

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH
PEDAGOGICKÁ FAKULTA

A

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE
FAKULTA MANAGEMENTU V JINDŘICHOVĚ HRADCI

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

2013

Ivona Kalmusová

JIHOČESKÁ UNIVERZITA V ČESKÝCH BUDĚJOVICÍCH

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

A

VYSOKÁ ŠKOLA EKONOMICKÁ V PRAZE

FAKULTA MANAGEMENTU V JINDŘICHOVĚ HRADCI

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

**Prožitkové učení a interaktivní vzdělávací projekty
a jejich význam pro vzdělávání žáků mladšího školního věku**

Jméno studenta:	Ivona Kalmusová
Studijní program:	Specializace v pedagogice
Studijní obor:	Sociální pedagogika
Vedoucí práce:	Mgr. Miroslav Procházka, Ph.D.

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 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 výsledku 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.

České Budějovice, 25. března 2013

.....

Děkuji tímto týmu Hrát2Objevovat, o.p.s., zejména paní Karey Lazar- Rawitscher za motivaci a možnost načerpání konkrétních zkušeností v práci na dětských vzdělávacích projektech, dále Mgr. Miroslavovi Procházkovi, Ph.D. za jeho podporu a cenné připomínky.

Anotace:

Práce se zabývá významem učení se prožitkem pro rozvoj vzdělávání dětí mladšího školního věku. V teoretické části práce je rozebrána současná situace v českém školství, směry, kterými se ubírají snahy o inovaci, zaměřuje se i na další možnosti a výzvy, které s sebou modernizace českého školství přináší.

Cílem výzkumného šetření je především analýza náhledu učitelů na přínos interaktivních vzdělávacích projektů – tj. jejich cíle, zaměření, obsah a pojetí akcí, v tomto případě interaktivních výstav doplňujících tradiční školní výuku. Zároveň sleduje aktivitu spojenou s informovaností oslovených učitelů v oblasti využívání netradičních metod vzdělávání.

Klíčová slova:

interakce, alternativa, inovace, projektové učení, zážitková pedagogika, učení se prožitkem, dětské interaktivní muzeum, interaktivní exponát, muzejní pedagogika, dětské vědecké a vzdělávací centrum, multikulturní výchova, mimoškolní vzdělávání.

Abstract

The work addresses the importance of learning by experience for the development of education in elementary school pupils. The theoretical part of the work analyzes the current situation in the Czech education system, the directions of innovation efforts, and focuses on other opportunities and challenges that come together with modernization of the Czech education. The research primarily pursues an analysis of teachers' view to benefits of interactive educational projects - i.e. their objectives, focus, content and concept of events - in this particular case, interactive exhibits which complement the current system of education.

It simultaneously monitors the activity and awareness of questioned teachers in the area of non-traditional methods of education.

Keywords:

interactions, alternative, innovation, project learning, experiential learning, learning by experience, children's interactive museum, interactive exhibit, museum education, children's science and educational center, multicultural and extracurricular education.

Obsah

1 Úvod.....	8
Teoretická část	10
2 Současný stav a změny probíhající v českém školství	10
2.1 Alternativní školy	11
2.2 Inovativní školy	12
3 Inovativní prvky ve vzdělávání.....	13
3.1 Výchova k multikulturní toleranci.....	13
3.2 Projektově orientovaná výuka	14
3.3 Metoda vzdělávání zážitkem	16
3.3.1 Didaktické aspekty a specifické principy zážitkového vzdělávání.....	19
3.3.2 Významné činitele učení se zážitkem:.....	20
3.3.2.1 Hra jako základní prostředek učení se zážitkem.....	20
3.3.2.2 Motivace v učení se zážitkem a nejučinnější podporující faktory.....	20
3.3.2.3 Interakce a kooperace jako významný činitel učení se zážitkem	22
3.3.2.4 Soudobé informační a komunikační technologie v učení se zážitkem .	23
3.3.2.5 Interaktivní exponáty v dětských vědeckých centrech/ muzeích.....	25
4 Muzejní pedagogika a její přínos pro učení se zážitkem	27
4.1 Nejstarší dětské interaktivní muzeum („hand´s-on“) v USA.....	28
4.2 Historie a současnost interaktivních dětských muzeí v Evropě.....	28
4.3 Základní cíle a rysy současných dětských interaktivních muzeí	29
4.4 Vztah dětského muzea a školy.....	31
Praktická část	33
5 Záměr založení regionálního interdisciplinárního dětského muzea	34
5.1 Charakter a obsah interaktivní výstavy Objevárium.....	35
5.2 JAK NA TO/ návrh obsahu a textů průvodce výstavou OBJEVÁRIUM.....	39
6 Výzkumné šetření	53
6.1 Cíl a předpoklady výzkumného šetření	53
6.2 Metodologie	54
6.3 Výzkumný soubor.....	56
6.3.1 Geografická oblast a charakteristika výzkumného souboru	56
6.3.2 Popis realizace výzkumného šetření	56
6.4 Jednotlivé otázky /položky dotazníku a zdůvodnění jejich zařazení	57
6.5 Prezentace dílčích výsledků výzkumu	60
6.6 Závěry praktické části.....	67
7 Závěr	69

8 Literatura.....	71
9 Seznam příloh	73

1 Úvod

Současná výkonově a materiálně založená společnost klade na člověka stále vyšší nároky. Zatímco dříve bylo vzdělání člověka záležitostí několika málo let v jeho životě, dnes ho nutnost stále se vzdělávat provází téměř po celý život. Psychologové poukazují na to, že už dítě předškolního a mladšího školního věku má největší šanci využít a rozvinout svůj učební potenciál. Většina dospělých (rodičů především) si stále více uvědomuje důležitost vzdělávacích možností pro své děti, jsou nároční ve výběru škol, zajímají se o alternativy a inovace. Ve společnosti se vedou spory o tom, zda se české školství dostatečně přizpůsobuje a mění v souladu s požadavky doby a zda adekvátně hledá cesty, jak pružně aplikovat nové metody práce a aktuální trendy ve vzdělávání dětí. Učení se prožitkem a hrou způsobem „hand’s on“ tj. „na vlastní ruce“, s tvořivým a atraktivním přístupem vyučujícího k výuce shledávám osobně velmi smysluplným a nadějným z hlediska vzdělávání dětí s větším důrazem na jejich budoucí život a pracovní praxi. Proto se osobně zajímám o možnosti, jak dětem jejich poznávání okolního světa co nejvíce zatraktivnit a doplnit znalosti získané v základní škole.

Převážně z těchto důvodů jsem se zapojila do realizace několika vzdělávacích projektů pro volný čas dětí, pořádaných obecně prospěšnou společností Hráti2Objevovat v Českých Budějovicích. Osobně se mě velice dotýká i téma sociálně patologických jevů, tolik aktuální v dnešní společnosti. Jsem přesvědčena o tom, že součinnost vzdělávacích institucí pružně reagujících na potřeby současné společnosti, spolu s volnočasovými aktivitami a aktivní fungující rodinou dokáže mnohé z těchto projevů alespoň částečně eliminovat.

Vlastní spolupráce na interaktivních výstavách a projektech realizovaných v letech 2009 až 2011 mi dala cenné zkušenosti a informace o dnešních dětech. Pomohla mi odhalit, co dnešní děti preferují a jak výrazně mohou „hand’s-on“ aktivity podnítit dětský zájem o informace, nové znalosti a dovednosti, případně alespoň poskytnout smysluplnou relaxaci a vyplnit jejich volný čas. Jedním z cílů mé práce je tedy popsat a vyzdvihnout interaktivní a aktivizující metody v práci s dětmi, upozornit na rozvíjející se fenomén dětských interaktivních výstav a dětských interaktivních muzeí jako na vhodné doplnění školní výuky a zjistit, jsou-li takové kooperaci nakloněni pedagogové. K poznání podoby současné muzejní pedagogiky, zaměřené ve světě na zmíněné „hand’s-on“

projekty mi vedle dostupné literatury nejvíce pomohly názory a osobní zkušenosti paní Karey Rawitscher, která pracovala v dětském muzeu v New Yorku.

Interaktivním vzdělávacím projektům se hodlám v budoucnu dále věnovat, k čemuž je pro mě přínosné zjistit a využít zpětnou vazbu vyučujících, kteří výstavy osobně zhlédli se svými žáky. Hlavním cílem této práce je tedy analyzovat náhled odborníků – tj. učitelů na tematické zaměření projektů, úroveň a obsahovou kvalitu a jejich využitelnost k doplnění plánované výuky. Jejich postřehy a připomínky lze zohlednit a vytvořit takové projekty, které přispějí k propojení vědeckých poznatků s praxí a atraktivitě současné výuky.

Teoretická část

2 Současný stav a změny probíhající v českém školství

Především rychlý rozvoj komunikačních a informačních technologií, spolu se zvyšujícími se nároky na kompetence členů společnosti vyvolaly to, že snad nikdy v historii neprocházelo školství tak významnými změnami v jeho vývoji. Dalším zásadním hybatelem změn je „*neviditelná ruka trhu*“ ovládající život společnosti, tedy i školství. V tomto ohledu například Helus uvádí, že se vývoj českého školství v posledních desetiletích zrychluje. Zároveň však podotýká: *Ve srovnání s jinými institucemi /oblastmi života společnosti, které pružně reagují na rozvoj přírodních věd, techniky, informatiky, vojenství je vývoj relativně pomalý, neprůrazný, tj. v pedagogické teorii se čas od času objeví radikální názory, ale praxe vyučování a učení bývá vůči nim poněkud odolná.*¹

Co tedy řeší a jakými změnami současné české školství prochází?

V obsahu vzdělávání nastaly změny nejzásadnější, tj. změny v nabídce vyučovacích předmětů- rozšíření výuky o multikulturní a environmentální výchovu, informatiku, základy společenských věd, cizí jazyky apod. Vzdělání má dnes vést především k formování pracovní síly, schopné obstát a uplatnit se na trhu práce- tolik ekonomové a sociologové. Příčiny změn společenské a pedagogické povahy podle nich pramení z nespokojenosti některých rodičů, učitelů a pedagogů-teoretiků, i politiků s tím, že současná česká škola nesplňuje jejich představy o optimálním rozvíjení mladé generace vzhledem k možnostem zejména v oblasti technického pokroku a globalizace, dostatečně nepodporuje zvědavost, nevychovává budoucí badatele, vědce.² Těmto názorům však podle Heluse odporují údaje o situaci v ČR: *I mnozí lidé s vedoucím postavením v institucích (ředitelé, manažeři, politici) nepovažují vzdělání za základní předpoklad rozvoje jednotlivců, podniků, regionů.*³

Organizace a řízení škol: Úplná autonomie jednotlivých škol nebo alespoň částečná kontrola státu nad vzdělávacím systémem jsou rozpory, které momentálně řeší nejen

¹ HELUS, Z. *Sociální psychologie pro pedagogy*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, s. 187. Pedagogika. ISBN 978-80-247-1168-3.

² PRŮCHA, J. *Alternativní školy a inovace ve vzdělávání*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2012, s. 9. ISBN 978-807-1789-994.

³ HELUS, Z. *Sociální psychologie pro pedagogy*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007, s. 202. Pedagogika. ISBN 978-80-247-1168-3.

české, ale také evropské školství. Před rokem 1989 se český školský systém vyznačoval standardizací v procesech a centralizací řízení. Výuka stála na celkem podrobných osnovách, předepsaných učebnicích, metodikách pro učitele a jejich standardizované přípravě. Po roce 1989 se tento stav radikálně změnil. Školy dnes profitují z možnosti vybírat si učebnice, a tvořit vlastní školní vzdělávací programy (v souladu s příslušnými RVP). Učitelé si mohou volit metody výuky, které charakterizují strategii školy.⁴

Rozdělování a využívání finančních prostředků: V souvislosti s marketizací ve školství se předpokládá, že vzdělání podřízené trhu a privatizované školství může být z hlediska nákladů a výstupů efektivnější než státní školství. Nejen ekonomové a sociologové, ale i pedagogové počítají s tím, že právě změny financování stimulují uplatňování alternativ a inovací v edukaci, povedou k větší soutěživosti škol, které tak musejí svou nabídkou vzdělávacích služeb usilovat o svou „klientelu“ - své žáky.

Rozpory v názorech na podobu prakticky založené školní výuky se projevují ve dvou směrech- hnutích za různé alternativní a reformní školy na jedné straně a koncepce inovativního vzdělávání na straně druhé.

2.1 Alternativní školy

Jako alternativní jsou chápány všechny druhy škol, bez ohledu na zřizovatele, tedy školy soukromé, církevní a veřejné, které mají jeden podstatný rys- odlišují se výrazně od hlavního proudu standardních (běžných, převažujících) škol daného vzdělávacího systému. Odlišnost alternativních škol může spočívat obecně v jiných:

- způsobech organizace výuky nebo života dětí ve škole (namísto frontální metody vzdělávání uvádět do praxe metody aktivizující, dopřát dětem i prostor pro relaxaci dle jejich preferencí),
- kurikulárních programech (změny v obsahu nebo cílech vzdělávání nebo v obojím, často až z 1/3 vyučujeme to, co žák nepoužije a jinde aktuální informace chybí), parametrech edukačního prostředí (např. nestandardní architektonické řešení učeben nebo jiná komunikace mezi žáky a učiteli- narůstající snaha, aby se žák ve škole cítil příjemně, měla by být stále méně formální a institucionální),

⁴ Závěry ke zprávě OECD o hodnocení vzdělávání v ČR za rok 2012. [online]. [cit. 20. 2. 2013] Praha. MŠMT. 2012. Dostupné na www: http://www.msmt.cz/file/20716/Závěry_ke_zprávě_OECD_2012.

- způsobech hodnocení výkonů žáků (např. slovní hodnocení je pro některé motivací, povzbuzením),
- mezi školou a rodiči, školou a místní komunitou aj. (rodiče je třeba více a systematictěji zapojit do školní práce, využívat k tomu nástroje moderní komunikace, moderní marketing apod.⁵ Podobně charakterizuje alternativní školy Skalková. Podle ní termínem alternativní označujeme *v širokém slova smyslu takové školy, které chtějí odstraňovat nedostatky tradičních škol a pracovat nově.*⁶ Mezi alternativní směry však jsou dnes zařazovány i ty, které vznikaly již počátkem 20. století v rámci reformního pedagogického hnutí.⁷ Jedná se o školu Waldorfskou, vycházející z antroposofie. Dále uvedme Montessoriovskou školu Marie Montessori vzniklou na základě požadavku antiautoritativní výchovy a pedocentrismu. Na svobodě žáka a odlišné organizaci třídy či školy je založen tzv. Daltonský plán Helen Parkhurstové – žáci si hledají odborné učebny podle předmětu svého stanoveného týdenního plánu a zájmu, sdružují se tak děti různého věku, pomáhají si a spolupracují. Odborný učitel zde funguje jako poradce na požádání žáka, spíše jako partner⁸ V České republice funguje mimo jiné například program **Začít spolu**, přejetý od roku 1994 z USA pod původním názvem Step by Step, založený na individuálním přístupu, partnerství školy a rodiny, prosazující inkluzi dětí se speciálními potřebami.

2.2 Inovativní školy

Výše uvedený pojem je typicky český, v Evropě se tento pojem příliš nevyužívá. Autoři Spilková a Kořa uvádějí, že tyto školy se snaží o vnitřní proměnu většinou v rámci běžné státní školy a kladou důraz zejména na tyto faktory:

- osobnostní a sociální rozvoj žáků,
- propojování poznatků z různých vzdělávacích oblastí,
- kooperativní strategie učení,

⁵ PRŮCHA, J. *Alternativní školy a inovace ve vzdělávání*. 3., aktualiz. vyd. Praha: Portál, 2012, s. 25. ISBN 978-807-1789-994

⁶ SKALKOVÁ, J. a L. CHYTILOVÁ. *Obecná didaktika*. Vyd. 1. Praha: ISV nakladatelství, 1999. Pedagogika (Grada) s. 81. ISBN 80-85866-33-1.

⁷ VALIŠOVÁ, A. a H. KASÍKOVÁ. *Pedagogika pro učitele*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007. Pedagogika (Grada) s. 95. ISBN 9788024717340

⁸ RÝDL, K. a H. KASÍKOVÁ. *Jak dosáhnout spoluzodpovědnosti žáka: daltonský plán jako výzva - metody a formy práce na 2. stupni ZŠ a na středních školách*. Vyd. 1. Praha: Agentura STROM, 1998. Škola 21, sv. s.12. ISBN 80-86106-03-9.

- otevřenou partnerskou komunikaci uvnitř školy,
- odstranění rivality a soutěže za účelem spolupráce mezi žáky,
- spolupráci školy s rodinou a místní komunitou.⁹

3 Inovativní prvky ve vzdělávání

3.1 Výchova k multikulturní toleranci

Součástí moderní edukace by mělo být i posilování schopnosti dětí spolupracovat, vzájemně se respektovat a žít ve světě, kde se střetávají a prolínají různé kultury. Tento proces je založen na získaných znalostech a postojích, proto má v působení na děti vždy své místo zprostředkování informací z reálného světa, ať už ve škole nebo mimo školu. *Nestačí apelovat na morálku, měnit chování v žádoucnější stav bez toho, aby děti poznaly určité jevy v každodenní realitě. Jakmile dítě pozná, je schopno porozumět, poté respektovat*

*a v konečném důsledku spolužít a spolupracovat.*¹⁰ Proto nejen moderní škola svým postojem, ale i mimoškolní vzdělávací instituce jako jsou dětská vědecká centra a interaktivní muzea mají schopnost multikulturní edukaci podporovat a přiměřeně věku a úrovni znalostí rozvíjet na předkládaných příkladech cizích kulturních zvyků, obyčejů apod. Za klíčovou kategorii v oblasti multikulturní výchovy a vzdělávání považuje Kasíková diverzitu, protože základním cílem pro učitele či lektora je naučit se zacházet vědomě a optimálně s různorodostí kultur. Diverzita může jedince vést k prospěšným i škodlivým důsledkům. Prospěšná je z hlediska kultivace sociálních vztahů, rozvoje kritického myšlení a morálního usuzování či kreativního řešení problémů. Nebezpečím diverzity se na druhé straně může stát vzrůstající egocentrismus, hostilita, šikana, stereotypizace a podporování předsudků.¹¹ Vhodnou oporou pro učitele se mohou stát mnohé internetové portály řešící problematiku zavádění multikulturní výchovy do škol, kde lze nalézt texty a články na témata jako například: bilingvismus, globalizace, romská kultura, uprchlíci, islám nebo násilí obecně a vhodně z nich čerpat při rozhovorech s žáky.

⁹ SPILKOVÁ, V., KOŤA, J.: *Zamyšlení nad současnou českou školou. Pedagogika*, 48,1998, č. 4, str. 342

¹⁰ PRŮCHA, J. *Multikulturní výchova: příručka (nejen) pro učitele*. Vyd. 1. Praha: Triton, 2006, s. 17. První pomoc pro pedagogy, 4. ISBN 80-7254-866-2.

