *Inovativní výukové metody a jejich uplatnění v hodinách zeměpisu na 2. stupni ZŠ*. MS, Diplomová práce, Masarykova univerzita, 112 s., Brno. [online] [cit. 22. 06. 2017]  
Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/265090/pedf\\_m/Diplomova\\_prace.pdf](https://is.muni.cz/th/265090/pedf_m/Diplomova_prace.pdf)
- Kalhous, Z., Obst, O. a kol. 2002. *Školní didaktika*. Portál, 447 s., Praha.
- Kociánová, E. 2015. *Aktivizační metody ve výuce biologie*. MS, Diplomová práce, Západočeská univerzita, 149 s., Plzeň. [online] [cit. 22. 06. 2017]  
Dostupné z:  
[https://otik.uk.zcu.cz/xmlui/bitstream/handle/11025/19192/DP\\_Kocianova.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://otik.uk.zcu.cz/xmlui/bitstream/handle/11025/19192/DP_Kocianova.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
- Kotrba, T., Lacina, L. 2011. *Aktivizační metody ve výuce – příručka moderního pedagoga*. Barrister & Principal, 184s., Brno
- Langhamerová, J. 2007. *Aktivizující metody výuky na prvním stupni základní školy*. MS, Diplomová práce, Masarykova univerzita, 109 s., Brno. [online] [cit. 22. 06. 2017]  
Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/79904/pedf\\_m/Diplomova\\_prace.pdf](https://is.muni.cz/th/79904/pedf_m/Diplomova_prace.pdf)
- Ležáková, L. 2016. *Aktivizující metody ve výuce zeměpisu: náměty pro výuku regionální geografie v 7. ročníku ZŠ*. MS, Diplomová práce, Jihočeská univerzita, 81 s., České Budějovice. [online] [cit. 22. 06. 2017]  
Dostupné z: [http://theses.cz/id/86swhc/DP\\_LE\\_KOV\\_2016.pdf](http://theses.cz/id/86swhc/DP_LE_KOV_2016.pdf)
- Maňák, J. a kol. 1997. *Alternativní metody a postupy*. Pedagogická fakulta Masarykovy univerzity, 90 s., Brno.
- Maňák, J., Švec, V. 2003. *Výukové metody*. Paido, 219 s., Brno.
- Mikšová, R. 2016. *Používané výukové metody v hodinách občanské výchovy na ZŠ a základů společenských věd na SŠ*. MS, Diplomová práce, Jihočeská univerzita, 96 s., Brno. [online] [cit. 22. 06. 2017]  
Dostupné z: [https://theses.cz/id/f33ge5/DP\\_Miksova.pdf](https://theses.cz/id/f33ge5/DP_Miksova.pdf)
- Nedomová, M. 2012. *Aktivita pro badatelsky orientovanou výuku v biologii*. MS, Diplomová práce, Univerzita Karlova, 67 s., Praha. [online] [cit. 22. 06. 2017]  
Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/99300/>

Novotná, A. 2017. *Badatelsky orientovaná výuka rostlinných barviv na 2. stupni ZŠ*. MS, Diplomová práce, Univerzita Karlova, 93 s., Praha. [online] [cit. 22. 06. 2017]

Dostupné z: <https://is.cuni.cz/webapps/zzp/detail/175131/?lang=cs>

Pejšová, A. 2010. *Didaktické hry a jejich užití v hodinách matematiky na 1. st. ZŠ*. MS, Diplomová práce, Jihočeská univerzita, 135 s., České Budějovice. [online] [cit. 22. 06. 2017]

Dostupné z: [http://theses.cz/id/r4phi9/downloadPraceContent\\_adipIdno\\_13687](http://theses.cz/id/r4phi9/downloadPraceContent_adipIdno_13687)

Plánka, K. 2015. *Soubor úloh pro podporu badatelsky orientovaného vyučování přírodopisu na základní škole*. MS, Diplomová práce, Univerzita Palackého, 115 s., Olomouc. [online] [cit. 22. 06. 2017]

