



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

Jihočeská univerzita
v Českých Budějovicích
University of South Bohemia
in České Budějovice

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra biologie

Bakalářská práce

Průzkum zájmu o neživou přírodu u studentů ZŠ a SŠ na Chrudimsku

Vypracovala: Šárka Pařízková

Vedoucí práce: doc. RNDr. Teodoridis Vasilis, Ph.D.

České Budějovice 2015

PROHLÁŠENÍ

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury. Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledky obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne

.....

Šárka Pařízková

PODĚKOVÁNÍ

Ráda bych touto cestou poděkovala svému vedoucímu bakalářské práce panu doc. RNDr. Vasilisu Teodoridisovi, Ph.D a paní Mgr. Simoně Dvořáčkové, Ph.D. za jejich odborné vedení, cenné rady a čas, který mi při tvorbě bakalářské práce věnovali. Dále bych chtěla poděkovat ředitelům škol a učitelům přírodopisu, kteří mi umožnili provést výzkum u jejich žáků.

ABSTRAKT

Pařízková Š., 2015: Průzkum zájmu o neživou přírodu u studentů ZŠ a SŠ na Chrudimsku, Bakalářská práce, Pedagogická fakulta Jihočeské univerzity, Katedra biologie.

Hlavním cílem předkládané bakalářské práce je průzkum zájmu o neživou přírodu u respondentů z 5 základních škol a 3 víceletých gymnázií na Chrudimsku. Práce obsahuje teoretickou a praktickou část, kde část teoretická je věnována metodologii výzkumu, motivaci a zájmové činnosti a popisu základních faktorů ovlivňující zájem žáků o neživou přírodu. Praktická část je věnována popisu vlastního výzkumu prostřednictvím dotazníkového šetření mezi žáky a strukturovaných rozhovorů s učiteli a jeho vyhodnocení. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 134 respondentů. Řízený strukturovaný rozhovor byl veden se čtyřmi vyučujícími. Výsledky výzkumu ukazují, že geologická témata, resp. neživá příroda, nepatří mezi oblíbené učivo u žáků základních škol a víceletých gymnázií. Rozdíly ve výsledcích mezi děvčaty a chlapci jsou nepatrné, stejně jako rozdíly mezi žáky základních škol a víceletých gymnázií. Neoblíbenost geologických věd je způsobena především nedostatečnou, pouze jednohodinovou týdenní dotací předmětu, při které je nutné probrat a vysvětlit velké množství nového učiva a nových pojmů, a následně nezbývá čas na žáky oblíbené praktické ukázky ve výuce nebo exkurze do terénu.

Klíčová slova: zájem žáků, geologie, neživá příroda, dotazníkové šetření, strukturovaný rozhovor, základní škola, víceleté gymnázium, Chrudimsko

Vedoucí bakalářské práce: doc. RNDr. Vasilis Teodoridis, Ph.D

ABSTRACT

Pařízková Š., 2015: Analysis of the interest in intimate nature at primary and secondary school in the area of Chrudim, Bachelor thesis, Faculty of Education, Univerzity of South Bohemia, Biology Department.

The aim of the bachelor thesis is analysis of the interest in inanimate nature of respondents from five primary schools and three secondary schools in the area of Chrudim. The thesis has theoretical and practical parts. The first part is focused on the description of research methodology, motivation and leisure activities, and the description of basic factors affecting student's interest in inanimate nature. The practical part has dealt with the author's research consisted of questionnaire survey among the students (134 respondents) and structured interviews with the teachers (4 respondents). The obtained results show that geological topics, i.e. inanimate nature, are not favourite theme for the students at primary and secondary schools. There are no significant differences between girls and boys, as well as between students of primary and secondary schools. The results have proved that unpopularity of geology (inanimate nature) is caused mostly by insufficient time devoted to this theme at schools, which is currently one lecture a week. During this lecture it is necessary to go through and explain large amount of new terms and knowledge from geology. Therefore, there is a shortage of time for favourite practical examples in lectures or excursions to the nature.

Key words: interest of students, geology, questionnaire survey, structured interviews, primary schools, secondary schools, Chrudim

Bachelor thesis supervisor: doc. RNDr. Vasilis Teodoridis, Ph.D.

Obsah

1. Úvod.....	1
1.1 Cíle, hypotézy a výzkumné otázky	1
2. Metodologie výzkumu	3
2.1 Příprava a plánování výzkumu	3
2.2 Základní přístupy ke zkoumání	3
2.2.1 Kvantitativní výzkum.....	3
2.2.2 Kvalitativní výzkum.....	4
2.2.3 Smíšený výzkum	4
2.3 Vybrané metody a designy sběru dat	5
2.3.1 Pozorování	6
2.3.2 Dotazník (dotazníkové šetření)	6
2.3.3 Rozhovor (interview)	7
2.3.4 Projektivní metody	8
2.4 Faktory ovlivňující zájem žáků	9
2.4.1 Rodina	9
2.4.2 Škola, třídní klima.....	10
2.4.3 Zájmové organizace / zájmová činnost	10
2.4.4 Prostředí	12
2.4.5 Vrstevnická skupina	12
3. Praktická část	13
3.1 Metodika výzkum.....	13
3.1.1 Dotazníkové šetření.....	13
3.1.2 Strukturovaný rozhovor (interview).....	14
3.2 Výsledky	15
3.2.1 Dotazníkové šetření - výzkumná otázka č. 1	15
3.2.2 Dotazníkové šetření - výzkumná otázka č. 2	16
3.2.3 Dotazníkové šetření - výzkumná otázka č. 3	18
3.2.4 Dotazníkové šetření - výzkumná otázka č. 4	20
3.2.5 Dotazníkové šetření – výzkumná otázka č. 5.....	24
3.2.6 Dotazníkové šetření – výzkumná otázka č. 6.....	25
3.2.7 Dotazníkové šetření – výzkumná otázka č. 7.....	29
3.2.8 Dotazníkové šetření – výzkumná otázka č. 8.....	30

3.2.9 Dotazníkové šetření – výzkumná otázka č. 9.....	31
3.2.10 Dotazníkové šetření – výzkumná otázka č. 10.....	32
3.2.11 Strukturovaný rozhovor / interview	33
4. Diskuze.....	35
5. Závěr	37
6. Seznam použité literatury.....	38
Přílohy	40

1. Úvod

Téma své bakalářské práce jsem zaměřila na výzkum zájmu žáků o výuku geologie, resp. věd o Zemi na základních školách a víceletých gymnáziích. Podle výzkumu publikovaných Bartoňovou (2012) většina žáků, kteří opustí základní školu, vykazuje nejhorší znalosti a dovednosti v oblasti neživé přírody. Z těchto výzkumů (Bartoňová, 2012) lze tedy primárně vyvozovat závěr, že geologické vědy nepatří mezi žáky k oblíbeným oblastem přírody. Nicméně je zcela evidentní, že kladný vztah k neživé přírodě je u žáků výrazně propojen s osobností učitele přírodopisu, který by žáky měl primárně zaujmout svým „nadšením“ pro neživou přírodu vycházející z jeho dostatečné odborné erudice. Jistě, pokud budou hodiny přírodopisu vedeny ve formě nudného frontálního výkladu, tak nelze očekávat mezi žáky zásadnější zájem o učivo a předmět jako celek, proto by měly být i vhodně vybírány výukové metody s důrazem na praktické a demonstrační stránky výuky.

Předkládaná práce obsahuje teoretickou a praktickou část; část teoretická je věnována metodologii výzkumu, motivaci a zájmové činnosti, popisu základních faktorů ovlivňujících zájem žáků o neživou přírodu; praktická část je věnována popisu vlastního výzkumu prostřednictvím dotazníkového šetření mezi žáky a strukturovaných rozhovorů s učiteli a jeho vyhodnocení. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 134 respondentů, se čtyřmi učiteli byl veden strukturovaný rozhovor. Výsledky šetření ukazují, že geologické vědy, resp. vědy o Zemi nepatří mezi oblíbené učivo u žáků základních škol a nižších gymnázií.

1.1 Cíle, hypotézy a výzkumné otázky

Lidé se svými zájmy výrazně liší, a to nejen jejich zaměřením, ale i trvalostí, hloubkou a šířkou, intenzitou a hodnotou. Zájmy vypovídají o osobnosti a životní dráze člověka (Hartl, Hartlová, 2000).

Cílem bakalářské práce je zjistit zájem žáků na základních školách a víceletých gymnáziích o výuku geologie, resp. věd o Zemi.

Pro tyto účely byl sestaven dotazník a na vybraných školách bylo provedeno dotazníkové šetření; zároveň proběhlo dotazování učitelů prostřednictvím strukturovaných rozhovorů.

Pro potřeby výzkumu byly formulovány následující hypotézy:

- H1: Neživá příroda nepatří mezi oblíbené téma vyučované na ZŠ a víceletých gymnáziích.
- H2: Dívky vykazují větší zájem o neživou přírodu než chlapci.
- H3: Žáci základních škol budou projevovat menší zájem o neživou přírodu než žáci víceletých gymnázií.

Výzkumné otázky:

- Jakým oblastem neživé přírody dávají žáci při výuce přednost?
- Je něco, co žákům při výuce geologie ve škole chybí?
- Mají na školách přírodovědný kroužek zaměřený na geologii?
- Zajímají se žáci o neživou přírodu (geologii) i ve svém volném čase?
- Jaké faktory by mohly podle žáků jejich zájem o geologii zvýšit?

2. Metodologie výzkumu

2.1 Příprava a plánování výzkumu

Příprava a plánování výzkumu patří k nejdůležitějším etapám výzkumného šetření. Bez řádné přípravy se totiž vystavujeme riziku, že námi realizovaný projekt v některé ze svých fází selže, a nebude tak možné získat požadované údaje (Skutil a kol., 2011).

Před výzkumem bychom si měli odpovědět na několik otázek, které nám pomohou rozhodnout se, po které cestě se vydáme (Skutil a kol., 2011, str. 47):

- Pro koho je výzkum určen, komu prospěje?
- Co je motivem realizace výzkumu?
- Jaké jsou možnosti a limity výzkumu?
- Jaký je cíl výzkumu?
- Jaké jsou časové možnosti výzkumu?
- Co všechno potřebujeme pro úspěšnou realizaci výzkumu?

2.2 Základní přístupy ke zkoumání

Pedagogické a psychologické problémy lze studovat teoreticky na základě využití různých postupů – analytických, srovnávacích a syntetických. Výzkum je obvykle spojován s empirickým zkoumáním, jehož předmětem jsou objekty nebo jevy konkrétní reality, např. student, pedagog, rodič, výchovně vzdělávací projekt (Chráška, 2007). Výsledky získané různými výzkumnými metodami zpracováváme a hodnotíme podle dvou hledisek: podle hlediska kvantitativního a kvalitativního. Obě hodnocení není možné od sebe oddělit, navzájem spolu souvisí a spolu se uplatňují při výzkumu (Řurič, 1974). Současným trendem je spojování kvantitativního a kvalitativního výzkumu v jedné akci. Jedná se o tzv. smíšený výzkum (Chráška, 2007).