¹¹ VALIŠOVÁ, A. a H. KASÍKOVÁ. *Pedagogika pro učitele*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007. Pedagogika (Grada) s. 293. ISBN 9788024717340

Ze současné situace vyplývá, že realizace změn ve vzdělávání je záležitost mnohem složitější, než se zdá a proto může mít zejména laická veřejnost pocit, že potíže při implementaci se zveličují, že jsou záměrně kladeny překážky. Je však nutné si uvědomit, že vedle dostupných prostředků (jako jsou finance, současná legislativa, rovnováha/ nerovnováha mezi vloženými prostředky a fakticky dosaženými změnami a úspěchy apod.) jde především o změnu v myšlení lidí, ať už pedagogů či rodičů žáků. A právě zde se nachází prostor pro budování nové školy jako místa, kde moderní pedagog je hlavně partnerem žáka a smysluplně využije všechny své kompetence a možnosti k zatraktivnění vzdělávání, které bude ve svém důsledku splňovat aktuální potřeby a výzvy společnosti.

3.2 Projektově orientovaná výuka

*Životní realita je interdisciplinární. Škola jako by si vytvořila svůj vlastní uzavřený svět, ve kterém platí jiné zákony, ve kterém je všechno jen „jako“, kde se dítě teprve připravuje na ten opravdový život, který přijde. Zapomínáme na to, že škola je součástí tohoto „opravdového života“, že je místem, kde se odehrává skutečný život.*¹²

Projektovou výuku zaváděnou plošně do současných českých škol nelze považovat za průlomovou. Její počátky sahají do 20. - 30. let 20. století, do práce a názorů reformního pedagoga Johna Deweye, avšak dnes nejde o jakési *vzkříšení* jeho postupů. Dnešní děti jsou jiné než tehdy a mají na začátku projektu jinou předchozí zkušenost – *výbavu*, vyžadují jinou motivaci. Z toho vyplývá, že je nutné brát v úvahu určité zrychlení kognitivního vývoje dnešních dětí, na druhé straně v mnoha případech deprivace z hlediska nedostatku emočních podnětů, trpělivé a láskyplné péče v rodině. Projektová výuka je jednou ze strategií, jak učit žáky důležitým životním dovednostem a to na základě jejich vyšší aktivity/ participace než při klasickém učení. Dnešní dítě udrží pozornost a spolupracuje zejména, když ovlivňuje situaci, když není pouhým příjemcem toho, co se mu podává. Kubínová definuje projekt jako *přechod od myšlenky k činu, který se uskutečňuje na žákovu zodpovědnost.*¹³ Také zkušenosti učitelů poukazují na to, že klasicky vedený žák je častěji pasivnější, projektově vzdělávaný je samostatnější a aktivnější.

¹² COUFALOVÁ, Jana a Hana KASÍKOVÁ. *Projektové vyučování pro první stupeň základní školy: náměty pro učitele.* 1. vyd. Praha: Fortuna, 2006. Škola 21, sv.4. s. 6. ISBN 80-7168-958-0.

¹³ KUBÍNOVÁ, M. *Projekty ve vyučování matematice- cesta k tvořivosti a samostatnosti.* 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze - Pedagogická fakulta, 2002. Škola 21, sv. 4. s. 27. ISBN 80-7290-088-9.

Projektově orientovaná výuka se nesnaží v žádném případě klasickou výuku očernit a zatratit, spíše ji v některých ohledech a v případě určité učební látky překonat, vyhnout se roztržitosti poznatků a často i odtržení od životní praxe. *Projekt je specifický typ učebního úkolu, ve kterém mají žáci možnost volby tématu a směru jeho zkoumání, a jehož výsledek je tudíž jen do určité míry předvídatelný. Je to úkol, který vyžaduje iniciativu, kreativitu a organizační dovednosti, stejně tak jako převzetí odpovědnosti za řešení problémů spojených s tématem.*¹⁴ Projektově orientovaná výuka tedy umožňuje žákům získat přímé zkušenosti, promýšlet vstřebávané informace, hledat mezi nimi souvislosti. Počítá se s tím, že upozorní žáky na komplexnost získaných poznatků a jejich využití v běžném životě. Za úvahu stojí i to, že žák je potenciálně budoucí student, který si později bude schopen vybrat, zda nacházet informace v rámci projektu (hrát si, bádát) nebo si poslechnout monologickou přednášku na konkrétní téma.

Projektově orientovanou výuku nabízí mnoho škol, další se snaží o její zavádění, aby obstály se svou nabídkou na trhu vzdělávání a získaly své žáky. Ne všechny školy ji však aplikují smysluplně, i někteří autoři kritizují její samoúčelné využívání a hlubší nepochopení významu. Autoři, jako například Kašová projekt charakterizuje jako aktivitu takto: *Děti hledají, pozorují, objevují, sbírají, ptají se, zapisují, vyřizují a tím se učí. Cílem vyučování je rozvíjet v žácích schopnost samostatně se učit a hlavně je motivovat tak, aby byli o ochotni se učit.*¹⁵ *Málokterá vyučovací metoda umožňuje učitelům rozvíjet tak širokou škálu dovedností – a málokterá mu dává větší příležitost promarnit množství času špatně řízenými činnostmi. Někdy tedy dochází k tomu, že jsou projekty používány přes míru a bez rozmyslu, a dokonce jsou pokládány za smysluplné samy o sobě.*¹⁶ Projektově orientovaná výuka by totiž neměla probíhat tak, že se jako doplnění klasické výuky pouze přidá projekt, na němž si žáci ověří dosud získané zkušenosti a učitel zvládnutí látky. Práce na projektu by měla být pro žáky cestou k nabývání požadovaných znalostí a dovedností. Nejde tedy primárně o aktivitu vyučujícího jako při klasické výuce, ale o aktivitu žáka. Velkou roli zde samozřejmě hraje žákova motivace. Pokud je učitel kreativní a navíc dobrý psycholog, najde způsob,

¹⁴ KASÍKOVÁ, Hana, Hana KASÍKOVÁ a COUFALOVÁ. *Kooperativní učení, kooperativní škola*: Vyd. 2., Praha: Portál, 2010. Škola 21, sv. 4. s. 49. ISBN 978-80-7367-712-1.

¹⁵ TOMKOVÁ, A, KAŠOVÁ J. a DVOŘÁKOVÁ M. *Učíme v projektech*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009, s. 9. ISBN 978-807-3675-271.

¹⁶ PETTY, G. *Moderní vyučování*: Vyd. 2. Praha: Portál, 2002. Škola 21, sv. 4. s. 213. ISBN 80-7178-681-0.

jak motivovat i slabšího žáka k aktivitě a vyššímu výkonu.

Shrnutí některých efektů pro žáka, spojených s projektově orientovanou výukou:

- teorie v souvislostech konkrétního problému- žák se více zajímá
- informace jsou žákům předávány v momentě zaujetí- stupni nejvyšší aktivace kognitivních procesů, takže zapamatování je intenzivnější
- vytváří se záměrně prostředí blízké praxi- situace z reálného života
- žáci začínají myslet v souvislostech, postihnou podstatu problému
- rozvíjí se týmová práce i tzv. „soft skills“ – „měkké dovednosti“ jako součást emoční inteligence, tolik potřebné pro komunikaci a pozdější prosazení se v osobním a pracovním životě
- intenzivně se rozvíjí kritické myšlení
- pokládají se základy ke schopnosti pozdějšího samostudia
- rozvoj kreativity a sebedůvěry.

Pro vyučujícího může přinést zatraktivnění jeho práce, umožní efektivnější využití všech dostupných zdrojů. Při práci na projektu si vyučující všímá osobnostních typů žáka, což mu umožní individuální další vedení, může upozornit na zvláštní nadání žáka, schopnosti vhodné k rozvíjení. Svou roli v kvalitě vyučovacího procesu hraje i právní a finanční rámec působení vyučujícího- např. jak často může vyjet s žáky na exkurze, do přírody, navštěvovat kulturní instituce a pořizovat nákladný výukový materiál. Problémem bývá i ČAS, jak uvádějí pedagogové snažící se zvládnout školní vzdělávací program a dostatečně kvalitně probrat potřebné penzum učiva. I z tohoto důvodu může významně pomoci mimoškolní pedagogika a konkrétní instituce zaměřené na podporu interaktivních projektů ve vzdělávání, zaměřených na spolupráci hlavy a rukou. Mimo školu navíc i slabší žáci ožívají. Nejen zpětná vazba v podobě úspěchu v řešení úkolu, ale i zážitek samotný dítě motivuje.

3.3 Metoda vzdělávání zážitkem

V současné době zážitková pedagogika (resp. metoda vzdělávání zážitkem či zážitkové vzdělávání) nemá vytvořenou obecně přijímanou definici, pouze určité obsahově se shodující teze, směřující k budoucí definici. Dle mého názoru se jedná o proces probíhající mezi učitelem a žákem, o způsob činnosti učitele, jak pracovat s žáky, kdy z jejich vlastních zážitků a z následující reflexe získává cennou zpětnou vazbu- tedy

zkušenost, využitelnou v jejich dalším životě a vzdělávání. Přednost zážitkové pedagogiky vidím v rozvoji aktivity, tvůrčích postupů, v lepším vytváření neformálních vztahů a v intenzitě takového zdělávání, kdy nejde o pouhý sběr informací. Podle Vážanského si zážitková pedagogika klade za úkol *usměrňovat lidi náležitým způsobem do takové pedagogické podoby, aby je přivedla k vnitřní skutečnosti potvrzenému nebo korigovanému setkání s vnější skutečností. Zážitkově pedagogické formy vytvářejí situace i prověřené procesy či postupy, které člověku umožňují bezprostředním, vlastním „prožitím“ odhalit nové oblasti, dosáhnout vědomosti, získat zkušenosti.*¹⁷ Vzdělávání a výchova zážitkem, prožitkem, zkušeností patří stejně jako projektově orientovaná výuka mezi „znovu objevené“ metody edukace. Vždyť po staletí se lidé učili převážně nápodobou a také vlastními zážitky, zkušenostmi, hrou. Výrok připisovaný Konfuciovi: „*Slyším a zapomínám, vidím a pamatuji, dělám a rozumím*“ tedy může být považován za motto současné zážitkové pedagogiky. Za jednoho ze zakladatelů zážitkové pedagogiky a prožítkového učení je považován americký sociální psycholog David A. Kolb (narozen 1939). Navázal na teorie J. Piageta, K. Lewina či J. Deweye (zejména v tom, že 80% našeho poznání pramení z vlastních zážitků, které si následným zpracováním *přetavíme* do podoby zkušenosti, a tou se pak řídíme). V klasickém přístupu předává učitel (lektor) jako expert své vědomosti žákovi. V zážitkovém vzdělávání stojí předávání informací na aktivitě žáka, jeho role se s rolí učitele prolíná. Zažívat a učit se prožitkem je možné ve škole i mimo ni, může docházet dokonce k žádoucí symbióze obou institucí, jak rozeberu dále ve své práci.

Při vytváření konkrétně zaměřených zážitkových výukových programů se jeví jako nejvhodnější spolupráce učitelů s instruktory či lektory, kteří sami pedagogy nejsou. Umějí si více hrát, zatímco učitelé umějí naučit, spojením sil lze dojít k výše uvedené ideální kombinaci hry a výuky.¹⁸ (O tom, že *dobrá hra má v sobě kus výuky a dobrá výuka má v sobě kus hry* byl přesvědčený už J. A. Komenský).

Dítě mladšího školního věku je dychtivé po všem, co je pro ně nové a přitažlivé. Jeho zájmy se vyvíjejí, dítě objevuje různé oblasti života, přírodu, vědu, a právě vhodně zprostředkovaný prožitek může v dítěti vzbudit silný a trvalý zájem. Například společenskovědní činnosti pomáhají objevovat historické souvislosti, vychovávat děti

¹⁷ VÁŽANSKÝ, Mojmir. *Volný čas a pedagogika zážitku*. s. 92. 1. vyd. Brno: MU1992, ISBN 80-210-0428-2.

¹⁸ PELÁNEK, Radek. *Zážitkové výukové programy*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2010, s. 7. ISBN 9788073676568.

k vlastenectví, k demokracii apod..

Cíl a smysl moderní zážitkové pedagogiky je spatřován v kombinaci hry (práce) a výuky nejčastěji za účelem získání co největšího množství informací k určitému tématu, z určité oblasti. Nemusí však jít jen o získání nových informací a pochopení jejich souvislostí, ale i vytvoření určitého názoru, postoje, odstranění stereotypu v myšlení a hodnocení situací a jevů. V oblasti umění a kultury nám ve vzdělávání zážitkem jde i o vyjádření pocitů, probuzení emocí. Mimo školu jako součást volného času dětí plní zážitkové učení i funkci relaxační, regenerační.¹⁹ Zážitková pedagogika je uplatňována v mnoha oborech lidského vzdělávání, kromě vzdělávání dětí mladšího školního věku pro příklad uveďme středoškolské studium, vzdělávání dospělých, práci s pacientem v oblasti psychoterapie nebo teambuildingu (aktivity zaměstnanců vedoucí k posilování vztahů uvnitř pracovního týmu).

Pro ujasnění modelu zážitkového vzdělávání uvedu následující popis užívaných klíčových pojmů:

Zážitek lze charakterizovat jako pozitivní duševní stav, tj. stav krajního soustředění, kdy je pozornost zcela pohlcena činností, které se věnujeme. Je většinou provázen spontánní radostí, nadšením, aktivujeme zpravidla všechny smysly.

Zkušenost je výsledkem nějaké předchozí činnosti, která se přemění na znalost či systém znalostí, systém informací. Může jít o zkušenost individuální anebo přejímání a osvojování zkušeností společenských; ty nezískáváme pouze prožitkem, ale i sociálním sdílením- komunikací s ostatními, tedy od druhých lidí.

Reflexe zážitku - reflexí rozumíme zpětné ohlédnutí, kdy dojde ke zpracování zážitku z činnosti, k převedení na zkušenost do budoucna. Tvoří tedy jakési pojítka mezi tím, co jsme prožili a tím, co si z prožité aktivity do života odnášíme. Pomáhá nám ujasnit a uvědomit si, co se během akce dělo, jak jsme danou situaci prožívali, co se nám líbilo či nelíbilo a jak to třeba udělat příště lépe.

¹⁹ PELÁNEK, Radek. *Zážitkové výukové programy*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2010, s. 11-16. ISBN 9788073676568.

Pedagogický význam reflexe zážitku: Reflexe dává učiteli možnost získat **zpětnou vazbu**- tj. maximum prospěchu ze situace, která se stala (byla prožita) ať už byla úspěšná nebo neúspěšná. V případě, že při reflexi využíváme i kladných momentů a nesoustředíme se jen na neúspěch, odrazí se to pozitivně na sebedůvěře žáků. Zájem o jejich prožitky, respekt a ocenění vylepšuje jejich vnímání vlastní účinnosti. Nejvyužívanější podobou reflexe vyskytující se na našich školách je skupinová řízená diskuze. Učitel (lektor) klade otázky k zamyšlení, podněcuje žáky k úvahám o sobě a o druhých, o tom, co bylo snadné nebo naopak nejtěžší. *Reflexe ve skupině zároveň napomáhá myšlení na metakognitivní úrovni (tedy přemýšlení o svém vlastním způsobu myšlení), tyto procesy patří k nejhodnotnějším projevům učení.*²⁰

3.3.1 Didaktické aspekty a specifické principy zážitkového vzdělávání

J. A. Komenský, který shromáždil a systematizoval veškeré tehdejší poznatky o výchově a vzdělávání, hledal ve své činnosti způsoby, jak nepřírozeněji a nejsnáze žáka ovlivnit na cestě k informaci a zkušenosti, vedoucí ke znalostem a dovednostem. Položil tak základy jedné z nejdůležitějších pedagogických disciplin- didaktice a formuloval její nejdůležitější zásady, tj. obecné požadavky, pravidla, která vycházejí ze základních zákonitostí každého edukačního procesu. Tyto didaktické zásady (principy) můžeme tedy chápat jako pravidla a doporučení, která slouží pedagogovi jako pomoc v jeho pedagogickém rozhodování. V pedagogice jde především o tyto primární principy v edukaci: **názornost, vědeckost, přiměřenost a aktivita, soustavnost a trvalost, spojení teorie s praxí.** Neméně důležitý je **princip individuálního přístupu** usilující o respektování specifických zvláštností jednotlivců v oblasti integrace. Zvláštnosti jsou dány nejen věkem a pohlavím, ale i odlišným zdravotním stavem (u handicapovaných- viz dnešní popsané formy dyslexie, dysgrafie apod.), psychickými zvláštnostmi (rozdílnost temperamentu), dosavadním výchovným působením a sociokulturními podmínkami (úroveň socializace, etnická příslušnost). Jůva však rozebírá další didaktické principy specifické právě pro zážitkové činnosti, na nichž stojí zejména nově vznikající mimoškolní volnočasové instituce. Uvádí např. princip **dosazitelnosti** takových institucí (časová, místní, programová, ale také dávající dítěti pocit, že je vítáno, provází je náklonnost a pochopení). **Otevřenost** je dalším principem v oblasti výchovy a učení se zážitkem, neboť jednoduchá pravidla,

²⁰ KASÍKOVÁ, H. a COUFALOVÁ, J. *Kooperativní učení, kooperativní škola*: Praha: Portál, 2010. Škola 21, sv. 4. s. 49. s. 37. ISBN 978-80-7367-712-1.

nepoužívání sankcí, pestré složení skupiny, kontrola výsledků jen jaksi „dobrovolně“ jsou dětem blízké. **Svobodné rozdělení času, dobrovolnost a nenucenost, možnost volby a možnost iniciativy** vyhovuje jak aktivním, tak i méně průbojným jedincům.²¹

3.3.2 Významné činitele učení se zážitkem:

3.3.2.1 Hra jako základní prostředek učení se zážitkem

J. A. Komenský: *Hra je radost. Učení při hře jest radostné učení.*

Děti od malička poznávají okolní svět především hrou, tedy nejpřirozenějším způsobem, který provází člověka snad od vzniku lidské společnosti. Nalézají v ní nejen zábavu, ale i poučení a přátele, mohou se bavit i soutěžit, svobodně se projevit. Pedagogovi či rodiči umožňuje hra dítě lépe poznat a vhodně na ně působit.

Již Jan Ámos Komenský označil hru jako *metodu libou*, později se rozvoji hry věnovali další, například Maria Montessori. Mnohé současné inovační proudy ve školství vyzdvihují význam hry jako vyučovací metody, protože hra umožňuje prožívat, je zprostředkovatelem rolí, umožňuje simulovat, poznávat sebe sama i druhé. Dítě se při ní učí „samo“.

Všechny druhy hry (např. situační, inscenační, dramatizující) jsou důležité pro rozumový, fantazijní a citový vývoj dítěte a mohou být významným krokem k dalšímu vývojovému stádiu.²² Hra harmonizuje rozvoj osobnosti, podporuje všechny vlohy, schopnosti a dovednosti, včetně inteligenčních složek jedince - jazykovou, prostorovou, intrapersonální i interpersonální oblast inteligence.