Dostupné z: [https://theses.cz/id/g1u3f8/POSLEDN\\_VERZE\\_DP.txt](https://theses.cz/id/g1u3f8/POSLEDN_VERZE_DP.txt)

Podhrázký, T. 2014. *Návrh didaktické hry pro upevnění probrané látky z kovů*. MS, Diplomová práce, Masarykova univerzita, 68 s., Brno. [online] [cit. 22. 06. 2017]

Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/322460/pedf\\_m/Diplomova\\_prace\\_Podhracky.pdf](https://is.muni.cz/th/322460/pedf_m/Diplomova_prace_Podhracky.pdf)

Prokop, P., Prokop, M., Tunnicliffe, S. D. 2007. *Is Biology Boring? Student Attitudes Toward Biology*. Journal of Biological Education, 42 (1), s. 36-39, 120 s.

Randler, CH., Osti, J., Hummel, E., 2012. *Decline in Interest in Biology Among Elementary School Pupils During a Generation*. Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education, 8 (3), s. 201 - 205.

Reischlová, L. 2012. *Návrh moderních výukových metod do předmětu Biologie pro střední odborné školy*. MS, Závěrečná práce, Mendelova univerzita, 72 s., Brno. [online] [cit. 22. 06. 2017]

Dostupné z:

<http://is.mendelu.cz/lide/clovek.pl?zalozka=13;id=27258;studium=46395;zp...1>

Růžička, M. 2011. *Aktivizační metody ve výuce*. MS, Bakalářská práce, Masarykova univerzita, 63 s., Brno. [online] [cit. 22. 06. 2017]

Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/68430/pedf\\_b/bakalarska\\_prace.pdf](https://is.muni.cz/th/68430/pedf_b/bakalarska_prace.pdf)

- Sabová, M. 2010. *Uplatnění aktivizačních metod ve výuce na SZŠ a VOŠZ Znojmo*. MS, Diplomová práce, Univerzita Palackého, 152 s., Olomouc. [online] [cit. 22. 06. 2017]  
Dostupné z: <http://theses.cz/id/rpg5dk/84030-687445030.pdf>
- Skalková, J. 1999. *Obecná didaktika*. ISV, 292 s., Praha.
- Smrečková, E. 2012. *Didaktická hra jako nástroj motivace v matematice*. MS, Diplomová práce, Univerzita Palackého, 120 s., Olomouc. [online] [cit. 22. 06. 2017]  
Dostupné z: [https://theses.cz/id/tc6itt/DP-ES-finalni\\_verze.pdf](https://theses.cz/id/tc6itt/DP-ES-finalni_verze.pdf)
- Stránská, M. 2015. *Aktivizující metody ve výuce biologie na střední škole se zaměřením na badatelsky orientovanou výuku*. MS, Diplomová práce, Univerzita Hradec Králové, 141 s., Hradec Králové. [online] [cit. 22. 06. 2017]  
Dostupné z: <http://theses.cz/id/3117cf/STAG74806.pdf>
- Svátková, B. 2015. *Badatelský způsob výuky na ZŠ*. MS, Diplomová práce, Univerzita Karlova, 98 s., Praha. [online] [cit. 22. 06. 2017]  
Dostupné z:  
<https://is.cuni.cz/webapps/zzp/download/120099670>
- Švejcárová, J. 2015. *Využití aktivizačních metod na střední škole se zaměřením na předmět Ekonomika*. MS, Závěrečná práce, Univerzita Pardubice, 46 s., Pardubice. [online] [cit. 22. 06. 2017]  
Dostupné z:  
<https://dk.upce.cz/bitstream/handle/10195/61959/z%C3%A1v%C4%9Bre%C4%8Dn%C3%A1%20pr%C3%A1ce.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Vančíková, T. 2014. *Aktivizační výukové metody ve Výchově ke zdraví – oblast zdravá výživa se zaměřením na ovoce, zeleninu a luštěniny*. MS, Diplomová práce, Univerzita Palackého, 172 s., Olomouc. [online] [cit. 22. 06. 2017]  
Dostupné z: [http://theses.cz/id/q3yt4r/Diplomov\\_prce\\_Bc\\_Tereza\\_Vankov.pdf](http://theses.cz/id/q3yt4r/Diplomov_prce_Bc_Tereza_Vankov.pdf)
- Vašíčková, A. 2015. „Umíme vnímat umění?“ *Didaktická hra k poznání výtvarného umění*. MS, Diplomová práce, Univerzita Palackého, 101 s., Olomouc. [online] [cit. 22. 06. 2017]  
Dostupné z: [https://theses.cz/id/mcd730/Diplomov\\_prce.txt](https://theses.cz/id/mcd730/Diplomov_prce.txt)