2.2.1 Kvantitativní výzkum

Jedná se o přístup, jehož zdrojem jsou pouze objektivní a co možná nejpresnější informace. Opírá se především o vymezení měřitelných proměnných. Je využíván především v přírodních vědách, technických oborech, medicíně, apod. Opírá se o vědeckou teorii, která je východiskem pro řešení výzkumného problému.

Každý výzkum se od druhého liší, ale posloupnost jednotlivých činností bývá následující (Skutil a kol., 2007, str. 59):

- Stanovení problému, včetně předběžné teoretické analýzy.
- Formulace hypotéz.
- Testování (verifikace, ověřování hypotéz).
- Vyvození závěrů a jejich prezentace.

2.2.2 Kvalitativní výzkum

Kvalitativní výzkum v humanitních vědách označuje různé přístupy (metody, techniky) ke zkoumání pedagogických jevů, kdy do popředí nevstupuje kvantifikace dat, nýbrž jejich podrobná analýza (Maňák, Švec, 2004). Není jednodušší než kvantitativní, naopak použití kvalitativního výzkumu vyžaduje velmi dobrou orientaci ve zkoumané oblasti (Skutil a kol., 2011).

Základ kvalitativního myšlení tvoří pět postulátů (Ondrejko, 2002, str. 110):

- Orientace na subjekt.
- Pečlivé deskripce.
- Interpretace a považování výzkumu za proces permanentní komunikace.
- Přirozeného prostředí výzkumu.
- Postupného zevšeobecnování.

2.2.3 Smíšený výzkum

Je definován jako obecný přístup, v němž se míchají kvantitativní a kvalitativní metody, techniky nebo paradigmaty v rámci jedné studie, výzkumu. V některých výzkumech se používají na úvod kvalitativní metody sběru dat, po jejich shromáždění a analýze následuje dotazování pomocí strukturovaného dotazníku v rámci statického šetření a potom se provede dodatečné hloubkové dotazování u vybraných účastníků šetření (Skutil a kol., 2011).

2.3 Vybrané metody a designy sběru dat

Metoda je cesta za určitým cílem. Cíle jsou odlišné, proto také cesty k jejich dosažení jsou různé (metoda výuková, výzkumná). Výzkumnou metodu lze charakterizovat jako systematický postup získávání a zpracovávání dat se záměrem objasnit sledovanou metodiku (Skutil a kol., 2011).

Do první skupiny významných metod (metody získávání údajů) v pedagogické psychologii řadíme tyto výzkumné metody (Ďurič, 1979, str. 67):

- **Pozorování**, které může postupovat od jednoduchého příležitostného pozorování (ve třídě, v internátě, v družinách mládeže, v dětských a mládežnických organizací apod.) k systematickému pozorování.
- **Experimentální metody** v pedagogické psychologii můžeme dělit podle toho, v jakých situacích se experiment provádí:
 - laboratorní cvičení,
 - přirozený experiment,
 - terénní experiment.
- **Rozhovor (interview)** může být neřízený i řízený (explorace) a klinická metoda.
- **Dotazníky**, ankety mají písemný charakter a slouží k hromadnému vyšetřování určitých psychických jevů.
- **Psychologické testy** jsou vyšetřovací metody; otázky a odpovědi i jejich vyhodnocení se provádějí podle mezinárodních pravidel, tj. jsou standardizované. Sem zařazujeme i didaktické testy.
- **Sociometrická metoda** patří k řízeným formám vyšetřovacích metod.
- **Analýza produktů činnosti.**

Do druhé skupiny patří metody, které zpracovávají údaje získané metodami z první skupiny, a to:

- **Metody kvantitativního hodnocení** získaných údajů; při kvantitativním hodnocení jde především o nalezení vzájemných vztahů mezi získanými údaji na základě analytických, porovnávacích a generalizačních postupů.

- **Metody kvalitativního hodnocení** jsou v podstatě statické postupy, které mají různé formy, od nejjednoduššího procentového výpočtu až po nejsložitější statické postupy.

2.3.1 Pozorování

Pozorování je plánovité, cílevědomé a soustavné sledování dané skutečnosti (pedagogické reality). Sledování této pedagogické skutečnosti, zejména pedagogických situací, jevů, lidí a jejich činnosti, směřuje k její analýze a vyhodnocení. Pozorování patří k jedné z nejdůležitějších technik při hodnocení pedagogické reality a je důležitou vědeckou metodou jak v kvalitativním, tak v kvantitativním výzkumu (Čábalová, 2011).

2.3.2 Dotazník (dotazníkové šetření)

Jedná se o nejrozšířenější pedagogickou výzkumnou techniku. Používána je jak v sociologických šetřeních, tak i dalších šetřeních zabývajících se člověkem. Jedná se o soubor otázek. V rámci vyplňování dotazníků čte dotazující otázky, interpretuje jejich význam a následně na ně odpovídá. Otázky se mohou týkat jak minulosti a přítomnosti, tak budoucnosti.

Dotazník má stejně jako každá další výzkumná metoda své výhody a nevýhody. Skutil a kol. (2011, str. 80) je následujícím způsobem vymezuje:

- Výhody
 - Snadná a rychlá administrace.
 - Lze oslovit větší počet respondentů a tím získat značné množství údajů.
 - Je možné získat informace, které nejsme schopni získat jinou technikou.
 - Údaje lze většinou plně kvantifikovat.
 - Anonymita respondentů.
- Nevýhody
 - Musíme počítat se subjektivitou výpovědí.
 - Je možné, že se respondent otázce vyhne.
 - Respondentovi vždy nemusí vyhovovat daná forma dotazování.

Typy otázek

Otázky v dotazníku dělíme podle míry otevřenosti na uzavřené, polouzavřené, otevřené, testové či škálovací.

- **Uzavřené (dichotomické) otázky**

Jedná se o typ otázek, u kterých dotazovaný dostává na výběr z nabízených odpovědí. Výhodou je relativně snadné vyhodnocení, ale naopak nevýhodou je, že omezují respondenta ve vyjádření svého názoru.

- **Polouzavřené otázky**

Tento typ otázek nabízí nejdříve výběr z nabízených odpovědí a poté nabízí možné vlastní dovysvětlení.

- **Otevřené otázky**

Tyto otázky neomezují respondenta v jeho vyjádření.

- **Testové otázky**

Využívány především v didaktických testech ve školním prostředí.

- **Škálovací otázky**

Škálovací otázky zajišťují míru vlastnosti jevu nebo jeho intenzitu. Pozorovatel vyjadřuje své hodnocení určením polohy na škále (Gavora, 2010).

2.3.3 Rozhovor (interview)

Interview neboli metoda rozhovoru je výzkumná metoda založená na komunikaci a interakci mezi respondentem (respondenty) a výzkumníkem, tj. na přímém dotazování a zjišťování faktů, postojů a motivů u zkoumaného jedince (Čábalová, 2011). Podobně Skutil a kol. (2011) definuje výhody nevýhody této analytické metody následujícím způsobem:

Výhody

- Umožňuje přímý kontakt výzkumníka se zkoumanou osobou.
- Umožňuje volnost a pružnost v kladení otázek.

- Umožňuje povysvětlit otázky a zároveň požadovat povysvětlení ze strany respondenta.
- Je možné získat osobní nebo důvěrné informace.
- Je možné sledovat verbální i neverbální reakce respondenta.
- Eliminuje obtíže při psaném projevu.

Nevýhody

- Je časově náročný.
- Obtížnější zaznamenávání odpovědí.
- Menší soubor respondentů.
- Kvalita informací závisí na kvalitě výzkumníka a na kvalitě interakce mezi výzkumníkem a dotazovaným.
- Možnost ovlivnění rozhovoru osobním zaujetím tazatele.
- Obtížnější vyhodnocení.

Interview má různé varianty a jejich vhodný výběr rozhoduje zdařilosti výsledků zkoumání. Rozhovory můžeme rozlišovat podle struktury otázek, podle počtu zúčastněných osob nebo podle místa realizace rozhovoru (Čábalová, 2011).

Podle struktury otázek můžeme rozlišovat (Čábalová, 2011, str. 104):

- strukturované interview** (uzavřený rozhovor), kdy otázky a alternativy odpovědí jsou přesně dány a výsledky se snáze zpracovávají;
- nestrukturované interview** (otevřený rozhovor), při kterém je určeno pouze téma, je úplná volnost otázek a odpovědí, získaná data se obtížněji zpracovávají;
- polostrukturované interview**, které nabízí alternativy otázek a odpovědí s následným vysvětlením a objasněním respondentem.

Podle počtu zúčastněných osob (Čábalová, 2011, str. 105):

- rozhovor individuální (pracujeme s jednou osobou);
- skupinový rozhovor (současně pracujeme s více osobami).

2.3.4 Projektivní metody

Projektivní techniky jsou výzkumné metody, které pomáhají odhalit postoje, motivy, názory a potřeby, které člověk nepřímou vkládá do svých výtvorů, produktů a odpovědí. Uplatňují se především v psychologických výzkumech nebo v psychiatrii.

Pomáhají odhalit skryté a nevědomé aspekty osobnosti člověka na základě verbálních, výtvarných (či jinak vizuálních) podnětů, jako jsou: otevřené úkoly, příběhy, nedokončené věty, vizuální obrazy a výtvarné projevy (Čábalová, 2011).

2.4 Faktory ovlivňující zájem žáků

Lidská osobnost se formuje neustále během života. Na to, jakým směrem se bude formovat, má vliv hned několik faktorů. Mezi nejdůležitější patří rodina, škola, vrstevnické skupiny, zájmové organizace a prostředí, v němž daný jedinec vyrůstá.

2.4.1 Rodina

Rodina, vnímaná jako základná jednotka každé lidské společnosti, funguje jako primární společenská skupina osob spjatých příbuzenskými vztahy, jejíž dospělí členové jsou odpovědní za péči a výchovu svých dětí (Procházka, 2012).

Jedním z hlavních úkolů rodiny je výchovná péče o děti. Cílevědomé a záměrné snahy rodičů vedou k naplnění výchovné funkce rodiny, kdy jde o jedinečnou a neopakovatelnou příležitost předat svým potomkům hodnoty a normy společenského chování, vést je ke vzdělávání a k sebevýchově a stát se pro ně výchovným vzorem i oporou v situacích, kdy to budou sami potřebovat (Procházka, 2012).

Rodina je prostředím, ve kterém se dítě učí přizpůsobovat se životu, osvojovat si základní návyky a způsoby chování, jež jsou v dané společnosti běžné. Efektivní socializace dětem postupně umožní přejít z rodinného prostředí do širšího světa a úspěšně se v něm orientovat. Ze socializačního hlediska, respektive pro naplnění socializační funkce rodiny, je v rodinném prostředí nutná přítomnost celé řady faktorů. Důležitou roli hrají ekonomické podmínky a kvalita kulturního a materiálního prostředí, jež zahrnuje i běžné podmínky každodenního života (Procházka, 2012).