3.3.2.2 Motivace v učení se zážitkem a neúčinnější podporující faktory

Žáci zpravidla nejsou úspěšní jen díky svým vrozeným předpokladům, ale i díky množství a kvalitě podnětů, kterých se jim dostává. Učení se prožitkem zahrnuje vlastní aktivitu toho, kdo se učí, úkolem pedagoga (lektora) je především motivovat, tj. podnítit zájem jedince, udržet jej a pozitivně rozvíjet, aby žáka dovedl k vytčenému cíli. V současné nabídce dostupných vzdělávacích a zábavných aktivit, je motivování žáků k aktivitě (k tomu, aby se chtěli něco naučit) ve vzdělávání stále těžší. Které faktory

²¹ JÚVA, V. *Dětské muzeum: edukační fenomén pro 21. století*. Paido, 2004. s. 150. ISBN 80-731-5090-5.

²² BRIERLEY, J. *7 prvních let života rozhoduje: [nové poznatky o vývoji mozku a výchova dítěte]*. Praha: Portál, 1996, s. 105. ISBN 80-717-8109-6.

tedy mohou motivaci v zážitkové pedagogice ovlivnit? Skalková objasňuje rozlišení vnější a vnitřní motivace z hlediska školního vyučování. Vnitřní, tj. primární motivaci rozumíme ve vztahu ke konkrétnímu vyučovacímu předmětu například dětskou zvědavost, radost z vykonávání určité činnosti. Vnější, tedy sekundární motivace zahrnuje skutečnosti, které jsou spojeny s předmětem a danou učební činností zprostředkovaně – např. odměna, pochvala, donucení.²³ Je tedy stále na kompetencích pedagoga (lektora), jak přirozenou dětskou zvědavost povzbudit a využít všech svých schopností a znalosti k tomu, aby žáka nechal prožít úspěch a ukázal, že učení může být zábavné.

Motivaci žáka tedy ovlivňují zejména tyto faktory:

- *novost situace, předmětu nebo činnosti* – upoutání novou situací, novou informací je projevem zvědavosti, poznávací potřeby. Na druhé straně má příznivý motivační účinek i to, když žák v novém předmětu a problému nachází něco známého a pochopitelného, co mu předem dává naději na úspěch.
- *souvislost nového předmětu (nové činnosti) s předchozími žákovými činnostmi, zkušenostmi a zájmy* - jde o časté případy vedoucí např. od různých zájmových činností až k hlubokému zájmu o předměty a činnosti.²⁴
- *úspěch v činnosti zvyšující sebevědomí* – dobrý výsledek, úspěch v činnosti je odměnou, zpevněním. Je pro žáka důkazem toho, že překonal překážky, projevil určité schopnosti a dovednosti, vůli. „Úspěchy při učení zvedají sebevědomí, stoupá motivace pro činnost, která vedla k úspěchu - ze stejného důvodu mají žáci rádi náročné problémy k řešení- uspět je pro ně zábavné. Např. dnešní počítačové hry jsou tak návykové zřejmě proto, že úspěch a ocenění se při nich dostavuje téměř okamžitě.²⁵ Zažití úspěchu se tedy jeví jako nejúčinnější motivační faktor.
- *sociální vazby a příznivý ohlas ve skupině* – silně působí pozitivní sociální hodnocení žákovy úspěchu v učebních činnostech, společná týmová činnost, soutěžení.

²³ SKALKOVÁ, J. a CHYTILOVÁ, L. *Obecná didaktika*. Vyd. 1. Praha: ISV nakladatelství, 1999. Pedagogika (Grada). s. 132. ISBN 80-85866-33-1.

²⁴ SKALKOVÁ, J. a CHYTILOVÁ, L. *Obecná didaktika*. Vyd. 1. Praha: ISV nakladatelství, 1999. Pedagogika (Grada). s. 134. ISBN 80-85866-33-1.

²⁵ PETTY, G. *Moderní vyučování*: Vyd. 2. Praha: Portál, 2002. Škola 21, sv. 4. s. 41. ISBN 80-7178-681-0.

Je důležité, aby si pedagog uvědomil skutečnou funkci motivace, protože žák se má naučit nejen to, co ho bezprostředně zaujme, ale i to, co jeho přirozený zájem nevzbuzuje. U malých dětí jde o hru, pochvalu učitele, obohacení činnosti. U starších dětí je to spíše orientace na perspektivu v budoucím studiu, povolání atd., která podněcují žáka k učení a výkonu.

3.3.2.3 Interakce a kooperace jako významný činitel učení se zážitkem

Lev Semjonovič Vygotskij: *Klíčem k učení je sociální interakce. Ve spolupráci s druhým- s rodiči, ostatními dětmi a dospělými- se naučíme více než o samotě.*

Každé dítě je individualita, má svou vlastní zásobu dovedností, znalostí, i hypotéz a domněnek, díky nimž se orientuje v okolním prostředí. Tak jako má jedinečné schopnosti a vzdělávací potřeby, má i svůj individuální styl učení, je tedy individualitou. V 60. letech minulého století můžeme zaznamenat ve vzdělávání snahu přiblížit edukaci co nejvíce individualitě každého žáka, hovoříme o individualizovaném učení. *Různé více či méně složité a náročné individuální vzdělávací programy však nebyly nijak zvlášť přínosné, prokázalo se totiž, že v učení má ústřední úlohu právě sociální interakce s druhými lidmi, s nimiž sdílíme situaci, problém, jsou tedy informovaní.* Podle Vygotského je takovýmto *informovaným druhým* například spolužák, jiné dítě, rodič, prarodič nebo i učitel a svůj učební potenciál dítě uplatní právě ve styku a kooperaci s ním, v situaci, kdy má možnost sledovat tvořivost ostatních kolem sebe. *Nejlepší podmínky pro učení dítěti poskytneme tehdy, když jim dáme možnost být fascinovány neznámým, když je vystavíme nárokům, které přesahují jejich dosavadní hranice poznání.* ²⁶ Děti mohou ve skupině jiných dětí diskutovat a tak řešit problém, tj. plánovat, navrhovat a porovnávat mezi sebou různé postupy a nápady, vysvětlovat své záměry.

Výzkumy učení v kooperaci podporují názor, že úspěšná skupinová činnost rozvíjí schopnosti sociálního i kognitivního učení. Dítě se spíše než pasivním vstřebáváním informací učí při činnostech, které samo iniciuje nebo na nich participuje. A jsou-li naše nároky a očekávání přiměřená dětským schopnostem a reálná, pak právě kooperativním učením může „získat“ každé dítě. To, které vyniká i to, jehož výsledky by při

²⁶ FISHER, R. *Učíme děti myslet a učit se: praktický průvodce strategiemi vyučování*. Vyd. 3. Praha: Portál, 2011. Pedagogická praxe. s. 104-105 ISBN 978-80-262-0043-7.

samostatné práci nebyly tak dobré. Uvedená efektivita však ostře kontrastuje s praxí vyučování, kde převažuje typ výuky přeceňující kooperaci **dítě - dospělý**, a interakce **dítě - dítě** je vytlačováno do sféry mimoškolní, sféry volného času. Přitom výzkumy upozorňují na tento typ interakce jako na podstatný element v rozvoji dětské osobnosti po stránce kognitivní i socializační: dítě se učí vědomostem, dovednostem, hodnotám i postojům, které nemůže získat od dospělých nebo je cesta jejich získání prostřednictvím dospělých komplikovanější.²⁷

Pokrok (jednotlivců i společností) závisí na kvalitě dosaženého vzdělání. Potřeby jednotlivců se stále vyvíjejí a mění v souladu se stavem, potřebami světa. Potřebujeme vychovávat a vzdělávat lidi, kteří budou schopni zvládat nároky rychlého společenského vývoje a změn a budou se na nich aktivně podílet.

Často užívané pojmy v oblasti současného vzdělávání jako „interakce“ a „interaktivita“ nás provází v mnoha oblastech života a světa kolem nás. Obecně je tedy interakce jakékoliv působení, vztah dvou a více činitelů. Člověk je tvor společenský a potřebuje komunikovat, spolupracovat, učit se ve společnosti jiných lidí, potřebuje tedy žít v sociální interakci s druhými. Pokud nabídneme žákům zábavnější a méně stereotypní práci, resp. formu výuky, zvyšuje se šance získat v nich partnery, kteří se učí, protože se chtějí něco naučit.

Robert Fischer se ve své knize *Učíme děti myslet a učit se* zamýšlí nad tím, že dítě si na svět přináší úžasnou míru zvědavosti, pružnosti myšlení a schopnosti klást a zodpovídat hluboké a náročné otázky. *V mateřské škole se děti stále ptají, po nějaké době na základní škole spíše čekají, na co se zeptá učitel. Jak to tedy udělat, aby bylo dítě během svého vývoje stále povzbuzováno k myšlení a zvědavost zůstala zachována?*²⁸ Jako odpověď se nabízí: nechat děti co nejvíce se projevit a samostatně participovat.

3.3.2.4 Soudobé informační a komunikační technologie v učení se zážitkem

Současné děti přicházejí právě během hry již v útlém věku do styku s nejnovějšími informačními a komunikačními technologiemi, které jim dovedou zprostředkovat velmi netradiční zážitky. Díky své bezprostřednosti a zvědavosti se v používání těchto

²⁷ KASÍKOVÁ, H. *Učíme (se) spolupráci spoluprací: [nové poznatky o vývoji mozku a výchova dítěte]*. Kladno: AISIS, 2005, s. 185. ISBN 80-239-4668-4.

²⁸ FISHER, R. a CHYTILOVÁ, L. *Učíme děti myslet a učit se: praktický průvodce strategiemi vyučování*. Praha: Portál, 2011. Pedagogická praxe, s. 11. ISBN 978-80-262-0043-7.

moderních komunikačních a informačních nástrojů poměrně rychle a snadno orientují. Poněkud pejorativně je někdy mladá generace nazývána generací „závislých na PC“. Smysluplné a účelné spojení hry a zmíněných moderních technologií se tedy jeví jako ideální edukační prostředek. Děti se tak stávají stále náročnějšími na kvalitu, rozmanitost a formu podávání informací, zejména atraktivitu jejich podání, zprostředkování.

Způsob, jak začleníme technologie do výuky, vyplývá z cíle a průběhu vyučovacího procesu. Je třeba si uvědomit, že využívání technických prostředků není samoučelné, ale přináší vyučujícímu také úsporu času i energie, kterou může se svými žáky využít jindy a jinak.

Klasické pomůcky (tabule, křída, mapy, nástěnné obrazy, modely, fyzikální přístroje) jsou mírně na ústupu, dnes je běžně doplňujeme zejména multimédií pro programovanou výuku jako například: interaktivní tabule, CD přehrávače, MP3 přehrávače, PC, iPady. Díky nim má učitel veliké možnosti, jak dosáhnout svých cílů snadněji, rychleji a atraktivněji; díky notebooku, DVD nebo diaprojektoru dnes můžeme v prostředí školní třídy vykouzlit iluzi přírodního prostředí a umožnit tak žákům emocionální zážitek spojený se získáním informací. Svou roli sehrává tvořivé vnímání, tj. podmínky prostředí a atmosféra, v níž probíhá učení. (Takové podmínky nabízejí i různé neformální vzdělávací instituce, které poskytují kromě informací a netradičních zážitků i technologie, s nimiž se dítě zatím nesetkalo). V českých školách jsou již běžně dostupné některé moderní interaktivní didaktické prostředky a pomůcky, z nichž uveďme ty nejrozšířenější:

Interaktivní tabule

V tomto případě jde o velkou interaktivní plochu, k níž je připojen počítač a datový projektor, případně jde o velkoplošnou obrazovku (LCD, LED, plasma) s dotykovým senzorem. Projektor promítá obraz z počítače na povrch tabule a žák se dotýká. Může přejít prstem – např. odkrývat údaje, třídít či seskupovat, řadit informace, může připsat speciálním fixem poznámku. Jde opravdu o „školu hrou“, činnost je pro žáky zábavná, spojená s pohybem, se spoluprací ve skupině při řešení složitějších úkolů.

Interaktivní učebnice

Interaktivní učebnice je software pro výuku na interaktivních tabulích. Interaktivní

učebnice umožňují použití interaktivních materiálů (obrázky, audio, video, animace apod.) přímo ve výuce. Pro interaktivní učebnice se používají různé autorské nástroje, dodávané především samotnými výrobci interaktivních tabulí. V České republice vyvinulo vlastní systém interaktivních učebnic například Nakladatelství Fraus, jehož materiály jsou na trhu již i v rámci Evropy. Dalšími producenty interaktivních učebnic v České republice jsou například společnosti Terasoft, Nakladatelství Nová škola, LANGMaster, Tobiáš a další.

Různé formy interaktivní výuky zajisté pomáhají žákům lépe si probíranou látku zapamatovat a porozumět jí, je však třeba tyto pomůcky vidět zejména jako cestu k lepší spolupráci žáka a učitele, a nikoliv jen jako „povinnou“ modernizaci současné výuky. Častost jejich zařazování do výuky by měla mít vždy své opodstatnění, i s ohledem na zdraví dětských očí, možnost zklidnění, soustředění na učitele apod. Na základě průzkumu pedagogické fakulty Univerzity Karlovy v Praze se ukázalo, že učitelé využívají například interaktivní tabulí ve vyučování cca 25 minut z hodiny. Nadále si žáci píšou ručně své zápisky, pracují s tištěnými učebnicemi. Klíčový vliv na výsledky a kvalitu výuky má tedy stále učitel, ne nejmodernější technika.²⁹ Tvůrci interaktivních učebnic se navíc ve svých přístupech či grafickém ztvárnění softwaru velice liší, proto je mít na zřeteli i jejich pečlivý výběr z hlediska přehlednosti a srozumitelnosti.

3.3.2.5 Interaktivní exponáty v dětských vědeckých centrech/ muzeích

Interaktivní exponáty nalezneme téměř pouze v nabídce volnočasových institucí, dětských muzeí či dětských vědeckých center. Zpravidla jimi nedisponují základní školy v rámci své výuky, a pokud ano, pak ve velmi omezené míře a jen díky tvořivosti některých pedagogů.

V České republice prozatím funguje jen několik dětských center či muzeí, které nabízejí interaktivní exponáty a projekty. Jako první v pořadí byl založen liberecký iQpark, tj. interaktivní zábavně naučné vědecké centrum pro děti. Tuto instituci uvádím jako ideální příklad projektu, který doplňuje formy školní výuky a kde základními prostředky vzdělávacího a kognitivního procesu jsou herní a zábavné interaktivní pomůcky. Inspiroval se ve světových „sciencecenters“ a čerpá z jimi ověřených konceptů, které nenucenou formou nabízejí výuku a poznávání prostřednictvím

²⁹ MLADÁ FRONTA DNES – vydání 25. 11. 2012 „Sestřel si svého mimozemšťana aneb jak mění digitalizace výuku.“

interaktivních zábavních prvků (škola hrou). iOpark disponuje v současnosti více než sto interaktivními exponáty, jejichž základními rysy jsou interaktivnost, edukativnost, zábavnost a atraktivita. Navazuje na světový trend nových forem poznávání a vzdělávání a v ČR je dosud jediným svého druhu.

Význam a přínosy projektu iQpark:

- podněcování zájmu o vzdělání, vědu, techniku a přírodní obory,
- nenásilný rozvoj tvůrčích schopností zejména dětí a mládeže,
- poznávání sebe sama, svých možností a dovedností, propagace zdravého životního stylu,
- nový pohled na prostředí, ve kterém žijeme, environmentální výchova,
- aktivní využití volného času spojené se vzděláváním.³⁰

³⁰ O nás - titulní stránka dětského vědeckého iQ parku. [online]. [cit. 20. 12. 2012] Liberec. Dostupné na WWW: http://www.iqpark.cz/o_nas

4 Muzejní pedagogika a její přínos pro učení se zážitkem

Při hledání prvotních podnětů a idejí založení dětských muzeí a vzdělávacích center se dostáváme do historie k dílu Jana Amose Komenského. Myšlenkám a plánům na zřízení muzea, které by účelně a systematicky kooperovalo se školou, věnoval ve své *Všeobecné nápravě věcí lidských* část kapitoly *Panorthosia*. Tuto instituci nazýval *zahradou utěšené podívané*. Vycházel z principu názornosti a jako autor originálních obrázkových učebnic si uvědomoval, že ani nejlepší kniha nepřiblíží danou oblast či fenomén dokonale a že by tedy bylo užitečné předvádět problematiku žákům co nejpříměji- modelem, skutečnými předměty apod. Odtud myšlenka přínosu *dotýkání se* výukových exponátů.

Muzejní problematice se věnovali postupně mnozí další osvícenci, např. Denis Diderot, (1713-1784) zejména z pohledu přírodovědy a později Alfred Lichtwark (1852-1914), podle něhož měla muzea přitahovat zejména mládež tím, že budou v dětech podněcovat vlastní tvořivost. Až do počátku 20. století byla muzea jako součást kultury zaměřena především na dospělé návštěvníky, odrážela ve společnosti typickou autoritativní výchovu a nerespektování specifik dětského věku a způsobu poznávání. V Americe byla situace v tomto období již poněkud odlišná, protože primárně začala vznikat muzea se specifickými vzdělávacími cíli. Důležité impulsy zde přinesl muzejní pedagogice přelomu 19. a 20. století americký filozof a pedagog John Dewey (1859-1952) s jeho vizí začlenit muzeum do centra „ideální“ školy tak, aby se stalo samozřejmou součástí školního dne. Svou vizi naplnil ve spolupráci s Jane Addamsovou (1860-1935) v chicagském komunikačním centru, které tato filozofka a sociální politička otevřela. Dewey byl zastáncem instrumentalismu, tj. gnozeologické (poznávací) procesy chápe jako nástroj, kterým se člověk orientuje ve složitosti světa, řeší problémy a adaptuje se na realitu. K typickým rysům jeho pedagogické koncepce, stále významné v pojetí práce dnešních dětských muzeí patří podpora aktivity a iniciativy (v této práci zmiňované učení konáním, tj. *na vlastní ruce*), pedocentrismus (orientace na zájmy a potřeby dítěte) a stálá orientace na aktuální požadavky života, společnosti. Z hlediska účelu této práce je důležité zmínit souběžný vývoj severoamerické muzejní a progresivní pedagogiky, které měly mnoho společných rysů.³¹

³¹ JAGOŠOVÁ L., JŮVA, V. a MRÁZOVÁ KRAJÍČKOVÁ, L. *Muzejní pedagogika: metodologické a didaktické aspekty muzejní edukace*. Brno: Paido, 2010, s. 22-29. Kultura a edukace. ISBN 978-80-7315-207-9.

4.1 Nejstarší dětské interaktivní muzeum („hand’s-on“) v USA

Na přelomu 19. a 20. století dokázali američtí muzejníci přetvořit archaická statická muzea na moderní instituce poskytující vzdělávací služby. V New Yorku vzniklo v roce 1899 Brooklynské dětské muzeum (Brooklyn Children’s Museum) jakožto pobočka Brooklynského centrálního muzea. Jeho hlavním posláním mělo být poučit a potěšit děti z Brooklynu a Queensu a rozvíjet jejich zájmy. Významnou postavou americké muzejní pedagogiky se stala Anna Billings Gallupová (1872-1956), která od roku 1903 toto muzeum řídila a vedle sociální práce se sociálně znevýhodněnými dětmi rozvíjela základní rys těchto institucí (*míněno dětská muzea*), tj. právě požadavek „hands-on“ jako možnosti volně manipulovat dle svého zájmu s muzejními exponáty. V USA vznikala postupně další dětská muzea, vycházející z pedocentrismu a požadavku učení konáním Johna Deweye.³²

4.2 Historie a současnost interaktivních dětských muzeí v Evropě

V Evropě je historie dětských muzeí na rozdíl od USA podstatně kratší, neboť ji vyzorujeme až na začátku 70. let minulého století, kdy začala vznikat ve významných evropských metropolích. Vznik dětských muzeí měl naplnit vizi nového vztahu k dětem v inovujícím se vzdělávání a zprostředkování informací ze světa umění, vědy, techniky, společnosti a přírody. Mezi prvními státy, které zřídily v Evropě dětská muzea, bylo Německo, později Holandsko a Francie. Následovala Belgie a Rakousko (např. vídeňské *ZOOM Kindermuseum*, kde se děti podílely dokonce na plánování témat některých výstav i na výběru názvu muzea). V současné době působí na světě více než 500 velkých dětských muzeí. V České republice jsou to vedle Dětského muzea Moravského zemského muzea v Brně a Dětského muzea v Praze další instituce jako např. plzeňská Techmania nebo liberecký IQ park.