Vejrostová, K. 2013. *Využití aktivizačních metod ve výuce tělesné výchovy na základních a středních školách*. MS, Diplomová práce, Masarykova univerzita, 68 s., Brno. [online] [cit. 22. 06. 2017]

Dostupné z: [https://is.muni.cz/th/246651/fsps\\_m/DP - Katerina\\_Vejrostova.pdf](https://is.muni.cz/th/246651/fsps_m/DP_-_Katerina_Vejrostova.pdf)

Vlach, P., Chocholoušková, Z. 2014. *Biologie všedního dne*. Západočeská univerzita, 244 s., Plzeň

Zormanová, L. 2012. *Výukové metody v pedagogice*. Grada Publishing, 155 s., Praha.

## **Seznam příloh**

Příloha A – Inscenace na první pomoc

Příloha B – Inscenace na krevní oběh

Příloha C – Inscenace na první pomoc při otravě z hub

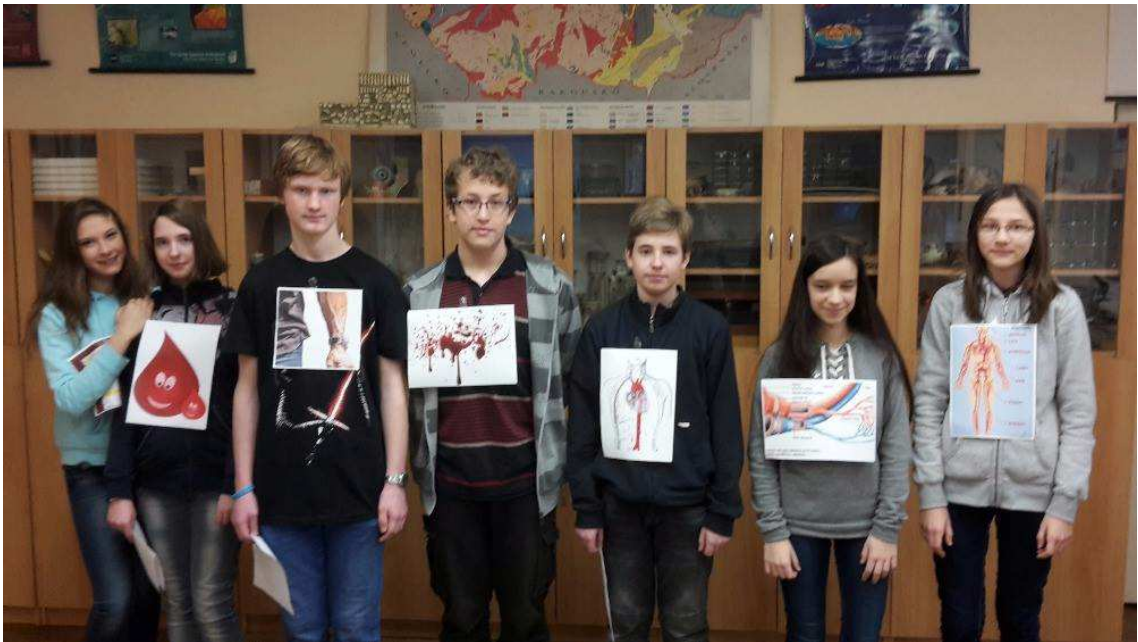
Příloha A – Inscenace na první pomoc



A



Příloha B – Inscenace na krevní oběh



Příloha C – Inscenace na první pomoc při otravě z hub