Výběr vhodné zájmové aktivity pro dítě by se měl řídit jeho zájmem, nadáním a vlohami než ambicemi a představami rodičů. Rodiče se ale bohužel v mnoha případech nezajímají o náplň volného času svých dětí a také jim dostatečně nevěnují část svého volného času. Bohužel bývá hlavním faktorem, ovlivňující volný čas dítěte, ekonomická stránka rodiny. Mezi priority rodičů patří hlavně zabezpečení rodiny a zájmy dítěte ustupují do postraní (Vágnerová, 2005).

2.4.2 Škola, třídní klima

Když jedinec nastoupí poprvé do školy, musí se nejdříve aklimatizovat danému prostředí. Tento proces je individuální, a proto někdy trvá dlouho, než se jedinec začlení do skupiny. Při prvotní adaptaci je důležitá role učitele, který by mu měl ve většině věcí být oporou. Má velký vliv na rozvoj jeho osobnosti a charakteru. Škola má zajistit vstup jak do osobního života, tak i do profesionálního, volnočasového či společenského (Kraus a kol., 2001).

Důležitým rysem dovedností uplatňovaných při vytváření kladného klimatu třídy je podpoření motivace žáků k učení. Přitom je užitečné rozlišit tři hlavní vlivy působící na motivaci žáků:

- Vnitřní motivace.
- Vnější motivace.
- Očekávání úspěchu.

Vnitřní motivace se týká toho, do jaké míry se žáci zapojují do činnosti proto, aby uspokojili svou zvědavost a zájem o probírané téma nebo aby získali schopnosti a dovednosti při plnění požadavků, které jsou na ně kladeny (Kyriacou, 2004). Vnější motivací rozumíme účast na činnosti proto, aby určitý jedinec dosáhl určitého cíle, který mu skýtá určitou odměnu z hlediska samotného úkolu (Kyriacou, 2004). Očekávání úspěchu se týká toho, do jaké míry žáci cítí, že v určité činnosti budou mít pravděpodobně úspěch. Většina žáků se nebude usilovně namáhat uspět v činnosti, o které se domnívá, že je pro ně příliš obtížná a že tedy stejně nemá mnoho šancí na úspěch (Kyriacou, 2004).

2.4.3 Zájmové organizace / zájmová činnost

Pokud chceme dosáhnout toho, aby děti projevíly o něco zájem, je důležité umět u nich vzbudit nadšení a správně je pro danou věc motivovat.

Vedení dětí a ostatních účastníků organizovaných činností směřuje k naplánování jejich volného času a tím je rozvíjení, navozování a usměrňování zájmů. Jelikož je člověk tvor společenský, je nejvíce zájmů realizováno ve skupinách, ať formálně ustanovených s pevnou organizační strukturou, jako jsou kroužky, oddíly, soubory, či kluby, nebo v neformálních skupinách, jako jsou volná sdružení sběratelů,

fankluby apod. Uspokojování zájmů v kolektivu pod odborným vedením přináší pozitivní výsledky a následně i uspokojení z dosažených úspěchů (Hájek a kol., 2011).

Termín zájem vyjadřuje relativně stálé zaměření osobnosti. Zajímavému předmětu nebo činnosti přikládá jedinec zvláštní hodnotu, a proto je veden snahou po aktivním styku s ním, neboť mu přináší kladné citové naladění a uspokojení (Hájek a kol., 2011).

Kategorizace zájmových činností

Podle Hájka a kol. (2011) jsou zájmy nejčastěji vyvolávány potřebami. Podle úrovně činnosti rozeznáváme zájmy aktivní (produktivní) a receptivní.

Jako aktivní označujeme zájmy, při nichž se jedinec sám aktivně zapojuje a vyvíjí nějakou činnosti (fotbal, hra na hudební nástroj, kreslení, tanec, apod.).

Jako receptivní zájmy označujeme ty, při jejichž realizaci se aktivita redukuje na vnímání předmětu zájmu (sledování dokumentů, fankluby, přednášky, apod.).

Kvalita zájmu se určuje jeho intenzitou. Dle intenzity můžeme rozlišovat zájmy hluboké či povrchní.

Organizační formy zájmových činností

Zájmová činnost bývá buď pravidelná (zájmové útvary – kroužek, soubor, klub, oddíl, kurz), nebo příležitostná (exkurze, přednášky, apod.).

Motivování zájmových činností

Podmínkou aktivit v zájmových oblastech je vyvolat nebo zvýšit zájem účastníků, tj. uspokojit jejich specifické potřeby – např. potřebu poznání, sdělení, sebevyjádření, seberealizace, uznání. Potřeby mají svou hierarchii. Nejprve musí být uspokojeny základní fyziologické potřeby (jídlo, spánek, atd.), pak může nastat uspokojování vyšších (psychických) potřeb (Hájek a kol., 2011).

2.4.4 Prostředí

Prostředí člověka zahrnuje vedle hmotných předmětů nezbytné vztahy, tedy vedle materiálního systému systém duchovní, tj. prvky jako věda, umění, morálka, apod. (Kraus a kol., 2001).

Životní prostředí člověka lze vymezit jako tu část světa (prostor, který člověka obklopuje), s níž je člověk ve vzájemném působení, tj. na člověka působí svými podněty, ovlivňuje jeho vývoj a on na tyto podněty reaguje, přizpůsobuje se a také aktivně svou prací mění (Kraus a kol., 2001).

Hlavní funkce prostředí:

- **Situační** – každá výchovná situace se vždy odehrává v nějakém konkrétním prostředí (ve třídě, klubovně, na hřišti, doma, atd.).
- **Výchovná (formovací)** – jedná se o to, že stále nedoceňujeme známé skutečnosti, že právě konkrétní prostředí velmi mocně ovlivňuje jednání a podílí se výrazně na rozvoji osobnosti (Kraus a kol., 2001).

2.4.5 Vrstevnická skupina

Jedná se o malou neformální skupinu lidí, která se utváří ve škole, zájmovém kroužku, v místě bydliště či spolku. Jedná se tedy o skupinu přibližně stejného věku, se společnými zájmy. Vzhledem k tomu, že se jednatel snaží zaujmout a vyrovnat se ostatním lidem ve skupině, má skupina na jedince obrovský význam. Během života se člověk dostává do různých vrstevnických skupin. První skupina začíná s nástupem do povinné školní docházky. Další skupiny se formují podle toho, jaké má jedinec zájmy či v jakém prostředí se pohybuje. Čím je jedinec starší, tím má pro něj vrstevnická skupina větší význam.

3. Praktická část

3.1 Metodika výzkum

V úvodu bakalářské práce byly stanoveny hypotézy a cíle (viz kapitola 1.2). Ověření hypotéz a splnění cílů práce bylo realizováno prostřednictvím dotazníkového šetření a strukturovaných rozhovorů na zapojených ZŠ a SŠ.

3.1.1 Dotazníkové šetření

Cílem předkládané bakalářské práce je provést průzkum zájmu o neživou přírodu u žáků ZŠ a víceletých gymnázií na Chrudimsku. Pro zjištění popularity geologických věd mezi žáky základních škol a víceletých gymnázií byl autorkou vytvořen dotazník, který obsahuje deset otázek. Více otázek nebylo záměrně zvoleno, jednak kvůli jeho přehlednosti (aby se vešel na jednu stranu), jednak aby neodradil testované žáky hned na začátku (viz Příloha 1). Na základě domluvy s vyučujícími přírodopisu byl následně rozdan v 5 základních školách (ZŠ Dr. Jana Malíka Chrudim, ZŠ U Stadionu Chrudim, ZŠ Nasavrky, ZŠ Trhová Kamenice, ZŠ Třemošnice) a na 3 gymnáziích (Gymnázium Josefa Ressela Chrudim, Gymnázium Suverénního řádu maltézských rytířů ve Skutči, Gymnázium K. V. Raise Hlinsko v Čechách). Celkem se výzkumného dotazníkového šetření zúčastnilo 134 žáků, z toho 62 dívek a 72 chlapců (tabulka 1). Avšak z celého testování muselo být pět dotazníků (respondentů) vyřazeno. Byly odevzdány nesmyslně vyplněné, tj. škálovací otázky byly vyplněny jednou hodnotou, či byly zaškrtnuty všechny možnosti, anebo na otevřenou otázku v dotazníku byly odpovědi nesmyslné a vulgární. Všechny dotazníky byly vyhodnocovány autorkou.

Škola	Počet dívek	Počet chlapců	Celkem žáků
GJR Chrudim	13	12	25
GSŘMR Skuteč	6	6	12
Gymnázium K. V.R. Hlinsko	9	9	18
ZŠ Dr. Jana Malíka Chrudim	11	13	24
ZŠ Nasavrky	11	10	21
ZŠ U Stadionu Chrudim	2	8	10
ZŠ Třemošnice	3	11	14
ZŠ Kamenice	7	3	10
Celkový počet	62	72	134

Tabulka 1: Celkový počet žáků z jednotlivých zapojených škol testovaných dotazníkovým šetřením.

Během testování, které probíhalo ve školním roce 2013/2014, byla autorka přítomna pouze v jedné z uvedených škol (Gymnázium K. V. Raise Hlinsko). Ostatní dotazníky byly distribuovány samostatně učiteli přírodopisu, kteří byli autorkou podrobně instruováni o způsobu vyplňování dotazníku.

V úvodu dotazníkového šetření měli žáci označit pohlaví respondenta (žena / muž) a uvést název a typ školy. Po vyplnění těchto krátkých, ale pro výzkum důležitých otázek, se mohli pustit do vyplňování vlastního dotazníku. Následujících deset otázek tvořily tři škálové otázky, jedna otázka otevřená, jedna polouzavřená a zbylých pět otázek je uzavřených. Zmíněné dvě otázky škálovacího typu (otázka 1 a 3) mají formu číselného ohodnocení podobného tomu, jako je známkování ve škole. Otázka 3 je otázka typu hodnocení činností, které praktikuje jejich učitel při výuce (každou hodinu, často, občas, zřídka, nikdy). Otevřená otázka (otázka 10) má pomoci tomu, abychom zjistili, co by u žáků mohlo zvýšit zájem, aby se geologie dostala do popředí jejich zájmu. Polouzavřená je otázka 4, kde mají žáci vyjádřit svůj názor na to, jak hodiny při výuce geologie probíhají, zda jsou s vedením hodiny spokojeni, nebo nejsou. Pokud nejsou spokojeni, mají napsat, co jim při hodinách chybí. Otázky 6, 7, a 8 jsou zaměřeny na volnočasové aktivity žáků (přírodovědný kroužek zaměřený na geologii, jak tráví svůj volný čas, zda se někdy zúčastnili nějaké výstavy, exkurze, či přednášky týkající se geologie). Poslední uzavřená otázka 9 se týká toho, jaký názor mají děti na důležitost geologických procesů (podrobně viz Příloha 1).

3.1.2 Strukturovaný rozhovor (interview)

Další zvolenou výzkumnou metodou byly řízené strukturované rozhovory s vyučujícími, které zohledňovaly následující oblasti/otázky týkající se zájmu a efektivity výuky geologie na ZŠ a víceletých gymnáziích:

- Jaký je názor vyučujících na oblíbenost geologie mezi žáky?
- Co by podle vyučujících mohlo zájem žáků o geologii pozvednout?
- Co podle vyučujících naopak zájem o geologii snižuje?