³² JAGOŠOVÁ, L., JÚVA, V. a MRÁZOVÁ KRAJÍČKOVÁ, L.. *Muzejní pedagogika: metodologické a didaktické aspekty muzejní edukace*. Brno: Paido, 2010, s. 30-37. Kultura a edukace. ISBN 978-80-7315-207-9.

4.3 Základní cíle a rysy současných dětských interaktivních muzeí

- zaměřují se na podporu učení- objevování, hrou, zábavou, požadavkem na interakci s věcmi a lidmi, mj. svou sociální dimenzí
- koncipují specifické výstavy pro děti a specifické doprovodné programy
- středem činnosti je experimentování, zkoumání, samostatné přemýšlení a tvořivost
- mapují současné dětské potřeby a zájmy, dítě je spoluvůrcem nabídky instituce
- kooperují se školami, především na úrovni předškolního a mladšího školního věku
- nabízejí nové informační technologie a řeší rostoucí vzdělávací nároky společnosti, participují na rozvoji kyberkultury
- zdůrazňují význam pomoci člověka člověku, podporují akceptaci prolínajících se kultur.

Dnešní dětská muzea mají tři hlavní rysy: Jsou **adresná**, tj. zaměřená na děti a to převážně na věkovou skupinu 3-14 let (přestože například výše zmíněné ZOOM Kindermuseum ve Vídni nabízí programy pro děti již od 8 měsíců). Poskytují zázemí i nabídku programů nejen pro děti, ale i pro rodiče a prarodiče, snaží se reagovat na aktuální sociální změny, vycházejí např. vstříc přibývajícím neúplným rodinám. Jsou **edukační** – jejich primární funkcí se stává podpora procesů učení, rozvoj osobnosti a socializace mladé generace v době nárůstu sociálně patologických jevů. Jsou blízká škole, ale na rozdíl od povinné školy umožňují dobrovolnost, spontaneitu, učení se volným výběrem a vlastním tempem. Dětská muzea jsou také **interaktivní** - jeho expozice, výstavy a programy vycházejí ze součinnosti muzejních prezentací, muzejních pedagogů (lektorů) a návštěvníků mezi sebou. Dialogem a kooperací přispívají ke stimulaci a facilitaci učení. Obsahově se dětská muzea orientují zejména na oblasti multikulturality, enviromentální problematiky, historie všedního dne, lidské vnímání a sebepoznání či na nová média. Děti rády cokoli sbírají, proto se jeví jako zajímavý záměr např. třídit dětmi nasbírané exponáty, vytvářet z nich tematické programy apod. V neposlední řadě nabízejí dětská muzea možnosti prezentace vlastní dětské umělecké tvorby.³³

³³ JAGOŠOVÁ, L., JŮVA V. a MRÁZOVÁ KRAJÍČKOVÁ, L.. *Muzejní pedagogika: metodologické a didaktické aspekty muzejní edukace*. Brno: Paido, 2010, s. 225. Kultura a edukace. ISBN 978-80-7315-207-9.

Podle Jůvy (2004, s. 195-199) jsou mimo jiné významné i tyto trendy dětských muzeí:

- tvoří významný prvek v infrastruktuře dětské kultury (jsou svébytnou kulturní institucí pro děti a současně se stávají významným místem rozvoje jejich autentické kultury)
- umožňují přístup k nejširším kulturním hodnotám, komplexně přibližují živou i neživou přírodu, vhodně reagují na aktuální dimenze současné edukace
- respektují dětská práva, a tím zvyšují svou oprávněnou atraktivitu u odborníků a politiků všech úrovní
- díky participaci dětí výrazně přispívají k rozvoji demokratické občanské společnosti
- představují nový typ komunitního a nízkoprahového zařízení
- často plní i některé sociální funkce (vyrovnávání rozdílů v sociokulturním prostředí či hlídání dětí)

Porovnáme-li severoamerický a evropský model dětského muzea, pak **severoamerický model** dětského muzea si klade za hlavní cíl uvést děti do hry a příběhů, které pomáhají poznávat a objevovat. Setkáváme se tu často s výrazem *discovery*, tj. objevovat. Exponáty jsou posuzovány jen z hlediska vzdělávacího významu, nikoliv jejich hodnoty. Jsou zde samozřejmě minimálně zastoupeny originály, proto imitace umožňují maximální dotýkání a experiment. Požadavek dotýkání (*hand's-on*) vysvětlujeme jako možnost vyzkoušet funkci předmětů, vnímat jejich tvar, strukturu či vůni je nepopíratelně jedním z didaktických způsobů, jak se učit na předmětech.

Donedávna převládal názor, že **evropský model** dětského muzea stále ještě akcentuje spíše slovo MUZEUM, tzn. exponáty jsou posuzovány spíše z hlediska jejich hodnoty a jejich vzdělávací hodnota a možnosti, vlastní hra, radost dětí z objevování je ještě poněkud nedostatečně zastoupena. I exponáty-originály, kterých se návštěvník nemůže dotknout, však vzbuzují údiv, povzbuzují touhu po poznání, učí návštěvníky vážit si kulturního dědictví a zároveň způsobu chování, které je adekvátní vzhledem k prostředí. V posledních letech dochází k diskuzím, který model je pro současný svět ten lepší a pokrokovější, nicméně severoamerické modely dětských muzeí i ty evropské se na světě prolínají, a inklinace k některému z nich vždy bude záležet na filozofii a cílech

konkrétního dětského muzea.³⁴

Povzbudivé jsou výsledky některých výzkumů (např. Lord 1994, tj. Lord Cultural Resources), které sdělují, že dětská muzea mají vzhledem ke své ploše a finančním nárokům vyšší návštěvnost než tradiční muzejní instituce. A pokud je mladá generace považována za budoucí uživatele všech podobných kulturních zařízení, dokresluje právě toto zjištění význam zřizování nových dětských muzeí.

4.4 Vztah dětského muzea a školy

Porovnání možností školy a dětského muzea

Budování dětských muzeí v České republice obecně zaostává za řadou zahraničních zemí, zejména v oblasti spolupráce muzea a škol, přestože jsou připravena velmi dobře korespondovat s aktuálními trendy moderního vzdělávání.³⁵ Při úvahách o vhodných způsobech, kterými by mohla škola se skutečně interaktivním dětským muzeem spolupracovat, je třeba vzít v úvahu několik faktorů: jde zejména o to, jaký potenciál obě zmíněné instituce mají, jak fungují, jaké formy vzdělávání užívají a jakým způsobem pracují z hlediska např. lidských zdrojů. **Škola** je institucí tradiční, jsou na ni kladeny přesně specifikované nároky ze strany společnosti, má danou strukturu výuky, způsoby hodnocení i pevně stanovené cíle, kterých chce dosáhnout. Zejména však pracuje na principu „odměn a sankcí“ a je povinná. Výuka je časově strukturována a omezena, probíhá ve velkých skupinách (velmi často frontálně), je svázaná organizačními, bezpečnostními předpisy a prostorovými možnostmi. Stále větší snaha o liberalizaci edukace dává v posledních letech škole možnost otevřít se i za daných podmínek vůči žákům, jejich zvědavosti a komplexnímu rozvoji. Za výhodu školy můžeme považovat detailní osobní znalost žáka a dlouhodobou koncepci ve školní práci. **Muzeum** naopak nabízí neformálnost, absenci konkrétního hodnocení s následky v případě neúspěchu, celou řadu atraktivních aktivit a možnost věnovat se konkrétnímu zájmu v danou chvíli a v daném prostředí. I aktivita pedagoga může být v tomto prostředí účinnější a experimentálnější. *V muzeu současně nemůže jít o to, aby se zde*

³⁴ JAGOŠOVÁ, L., JŮVA, V. a MRÁZOVÁ KRAJÍČKOVÁ, L.. *Muzejní pedagogika: metodologické a didaktické aspekty muz. edukace*. 1. vyd. Brno: Paido, 2010, s. 68. Kultura a edukace ISBN 978-80-7315-207-9.

³⁵ BRABCOVÁ, A. *Brána muzea otevřená*. 1. vyd. Náchod: Open Society Fund Praha. JUKO, 2003, s. 27. Kultura a edukace. ISBN 80-86213-28-5.

*přiblížilo rozsáhlé učivo. Systematické a důkladné vzdělávání je úkolem jiných institucí, především škol. Naproti tomu může žák často lépe pochopit a vtisknout si do paměti určitou problematiku.*³⁶

Dětské muzeum tedy může být partnerem, alternativou ke každodenní výuce na půdě školy a učebním stereotypům. Už jen atraktivita prostředí, čas bez obvyklých hranic působí na žáky motivačně. Současnou situaci ve spolupráci školy a dětských muzeí ovlivňují faktory, jako je například nevelká zkušenost pedagogů s muzeem jakožto místem pro cílenou výuku, ale i další faktory: vzdálenost spojená s dopravou, výše vstupného a participace rodičů, případný další doprovod. Zdá se, že učitelé mají jen mlhavou představu o nabídce a možnostech dětského muzea a muzejní pedagogové (lektori) zase dostatečně nereflektují vzdělávací potřebu škol. Jak tedy ideálně postupovat v oblasti „sladění“ vzájemných potřeb a nabídky? Můžeme využít tyto možnosti:

1. Návštěva za účelem jednorázového zpeřnění výuky, ozvláštnění „režimu“ ve škole. Jde o to vzít na vědomí existenci, funkci a možnosti dětského muzea, v tuto chvíli zde nemusí být žádná další návazná aktivita.
2. Projekt dlouhodobého charakteru, který může vzniknout z cílené a těsné spolupráce dle požadavků pedagogů, kdy s muzejním týmem vytvoří například monotematický projekt z oblasti historie či vědy
3. Pravidelné aktivity, například „Den v dětském muzeu“, soutěže, tematické dny spojené s výročími a svátky
4. Pracovní pomůcky pro školy, odpolední a víkendové workshopy, využití prostor v dětském muzeu pro odpolední družinu apod.
5. Návštěva muzejních pedagogů ve škole, s konkrétním projektem na objednávku

Uvedené typy spolupráce se samozřejmě mohou prolínat, navzájem na sebe navazovat či ze sebe navzájem vycházet, aby vyhovovaly zejména potřebám dětí a současné školy.

³⁶ JAGOŠOVÁ, L. JŮVA, V. a MRÁZOVÁ KRAJÍČKOVÁ, L.. *Muzejní pedagogika: metodologické a didaktické aspekty muzejní edukace*. Brno: Paido, 2010, s. 154. Kultura a edukace. ISBN 978-80-7315-207-9.

Praktická část

Následující kapitola je předstupněm praktické části mé bakalářské práce a obsahuje základní informace a popis uskutečněných projektů, na nichž jsem spolupracovala jako marketingový specialista a člen realizačního týmu. Aktuální informace o českobudějovické společnosti Hráč2Objevovat, o.p.s. jsou dostupné na [http://www.hrac2objevovat.cz/ o nás.](http://www.hrac2objevovat.cz/o-nas)

5 Záměr založení regionálního interdisciplinárního dětského muzea

Každý pedagog či lektor pedagogiky volného času hledající možnosti a způsoby, jak dětem získávání znalostí a zkušeností zpříjemnit má přehled o nabídce vhodných možností v daném regionu. Krajské město České Budějovice zatím není schopno konkurovat v oblasti nabídky dětských vzdělávacích multidisciplinárních center například Praze, Brnu, Plzni, ale ani menším městům, která dovedou lépe využít své možnosti a vyjdou vstříc vzdělávání dětí na jiné úrovni než je škola a její rámcový vzdělávací program. V Brně je v tomto ohledu již roky velice úspěšné Moravské zemské muzeum, resp. jeho část věnovaná dětem. Dalším kladným příkladem takovéto snahy je spolupráce města Břeclavi s místním muzeem, které vyčlenilo určitý prostor a lidské zdroje k tomu, aby zde mohly probíhat pravidelné interaktivní výstavy a projekty pro děti. V Českých Budějovicích neexistuje dosud organizace, která by takovouto instituci provozovala. Za účelem založení interdisciplinárního dětského muzea byla proto v roce 2009 založena obecně prospěšná společnost s názvem Hrát2Objevovat, usilující o získání stálého objektu, kde by děti našly své zázemí a jedna aktivita mohla plynule střídat druhou. Společnost zorganizovala v letech 2009 - 2012 v Českých Budějovicích již tři úspěšné interaktivní výstavy pro děti, prozatím však vždy v pronajatém objektu některého z městských kulturních domů. Kromě těchto časově ohraničených projektů nabízí společnost i školní výukové programy zaměřené například na botaniku, zeměpis a historii.

Aktivity společnosti z oblasti zážitkové pedagogiky a prožitkového učení provázely značný zájem veřejnosti i pedagogů. Jednalo se o tyto projekty:

2009: interaktivní výstava HRY A KLAMY, zaměřená na fyzikální jevy, optické klamy, pokusy s šířením zvuku apod. Cílová skupina 5-99 let

2010: interaktivní výstava MEGA ŘECKO, zaměřená na kulturu a historii starého Řecka. Cílová skupina: 9-13 let

2011: interaktivní aréna OBJEVÁRIUM, zaměřená na svět kolem nás - oblast vědy, přírody, společnosti, umění i historie. Cílová skupina: 5-11 let

2013: připravují se interaktivní výstavy LEONARDOVA DÍLNA, zaměřená na

všestrannou osobnost Leonarda da Vinci. V květnu a v červnu 2013 proběhne výstava LEŤME VYSOKO zaměřená na pochopení základů aerodynamiky a létání vůbec. Dále byla navázána spolupráce s píseckým objektem SLADOVNA, který si klade stejné cíle v oblasti prožitkového učení a vhodného využití volného času dětí. V úzké spolupráci obou zmíněných subjektů probíhá od února 2013 výstava Cesta za poznáním, na motivy knihy Odysseovy příběhy.

Více na: <http://www.sladovna.cz/akce>

Cílem společnosti Hrát2Objevovat je v budoucnu získat s podporou vedení Jihočeského kraje a Statutárního města České Budějovice vlastní stálý objekt, který by fungoval výhradně jako instituce otevřená po celý den školním třídám, rodinám s dětmi i široké veřejnosti jako vzdělávací, vědecké i zábavné centrum. Z důvodu podpory zřízení takové instituce mě zajímaly názory pedagogů, kteří navštívili se svými žáky zmíněné aktivity.

V této části své práce popíšu charakter a cíle interaktivní výstavy OBJEVÁRIUM, která proběhla v roce 2011.

5.1 Charakter a obsah interaktivní výstavy Objevárium

Objevárium je interaktivní výstava, která dětem ve věku pěti až dvanácti let, jejich rodinám i pedagogům umožnila vydat se na cestu, na které poznají mnoho tváří úžasného světa, ve kterém žijeme. Rozvíjí a podporuje jejich zvědavost na cestě k poznání. Oproti tradičním výstavám je Objevárium postavena na principu „školy hrou“ Jana Ámose Komenského. Děti si hrají s vystavenými exponáty a tím se učí. Výstava byla původně vytvořena a postavena dětským muzeem Frida a Fred Kindermuseum v rakouském Grazu. Společnost Hrát2Objevovat se částečně inspirovala a vytvořila doplňkové praktické exponáty, které dětem umožní porozumět určitým přírodním fyzikálním zákonům a vyzkoušet si vše „na vlastní kůži.“

Výstava byla původně vytvořena a postavena dětským muzeem Frida a Fred Kindermuseum v rakouském Grazu. Společnost Hrát2Objevovat se částečně inspirovala a vytvořila za štědré finanční pomoci několika sponzorů a partnerů akce doplňkové praktické exponáty, které dětem umožní porozumět určitým přírodním fyzikálním zákonům a vyzkoušet si vše „na vlastní ruce.“ Objevárium je projekt, během něhož děti

zapojí všechny smysly a který jim poskytne atraktivní příležitost poznávání světa, který jsme vytvořili a ve kterém žijeme. Doufejme, že výstava podnítl zájem dětí o další objevy mnoha zákoutí vědy a techniky, historie a kultury.

Při vstupu na výstavu obdržely děti cestovní deník, aby si mohly zapisovat své dojmy, poznámky a řešit v něm různé úkoly a hádanky. Deník jim poté zůstal jako vzpomínka na návštěvu projektu Objevárium.

K jednotlivým tematickým oblastem výstavy

Prostředí k životu, vytvořené člověkem a každodenní život

Všechny činnosti v této části se vztahují k životu ve velkoměstě, kde se v podobě kulis nachází domy či věže. Děti mohou měnit vzhled města, protože části kulis lze odejmout a přestavět tak, že se mohou vytvořit jak nové ulice, tak nové průchody. Na pohyblivých fasádách jsou vyobrazeny budovy pocházející z New Yorku či z Českých Budějovic. Vzhled celého města tak závisí na tvořivosti dětí. Musejí stavět město společnými silami a tím se učí spolupracovat. Audio zařízení reprodukuje typické zvuky města, jeho rušných ulic.

Příroda, věda a technika

Tato část je zaměřena na získávání vybraných informací o přírodě, částečně i demonstrace a pokusy. Mezi exponáty jako je biologická laboratoř, vodní hospodářství či solární autodráha patří i zajímavosti, které mohou překvapit i dospělého návštěvníka. Tou je například Teremin, raný elektronický hudební nástroj. Hráč umísťuje své ruce do různých pozic mezi dvě antény, čímž vytváří zvuk.

V koutku „chytrých hlaviček“ děti rozvíjejí své logické myšlení hádankami, hlavolamy, seznamují se např. s řeckou abecedou, kterou „překládají“ do latinky atd.

Kultura a umění

V této části výstavy děti objevují barvy, tvary a stavební styly. Míchají základní barvy spektra, aby pak viděly, jak vznikají nové odstíny. Seznámí se s obloukem, klenbou a zapátrají v historii po stavebních stylech napříč stoletími. Interaktivní videoinstalace amerického tvůrce Eda Tannenbauma nazvaná *Recollections* děti pobaví a umožní jim stát se objektem uměleckého díla. Obrys postavy a následné pohyby se promítají na LED obrazovku a dítě tak spoluvytváří obrazové barevné spektrum, které zároveň sleduje.