Rozhovory byly z časových důvodů (pedagogů) vedeny pouze se čtyřmi vyučujícími přírodopisu ze čtyř základních škol: ZŠ Nasavrky, Gymnázium Josefa Ressela Chrudim, Gymnázium Karla Václava Raise Hlinsko, ZŠ U Stadionu Chrudim. Na předem domluvené schůzce byly všem vyučujícím kladeny stejné, již zmíněné, otázky.

3.2 Výsledky

3.2.1 Dotazníkové šetření - výzkumná otázka č. 1

Patří geologie mezi tvé oblíbené, ve škole vyučované, téma?

Cílem této otázky bylo zjistit, jak si geologie stojí v oblíbenosti mezi žáky. Pro tyto potřeby byla vytvořena sumarizační tabulka, do které žáci na stupnici od 1 do 5 (kde 1 znamenala nejoblíbenější téma a 5 nejméně oblíbené) zaznamenávali jejich oblíbenost. Poté byla všechna data vložena do tabulky a bylo spočítáno průměrné hodnocení jak dívek a chlapců, tak také průměrné hodnocení žáků na víceletých gymnáziích a základních školách.

Z výsledků je patrné, že geologie jako předmět nestojí v předních řadách oblíbených témat/předmětů jak na základních školách (hodnocení 3,12), tak na víceletých gymnáziích (hodnocení 3,63). Celkově byla geologie hodnocena průměrně 3,44 (viz tabulka 2).

Větší rozdíly v oblíbenosti nejsou patrné ani mezi pohlavími. Dívky geologii ohodnotily průměrnou hodnotou 3,33 a chlapci 3,54 (viz tabulka 2).

Škola	Hodnocení dívek	Hodnocení chlapců	Průměrné hodnocení
GJR Chrudim	2,69	2,92	3,12
GSŘMR Skuteč	3,33	3,33	
Gymnázium K.V.R. Hlinsko	2,44	4,00	
ZŠ Dr. Jana Malíka Chrudim	4,18	2,77	3,63
ZŠ Nasavrky	3,45	3,80	
ZŠ U Stadionu Chrudim	3,00	4,00	
ZŠ Třemošnice	4,00	2,82	
ZŠ Kamenice	3,57	4,67	
Celkové průměrné hodnocení	3,33	3,54	3,44

Tabulka 2: Průměrné hodnocení oblíbenosti geologie na základních školách a víceletých gymnáziích.

3.2.2 Dotazníkové šetření - výzkumná otázka č. 2

Jakým oblastem z neživé přírody dáváš přednost? Seřad' vzestupně od nejoblíbenějšího po nejméně oblíbené (1 – nejoblíbenější, 8 – nejméně oblíbené).

- | | |
|-------------------------|-----------------------------|
| a) Horniny | e) Sopky a zemětřesení |
| b) Vývoj života na Zemi | f) Ledovce |
| c) Minerály | g) Půda |
| d) Tvar a stavba Země | h) Geologie České republiky |

Tato otázka analyzuje oblíbenost různých témat z geologie mezi žáky. Níže uvedená tabulka (viz tabulka 3) a graf (viz graf 1) znázorňuje výsledky. Získaná data byla zpracována do tabulky a vyhodnocena následujícím způsobem: žák každému tématu přidělil nějakou číselnou hodnotu. Ta byla následně zaznamenána jako počet bodů (1 = nejoblíbenější téma, bodové ohodnocení = 1). Poté byly všechny body u jednotlivých témat od všech žáků sečteny. Čím vyšší sumu téma získalo, tím méně oblíbené bylo. Z výsledků vyplývá, že obecně nejoblíbenější téma je Vývoj života na Zemi (celkový počet bodů 458). Na druhé straně mezi nejméně oblíbené téma patří Regionální geologie České republiky (celkový počet bodů 824).

Téma	Celkový počet bodů	Pořadí
Vývoj života na Zemi	458	1.
Sopky a zemětřesení	494	2. - 3.
Ledovce	494	2. - 3.
Tvar a stavba Země	625	4.
Minerály	648	5.
Půda	690	6.
Horniny	751	7.
Regionální geologie	824	8.

Tabulka 3: Celkové bodové ohodnocení jednotlivých geologických témat žáky základních škol a víceletých gymnázií.

3.2.3 Dotazníkové šetření - výzkumná otázka č. 3

Jak často praktikuje váš učitel při výuce geologie dané činnosti?

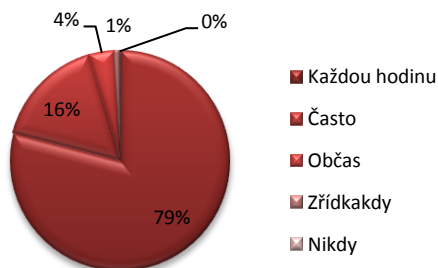
Existuje několik aktivizačních metod používaných během výuky přírodopisu. Následující otázka slouží k všeobecnému přehledu o tom, jak často vyučující praktikují dané (v tabulce vypsané) činnosti. Aktivizační metody podporují práci žáků a mají hned několik výhod: vytvářejí pozitivní klima ve třídě, názorně ukazují dětem vykládanou látku a v neposlední řadě zapojují děti do výuky. Níže uvedená tabulka (tabulka 4) ukazuje, jak často jednotlivé činnosti (očima dětí) všeobecně učitelé při výuce praktikují. K těmto účelům byla v dotazníku vytvořena tabulka (viz Příloha 1), do které žáci zaznamenávali jejich subjektivní pohled na průběh vyučovacích hodin přírodopisu.

	Každou hodinu	Často	Občas	Zřídka	Nikdy
Výklad učiva ve třídě	106	22	5	1	0
Dokumentární filmy	7	32	54	30	11
Praktické ukázky přírodnin	17	48	42	24	3
Exkurze a vycházky do terénu	0	1	11	57	65
Návštěva muzeí a výstav	0	1	22	40	71
Pokusy a laboratorní práce	2	11	34	38	49

Tabulka 4: Přehled četnosti aktivizačních metod používaných učitelem při hodinách přírodopisu.

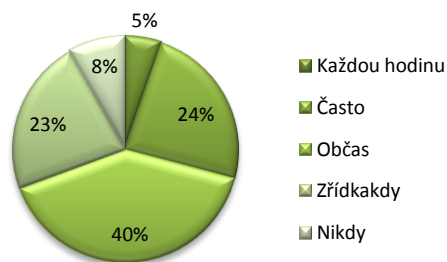
Výklad je nejčastěji užívanou vyučovací metodou, průměrně zabírá nejméně 60% hodiny. Může poskytovat posluchačům „vysvětlení“ a „ukázkou“, nenahradí však korigovanou praxi ani další potřeby žáka. Věnovat 60% hodiny výkladu je vskutku příliš mnoho. Dobří učitelé vědí, kdy mají zmlknout! (Petty, 1996). Z celkového skóre jednotlivých činností lze vyvodit, že mezi nejpreferovanější způsoby vedení výukové hodiny patří výklad učiva (viz graf 1). Filmy se o hodinách přírodopisu, věnující se geologii, pouštějí občas (viz graf 2). Praktické ukázky jsou při výkladu používány vyučující často (viz graf 3). Avšak velmi ojediněle, v celkovém hodnocení se dá říci vůbec, se ve školách neuplatňují exkurze a vycházky do terénu (viz graf 5) či návštěvy muzeí a výstav (viz graf 4). Přitom návštěvy a exkurze jsou vyučovací metody, z nichž si žáci nejvíce pamatují; zároveň jsou velice užitečné pro vztah učitele a žáka – za předpokladu, že jsou dobře naplánované. Pokusy a laboratorní práce nepatří ve výuce také zrovna k preferovaným činnostem vyučujících (viz graf 6).

Výklad učiva



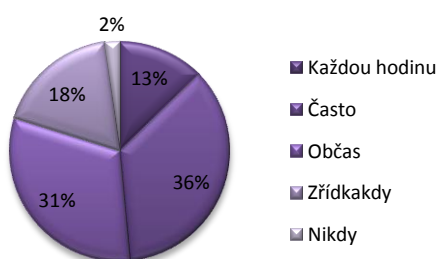
Graf 1: Graf zobrazující jak často praktikují vyučující při hodinách výklad učiva.

Dokumentární filmy



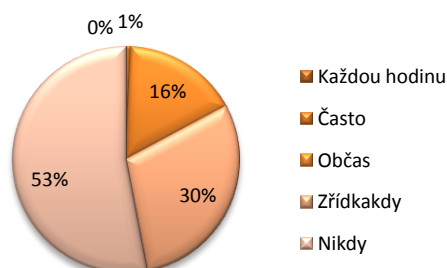
Graf 2: Graf zobrazující jak často praktikují vyučující při hodinách dokumentární filmy.

Praktické ukázky přírodnin



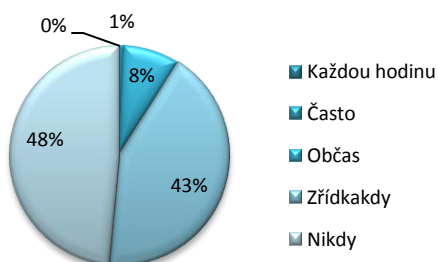
Graf 3: Graf zobrazující jak často praktikují vyučující při hodinách používání praktických ukázek přírodnin.

Návštěva muzeí a výstav



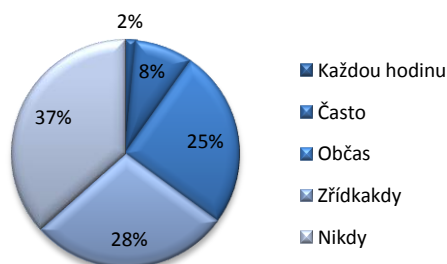
Graf 4: Graf zobrazující jak často praktikují vyučující při hodinách návštěvy muzeí a výstav.

Exkurze a vycházky do terénu



Graf 5: Graf zobrazující jak často praktikují vyučující při hodinách exkurze a vycházky do terénu.

Pokusy a laboratorní práce



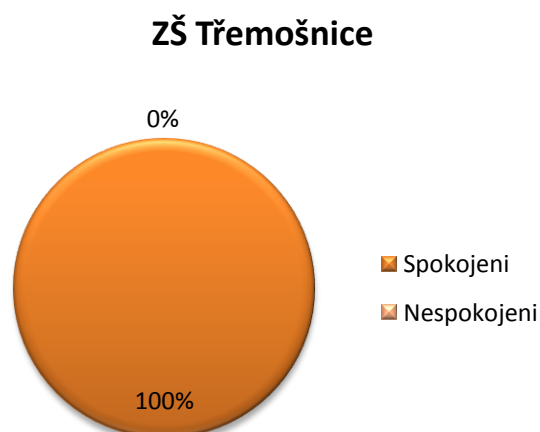
Graf 6: Graf zobrazující jak často praktikují vyučující při hodinách pokusy a laboratorní práce.

3.2.4 Dotazníkové šetření - výzkumná otázka č. 4

Je něco, co ti při výuce geologie v hodinách chybí?

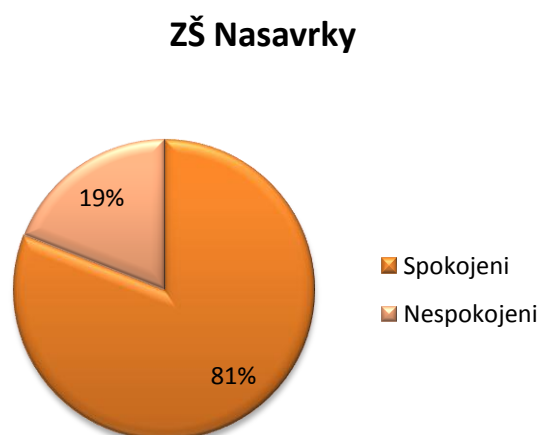
V této otázce chceme zjistit, zda jsou žáci s výukou geologie spokojeni, nebo jestli existuje nějaká věc nebo činnost, která žákům v těchto hodinách chybí.

Na základní škole v Třemošnici se žáci jednoznačně shodli, že jim o hodinách nic nechybí, tudíž jsou s výukou zcela spokojeni (viz graf 7).



Graf 7: Spokojenost žáků na ZŠ Třemošnice se způsobem organizace výuky geologie.

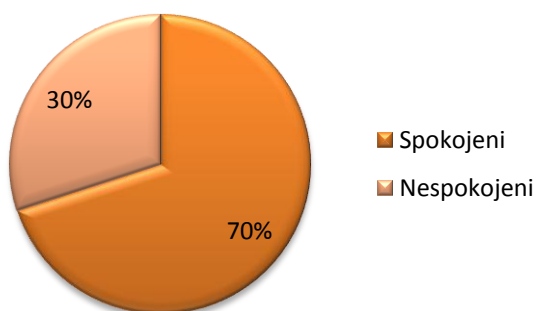
Na základní škole v Nasavrkách se žáci již jednoznačně neshodli (viz graf 8). Žákům na této škole při hodinách chybějí především exkurze, vycházky do terénu, laboratorní cvičení a pokusy.



Graf 8: Spokojenost žáků na ZŠ Nasavrky se způsobem organizace výuky geologie.

Na základní škole v Trhové Kamenici nejsou žáci také jednoznačně spokojeni s organizací hodin. Přibližně jedna třetina žáků (viz graf 9) je při hodinách geologie nespokojena se způsobem organizace výuky a chybí jim laboratorní práce a praktické ukázky.

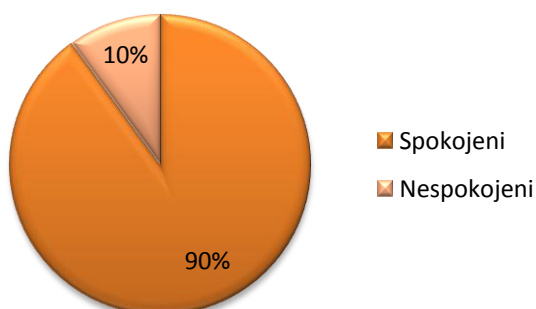
ZŠ Trhová Kamenice



Graf 9: Spokojenost žáků na ZŠ Trhová Kamenice se způsobem organizace výuky geologie.

Na základní škole U Stadionu v Chrudimi pouze jeden žák postrádá dokumentární filmy týkající se dané problematiky. Jinak je organizace hodin hodnocena žáky uspokojivě (viz graf 10).

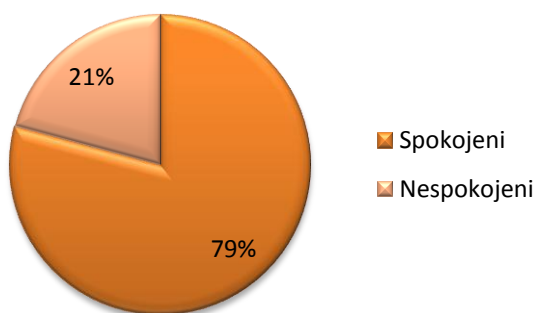
ZŠ U Stadionu



Graf 10: Spokojenost žáků ZŠ U Stadionu se způsobem organizace výuky geologie.

Na základní škole Dr. Jana Malíka Chrudim 21% žáků (viz graf 11) v hodinách postrádá vycházky do terénu, exkurze, zábavnější formu výkladu; omezili by rozsáhlé výklady a také prostor na psaní poznámek z výkladu.

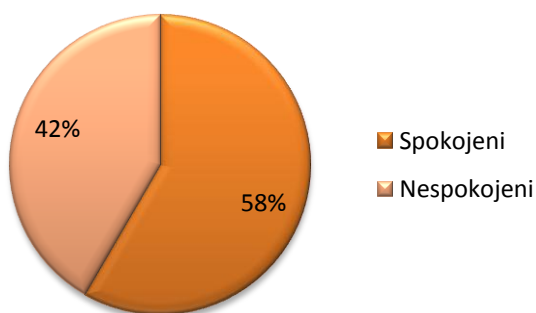
ZŠ Dr. Jana Malíka



Graf 11: Spokojenost žáků na ZŠ Dr. Jana Malíka se způsobem organizace výuky geologie.

Na gymnáziu ve Skutči 42% žáků (viz graf 12) rovněž chybí praktické ukázky, vycházky do terénu a odborné exkurze.

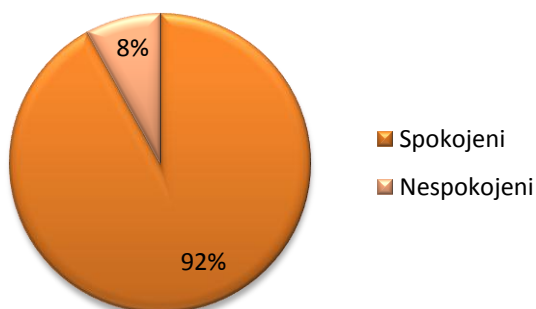
GSŘMR Skuteč



Graf 12: Spokojenost žáků GSŘMR Skuteč se způsobem organizace výuky geologie.

V Chrudimi na Gymnáziu Josefa Ressela chybí pouze dvěma žákům (viz graf 13) o hodině zábavnější výklad, jinak jsou hodiny vedeny uspokojivě.

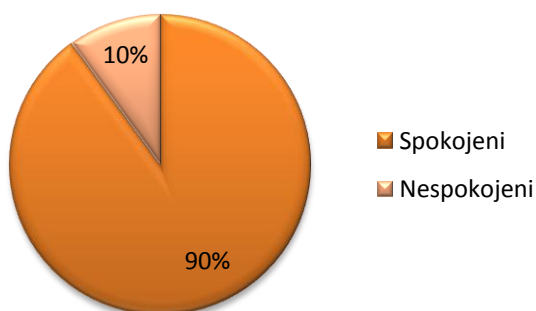
GJR Chrudim



Graf 13: Spokojenost žáků GJR Chrudim se způsobem organizace výuky geologie.

Na Gymnázium K. V. Raise v Hlinsku by žáci rádi navštívili nějaké naučné stezky a o hodinách uvítali různé pokusy nebo by rádi navštívili výstavy s geologickou tematikou.

Gymnázium K.V.Raise Hlinsko



Graf 14: Spokojenost žáků gymnázia K. V. Raise Hlinsko se způsobem organizace výuky geologie.

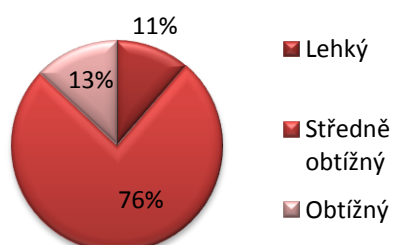
3.2.5 Dotazníkové šetření – výzkumná otázka č. 5

Myslíš si, že geologie patří mezi „jednoduché“ předměty, nebo mezi obtížné?

Naším zájmem je zjistit nejen oblíbenost geologie mezi žáky, ale také to, jak vnímají náročnost geologie. Pro tyto účely byla vytvořena tabulka, kam žáci zaznamenávali, zda geologii vnímají jako lehký, středně obtížný či obtížný předmět.

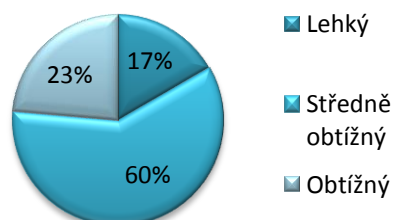
Z pohledu dívek je geologie středně obtížná (viz graf 15). Chlapci vnímají geologii stejně jako dívky, tedy jako středně obtížnou (viz graf 16). Z celkového pohledu je geologie tudíž vnímaná jako středně obtížná (viz graf 17).

Hodnocení dívek



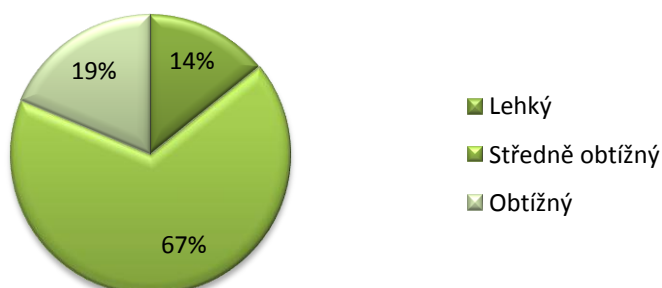
Graf 15: Hodnocení obtížnosti geologie z pohledu dívek.

Hodnocení chlapců



Graf 16: Hodnocení obtížnosti geologie z pohledu chlapců.

Celkové hodnocení obtížnosti



Graf 17: Celkové hodnocení obtížnosti geologie.

3.2.6 Dotazníkové šetření – výzkumná otázka č. 6

Máte ve škole nějaký přírodovědný kroužek zaměřený na geologii?

Cílem této otázky je zjistit, zda mají žáci možnost navštěvovat přírodovědný kroužek, a tak si rozšiřovat své přírodovědné znalosti. A pokud na škole tento typ kroužku mají, tak jestli o tom vůbec vědí.

Podle našeho výzkumu mají na 4 školách (GJR Chrudim, ZŠ Třemošnice, ZŠ Trhová Kamenice, ZŠ Dr. Jana Malíka) přírodovědný kroužek. I přesto, že na škole tento kroužek mají, najdou se i tací, kteří o něm vůbec netuší, a zároveň by na něj rádi chodili, pokud by měli tu možnost. Na zbylých školách (ZŠ Nasavrky, ZŠ U Stadionu Chrudim, Gymnázium Skuteč, a Gymnázium K. V. Raise Hlinsko) žáci nemají možnost přírodovědný kroužek zaměřený na geologii navštěvovat.

Na základní škole v Třemošnici (viz tabulka 5) vědí o přírodovědném kroužku, který zde na škole opravdu je, pouze dva žáci. Ze zbylých dotazovaných na této škole už nikdo o kroužku neví. Dva žáci by chtěli tento typ kroužku navštěvovat, pokud by měli tu možnost. Zbylé žáky kroužek vůbec nezajímá.