Historie

Děti v roli archeologů, kteří zkoumají minulost, se zapojí do hledání dávných věků. Na pískovištích nalézají pozůstatky dávných civilizací spolu s malými mozaikovými dlaždičkami, které lze seskupit do velké mozaiky. Repliky předmětů pocházející ze starověku jsou pečlivě vykopány a zakresleny do záznamových archů, označeny jako pozůstatky civilizace Aztéků, Keltů či Starého Řecka.

V této části výstavy si děti mohou také udělat otisk znaků egyptských hieroglyfů, které jsou napsány na destičkách. Dále se mohou přenést do historie vyzkoušením kostýmů z různých časových období jako např. z doby kamenné, starověkého Říma, z období rokoka. Zahrají si na netradiční, mnohdy neznámé hudební nástroje primitivních lidských společností z celého světa. Nakonec mohou proplout pohádkovým příběhem na lodi mořeplavce Odyssea, vyzkoušet si přitom veslování i vázání uzlů.

Výstavou provázejí školení lektoři vybraní z řad budoucích pedagogů, v současnosti studentů pedagogické fakulty Jihočeské univerzity. Jejich roli však může zastat i dospělý doprovod dětských návštěvníků. K tomuto účelu jsme vydali instrukce, tzv. „průvodce výstavou“, sloužící k pochopení záměru tvůrců výstavy a účelu některých exponátů. Jsou v něm uvedeny základní informace k interakci s exponátem, stejně tak různé typy na další činnost, k diskuzi ve skupině a k podnícení hlubšího zájmu o dané téma. Navíc děti získaly ilustrovaný Deník objeváristy s úkoly, které ztraktivňují a prohlubují získané informace.

Hodnocení akce veřejnosti

Výstavu navštívilo během 4 kalendářních týdnů téměř 8 000 lidí. Průběžným dotazováním se zjišťoval ohlas a názory dětí i jejich dospělého doprovodu. Výstava se setkala s úspěchem a probíhala v příjemné atmosféře, návštěvníci byli u mnoha exponátů nadšeni netradičním pojetím vzdělávacího účelu. Nejoblíbenějším exponátem se podle dětských návštěvníků téměř bez ohledu na věk stala loď, kde byly rozmanité možnosti interakce a děti na ní strávily většinou nejvíce času. Dalším oblíbeným exponátem byla videoinstalace *Recollections* dokládající zájem dnešních dětí o nejmodernější komunikační média a také šatna plná kostýmů.

Návštěvníci se většinou na výstavě zdrželi cca dvě hodiny, největší zájem byl o víkendech, kdy lidé často spolu s výstavou navštívili i některý z tvůrčích ateliérů. Školní skupiny využívaly dopoledne pracovních dnů, na základě on-line rezervace přesného času návštěvy. Návštěvníci s pořadatelem akce komunikovali i na <http://www.hrat2objevovat.cz/projekty>.

V textu následuje ukázka *průvodce výstavou*, který byl vytvořen autorkou této práce za účelem objasnění interakce s některými z vystavených exponátů (neobsahuje všechny, protože některé exponáty návod nepotřebují, stačí dětská zvědavost a představivost).

5.2 JAK NA TO/ návrh obsahu a textů průvodce výstavou OBJEVÁRIUM

Milí malí i velcí návštěvníci,

vítáme Vás na naší výstavě, kde se nemusíte pohybovat opatrně a s rukama za zády!

Naopak! Zde si můžete především hrát a **OBJEVOVAT** spoustu zajímavostí. Tento malý průvodce Vám s některými exponáty poradí, abyste si užili co nejvíce zábavy a poučení, jiné **OBJEVÍTE** jistě sami. Samozřejmě Vám pomohou i naši lektoři, jsou tu pro Vás!

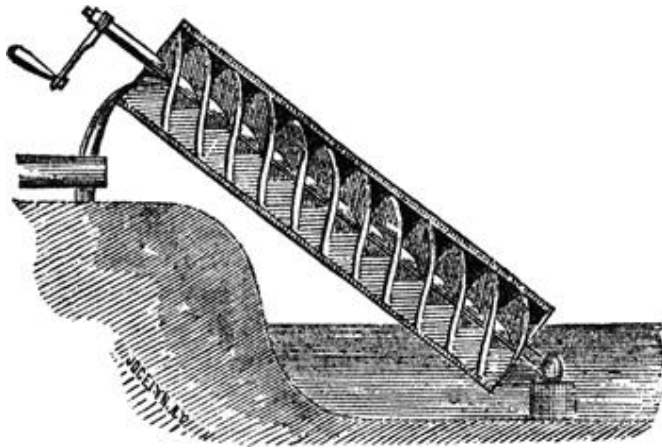
Nezapomeňte si důležité věci zaznamenat do **DENÍKU OBJEVÁRISTY**, který si odnesete domů.

Přejeme Vám příjemný zážitek a hezké vzpomínky.

- 1) *Archimédův šroub*
- 2) *Klenba*
- 3) *Kladka*
- 4) *Pokusy s klíčením rostlin*
- 5) *Trh- koření z celého světa*
- 6) *Vodní říše*
- 7) *Čistá energie/ autodráha*
- 8) *Odyseovy příběhy*
- 9) *Archeologické naleziště*

Popis exponátu 1

Název:	Archimédův šroub
Vědní oblast:	Fyzika, historie
Tematické zařazení:	Seznámení s mechanikou práce a mechanickou energií. Kultura a vynálezy Starého Řecka.



Popis funkce v praxi:

Jedná se o typ čerpadla. Užívá se dodnes, jeho velkou výhodou je naprostá jednoduchost a spolehlivost. Otáčením šroubu, což je šikmo položená šroubovice s drážkami, můžeme dopravit vodu do vyšších oblastí. Dá se ale použít i k čerpání sypkých materiálů (zrní v kombajnech, štěrku v kamenolomech) nebo silně znečištěných kapalin.

Interakce s exponátem:

Zhotovili jsme pro vás tento model ze dřeva a ochranného plastového válce, se šikmo uloženou hřídelí, kolem níž je obtočená průhledná plastová hadička. Šroub (šnek) je umístěn v malém plastovém bazénku, odkud lze čerpat vodu. Otáčej klikou a sleduj pohyb vody v hadičce při stoupání po šneku směrem vzhůru!

Víš? Přemýšlej!

1) Proč voda nesteče zpět do bazénku a při otáčení šroubu naopak stoupá?
(Voda je v kapsách tvořených závity zadržována zemskou přitažlivostí a čerpání probíhá otáčením hřídele).

2) Kdo to byl Archimédes, kde a ve kterém období žil?

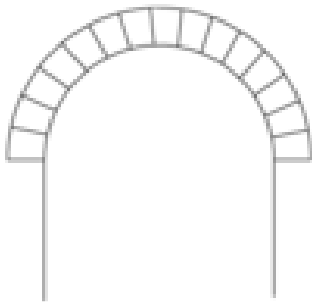
(Řecký vynálezce, matematik a fyzik **Archimédes**, žil patrně v letech 287–212 př. n. l. Většinu svého života prožil Archimédes v Syrakusách, kolonii tehdejšího Velkého Řecka a střediska veškeré vědy, proto je někdy nazýván Archimédes ze Syrakus. Dnes bychom oblasti jeho bádání nazvali jako inženýrskou činnost, geometrii, matematickou fyziku a také astronomii. Archimédes se proslavil i popisem principu páky a dalšími významnými vynálezy v oblasti mechaniky.)

A co možná ještě nevíš...?

- 1) Princip šneku - čerpání vody dodnes využívá například pražská čistička odpadních vod.
- 2) Archimédovi je připisováno i zvolání“ Heuréka!“, které ze sebe vyrazil, když ho při koupání v městských lázních napadla myšlenka o tělese ponořeném do kapaliny. Tuto teorii později potvrdil a my ji dnes známe jako Archimédův zákon.

Popis exponátu 2

Název:	Klenba (stavební oblouk)
Tematické zařazení:	Starověká a středověká architektura
Účel exponátu:	Přesvědčit se o samonosné funkci oblouku.



Klenba je samonosná, vzhůru vypuklá stavební konstrukce. Využívá toho, že váha klenby se přenáší na zdi, které ji podpírají, a to svisle i vodorovně. Až do 19. století, kdy lidé zkonstruovali první ocelové nosníky, byla klenba jedinou možností, jak překlenout (zastřešit) větší prostor mezi zdmi nehořlavým materiálem.

Nejstarší známé klenby byly odkryty při archeologickém a stavebně historickém průzkumu staveb říše Sumerů v Mezopotámii (dnešní Irák). Jejich vznik je odhadován na dobu 3 300 let před naším letopočtem. Sumerové stavěli většinou z nepálených cihel, později začali používat také cihly pálené. Klenbu používali jen v malých rozměrech a pro stavby v podzemí (stoky, kanály, mosty). Egyptské i řecké chrámy klenbu většinou nepoužívaly. Až staří Římané začali stavět monumentální kamenné oblouky, brány, mosty a zejména akvadukty. Na území našeho státu se klenby objevily až v 9. století, kdy k nám toto umění přinesly křesťanské mise.³⁷ Kamenná a cihlová klenba se hojně užívala ve středověku (viz hrady, zámky, kostely, kaple a mosty, které můžeme vidět při návštěvách historických památek). Dnešní architekti často používají klenbu

³⁷ http://bydleni.idnes.cz/strop-ktery-vydrzi-treba-stovky-let-cihlova-klenba-fxs-/stavba.aspx?c=A090828_151926_stavba_rez

(dnes železobetonovou) u reprezentativních staveb a vytvářejí tak úžasné geometrické tvary velkých hal, nádraží, továren, kostelů, a také mostů.

Interakce/ co se stane, když...?

Jednotlivé stavební kameny oblouku jsou zhotoveny z lehkého pěnového materiálu, potaženého barevnou látkou. Na zdi je předkreslen obrys oblouku ve skutečné velikosti. Spolupracuj s kamarádem a sestav kameny na sebe tak, aby vznikl pravidelný oblouk dle předlohy.

„Na vlastní ruce“ se přesvědč, že oblouk je samonosný: to znamená, že správně seskládané kameny udrží tvar oblouku, aniž bys ho musel přidržovat nebo podpírat. Při vyjmutí jednoho z kamenů se oblouk zhroutí.

Něco navíc...

Jako doplňující materiál visí na zdi kolem oblouku velké barevné fotografie oblouku na stavbách různého charakteru a různého historického období. Mezi fotografiemi najdeš známé stavby ze světa (Vítězný oblouk v Paříži) i z České republiky (zámek Velké Losiny, Lednice, Valtice).

Přemýšlej s kamarády:

- 1) Vzpomeň si na další historické stavby, kde se ti líbila klenba.
- 2) Víš, co je akvadukt? Najdi ho mezi obrázky a zkus ho nakreslit.

Poznáváš.....

na obrázku stavbu z Českých Budějovic? (foto Katedrály Sv. Mikuláše u Černé věže)

Popis exponátu 3

Název:	Kladka
Tematické zařazení:	Fyzika / působení síly
Účel pokusu:	Vyzkoušet si funkci rozložení váhy

Kladka je zařízení, kterým si můžeme výrazně ulehčit manipulaci s nějakým břemenem - nejčastěji na stavbě, ale i v přírodě. Používali ji už staří Babylóňané při stavbě městských hradeb, otroci v Egyptě při stavbě obrovských pyramid.

Interakce / Jak vyzkoušet kladku:

Vyzkoušej práci s pomocí kladky na pytlích s pískem. Potěžkej si připravený pytel s pískem a pokus se jej rukama zvednout, jak nejvýš dokážeš. Všimni si, kolik síly musíš vynaložit!

Pak zkus zavěsit tento pytel na lano na kladce a vytáhnout ho nahoru. Je to o hodně snazší, vid'?

Tip pro kutily:

Vyrob si s kamarády jednoduchou miniaturní kladku a vyzkoušej si její funkci. Budeš k tomu potřebovat dlouhou pletací jehlici, dřevěnou cívku od nitě, provázek, pytlík se zátěží (čočka, hrách nebo třeba obyčejný cukr).

Možná nevíš, že....?

Kladka byla známa již za dob Babylónu, ale Archimédes na jejím principu sestrojil první kladkostroj.

Popis exponátu 4

Název:	Klíčení semen
Tematické zařazení:	Botanika
Účel pokusu:	Sledovat proces klíčení rostliny ze semene

Vypěstuj si u nás vlastní vitamíny!

Vitamíny jsou látky, prospěšné našemu zdraví. Rostlinka, kterou můžeš pěstovat i v zimě, se jmenuje řeřicha. Lidé ji znají už dlouho a kdysi ji na okně pěstovala každá hospodyňka. Řeřicha obsahuje hodně vitamínu C. Jez ji v zimě třeba na krajíci chleba s máslem, uděláš hodně pro své zdraví.

Interakce/ Hurá do laboratoře!

V naší biologické laboratoři najdeš připravené Petriho misky. Na dno polož vatový polštářek, nalij na něj asi tak dvě polévkové lžice vody z kádinky a přisyp na ni špetku semínek řeřichy ze sáčku. Semínka by měla být téměř ponořená ve vodě. Postav misku na světlo (třeba na okno). Denně kontroluj vodu a dolévej, aby vata nevyschla. Čekej, jaké změny postupně nastanou.

Seznam se s přístrojem, zvaným MIKROSKOP:

Některé věci jsou tak malé, že je lidským okem neuvidíme. Proto lidé vymysleli mikroskop. Mikroskop totiž umí několikanásobně zvětšovat a tak poslouží k tomu, abys lépe viděl/a, jak se semínko díky vodě, teplu a světlu mění. Pozoruj pod mikroskopem, jak semínka nejdříve bobtnají, zvětšují se a potom vyrazí klíček- to už uvidíš na vlastní oči. Po několika dnech klíček poporoste a objeví se první zelené lístky. Jakmile poporostou, pokračuj v přilévání vody a ochutnávej! Do svého botanického deníku si můžeš zakreslovat své pokroky a to, jak se rostlinka každý den mění. Stejným způsobem můžeš vypěstovat třeba hrách, fazoli nebo slunečnici. Víš, jak na to?

Vyzkoušej si doma:

- 1) Připomeň si důležité podmínky potřebné pro život rostlin.
- 2) Založ si vlastní pokus s fazolí a průběh zaznamenej do pracovního listu v deníku.

Popis exponátu 5

Název:	Trh- koření z celého světa
Tematické zařazení:	Zeměpis, botanika
Účel pokusu:	Poznávání koření podle vzhledu a vůně, práce s atlasem nebo botanickým klíčem. Co je aromaterapie? Vyhledávání zemí na glóbu.

Představ si, že....

...jsi na městském tržišti. U stánku vidíš krabičky a dózy s kořením. Postupně je otevři a zkus nejprve čichem, potom i podle vzhledu (tvaru či barvy) poznat, které koření máš v ruce. Přečti si informace na kartách, využij k určování botanický klíč nebo atlas a přiřaď karty k dózám. Najdi na glóbu zemi, odkud dané koření pochází nebo kde se hodně používá v kuchyni či k léčení.

Karta/ Vanilka

Jejím domovem je Mexiko, znali ji už staří Aztékové a Toltékové, říkali jí černé koření. Do Evropy byla dovezena poprvé v polovině 16. století. Jedná se o tobolku jedné z orchidejí rodu vanilkovníků, z níž se vyškrábe a usuší dužina. O vanilce se říká, že dovede posílit lidské srdce a povzbudit organismus. Nejspíš budeš znát vanilkový cukr užívaný k sypaní sladkých jídel.

Karta/ Muškátový oříšek a květ

Do Evropy ho dovezli Arabové na svých obchodních lodích v 11. století. Rostl jen na několika malých ostrovech v dnešní Indonésii, proto jeho cena byla závratná. Koncem 17. století obsadili tyto ostrovy Holanďané a začali s plody muškátovníku pravého čile obchodovat. Tak se dostal do světa a stal se vyhledávaným kořením i lékem.

Karta/ Pepř

Je plodem pepřovníku černého. Pochází z Indie, kde se používal už ve starověku. Do Evropy ho přivezl Alexandr Makedonský, poprvé se o něm zmínil cestovatel Marco Polo. Pepř byl dlouho drahý, dokud se v Evropě nerozšířil. V kuchyni jde o jedno z nejběžnějších koření. Prodává se černý pepř, ale i bílý, zelený či v Japonsku oblíbený pepř růžový.

Karta/ Nové koření

Různě velké černé kuličky jsou plodem pimentovníku ze Střední Ameriky, ale nejvíce se nyní pěstuje na Jamajce a dováží odtud do celého světa. Jde o strom, vysoký až 10 m, který plodí i sto let. Používá se do masitých jídel, omáček i polévek, a někdy dokonce i do sladkých jídel.

Karta/ Zázvor

Není přesně známo, odkud pochází, ale v Číně a Indii se používá již více než 3 000 let. Odtud se rozšířil patrně zásluhou fénických mořeplavců. Znali ho Římané, Řekové i Egypťané- ti ho konzumují hodně často. V Evropě zdomácněl až ve středověku. Kromě voňavé příchuti do cukroví (možná znáš staročeské zázvorky) je to i účinný lék, který využívá hlavně čínská medicína. Při nachlazení si z jeho čerstvého kořene uvař čaj (s citronem a medem), krásně voní a prohřívá celé tělo.

Karta/Majoránka

Pochází ze severu Afriky, ale dnes majoránku zahradní najdeš skoro v každé české zahrádce, je voňavá a česká kuchyně se bez ní skoro neobejde. Je výborným lékem při bolestech břicha, špatném trávení nebo nadýmání. Čaj z majoránky tlumí kašel.

Karta/ Levandule

Tato bylinka pochází z teplých suchých oblastí jižní Evropy. Má výrazné a voňavé modré květy. Již Římané ji přidávali do vonných koupelí ve svých proslulých lázních a těšili se z vůně i příznivých účinků na kůži. Léčili s ní dýchací potíže, čaj pili pro klidné usnutí a dávali ji sušenou do skříní proti molům. Dnes je součástí mnoha kosmetických výrobků, zahání stres a vyčerpání. Olej z levandule v aromatické lampě provoní pokoj (aromaterapie).

Interakce / pracuj na stránce v Deníku objeváristy:

Urči v doplňovačce názvy koření, s nímž ses seznámil/a. Vyber si své nejoblíbenější.

Tip na voňavou zábavu doma:

Sušenou levanduli zašij společně s maminkou do voňavého polštářku pro hezké sny.

Popis exponátu 6

Název:	Vodní říše
Tematické zařazení:	Zoologie
Účel exponátu:	Poznávání a určování sladkovodních i mořských ryb pomocí interaktivní tabule. Vyhledávání moří a oceánů na glóbu.

Interakce pro rybáře:

Vezmi do ruky udici a zkus z plastové nádrže s vodou vylovit rybu. Chce to trochu trpělivosti, musíš se háčkem na udici trefit do očka, kterou má rybka na hlavě.

Dobře si rybu prohlédni a urči, o jaký druh se jedná. Na interaktivní tabuli najdeš prázdné místo s názvem jedné sladkovodní nebo mořské ryby. Pokud přiložíš ulovenou rybu na správné místo, rozsvítí se zelené světlo. Pokud jsi určil/a rybu špatně, tabule reaguje červeně.

Víš, že.....?