Máte na škole nějaký přírodovědný kroužek zaměřený na geologii?	
	Počet odpovědí
Ano, máme, navštěvuji ho.	0
Ano, máme, ale nenavštěvuji ho.	2
Ne, nemáme. Kdyby byl, tak bych ho navštěvoval/a.	2
Ne, nemáme, a ani mě to netrápí.	10

Tabulka 5: Průzkum existence přírodovědného kroužku na ZŠ Třemošnice a zájem žáků o něj.

Na základní škole v Nasavrkách (viz tabulka 6) mají žáci možnost navštěvovat pouze ekologický kroužek. I přesto si tři žáci myslí, že na škole přírodovědný kroužek zaměřený na geologii mají. Pouze jeden žák by chtěl přírodovědný kroužek navštěvovat, pokud by měl tu možnost. Zbylých sedmnáct žáků přírodovědný kroužek nezajímá.

Máte na škole nějaký přírodovědný kroužek zaměřený na geologii?	
	Počet odpovědí
Ano, máme, navštěvují ho.	0
Ano, máme, ale nenavštěvují ho.	3
Ne, nemáme. Kdyby byl, tak bych ho navštěvoval/a.	1
Ne, nemáme, a ani mě to netrápí.	17

Tabulka 6: Průzkum existence přírodovědného kroužku na ZŠ Nasavrky a zájem žáků o něj.

V Trhové Kamenici (viz tabulka 7) na škole tento kroužek mají. Z deseti dotazovaných žáků tři vůbec netuší, že ho zde mají, ale zároveň jim to ani nevadí. Zbytek o přírodovědném kroužku ví, ale nenavštěvuje ho.

Máte na škole nějaký přírodovědný kroužek zaměřený na geologii?	
	Počet odpovědí
Ano, máme, navštěvují ho.	0
Ano, máme, ale nenavštěvují ho.	7
Ne, nemáme. Kdyby byl, tak bych ho navštěvoval/a.	0
Ne, nemáme, a ani mě to netrápí.	3

Tabulka 7: Průzkum existence přírodovědného kroužku na ZŠ Trhová Kamenice a zájem žáků o něj.

Na základní škole U Stadionu v Chrudimi (viz tabulka 8) mají žáci pouze možnost zapsat si volitelná praktika z přírodopisu, ale kroužek jako takový zde nemají. I přesto si pět žáků kroužek spletlo s praktiky a odpověděli, že přírodovědný kroužek na škole mají, a dokonce že ho tři z nich navštěvují.

Máte na škole nějaký přírodovědný kroužek zaměřený na geologii?	
	Počet odpovědí
Ano, máme, navštěvují ho.	3
Ano, máme, ale nenavštěvují ho.	2
Ne, nemáme. Kdyby byl, tak bych ho navštěvoval/a.	0
Ne, nemáme, a ani mě to netrápí.	5

Tabulka 8: Průzkum existence přírodovědného kroužku na ZŠ U Stadionu a zájem žáků o něj.

Na další škole v Chrudimi, na ZŠ Dr. Jana Malíka (viz tabulka 9), mají žáci možnost přírodovědný kroužek navštěvovat. Tuto možnost využívá pouze jeden žák z 24 dotázaných. Dokonce se vyskytl i jedinec, který o kroužku neví, ale rád by ho navštěvoval. Valná většina (dvacet jedna žáků) o kroužku nemá vůbec potuchy.

Máte na škole nějaký přírodovědný kroužek zaměřený na geologii?	
	Počet odpovědí
Ano, máme, navštěvují ho.	1
Ano, máme, ale nenavštěvují ho.	1
Ne, nemáme. Kdyby byl, tak bych ho navštěvoval/a.	1
Ne, nemáme, a ani mě to netrápí.	21

Tabulka 9: Průzkum existence přírodovědného kroužku na ZŠ Dr. Jana Malíka a zájem žáků o něj.

Ze tří dotazovaných gymnázií mají přírodovědný kroužek pouze na Gymnáziu Josefa Ressela v Chrudimi (viz tabulka 10). Bohužel i tady se najdou tací žáci, kteří o existenci kroužku a možnosti navštěvovat ho nemá potuchy.

Máte na škole nějaký přírodovědný kroužek zaměřený na geologii?	
	Počet odpovědí
Ano, máme, navštěvují ho.	1
Ano, máme, ale nenavštěvují ho.	12
Ne, nemáme. Kdyby byl, tak bych ho navštěvoval/a.	2
Ne, nemáme, a ani mě to netrápí.	12

Tabulka 10: Průzkum existence přírodovědného kroužku na GJR Chrudim a zájem žáků o něj.

Na gymnázium Suverénního řádu maltézských rytířů ve Skutči (viz tabulka 11) přírodovědný kroužek nemají. Žáci mají pouze možnost zapsat si praktika z přírodopisu jako volitelný předmět. I proto si asi jeden žák z dotazovaných myslí, že zde takový kroužek mají.

Máte na škole nějaký přírodovědný kroužek zaměřený na geologii?	
	Počet odpovědí
Ano, máme, navštěvují ho.	0
Ano, máme, ale nenavštěvují ho.	1
Ne, nemáme. Kdyby byl, tak bych ho navštěvoval/a.	0
Ne, nemáme, a ani mě to netrápí.	12

Tabulka 11: Průzkum existence přírodovědného kroužku na Gymnáziu Suverénního řádu maltézských rytířů ve Skutči a zájem žáků o něj.

Na gymnáziu K. V. Raise v Hlinsku (viz tabulka 12) také přírodovědný kroužek nemají. Ale když by tu na škole byl, měli by dva žáci z osmnácti dotazovaných zájem ho navštěvovat. Zbytek by o kroužek zájem neměl.

Máte na škole nějaký přírodovědný kroužek zaměřený na geologii?	
	Počet odpovědí
Ano, máme, navštěvují ho.	0
Ano, máme, ale nenavštěvují ho.	0
Ne, nemáme. Kdyby byl, tak bych ho navštěvoval/a.	2
Ne, nemáme, a ani mě to netrápí.	16

Tabulka 12: Průzkum existence přírodovědného kroužku na Gymnáziu K. V. Raise v Hlinsku a zájem žáků o něj.

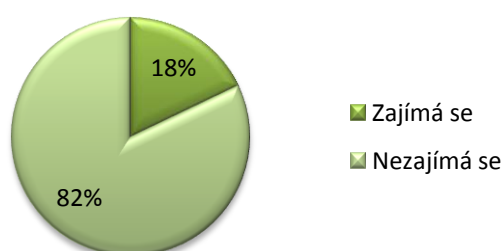
3.2.7 Dotazníkové šetření – výzkumná otázka č. 7

Zajímáš se o neživou přírodu (geologii) ve svém volném čase?

Touto otázkou chceme zjistit, zda se žáci věnují tematice geologie pouze ve škole nebo i doma ve svém volném čase. V dotazníku (viz Příloha 1) zaškrtovali žáci, zda se zajímají či nezajímají o geologii ve svém volném čase. Pokud odpověděli ano, tak měli ještě doplnit jak (dokumentární filmy, knihy a časopisy s touto tematikou, návštěvy geologického kroužku mimo školu).

Z celkového počtu dotázaných (100%) se o geologii ve svém volném čase zajímá pouze 18%. Zbýlých 82% se o geologii zajímá pouze v rámci školních povinností (viz graf 18).

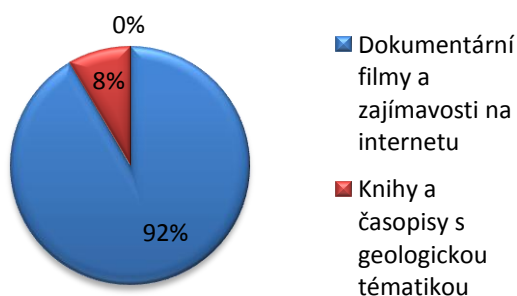
Zájem žáků o geologii v jejich volném čase



Graf 18: Přehled zájmu/nezájmu o geologii ve volném čase dotázaných respondentů.

Ti, kteří se o geologii zajímají i ve svém volném čase, se jí věnují hlavně tak, že sledují různé dokumentární filmy nebo si vyhledávají zajímavosti na internetu (viz graf 19). Zbytek studuje časopisy či knihy s geologickou tematikou. Nikdo ovšem nenavštěvuje geologický kroužek mimo školu.

Trávení volného času s geologií



Graf 19: Přehled, jak tráví žáci svůj volný čas s geologií.

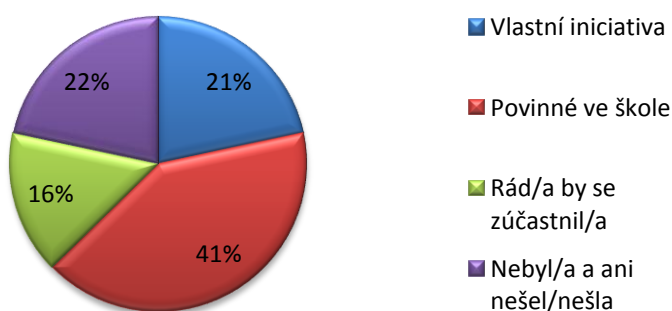
3.2.8 Dotazníkové šetření – výzkumná otázka č. 8

Byl/a jsi někdy na nějaké geologické výstavě, exkurzi či přednášce?

Touto otázkou chceme zjistit, zda žáci chodí na geologické výstavy, exkurze či přednášky z vlastní iniciativy, nebo jestli je navštěvují pouze proto, že to mají povinné ve škole. A pokud nikdy na žádné podobné akci nebyli, jestli by se jí rádi zúčastnili.

Výsledky poukazují na to (viz graf 20), že většina žáků sice na podobných akcích byla, ale jen proto, že to měli povinné ve škole. Přesto se najdou i tací jedinci, kteří na tyto akce chodí z vlastní iniciativy (21% dotazovaných respondentů) nebo kteří by se rádi nějaké akce, týkající se geologie, rádi zúčastnili (16 procent dotazovaných).

Návštěvnost výstav, exkurzí či přednášek



Graf 20: Přehled celkové návštěvnosti geologických výstav, exkurzí a přednášek žáky základních škol a víceletých gymnázií.

3.2.9 Dotazníkové šetření – výzkumná otázka č. 9

Z nabízených tvrzení vyber ta, se kterými souhlasíš.

- a) Geologické procesy sehrály významnou roli při vzniku Života na Zemi. (tvrzení 1)***
- b) Geologické procesy nemají žádný vliv na život a vznik života na Zemi. (tvrzení 2)***
- c) S projevy jednotlivých geologických procesů se lidé setkávají každý den ve svém okolí. (tvrzení 3)***
- d) Znalosti geologických procesů pomáhají člověku v jeho každodenním životě. (tvrzení 4)***

Důležité je pro nás zjistit i to, co si žáci o geologii myslí. Jaký má pro život význam, na čem všem se v přírodě podílí, či jestli má nějaký vliv.

Sto dvacet pět žáků z dotazovaných (viz tab. 13) souhlasí s tvrzením, že geologické procesy sehrály významnou roli při vzniku života na Zemi.

S tvrzením, že geologické procesy nemají žádný vliv na život a vznik života na Zemi, souhlasí čtyři z dotazovaných žáků (viz tab. 13).

S tvrzením, že s projevy jednotlivých geologických procesů se lidé setkávají každý den ve svém okolí, souhlasí osmdesát šest dotazovaných žáků (viz tab. 13).

S tím, že znalosti geologických procesů pomáhají člověku v jeho každodenním životě, souhlasí dvacet čtyři dotazovaných žáků (viz tab. 13).

	Počet respondentů, kteří s tvrzením souhlasí.
Tvrzení 1 - <i>Geologické procesy sehrály významnou roli při vzniku Života na Zemi.</i>	125
Tvrzení 2 - <i>Geologické procesy nemají žádný vliv na život a vznik života na Zemi.</i>	4
Tvrzení 3 - <i>S projevy jednotlivých geologických procesů se lidé setkávají každý den ve svém okolí.</i>	86
Tvrzení 4 - <i>Znalosti geologických procesů pomáhají člověku v jeho každodenním životě.</i>	24

Tabulka 13: Přehled souhlasů dotazovaných žáků s předloženými tvrzeními o důležitosti geologických procesů.

3.2.10 Dotazníkové šetření – výzkumná otázka č. 10

Co by zvýšilo tvůj zájem o geologii?

Touto poslední otevřenou otázkou jsme chtěli zjistit, zda by mohlo něco u žáků zvýšit jejich zájem o geologii. Některé odpovědi žáků jsme nemohli brát v potaz do výzkumu, jelikož to byly nesmysly (např. když bych každou hodinu dostal jedničku zadarmo, když bych mohl mít ve škole svůj PC, když by nás učila mladá učitelka). Avšak našly se i užitečné odpovědi na to, co by mohlo zájem žáků zvýšit.

Nejvíce se mezi odpověďmi vyskytla možnost, že by jejich zájem zvýšily praktické ukázky hornin a minerálů (celkem tuto možnost napsalo osm žáků) a exkurze do přírody (šest žáků). Další odpovědi byly následující:

- Méně zacházet do hloubky probírané látky.
- Nemít hodiny přírodopisu v ranních hodinách.
- Navštívit kamenolom.
- Naučné exkurze.
- Geologické přednášky.
- Záživný výklad.
- Názorné ukázky geologických jevů.
- Hravější přístup o hodinách.
- Laboratorní cvičení.
- Jiný přístup učitele.
- Probírat i nevšední věci.
- Navštěvovat výstavy.
- Dokumentární filmy.
- Lepší vybavení školy.
- Vykopávky a zkameněliny.

3.2.11 Strukturovaný rozhovor / interview

Strukturovaný rozhovor/interview byl veden se čtyřmi vyučujícími na těchto školách: ZŠ Nasavrky, Gymnázium Josefa Ressela Chrudim, Gymnázium Karla Václava Raise Hlinsko, ZŠ U Stadionu Chrudim. Vyučujícím byly kladeny tři otázky – jak vnímají oblíbenost geologie mezi žáky, co podle vyučujících zájem o geologii u žáků snižuje a co by naopak mohlo přispět ke zvýšení oblíbenosti geologie mezi žáky. Odpovědi byly následující:

1) Jak vnímáte oblíbenost geologie mezi žáky?

- Mgr. Ondřej Pavlík (ZŠ Nasavrky)
 - Nízká, 2-3 zájemci ve třídě.
- Mgr. Petr Sedlák (GJR Chrudim)
 - Až za člověkem, zoologií a botanikou.
- Mgr. Marian Solčanský (K. V. Raise Hlinsko)
 - Geologie není u žáků vůbec oblíbená. Ve třídě se najdou maximálně 2 zájemci o tuto tematiku.
- Mgr. Tomáš Kudláček (ZŠ U Stadionu Chrudim)
 - Patří spíše k méně oblíbeným částem přírodopisu.

2) Co podle Vás zájem u dětí o geologii snižuje?

- Mgr. Ondřej Pavlík (ZŠ Nasavrky)
 - Časová dotace (1h týdně) – nutnost minimalizovat praktické aktivity, vycházky, apod.
 - Příliš mnoho nových pojmů.
 - Nedostatek praktických ukázek.
- Mgr. Petr Sedlák (GJR Chrudim)
 - Že se jedná o neživou přírodu.
- Mgr. Marian Solčanský (K. V. Raise Hlinsko)
 - Časová hodinová dotace týdně.
 - Příliš nových pojmů.
 - Za krátký čas je nutno vyložit spoustu nové a obtížné látky.
- Mgr. Tomáš Kudláček (ZŠ U Stadionu Chrudim)
 - 1 hodina týdně (není možné provádět exkurze a vycházky).
 - Je to neživá příroda.
 - Špatně se učí.

3) Co by naopak mohlo přispět ke zvýšení oblíbenosti geologie mezi žáky?

- Mgr. Ondřej Pavlík (ZŠ Nasavrky)
 - Terénní aktivity.
 - Propojení s praxí.
- Mgr. Petr Sedlák (GJR Chrudim)
 - Častější geologické exkurze.
- Mgr. Marian Solčanský (K. V. Raise Hlinsko)
 - Vyšší hodinová dotace.
 - Možnost geologických exkurzí, výstav, apod.
 - Možnost laboratorních prací.
- Mgr. Tomáš Kudláček (ZŠ U Stadionu Chrudim)
 - Výlety, exkurze, praktické ukázky.

4. Diskuze

K ověření či vyvrácení předem stanovených hypotéz bylo nutné nejprve vytvořit dotazník a provést dotazníkové šetření u žáků základních škol a víceletých gymnázií a promyslet strukturu řízených rozhovorů, které byly vedeny s vyučujícími přírodopisu. Dotazníkové šetření proběhlo na 5 základních školách (ZŠ Dr. Jana Malíka Chrudim, ZŠ U Stadionu Chrudim, ZŠ Nasavrky, ZŠ Trhová Kamenice, ZŠ Třemošnice) a na 3 víceletých gymnáziích (Gymnázium Josefa Ressela Chrudim, Gymnázium Suverénního řádu maltézských rytířů ve Skutči, Gymnázium K. V. Raise Hlinsko v Čechách). Na základě vyhodnocení získaných dat byly potvrzeny všechny předem stanovené hypotézy. K potvrzení či vyvrácení těchto hypotéz posloužila otázka č. 1 v dotazníkovém šetření (viz tabulka 2).

Hypotéza 1 (Neživá příroda nepatří mezi oblíbené téma vyučované na ZŠ a víceletých gymnáziích) se potvrdila v dotazníkovém šetření – otázce č. 1 (viz tabulka 2). V celkovém hodnocení oblíbenosti neživé přírody získala neživá příroda průměrnou známku 3,44 a v dotazníkovém šetření – otázce č. 7 (viz graf 19). Tuto hypotézu potvrdili také oslovení vyučující, se kterými byl veden strukturovaný rozhovor/intervieu (viz kapitola 3.2.11, otázka 1).

Hypotéza 2 (Dívky vykazují větší zájem o neživou přírodu než chlapci.) se potvrdila rovněž v dotazníkovém šetření – otázce č. 1 (viz tabulka 2), kde celkově dívky hodnotily oblíbenost geologie známkou 3,33, kdežto chlapci známkou 3,54.

Hypotéza 3 (Žáci základních škol budou projevovat menší zájem neživou přírodu než žáci víceletých gymnázií.) se potvrdila taktéž (viz tabulka 2).

Bicanová (2013) realizovala v roce 2012 v rámci své bakalářské práce podobně zaměřený dotazníkový výzkum v Jihočeském kraji, do kterého byly zapojeny 3 základní školy a 2 víceletá gymnázia. I její výsledky potvrzují, že geologie ani v Jihočeském kraji nepatří mezi oblíbené předměty na zapojených školách. Oslovení žáci hodnotili oblíbenost geologie (neživé přírody) průměrná známka na základních školách byla 3,13 a na víceletých gymnáziích 3,41. Průměrná známka u chlapců byla 3,33 a u dívek 3,21 (Bicanová, 2013: 19, tabulka IV). Výše uvedená data potvrzují zjištěný fakt, že obecně geologie (neživá příroda) nepatří mezi oblíbenou - na školách vyučovanou - látku.

Z výsledků realizovaného žákovského dotazníkového šetření a strukturovaných rozhovorů s učiteli je patrné, že neoblíbenost geologie je způsobena shodou několika faktorů. Především se jedná o nízkou týdenní hodinovou dotaci předmětu spojenou s výukou zcela nového učiva geologie charakteristicky provázeného velkým množstvím nových pojmů (absence prekonceptů – není na co navazovat). Během krátké chvíle jsou pak žáci zahlceni těmito novými pojmy. Vzhledem k tomu, že se vyučující snaží probrat maximum nové látky, aplikuje především frontální způsob výuky a nezbyvá čas na demonstraci přírodnin, exkurzní vycházky či návštěvy muzeí (viz tabulka 4). Tyto zmíněné aktivity žáci postrádají a uvádějí je jako zásadní nedostatek při vyučovacích hodinách (viz dotazníková otázka č. 4) anebo je označují jako možnosti, které by zvýšily jejich zájem o geologii (viz dotazníková otázka č. 10).

Výzkum následně také prokázal i fakt, že žáci na zapojených školách nejsou dostatečně informováni o možnostech začlenění do školních zájmových kroužků. Z dotazníkového šetření vyplývá, že žáci mají celkem běžně ve školských zařízeních možnost navštěvovat přírodovědné kroužky, nicméně o této skutečnosti nejsou školou dostatečně informováni (viz dotazníková otázka č. 6). Z výsledků je také zřejmé, že oslovení žáci by v případě možnosti (která mnohdy již existuje – viz výše) by přírodovědný kroužek rádi navštěvovali.

Dalším faktem vycházejícím ze žákovského dotazníkového šetření, který jen dokresluje celkovou neoblibu geologických témat na ZŠ a víceletých gymnáziích, je prokázaný minimální zájem o neživou přírodu (jen 18%) v rámci volnočasových aktivit žáků (viz graf 19), což je pravděpodobně důsledek nezáživného a jednotvárného podání „geologického“ výkladu v hodinách přírodopisu.

5. Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo provést analýzu zájmu žáků o výuku geologie na základních školách a víceletých gymnáziích prostřednictvím dotazníkového šetření a strukturovaných rozhovorů s učiteli. Celkem se výzkumu zúčastnilo 134 žáků a 4 vyučující z 5 základních škol a 3 víceletých gymnázií z Chrudimska.