Kapr, štika, sumec či úhoř jsou ryby sladkovodní, najdeš je nejčastěji v rybnících. Chovají se však i v sádkách, hlavně kapři. Každá z nich vypadá úplně jinak, snadno je rozeznáš, napiš:

- Která z nich má vousy?**
- Která z nich je největší dravec?**
- Která vypadá jako had?**
- Která se u nás tradičně připravuje o Vánocích?**

O **pstruhovi** je známo, že žije v čistých říčních vodách. Je u nás poměrně vzácný, protože špatně snáší zhoršující se kvalitu vody v řekách.

Rejnok žije v moři. Je to paryba, příbuzná žralokovi, charakteristická svým zploštělým tělem. Některé druhy umí díky „trnu“ na svém těle vydávat silný elektrický výboj. Tím může rejnok omráčit, zranit nebo i zabít kořist. Jiné druhy jsou zase vybaveny jedovým trnem. Rejnoci jsou dobří plavci, mnoho z nich ale dává přednost životu na dně, kde si

hledají potravu. Jsou to noční živočichové, den tráví zahrabaní v písku.

Losos se vyskytuje v chladnějších vodách, hlavně v Atlantském oceánu, je však k vidění i ve Velkých jezerech na hranici USA a Kanady. Umí tedy žít ve slané i ve sladké vodě. Dospělí lososi odplouvají proti proudu řek hluboko do vnitrozemí kontinentů, aby v rodných řekách vyvedli další generaci. Mladí lososi se pak vydají zpět do moře, aby tam dospěli. Potom se však vydávají opět do rodných řek a příběh se opakuje....

Tuňák je také mořská ryba, rozšířená hlavně v Atlantiku, ve Středozezemním a v Černém moři. Kvůli chutnému a zdravému masu se hodně loví a proto je jeho populace poslední dobou ohrožena. Jeho ochranou se zabývají nejen ochránci přírody, ale i vlády zemí, kde je tuňák nadměrně lovený. Japonci ho produkují v umělých chovech a pak dělají z jeho masa oblíbenou specialitu – „suši“.

Popis exponátu 7

Název:	Čistá energie/ Autodráha na solární energii
Tematické zařazení:	Fyzika
Účel pokusu:	Zábavná ukázka možností využití solární energie

Možná jsi už něco zaslechl/a o obnovitelných zdrojích energie a pojmech jako je biomasa, vodní nebo větrná energie. Solární energie vzniká díky slunečnímu svitu. Sluneční svit může člověk přeměnit na elektřinu pomocí fotovoltaických panelů. Tam, kde není dost vody pro vodní elektrárnu a nefouká často vítr pro větrnou elektrárnu, může být sluneční záření jediným zdrojem elektrické energie. V některých oblastech na zeměkouli je slunečního záření během roku více a někde méně, na tuto možnost výroby elektrické energie tak mohou spoléhat spíše jižní země, kde slunce svítí většinu dní v roce. S takto vyrobenou elektrickou energií můžeme ohřívat vodu, přitápět v budovách, v létě zase ovládat domovní žaluzie nebo vrata.

Hádej....?

Které země mohou nejnáze využívat elektrickou energii ze slunečního svitu? Ukaž je na mapě světa nebo na glóbu.

Interakce/ autodráha:

Vyzkoušej si, jak světlo dokáže pohánět například malá autíčka na autodráze. Když je autíčko se solárním panelem na střeše vystaveno světlu z lampy svítící nad ním, dojde k přeměně solární energie na elektrickou a tak začne pracovat uvnitř vestavěný motorek. Autíčko se rozjede a nepotřebuje k tomu žádné baterie ani zásuvku a kabel.

Doplň v deníku:

Jestli jsi dával/a pozor na výklad, bude pro Tebe jeho splnění hračka! Porad' se s kamarádem nebo s paní učitelkou o svém názoru na umístění různých typů elektráren v krajině. Ke splnění úkolu budeš potřebovat pouze tužku.

Přemýšlej, co všechno funguje díky elektrické energii?

Co všechno je ovládáno elektřinou v obchodním domě, ve škole nebo v nemocnici?

Co se může stát při jejím výpadku?

Popis exponátu 8

Název:	Starořecká loď a Odysseovy příběhy
Tematické zařazení:	Historie- Staré Řecko
Účel exponátu/loď:	Seznámení se s příběhem o mořeplavci Odysseovi během veslování na starořecké lodi

Interakce/ Co tě čeká na lodi:

Po lodním můstku vystup na palubu lodi a požádej kapitána o místo u vesla. Na takové lodi se plavil ithacký král Odysseus se svými druhy. Zkus, zda bys dokázal veslovat spolu s ostatními. Nauč se lodní uzel, jaký používají námořníci dodnes. Pozorně poslouchej vyprávění o mořeplavbě. Další příběhy si poslechni v mušli, až v ní budeš s ostatními unavenými námořníky odpočívat po strašlivé bouři.

Podněty k rozhovoru s žáky po vyslechnutí příběhu/ volná reprodukce příběhu:

- 1) Co všechno zažil Odysseus na své cestě domů?
- 2) Kdo byly Sirény a jak Odysseus odolal jejich zpěvu?
- 3) Přemýšlej, čemu v životě těžko odoláváš Ty?

Tip na závěr:

Příběh o Odysseovi nalezeš v knize Odysseovy cesty, kterou si můžeš koupit zde na výstavě.

Popis exponátu 9

Název:	Archeologické naleziště
Tematické zařazení:	Archeologie, historie
Účel exponátu:	Seznámení s technikou práce na archeologických nalezištích, sestavení mozaiky dle předlohy

Víš, jak pracuje archeolog?

Archeolog začíná podrobným studiem historie nebo na základě náhodného objevu. Pokud narazí na informace, vedoucí k významnému objevu, začne plánovat cestu na místo a průběh prací. Pracovat začíná už v letadle. Dnes se používají radary, které s pomocí počítačových programů ze vzduchu určí naleziště, protože „vidí“ do hloubky. Na zemi pak archeolog vytýčí prostor, kde začne vykopávat- tj. odkrývat jednotlivé vrstvy země tak, že vytvoří čtvercovou síť (něco jako šachovnici) s jednotlivými sektory, označenými písmeny a čísly. Jeho nářadí je různé: lopaty a rýče na odstranění horní vrstvy, potom používá drobnější nářadí- štětce, lopatky, škrabky na práci v hloubce. Postupuje velmi opatrně, prozkoumává prostor kousek po kousku, aby svou neopatrností něco neporušil. Případný nález očistí (opráší), vyfotografuje nebo zakreslí. Potom ho označí (očísluje) a uloží na bezpečné místo. Místo a charakter nálezu co nejpřesněji zapíše do počítače. Tyto záznamy musí o vykopávkách vést, aby později nevznikly nějaké nepřesnosti a dohady.

Interakce/ Jak na to:

- 1) V písku lze najít drobné barevné střípky, které jsou součástí starověké mozaiky. S pomocí nářadí archeologa je najdi a očisti, na zemi zkus zasadit střípky do předlohy mozaiky.
- 2) Podle úlomků urči, jak vypadal nalezený předmět, když byl ještě celý a neporušený (nástroj, nádobí, zbraň...), kdo a v jaké době ho mohl používat.

6 Výzkumné šetření

6.1 Cíl a předpoklady výzkumného šetření

Cílem výzkumného šetření bylo analyzovat názory učitelů ZŠ 1. stupně na učení prožitkem a interaktivní projekty ve výuce, které poskytnou na základě vlastní zkušenosti s aplikací interaktivních metod výuky a návštěvy akcí, které mohou výuku zatraktivnit či doplnit. Mezi zkoumané faktory byly zařazeny: informovanost pedagogů o možnostech využití mimoškolních projektů, témata a jejich konkrétní obsah, místní a časová dostupnost, organizační možnosti učitele, ochota vedení škol zapojit se do vzdělávacích programů nabízených prostřednictvím Hrát2Objevovat.

Výzkumný problém:

Jsou mimoškolní interaktivní projekty přínosné jako doplnění tradiční výuky dětí mladšího školního věku?

Pro tento typ výzkumného problému se jevila jako nejvhodnější metoda dotazníkové šetření. Pro předvýzkum jsem zvolila rozhovor.

Výzkumné předpoklady

Na rozdíl od výzkumného problému, který určuje základní orientaci výzkumu, předpoklad výzkumný problém „rozměňuje“, konkretizuje ho.³⁸ Předpoklady byly stanoveny na základě studia odborné literatury a osobní zkušenosti autorky získané organizací interaktivních projektů.

Předpoklad 1: Většina respondentů deklaruje využívání netradičních inovativních přístupů v současné výuce.

Předpoklad 2: Většina respondentů dokáže pojmenovat konkrétní zdroje, v nichž hledá možnosti zatraktivnění výuky.

Předpoklad 3: Většina respondentů vyjadřuje spokojenost s úrovní interaktivní výstavy OBJEVÁRIUM.

Předpoklad 4: Většina respondentů deklaruje potřebu spolupráce na tématech dalších projektů/ výstav.

³⁸ GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000, s. 50. ISBN 80-859-3179-6.

Předpoklad 5: Inovativně pracují především učitelé začínající či s max. pětiletou praxí.

6.2 Metodologie

Dotazníkové šetření

Dotazování je nejpoužívanější metodou zjištění informací zpravidla od velkého množství respondentů, proto je dotazníkové šetření považováno za úsporný nástroj kvantitativního výzkumu. Předpokladem úspěchu je, aby byl dotazník zkonstruován podle určitých pravidel.

Ve vstupní části dotazníku především vysvětluji účel, za jakým je dotazník administrován – tj. zajímají mě názory učitelů, návštěvníků výstavy na její úroveň a dopad této návštěvy na výuku. V záhlaví dotazníku získají představu o tom, kolik času vyplnění dotazníku zabere a jak s ním bude dále nakládáno – v rámci bakalářské práce. Doufám, že účel dotazníku (podpora podobných projektů) je pro respondenta zajímavý (může například jeho vyplněním podpořit „dobrou věc“ či pro sebe získat nějakou výhodu) a motivoval ho to k pravdivým a co nejkonkrétnějším odpovědím. Nedílnou součástí vstupní části dotazníku jsou i přesné instrukce, jak označit vybrané odpovědi (zde jsem nepovažovala za nutné připojit ukázkou vyplněného dotazníku pro názornost) a jak dotazník odeslat. Jako nejjednodušší způsob administrace dotazníku se v současné době jeví jeho elektronická forma se snadným způsobem vyplnění a odeslání zpět výzkumníkovi, zvláště, vycházím-li z databáze kontaktů, neboť učitelé se svými žáky si rezervovali on-line na webových stránkách společnosti Hráč2Objevovat konkrétní termín návštěvy. Protože očekávám alespoň základní úroveň uživatelské znalosti práce s PC a také určitý standardní software respondenta, využila jsem pro část respondentů elektronickou formu administrace a části jsem předala tištěný dotazník.

Vlastní otázky (položky) jsou druhou částí dotazníku. Výzkumník by měl obsah otázek ve svém zájmu rozdělit do podskupin či kapitol vzhledem k daným hypotézám; a v souladu s nimi poté formulovat konkrétní položky dotazníku. Jejich sled jsem v tomto případě neviděla jako nutně logický, naopak jsem se snažila promýšlet pořadí

otázek i s ohledem na udržení respondentovy pozornosti. Je třeba předvídat a brát v úvahu osobnost respondenta a jeho ochotu sdělovat některé „nepopulární“ informace (zda se přiznává k nevědomosti ve svém oboru apod.), proto jsem se snažila formulovat tak, abych nezískala nevalidní odpovědi. Skalková doporučuje uvádět v dotazníku více otázek, které se ptají na téměř tutéž informaci, aby se tím zpevnil daný okruh informací.³⁹ Toto jsem se snažila dodržet v případě otázek č. 6 a č. 7.

Opatrnost je na místě také v případě otázek, které by mohly vzbuzovat předpojatost a někteří respondenti by váhali s odpovědí z osobních důvodů (konkrétní dotazy na vedení školy či nadřízeného).

V dotazníku jsem kombinovala různé typy otázek- uzavřené, polouzavřené i otevřené. Jejich mix přispívá i k udržení pozornosti, dotazník tak není pro respondenta stereotypní. Uzavřená otázka je tzv. dichotomická- tzn. nabízí respondentům jednoznačný výběr ze dvou možností, zpravidla ano či ne. Je nejméně náročná na čas při vyplnění dotazníku i při jeho hodnocení. Otevřená otázka dává respondentům volnost v odpovědi, prostor pro jeho vyjádření je poměrně velký, není jim vnucena žádná z předem stanovených alternativ. Pro respondenty je však otevřená otázka náročnější na formulaci, což znamená složitější vyhodnocování. Polouzavřená otázka nabízí volbu ze dvou alternativ a k tomu ještě dává možnost volbu zdůvodnit či ujasnit. V závěrečné, třetí části dotazníku jsem považovala za vhodné respondentům poděkovat za jejich ochotu a čas věnovaný nejen vyplnění dotazníku, ale i návštěvě interaktivní výstavy.

Po sestavení dotazníku jsem samozřejmě testovala jeho srozumitelnost na několika respondentech, v tzv. „předvýzkumu“. K tomuto účelu jsem využila rozhovor (interview). „Mnoho slabin otázek se zjistí, když je autor dotazníku předloží respondentům, aby vysvětlili, jak je chápou. Při zjištění nepochopení otázky nebo odchylky od významu, který otázce přisuzují autoři dotazníku, se potom otázky upraví.“⁴⁰ Z předvýzkumu vyplynulo, že dotazník je plně srozumitelný a obsahuje jasně formulované položky, úprava otázek se proto nejevila žádoucí.

³⁹ SKALKOVÁ, J. *Úvod do metodologie a metod pedagogického výzkumu*. 1. vydání. Praha: SPN, 1983, s.90.

⁴⁰ GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: Paido, 2000, s. 101. ISBN 80-859-3179-6.

6.3 Výzkumný soubor

6.3.1 Geografická oblast a charakteristika výzkumného souboru

Výzkumným souborem se rozumí skupina zkoumaných subjektů. Vybírat tyto subjekty můžeme buď náhodným výběrem (např. losování, tabulka náhodných čísel) nebo výběrem záměrným. Jedním ze způsobů náhodného výběru je stratifikovaný výběr (kdy rozložíme velký základní soubor na menší podsoubory, z nich se poté vybere opět náhodným výběrem určitý vzorek) a mechanický výběr (kdy vybíráme matematicky-například každou pátou osobu).

V případě mé práce by však náhodný výběr nesplnil svůj účel. Použila jsem metodu záměrného výběru, v tomto případě učitele 1. stupně základních škol z měst a obcí: České Budějovice, Český Krumlov, Strakonice, Kamenný Újezd, Písek, Dříteň a Týn nad Vltavou. Tito učitelé se zúčastnili se svými žáky v rámci výuky školního programu navštívili interaktivní projekt OBJEVÁRIUM v roce 2011. Subjekty tohoto výzkumného vzorku se svým rozhodnutím navštívit akci jeví jako inovativní a aktivní pedagogičtí odborníci, kteří mají zájem využívat nabídky mimoškolních vzdělávacích institucí a sami takovéto akce vyhledávají. Na rozdíl od veřejnosti, která akci navštívila také a ve větší míře však jsou kompetentní posoudit projekt z hlediska přínosu pro doplnění tradiční školní výuky.

6.3.2 Popis realizace výzkumného šetření

Výzkumné šetření probíhalo na základě oslovení učitelů, kteří navštívili se svými žáky výstavu Objevárium v době jejího konání. Termín a čas své návštěvy si předem rezervovali a zanechali kontakt ve formě e- mailové adresy. Na základě takto vzniklé databáze jsem oslovila celkem 60 učitelů – návštěvníků výstavy a to elektronicky zpracovaným dotazníkem. Jsem toho názoru, že učitelé jsou velice časově exponovaní a tento způsob vyjádření je pro ně nejvhodnější. Z tohoto důvodu jsem také očekávala poměrně vysokou návratnost.

Dotazník byl administrován 1. 2. 2013 a nejzazší termín pro odeslání vyplněného dotazníku respondenty zpět byl 25. 2. 2013. V tomto termínu jsem obdržela zpět 23 vyjádření, které byly podkladem pro mou analýzu.

Můj výzkumný vzorek tedy tvoří 23 respondentů.

6.4 Jednotlivé otázky /položky dotazníku a zdůvodnění jejich zařazení

1. **Jak dlouho učíte?**

Souvislost s předpokladem č. 5. Zajímala mě délka praxe návštěvníků z řad učitelů.

2. **Byl/a jste spokojen/a s výběrem exponátů výstavy OBJEVÁRIUM?**

Někteří učitelé mohli zhlédnout i některé z předešlých interaktivních výstav a tak mohou mít srovnání, i když témata byla jiná. Hodnotit však mohou například nápaditost, množství exponátů, hravý přístup lektorů k žákům, bezpečnost provozu exponátů, organizační zajištění návštěvy akce apod. Souvislost s předpokladem č. 3.

3. **V čem vidíte největší přínos výstavy OBJEVÁRIUM?**

Zde by učitelé měli zejména vyjádřit, zda výstava byla přiměřená věku a naplní výuku, zda jsou takto podané poznatky pro děti atraktivnější, zda děti o akci poté mluvily

a v jakém smyslu. Záměrně jsem zde neuváděla konkrétní výběrové možnosti, abych je nelimitovala ve vyjádření. Souvisí s předpokladem č. 1.

4. **V čem spatřujete nedostatky výstavy OBJEVÁRIUM?**

I negativní názor učitele vypovídá o jeho názoru na inovativní výuku, navíc pro organizátory jako „ne“pedagogy může být přínosný. Souvisí s předpokladem 3.

5. **Navázal/a jste později ve výuce na zhlédnutý projekt?**

Pokud se učitel k zážitkům a poznatkům z výstavy vrátí a použije je ve výuce, pak ho inovace zajímají, akce byla přínosná a tento způsob doplnění výuky má ve školách budoucnost. Souvislost s předpokladem č. 1.

6. **Navštívil/a jste z vlastního zájmu některé dětské vzdělávací centrum/ muzeum?**

Návštěva vypovídá o osobnostní aktivitě, času, který jsou učitelé ochotni věnovat hledání informací, přípravě na výuku, celkově snaze o její zatraktivnění. Souvisí s předpokladem č. 2.

7. **Znáte alespoň jedno dětské vědecké /vzdělávací centrum či muzeum v ČR?**

Zpevňující otázka - jen specifikující oblast výskytu institucí, o nichž pojednává. Jedná se mi o informaci, zda učitelé znají české dětské instituce, pracující

inovativně s dětmi. Opět to demonstruje zájem a aktivitu učitele při vyhledávání zdrojů. Souvisí s předpokladem č. 2.

8. Podporuje vedení vaší školy zavádění inovačních technologií do výuky?

Uvědomuji si, že i aktivní pedagog může mít ve své práci problémy či těžkosti, vznikající na straně vedení školy. Může jít o obavy z bezpečnosti žáků, finanční problémy s úhradou inovativních prostředků výuky či pouze jen nechut' přizpůsobit aktivitu školy požadavkům současnosti. Zajímalo mě, zda se učitelé cítí ve své edukační činnosti podporováni a nějak motivováni. Předpoklad č. 4.

9. Z jakého zdroje jste se o akci OBJEVÁRIUM dozvěděl/a?

Tato otázka by měla mapovat nejen využití, nutnou změnu nebo zlepšení komunikačních kanálů mezi pořadatelem a jihočeskými školami, ale i předávání informací vedení školy jednotlivým pedagogickým pracovníkům. Výstup z ní by tedy mohl napomoci marketingovému zajištění dalších akcí. Souvisí s předpokladem č. 2.

10. Máte zájem být informován/a o následných aktivitách podobného charakteru?

I zde učitel projevuje svůj zájem o inovativní vedení výuky, svou aktivitu a ochotu komunikovat. Pro organizátory výstavy to znamená projev zájmu pravidelného potenciálního návštěvníka a podporovatele. Souvisí s předpokladem č. 4.

11. Napadá Vás téma akce podobného charakteru, které byste využil ve výuce?

Jestliže se snažíme o spolupráci, učitelé by měli mít možnost zvolit téma, které by zapadalo do jejich RVP a obohatilo jejich edukační snahy. Učitel, jehož názor je akceptován a může se podílet na podobě akce, inspiruje své kolegy. Souvisí s předpokladem č. 4.

12. Podpořil/a byste záměr založení stálého interdisciplinárního dětského muzea v Českých Budějovicích?

Z této otázky by mělo vyplynout, zda se s podporou pedagogické obce dá počítat v případě jednání o založení interdisciplinárního muzea v ČB s Krajským úřadem, zda taková instituce připadá učitelům významná. Souvisí s předpokladem č. 4.

13. Pokud by vzniklo stálé dětské interdisciplinární muzeum, navštěvoval/a byste ho v rámci výuky se svými žáky?

Podobná otázka jako předcházející- tzv. zpevňující, mapuje opět stupeň významu výše uvedené instituce pro učitele. Souvisí s předpokladem č. 1. (Předpokládám, že na tuto otázku málokdo odpoví otevřeně v případě nezájmu, ale i v tomto případě lze rozvést v následující, poslední otázce)

14. Pokud jste odpověděl/a záporně na předchozí otázku, vyberte z uvedených důvodů:

Výběr nejfrekventovanějších nabízejících se možností vedoucích k nezájmu o tuto instituci souvisí s předpokladem č. 4. Respondent vyjádří, v čem vidí překážku.

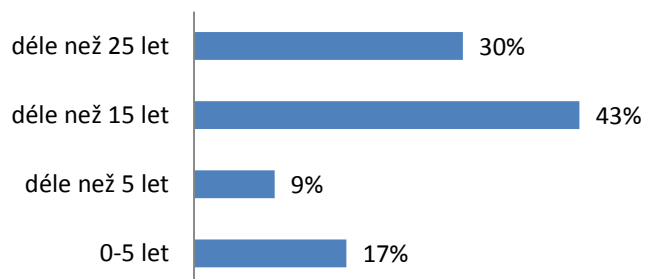
15. Je podle Vás spolupráce školy a dětských vzdělávacích institucí přínosná?

Souvisí s předpokladem č. 1.

6.5 Prezentace dílčích výsledků výzkumu

Jak dlouho učíte?

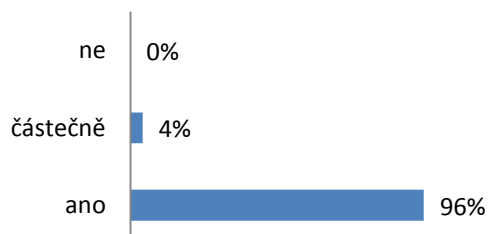
(v %, $f_i = 100\%$, $n_i = 23$)



Otázka pouze mapuje délku odborné praxe respondentů. Vyplývá z ní, že většina pedagogů (10 respondentů z počtu 23, tj. 43%), kteří výstavu se svou třídou navštívili, pracuje s dětmi déle než 15 let. Nepotvrdil se tedy předpoklad, že inovativně pracují převážně začínající učitelé a učitelé s maximálně pětiletou praxí (4 respondenti z počtu 23, tj. 17%).

Byl/a jste spokojen/a s výběrem exponátů výstavy OBJEVÁRIUM?

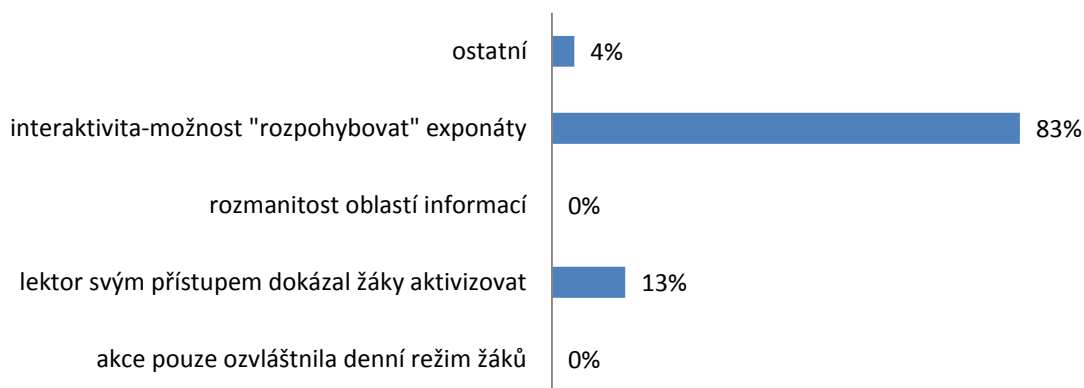
(v %, $f_i = 100\%$, $n_i = 23$)



Naprostá většina (22 respondentů z počtu 23, tj. 96%) deklarovala spokojenost s výběrem exponátů výstavy, vyhodnotili výrazně kladně rozmanitost témat- oborů lidské činnosti a poznání, kterých se výstava dotýkala.

V čem vidíte největší přínos výstavy OBJEVÁRIUM?

(v %, $f_i = 100\%$, $n_i = 23$)



Respondenti vyhodnotili v naprosté většině (19 respondentů z počtu 23, tj. 83%) právě interaktivitu, tj. možnost rozpohybovat exponáty jako největší přínos interaktivní výstavy. Z dalších možností ocenili na druhém místě přínos lektora, který byl pro žáky aktivizujícím činitelem (zde 3 respondenti z počtu 23, tj. 13%). Pouze 1 respondent (z počtu 23, tj. 4%) uvedl jiné hledisko přínosu výstavy, které však blíže nerozvedl.

V čem spatřujete nedostatky výstavy OBJEVÁRIUM?

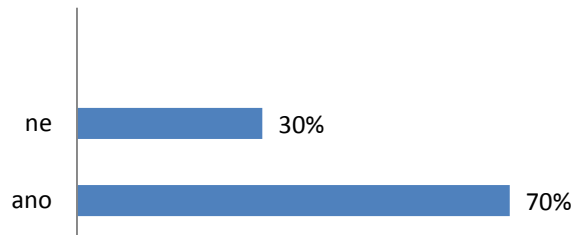
(v %, $f_i = 100\%$, $n_i = 23$)

Tento dotaz byl záměrně položen formou otevřené odpovědi, nikoliv formou výběru z možností. Respondenti uvedli jako nedostatek výstavy v 1 případě časové omezení na prohlídku výstavy (90 minut) s ohledem na hlubší individuální zájem některých žáků, který se lektoři snažili uspokojit. Druhá připomínka se týkala nízké horní věkové hranice, pro niž byla výstava určena (12 let). Ve třetím případě se objevila výtka na omezené zázemí akce, týkající se například možnosti pohodlného uložení dětských batohů, pláštěnek apod.

Nedostatek výstavy vyjádřili tedy celkem 3 respondenti z počtu 23.

Navázal/a jste ve výuce na zhlédnutý projekt?

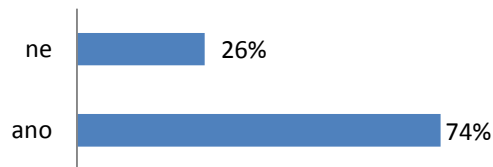
(v %, $f_i = 100\%$, $n_i = 23$)



Většina respondentů (19 respondentů z 60 dotázaných, tj. 70%) navázala později ve výuce na poznatky získané žáky na interaktivní výstavě. Menší procento (30 %, tj. 7 respondentů z 60 dotázaných) se k zhlédnutému projektu v další výuce nevrátilo.

Znáte některé dětské vzdělávací/vědecké centrum?

(v %, $f_i = 100\%$, $n_i = 23$)



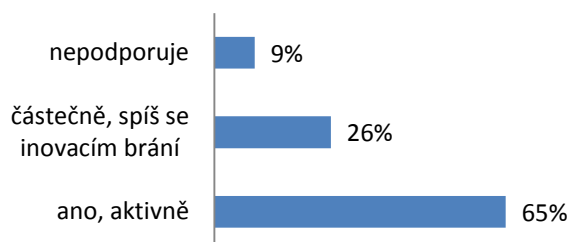
Většina respondentů (17 respondentů z počtu 23, tj. 74%) uvedla svou informovanost o nabídce konkrétních institucí v oblasti dětských vzdělávacích/ vědeckých center v rámci České republiky nebo i Evropy. Pouze menšina (6 respondentů z počtu 23, tj. 26%) projevila absenci informace o existenci vzdělávacích dětských center v České republice nebo v rámci Evropy.

Navštívil/a jste z vlastního zájmu některé dětské vzdělávací centrum v ČR?
(v %, $f_i = 100\%$, $n_i = 23$)



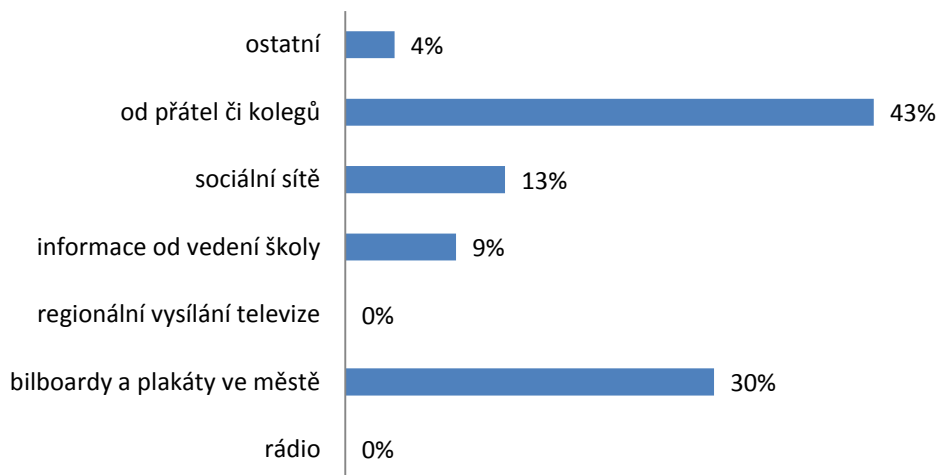
Většina respondentů (*13 respondentů z počtu 23, tj. 57%*) deklarovala svou snahu o neustálé inovace ve své práci a konkrétní návštěvu některého z dětských vzdělávacích/ vědeckých center v rámci České republiky. Menšina pedagogů (*10 respondentů z počtu 23, tj. 43%*) nepotvrdila svou aktivitu v oblasti inovací a sledování trendů interaktivních dětských vzdělávacích center v České republice nebo v rámci Evropy.

Podporuje vedení vaší školy zavádění inovativních metod a technologií do výuky?
(v %, $f_i = 100\%$, $n_i = 23$)



Většina respondentů (*15 respondentů z počtu 23, tj. 65%*) potvrzuje podporu vedení školy v oblasti zavádění inovativních metod a technologií do školní výuky. Menší počet pedagogů (*6 respondentů z počtu 23, tj. 26%*) však takovou podporu zcela vůbec nemá. Objevil se i počet pedagogů (*2 respondenti z počtu 23, tj. 9%*), kteří mají podporu vedení školy v zavádění inovací ve výuce jen částečně.

Z jakého zdroje jste se dozvěděl/a o interaktivní výstavě OBJEVÁRIUM?
(v %, $f_i = 100\%$, $n_i = 23$)



Tato otázka je cennou informací zejména pro tým organizátorů výstavy. Na základě odpovědí respondentů se informace o konání interaktivní výstavy rozšířila převážně díky sdělení mezi přáteli nebo kolegy (10 respondentů z počtu 23, tj. 43%). Nezanedbatelně však zafungoval také výlep plakátů a několika billboardů ve městě (7 respondentů z počtu 23, tj. 30%). Sociální sítě uvedli pedagogové jako zdroj informace v menší míře (3 respondenti z počtu 23, tj. 13%). Vedení školy prostředkovalo informaci pouze malé části pedagogů (2 respondenti z počtu 23, tj. 9%). Jiné, blíže nespecifikované zdroje informace o konání výstavy byly uvedeny jen výjimečně (1 respondent z počtu 23, tj. 4%).

Máte zájem být informován e-mailem o příští interaktivní výstavě?
(v %, $f_i = 100\%$, $n_i = 23$)



Na tuto otázku odpověděli všichni respondenti kladně (23 respondentů z počtu 23, tj. 100%).

Napadá vás téma další interaktivní výstavy, které byste využil/a ve výuce?

(v %, $f_i = 100\%$, $n_i = 23$)

Otevřená otázka: vyjádřili se 2 respondenti z počtu 23 a navrhli k výběru vždy po dvou tématech pro další interaktivní výstavu:

- husitské hnutí v českých zemích
- na zřízení expozice fyziky pro 2. stupeň ZŠ (blíže nespecifikovaný požadavek)
- seznámení se s kompenzačními pomůckami pro postižené
- základní témata z prvouky (jak se co vyrábí...papír, chléb apod.).

Podpořil/a byste záměr založení stálého vzdělávacího centra v ČB?

(v %, $f_i = 100\%$, $n_i = 23$)



Všichni respondenti (23 respondentů z počtu 23, tj. 100%) by podpořili myšlenku zřízení stálého dětského muzea v Českých Budějovicích.

Pokud by v ČB vzniklo stálé dětské vzdělávací centrum, docházel/a byste v rámci výuky se svými žáky? (v %, $f_i = 100\%$, $n_i = 23$)

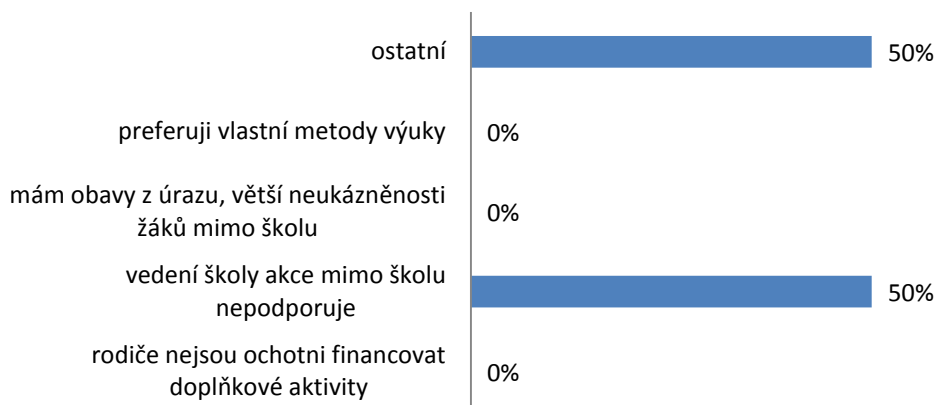


Naprostá většina pedagogů (21 respondentů z počtu 23, tj. 91%) by v případě zřízení navštěvovala stálé dětské vzdělávací/ vědecké muzeum v Českých Budějovicích se svými žáky v rámci výuky. Pouze malé procento (2 respondenti z počtu 23, tj. 9%) by patrně takto vzniklé dětské muzeum nenavštěvovalo v rámci výuky se svými žáky. Zde

se nabízí otázka, zda by je navštěvovali alespoň samostatně pro svou inspiraci a udržení přehledu o takovéto vzdělávací instituci.

Pokud jste odpověděl/a záporně ne předchozí otázku, uveďte prosím, důvod nezájmu.

(v %, $f_i = 100\%$, $n_i = 23$)



Jeden ze dvou pedagogů (1 *respondent* z počtu 23, tj. 50%), kteří by sice podpořili myšlenku vzniku stálého dětského vzdělávacího dětského muzea, ale patrně by ho nenavštěvoval se svými žáky, uvedl jako důvod absenci podpory vedení školy. Druhý pedagog (1 *respondent* z počtu 23, tj. 50%) projevil jiný důvod, který nebyl v nabídce.

Je podle vás úzká spolupráce školy a dětských vzdělávacích center přínosná?

(v %, $f_i = 100\%$, $n_i = 23$)



Většina respondentů (19 *respondentů* z počtu 23, tj. 83%) deklaruje úzkou spoluprací školy a dětských vzdělávacích center jako přínosnou pro doplnění a rozšíření školní výuky. Za nepřínosnou považují spolupráci školy a dětského vzdělávacího centra 2 *respondenti* z počtu 23 osob, tj. 9%. Svůj názor na tuto problematiku nemají nebo nechtěli ve výzkumném šetření projevit 2 *respondenti* z počtu 23, tj. 9%.

6.6 Závěry praktické části

Předpoklad 1: Většina respondentů deklaruje využívání netradičních inovativních přístupů v současné výuce.

Je potěšující, že deklarovali přínos těchto projektů pro tradiční školní výuku a potvrdili i to, že navázali ve výuce na zhlédnutý projekt. Projevili zájem navštěvovat dětské vzdělávací muzeum v Českých Budějovicích a ochotu spolupracovat na výběru témat jednotlivých projektů, pokud bude takováto instituce založena.

Předpoklad 2: Většina respondentů dokáže pojmenovat konkrétní zdroje, v nichž hledá možnosti zatraktivnění výuky.

Předpoklad, že valná část účastníků šetření zná fungující instituce zaměřené na mimoškolní vzdělávací a dětskou vědeckou činnost byl potvrzen. Je to potěšující zjištění a zároveň příslib snahy učitelů pracovat s žáky atraktivně a v souladu s dobou a možnostmi, kterých se dnes dětem ve vzdělávání dostává. Učitelé sledují dění v regionu a vnímají nabídku projektů pro děti spíše z reklamních zdrojů a z kampaně pořadatele. Informace od vedení škol, kde pracují, dostali jen v několika případech. Tento komunikační kanál je vhodné posílit.

Předpoklad 3: Většina respondentů vyjadřuje spokojenost s úrovní interaktivní výstavy OBJEVÁRIUM.

Návštěvníci z řad učitelů byli spokojeni s úrovní výstavy OBJEVÁRIUM po obsahové stránce. Co se nedostatků týká, upozornili pouze na provozní záležitosti, které však souvisí spíše s možnostmi a stavem objekt, který byl k výstavě pronajat (v tomto případě KD Vltava). Tento předpoklad výzkumné šetření opět potvrdilo.

Předpoklad 4: Většina respondentů deklaruje potřebu spolupráce na tématech dalších projektů/ výstav.

Protože respondenti potvrdili spokojenost s úrovní a obsahem interaktivní výstavy OBJEVÁRIUM, dalo se očekávat i to, že se aktivně zapojí do spolupráce na výběru

témat pro příští výstavy. Předpoklad potřeby a ochoty spolupracovat se potvrdil. Učitelé mají zájem být o dalších projektech informováni. Za zmínku však na druhé straně stojí i přiznaná nedostatečná podpora vedení některých základních škol v oblasti inovací ve výuce, kam řadím i tento projekt a tento způsob zatraktivnění školní výuky.