Výzkumem bylo jednoznačně prokázáno, že geologie, resp. neživá příroda nepatří mezi oblíbené, na škole vyučované téma, a to jak na základních školách, tak i na víceletých gymnáziích. Větší zájmový potenciál projevili žáci na víceletých gymnáziích než žáci na základních školách a oslovené dívky než chlapci. Obecně je očima žáků geologie hodnocena jako středně obtížný předmět, přičemž mezi nejoblíbenější témata patří problematika vývoje života na Zemi, vulkanismus (sopky) a zemětřesení a z exogenní geologie ledovce. Za nejméně oblíbené je považované téma regionální geologie ČR. Výzkum dále prokázal obecně spokojenost žáků se způsobem výuky geologických témat na zapojených školách, nicméně by uvítali větší důraz na praktickou výuku např. ve formě demonstrace přírodnin a zapojení vycházek a exkurzí do běžné výuky.

6. Seznam použité literatury

- Bartoňová Žaneta, 2012: Latentní znalosti z přírodopisu u žáků končících základní vzdělání. Diplomová práce, školitel doc. PaedDr. Radka Závodská, Ph.D. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích: Pedagogická fakulta, 104 s.
- Bicanová Laura, 2013: Míra popularity geologických věd mezi žáky základních škol a víceletých gymnázií. Bakalářská práce, školitel Dvořáčková Simona Mgr. Ph.D. České Budějovice: Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích: Pedagogická fakulta, 56 s.
- Čábalová Dagmar, 2011: Pedagogika. Praha: Grada, 272 s.
- Ďurič Ladislav, 1979: Úvod do pedagogické psychologie. Státní pedagogické nakladatelství Praha, 286 s.
- Gavora Peter, 2010: Úvod do pedagogického výzkumu. Brno: Paido, 261 s.
- Hájek Bedřich, Hofbauer Břetislav, Pávková Jiřina, Pedagogické ovlivňování volného času, 2011: Praha: Portál, 240 s.
- Hartl Pavel, Hartlová Helena, 2000: Psychologický slovník, Praha: Portál, 774 s.
- Chráska Miroslav, 2007: Metody pedagogického výzkumu. Praha: Grada, 265 s.
- Kraus Blahoslav, Poláčková Věra, et al., 2001: Člověk – prostředí – výchova k otázkám sociální pedagogiky. Brno: Paido, 199 s.
- Kyriacou Chris, 2004: Klíčové dovednosti učitele: cesty k lepšímu vyučování. Praha: Portál, 155 s.
- Maňák Josef, Švec Vlastimil (ed.), 2004: Cesty pedagogického výzkumu. Brno: Paido, 78 str.
- Ondrejko Peter, 2002: K metodologickým otázkám kvalitativního a kvantitativního výzkumu (v sociologii výchovy). Pedagogická revue, 174 str.
- Pávková Jiřina, Hájek Bedřich, Hofbauer Břetislav, Hrdličková Vlasta, Pavlíková Alena, 2008: Pedagogika volného času. Praha: Portál, 224 s.
- Petty Geoffrey, 2002: Moderní vyučování. Praha: Portál, 380 s.
- Procházka Miroslav, 2012: Sociální pedagogika. Praha: Grada Publishing, a.s., 203 s.
- Skalková Jarmila, 2007: Obecná didaktika. Praha: Grada, 322 s.

- Skutil Martin, Faberová Marta, Průcha Jan, Žumárová Monia, Bartošová Iva, Křováčková Blanka, Havigerová Jana Marie, Chráska Miroslav, Haviger Jiří, Maněnová Martina, Juklová Kateřina, Zíkl Pavel, 2011: Základy pedagogicko – psychologického výzkumu pro studenty učitelství. Praha: Portál, 256 s.
- Vágnerová Marie, 2005: Školní poradenská psychologie pro pedagogy. Praha: Karolinum, 430 s.

Přílohy

Seznam příloh:

- Příloha č. 1 – ukázka dotazníku
- Příloha č. 2 - seznam tabulek
- Příloha č. 3 - seznam grafů

Příloha č. 1 – ukázka dotazníku

- 1) Patří geologie mezi tvé oblíbené, ve škole vyučované, téma? (1 – nejoblíbenější téma, 5 – nejméně oblíbené téma)

	1	2	3	4	5
Hodnocení					

- 2) Jakým oblastem z neživé přírody dáváš přednost? Seřad' vzestupně od nejoblíbenějšího po nejméně oblíbené (1 – nejoblíbenější, 8 – nejméně oblíbené).

- | | | | |
|-------------------------|-------|-----------------------------|-------|
| a) Horniny | | e) Sopky a zemětřesení | |
| b) Vývoj života na Zemi | | f) Ledovce | |
| c) Minerály | | g) Půda | |
| d) Tvar a stavba Země | | h) Geologie České republiky | |

- 3) Jak často praktikuje váš učitel při výuce geologie dané činnosti?

	Každou hodinu	Často	Občas	Zřídka	Nikdy
Výklad učiva ve třídě					
Dokumentární filmy					
Praktické ukázky přírodnin					
Exkurze a vycházky do terénu					
Návštěva muzeí a výstav					
Pokusy a laboratorní práce					

- 4) Je něco, co ti při výuce geologie v hodinách chybí?

- a) Ne, jsem spokojený/á s tím, jak naše hodiny probíhají.
- b) Ano, v hodinách mi chybí:.....
-

- 5) Myslíš si, že geologie patří mezi „jednoduché“ předměty, nebo mezi obtížné?

	lehký	středně obtížný	obtížný
Náročnost			

- 6) Máte ve škole nějaký přírodovědný kroužek zaměřený na geologii? (Vyber pouze jednu odpověď).

- a) Ano, máme, navštěvuji ho.
- b) Ano, máme, ale nenavštěvuji ho.
- c) Ne, nemáme. Kdyby byl, tak bych ho navštěvoval/a.
- d) Ne, nemáme, a ani mě to netrápí.

- 7) Zajímáš se o neživou přírodu (geologii) ve svém volném čase? Zaškrtni vhodné tvrzení.

- a) Ano, neživá příroda patří mezi mé oblíbené okruhy přírodopisu.
- a. Ano. Sleduji různé dokumentární filmy a vyhledávám si zajímavosti na internetu.
- b. Ano. Kupuji si knihy a časopisy s touto tematikou.
- c. Ano. Navštěvuji geologický (přírodovědný) kroužek mimo školu.
- b) Ne. O neživou přírodu se zajímám jen ze školní povinnosti. Nepatří mezi mé oblíbené předměty a myslím si, že je to ztráta času.

- 8) Byl/a jsi někdy na nějaké geologické výstavě, exkurzi či přednášce? (Vyber pouze jednu odpověď).

- a) Ano, byl/a jsem z vlastní iniciativy.
- b) Ano, byl/a jsem, ale jen proto, že jsme to měli povinné ve škole.
- c) Ne, nebyl/a jsem, ale kdy by byla možnost, rád/a bych se zúčastnil/a.
- d) Ne, nebyl/a jsem, a ani bych nikdy nešel/nešla.

- 9) Z nabízených tvrzení vyber ta, se kterými souhlasíš.

- a) Geologické procesy sehrály významnou roli při vzniku života na Zemi.
- b) Geologické procesy nemají žádný vliv na život a vznik života na Zemi.
- c) S projevy jednotlivých geologických procesů se lidé setkávají každý den ve svém okolí.
- d) Znalosti geologických procesů pomáhají člověku v jeho každodenním životě.

- 10) Jaké faktory by podle tebe zvýšily zájem o geologii?

.....

Příloha č. 2 – seznam tabulek

- *Tabulka 1: Celkový počet žáků z jednotlivých zapojených škol testovaných dotazníkovým šetřením.*
- *Tabulka 2: Průměrné hodnocení oblíbenosti geologie na základních školách a víceletých gymnáziích.*
- *Tabulka 3: Celkové bodové ohodnocení jednotlivých geologických témat žáky základních škol a víceletých gymnázií.*
- *Tabulka 4: Přehled četnosti aktivizačních metod používaných učitelem při hodinách přírodopisu.*
- *Tabulka 5: Průzkum existence přírodovědného kroužku na ZŠ Třemošnice a zájem žáků o něj.*
- *Tabulka 6: Průzkum existence přírodovědného kroužku na ZŠ Nasavrky a zájem žáků o něj.*
- *Tabulka 7: Průzkum existence přírodovědného kroužku na ZŠ Trhová Kamenice a zájem žáků o něj.*
- *Tabulka 8: Průzkum existence přírodovědného kroužku na ZŠ U Stadionu a zájem žáků o něj.*
- *Tabulka 9: Průzkum existence přírodovědného kroužku na ZŠ Dr. Jana Malíka a zájem žáků o něj.*
- *Tabulka 10: Průzkum existence přírodovědného kroužku na GJR Chrudim a zájem žáků o něj.*
- *Tabulka 11: Průzkum existence přírodovědného kroužku na Gymnáziu Suverénního řádu*
- *Tabulka 12: Průzkum existence přírodovědného kroužku na Gymnáziu K. V. Raise v Hlinsku a zájem žáků o něj.*
- *Tabulka 13: Přehled souhlasů dotazovaných žáků s předloženými tvrzeními o důležitosti geologických procesů.*

Příloha č. 3 – seznam grafů

- *Graf 1: Graf zobrazující jak často praktikují vyučující při hodinách výklad učiva.*
- *Graf 2: Graf zobrazující jak často praktikují vyučující při hodinách dokumentární filmy.*
- *Graf 3: Graf zobrazující jak často praktikují vyučující při hodinách používání praktických ukázek přírodnin.*
- *Graf 4: Graf zobrazující jak často praktikují vyučující při hodinách návštěvy muzeí a výstav.*
- *Graf 5: Graf zobrazující jak často praktikují vyučující při hodinách exkurze a vycházky do terénu.*
- *Graf 6: Graf zobrazující jak často praktikují vyučující při hodinách pokusy a laboratorní práce.*
- *Graf 7: Spokojenost žáků na ZŠ Třemošnice se způsobem organizace výuky geologie.*
- *Graf 8: Spokojenost žáků na ZŠ Nasavrky se způsobem organizace výuky geologie.*
- *Graf 9: Spokojenost žáků na ZŠ Trhová Kamenice se způsobem organizace výuky geologie.*
- *Graf 10: Spokojenost žáků na ZŠ U Stadionu se způsobem organizace výuky geologie.*
- *Graf 11: Spokojenost žáků na ZŠ Dr. Jana Malíka se způsobem organizace výuky geologie.*
- *Graf 12: Spokojenost žáků GSŘMR Skuteč se způsobem organizace výuky geologie.*
- *Graf 13: Spokojenost žáků GJR Chrudim se způsobem organizace výuky geologie.*
- *Graf 14: Spokojenost žáků gymnázia K. V. Raise Hlinsko se způsobem organizace výuky geologie.*
- *Graf 15: Hodnocení obtížnosti geologie z pohledu dívek.*
- *Graf 16: Hodnocení obtížnosti geologie z pohledu chlapců.*
- *Graf 17: Celkové hodnocení obtížnosti geologie.*
- *Graf 18: Přehled zájmu/nezájmu o geologii ve volném času dotázaných respondentů.*
- *Graf 19: Přehled jak tráví žáci svůj volný čas s geologií.*
- *Graf 20: Přehled celkové návštěvnosti geologických výstav, exkurzí a přednášek žáky základních škol a víceletých gymnázií.*