Předpoklad 5: Inovativně pracují především učitelé začínající či s max. pětiletou praxí.

Tento předpoklad nebyl jako jediný výzkumným šetřením potvrzen. Analýza odpovědí naopak prokázala, že výstavu navštívili převážně učitelé s delší než 15letou praxí.

7 Závěr

Ve své bakalářské práci jsem se věnovala problematice interaktivních vzdělávacích projektů pro děti mladšího školního věku. Díky zkušenostem s organizováním již několika interaktivních výstav zastávám názor, že vhodně zvolená témata takovýchto „vědecko vzdělávacích“ akcí, vhodný přístup dospělých a atraktivní prostředí motivují děti k dalšímu vzdělávání snadněji než tradiční výuka. Je však na každém učiteli, zda a jak efektivně inovace a nabízené doplňkové aktivity využívá.

Mnou popsanou interaktivní výstavu Objevárium zhlédli kromě veřejnosti i mnozí učitelé se svými žáky. Analýza jejich názorů ukázala, že mezi výhody tohoto způsobu mimoškolního vzdělávání lze jednoznačně zařadit například jinou úroveň motivace, dokonalou názornost exponátů, s nimiž je možno komunikovat a pracovat „na vlastní ruce“, větší zábavu a s ní související vyšší aktivitu žáků. Za nevýhodu lze z pohledu učitelů označit pouze nutnost vyššího důrazu na bezpečnost žáků mimo školu nejen cestou na výstavu, ale i během aktivit, probíhajících při větším počtu dětí současně.

Důležité je zejména potvrzení předpokladu, že učitelé vnímají rozšiřující se nabídku dětských vzdělávacích center v České republice a jejich vhodně zpracované mimoškolní vzdělávací projekty považují za přínosné. Ukázalo se, že nejde o názor jen začínajících a mladších učitelů, ale i odborníků s několikaletou praxí. Z jejich názorů vyplynulo, že by podobné akce v jihočeském regionu uvítali častěji a podpořili by myšlenku založení stálé vzdělávací interdisciplinární instituce - dětského muzea v Českých Budějovicích. To je pro realizační tým výstavy velmi povzbudivé a motivující zjištění. Někteří respondenti navrhli zajímavá témata budoucích možných interaktivních výstav a deklarovali ochotu na jejich realizaci spolupracovat. Cíl této bakalářské práce jsem z mého pohledu splnila a závěry šetření mezi učiteli jsou cenné i jako vodítko pro kolegy- organizátory projektu v naší další mimoškolní vzdělávací práci. Zájem odborné pedagogické veřejnosti je velice potěšující, následné tematické interaktivní výstavy by tedy mohly probíhat v těsnější spolupráci s učiteli základních škol (nejen prvního stupně), mohly by být přesněji zacíleny na určitou věkovou skupinu dětí a vytvořeny s ohledem na obsah školního vzdělávacího programu. Jako člen realizačního týmu interaktivních výstav společnosti Hrát2Objevovat se budu zasazovat

zejména o rozšíření nabídky monotematických interaktivních školních programů, které lze učiteli základních škol již nyní objednat jako doplnění konkrétní vyučovací hodiny.

8 Literatura

- BRABCOVÁ, A. *Brána muzea otevřená*. Náchod: JUKO, 2003. ISBN 80-86213-28-5.
- BRIERLEY, J. *7 prvních let života rozhoduje: [nové poznatky o vývoji mozku a výchova dítěte]*. 1. vyd. Praha: Portál, 1996. ISBN 80-717-8109-6.
- COUFALOVÁ, J. a KASÍKOVÁ, H. *Projektové vyučování pro první stupeň základní školy: náměty pro učitele*. 1. vyd. Praha: Fortuna, 2006. ISBN 80-7168-958-0.
- FISHER, R. *Učíme děti myslet a učit se: praktický průvodce strategiemi vyučování*. Vyd. 3. Praha: Portál, 2011. ISBN 978-80-262-0043-7.
- GAVORA, P. *Úvod do pedagogického výzkumu*. Brno: PAIDO, 2000. ISBN: 80-85931-79-6.
- HELUS, Z. *Sociální psychologie pro pedagogy*. Vyd. 1. Praha: Grada, 2007. ISBN 978-80-247-1168-3.
- JAGOŠOVÁ, L., JŮVA, V. a MRÁZOVÁ KRAJÍČKOVÁ, L. *Muzejní pedagogika: metodologické a didaktické aspekty muzejní edukace*. Brno: Paido, 2010. ISBN 978-80-7315-207-9.
- JŮVA, V. *Dětské muzeum: edukační fenomén pro 21. století*. Brno: Paido, 2004. ISBN 80-731-5090-5.
- KASÍKOVÁ, H. a COUFALOVÁ, J.. *Kooperativní učení, kooperativní škola*: Praha: Portál, 2010. ISBN 978-80-7367-712-1.
- KUBÍNOVÁ, M.. *Projekty ve vyučování matematice- cesta k tvořivosti a samostatnosti*. 1. vyd. Praha: Univerzita Karlova v Praze - Pedagogická fakulta, 2002. ISBN 80-7290-088-9.
- PELÁNEK, R. *Zážitkové výukové programy*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2010. ISBN 9788073676568.
- PRŮCHA, J. *Alternativní školy a inovace ve vzdělávání*. Praha: Portál, 2012. ISBN 978-807-1789-994.
- PETTY, G. *Moderní vyučování*: Vyd. 2. Praha: Portál, 2002. ISBN 80-7178-681-0.
- RÝDL, K. a KASÍKOVÁ, H.. *Jak dosáhnout spoluzodpovědnosti žáka*. Vyd. 1. Praha: Agentura STROM, 1998. ISBN 80-86106-03-9
- SKALKOVÁ, J. *Aktivita žáků ve vyučování*. Praha. SPN, n. p. 1997. ISBN neuvedeno.
- SKALKOVÁ, J. a CHYTILOVÁ, L. *Obecná didaktika*. Vyd. 1. Praha: ISV nakladatelství, 1999. ISBN 80-85866-33-1.

TOMKOVÁ, A., KAŠOVÁ, J. a DVOŘÁKOVÁ, M. *Učíme v projektech*. Vyd. 1. Praha: Portál, 2009. ISBN 978-807-3675-271.

VALIŠOVÁ, A., KASÍKOVÁ, H. *Pedagogika pro učitele*. Praha: Grada, 2007. ISBN 9788024717340.

VÁŽANSKÝ, M. *Volný čas a pedagogika zážitku*, s. 92. 1. vyd. Brno: MU. 1992. ISBN 80-210-0428-2.

Časopis. PEDAGOGIKA. Spilková, V., Kořa, J.: *Zamyšlení nad současnou českou školou*. *Pedagogika*, s. 48. ročník 1998, č. 4.

Denní tisk. MLADÁ FRONTA DNES. „*Sestřel si svého mimozemšťana aneb jak mění digitalizace výuku.*“ s. 3. [Citace 25. 11. 2012]

Použité internetové zdroje:

Interaktivní výuka. [online] [Citace 27. 11. 2012]

<http://www.interaktivni.cz/Tools/IV/Panel>
<http://www.projektovavyuka.cz/aboutprojects/>

Internetové zdroje prostudované pro doplnění obecného přehledu, v práci necitované:

<http://www.fraus.cz>

<http://www.techmania.cz>

<http://www.iqpark.cz>

<http://www.czechkids.cz>

9 Seznam příloh

1. Fotografie z průběhu interaktivní výstavy OBJEVÁRIUM

zdroj: archiv společnosti Hrát2Objevovat, o.p.s., vlastní fotografie:

- Exponát č. 1: Archimédův šroub
- Exponát č. 2: Klenba
- Exponát č. 3: Kladka
- Exponát č. 4: Pokusy s klíčením rostlin
- Exponát č. 5: Trh- koření z celého světa
- Exponát č. 6: Vodní říše
- Exponát č. 7: Čistá energie/ autodráha
- Exponát č. 8: Odysseovy příběhy
- Exponát č. 9: Archeologické naleziště

2. Deník objeváristy

grafika: Anna Doubravová, společnost EF reklama s.r.o., České Budějovice. 2011



Exponát č. 1: Archimédův šroub



Exponát č. 2: Klenba



Exponát č. 3: Kladka



Exponát č. 4: Pokusy s klíčením rostlin



Exponát č. 5: Trh- koření z celého světa



Exponát č. 6: Vodní říše



Exponát č. 7: Čistá energie/ autodráha



Exponát č. 8: Odysseovy příběhy

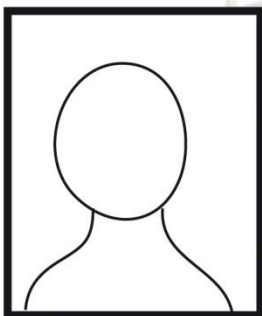


Exponát č. 9: Archeologické naleziště



***Deník
objeváristy***

Světoobčan



◀ Zde nakreslete sami sebe.

Prosím, vyplňte svůj pas před vstupem do města!

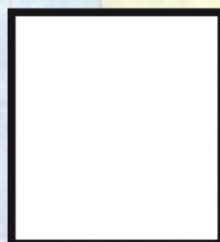
Jméno

Příjmení

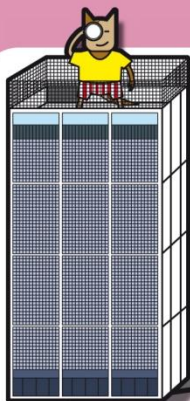
Narozeniny

Věklet

Výška cm



Otisk palce



V New Yorku

V dopise z New Yorku scházejí některá důležitá slova. Jsou poschovávána po výstavě. Zkus použít dalekohled, může Ti pomoci je odhalit.

Zdravíčko,

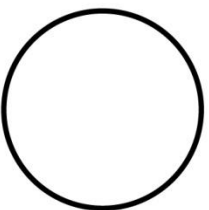
**New York je největší město v _____
s více jak 10 000 000 obyvateli. New York je
plný vysokých budov, které se nazývají
_____. Nejvíce mrakodrapů se
nachází v _____. Dnes jsem podnikl/a
výlet k _____ mostu. Později jsem
se byl/a projít v _____, největším
parku Manhattanu. Zítř bych chtěl/a navštívit
show na Broadwayi a jít na vrchol Empire
State Building, nejznámějšího mrakodrapu
v New Yorku!**

Koření z celého světa!

Potři tento kruh trochou lepidla a posyp ho svým oblíbeným kořením.



Tvůj voňavý deník je připraven.

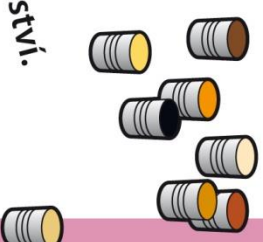


V d

M d

N K Í

Viš, jak se které koření jmenuje? Stánek s kořením a globus ti prozradí tajemství.



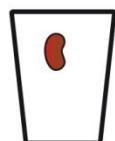
P . . ř

Z r

M t

Bádej v laboratoři!

Zapiš si do svého cestovního deníku, jak se rostlinka vyvíjí. Vyber si sazenku a popiš, jak je stará a jak je velká.



1. den



5. den



8. den



10. den



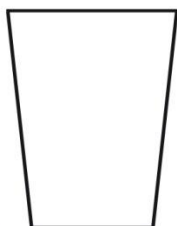
14. den



Sazenice je ___ cm vysoká.

Sazenice je ___ dní stará.

Sazenice vypadá takto.



Sazenice je ___ cm vysoká.

Sazenice je ___ dní stará.

Vyrostla a nyní vypadá takto.

Rostliny potřebují světlo. S pomocí svého zeleného barviva (chlorofylu) sbírají rostliny sluneční energii. S touto energií jsou schopné proměnit vodu a oxid uhličitý na živiny, které potřebují k růstu.

Čistá energie

Vyber nejvhodnější místa pro tyto projekty čisté energie:



1. solární elektrárna



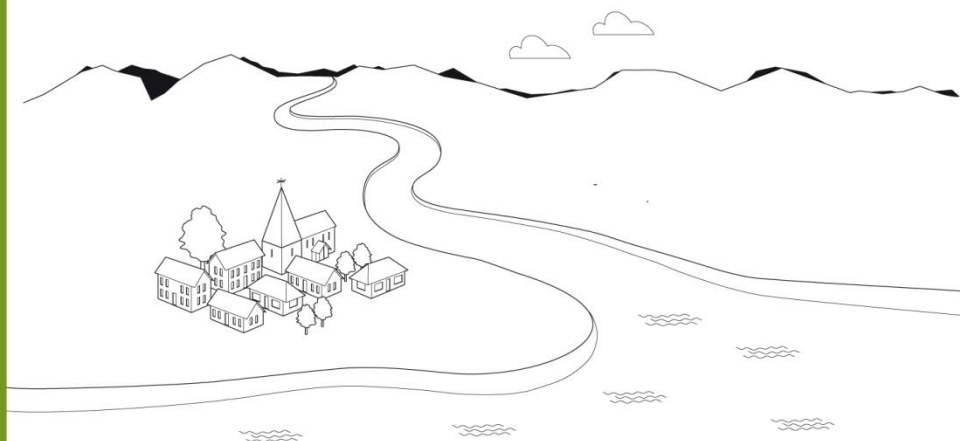
2. vodní elektrárna



3. větrná elektrárna



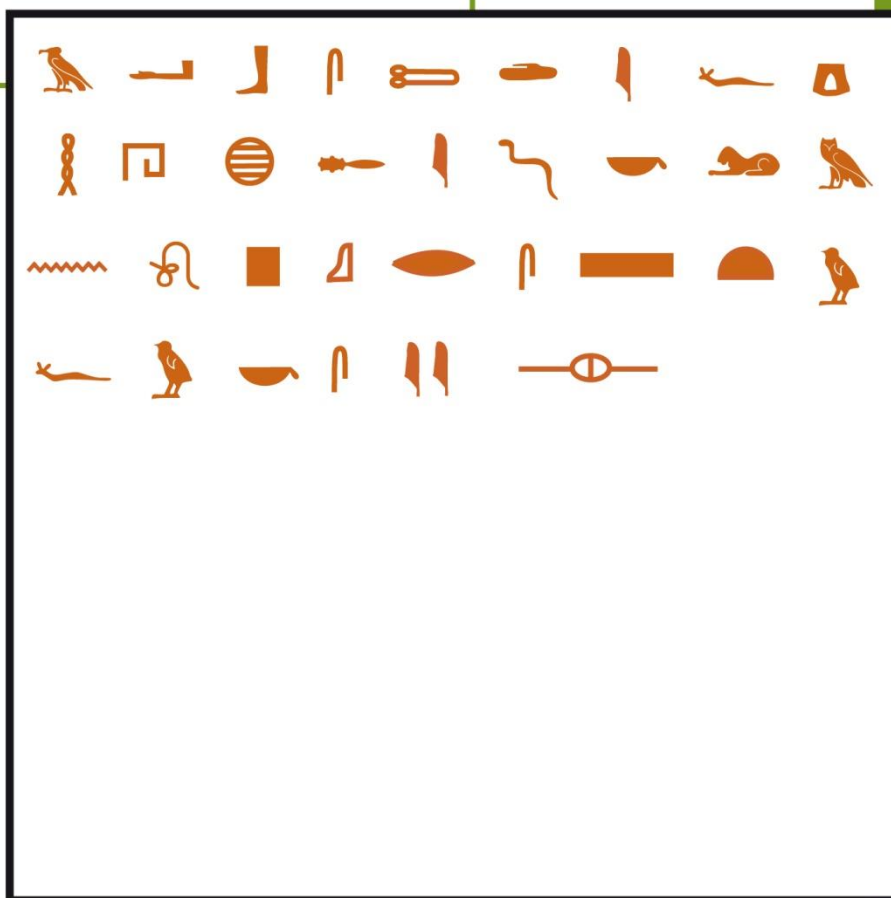
4. jaderná elektrárna



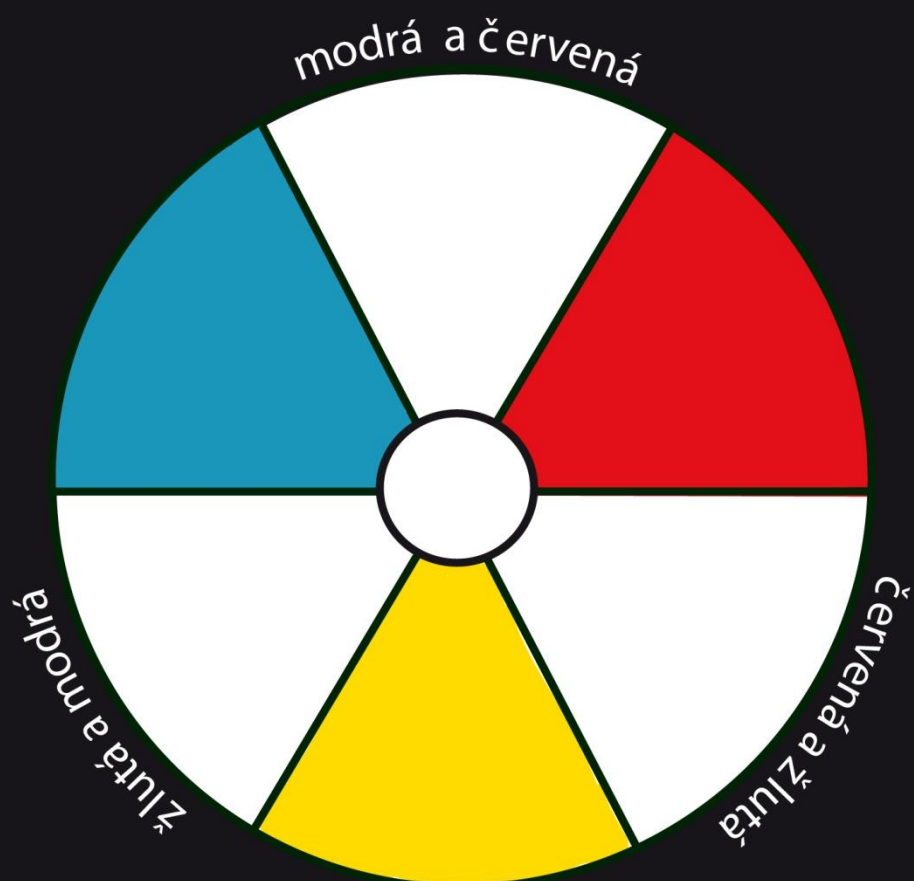
Projekt nakresli na patřičné místo nebo napiš příslušné číslo.

Cizí znaky

Najdi mezi znaky ty, které odpovídají písmenům ve Tvém jméně. Pak napiš své jméno pomocí znaků.



Použij barevné pastelky a vyzkoušej
si míchání barev!



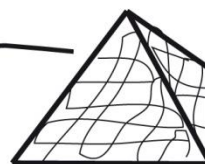
Uprostřed smíchejte **modrou**, **žlutou**
a **červenou**. Jaká barva vznikne?



Vybarvi pozadí figurky, kterou jsi viděl/a v Recollections!

Co uvidí?

Postupuj po čáře od obrázku na levé straně
k příslušnému obrázku napravo.
Pro každou čáru použij jinou pastelku.



Děkujeme za návštěvu!