



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích
Pedagogická fakulta
Katedra aplikované fyziky a techniky

Diplomová práce

Exkurze s technickou tematikou na Sedlčansku pro výuku na prvním stupni základních škol

Vypracovala Ing. Blažena Kadeřábková
Vedoucí práce: PhDr. Eva Roučová, Ph.D.

České Budějovice 2018

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji diplomovou 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 diplomové práce, a to v nezkrácené podobě – v úpravě vzniklé vypuštěním vyznačených částí archivovaných Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a 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.

V Českých Budějovicích dne 3. října 2018

Ing. Blažena Kadeřábková

Poděkování

Děkuji vedoucí diplomové práce paní PhDr. Evě Roučové, Ph.D., za její odborné vedení, cenné rady, motivující přístup, trpělivost a čas, který mi poskytovala po celou dobu zpracování této práce.

Anotace

Diplomová práce je zaměřena na exkurze s technickou tematikou na Sedlčansku a jejich implementaci do výuky na 1. stupni základních škol. V teoretické části popisuje učení a jeho životní význam včetně vývoje myšlení dítěte s teorií procesu učení. Dále se věnuje technice v životě současného člověka a jejího vlivu na rozvoj osobnosti dítěte. Zaměřuje se na místo pracovní výchovy na prvním stupni a její cíle. Pojednává o výukových metodách, jejich klasifikaci a přináší přehled některých aktivizujících výukových metod. Vymezuje exkurzi a didakticky ji analyzuje. Zabývá se primární technickou gramotností. Charakterizuje vybrané technické památky a lokality za účelem exkurze. Praktická část představuje šest návrhů exkurzí s technickou tematikou, které je možné realizovat ve výuce žáků na prvním stupni základních škol. Součástí je dotazník zjišťující efektivitu vytvořených exkurzí mezi učiteli prvního stupně a jeho vyhodnocení. Dále pak i obecnější doporučení pro uplatňování originálních exkurzí do výuky na prvním stupni ZŠ.

Klíčová slova: primární škola, primární technická gramotnost, pracovní výchova, aktivizující výukové metody, metoda exkurze, kompetence žáka

Abstract

The diploma thesis is focused on technical excursions in Sedlčany and their implementation in education at the first level of elementary schools. The theoretical part describes the learning and its life meaning, including the development of the child's thinking with the theory of learning process. It also deals with the technique in the life of contemporary person and his influence on the development of the personality of the child. It focuses on the place of work education at the first level and its aims. It deals with teaching methods, their classification and provides an overview of some activating teaching methods. It defines the excursion and analyzes it didactically. It deals with primary technical literacy. It characterizes selected technical monuments and sites for excursion. The practical part consists of six suggestions of technical excursions, which can be realized in the teaching of pupils at the first level of elementary schools. The part is the evaluated questionnaire on the effectiveness of the excursions between the first grade teachers. In addition, more general recommendations for applying original excursions in the primary education.

Key words: primary school, primary technical literacy, working education, activating learning methods, excursion method, pupil competence

Obsah

Obsah.....	5
ÚVOD.....	8
CÍLE DIPLOMOVÉ PRÁCE	9
Teoretické cíle	9
Praktické cíle.....	9
1 TEORETICKÁ ČÁST	10
1.1 Vzdělávací proces žáka na prvním stupni základní školy	10
1.1.1 Učení a jeho životní význam	10
1.1.2 Piagetova teorie vývoje myšlení dítěte.....	10
1.1.3 Skinnerova a Brunerova teorie učení	11
1.1.4 Faktory ovlivňující učení žáka.....	13
1.1.5 Proces učení.....	14
1.2 Technické vzdělávání na 1. stupni základních škol.....	15
1.2.1 Technika v životě současného člověka.....	15
1.2.2 Vliv techniky na rozvoj osobnosti dítěte.....	16
1.2.3 Místo pracovní výchovy na 1. stupni základních škol	17
1.2.4 Vyučovací cíle pracovní výchovy na prvním stupni	17
1.3 Výukové metody	18
1.3.1 Pojetí výukové metody.....	18
1.3.2 Klasifikace výukových metod	18
1.3.3 Přehled klasických výukových metod.....	18
1.3.4 Některé aktivizující výukové metody	20
1.4 Exkurze jako specifická formy výuky	22
1.4.1 Vymezení exkurze a její význam	22
1.4.2 Didaktická analýza exkurze.....	23
1.4.3 Průběh exkurze	24

1.5	Rámcový vzdělávací program pro ZV	24
1.5.1	Člověk a svět práce	25
1.5.2	Obsah vzdělávací oblasti Člověk a svět práce	25
1.5.3	Vymezení vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět	28
1.5.4	Členění vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět	28
1.5.5	Primární technická gramotnost	29
1.6	Charakteristika technických památek a vybraných lokalit	30
1.6.1	Dělení technických památek a jejich ochrana	30
1.6.2	Vybrané technické památky a lokality za účelem exkurze	31
	Skanzen Vysoký Chlumec	31
	Muzeum zlata Nový Knín	32
	Hvězdárna Sedlčany	33
	Tvrz Jakuba Krčína Křepenice	34
	Váchův špejchar Drážkov	34
	Keltské oppidum Hrazany	35
2	PRAKTICKÁ ČÁST	37
2.1	Úvod do praktické části	37
	Exkurze č. 1 Skanzen Vysoký Chlumec	38
	Exkurze č. 2 Muzeum Nový Knín	46
	Exkurze č. 3 Hvězdárna Sedlčany	54
	Exkurze č. 4 Tvrz Jakuba Krčína v Křepenicích	62
	Exkurze č. 5 Váchův špejchar Drážkov	69
	Exkurze č. 6 Keltské oppidum Hrazany	75
3	OVĚŘENÍ EFEKTIVITY VYTVOŘENÝCH EXKURZÍ A NAVAZUJÍCÍCH NÁVRHŮ DO VÝUKY	84
3.1	Dotazník	84
3.2	Vyhodnocení dotazníku	85
4	ZÁVĚR	89

5	LITERATURA	97
6	SEZNAM OBRÁZKŮ.....	100
7	SEZNAM PŘÍLOH	101

ÚVOD

Postavení učitele v současné škole není nikterak jednoduché. Nejen že by měl učitel ve výuce sledovat výchovné a vzdělávací cíle, ale také by měl žáka patřičně motivovat a zaujmout. Tento záměr však nyní spatřuji jako nejobtížnější. Důvodem je několik zřejmých aspektů současné doby. Žáci jsou od raného dětství fixováni na internet, mobil, tablet a další elektroniku, kterou by měli podle mého názoru poznávat mnohem později a využívat k jiným účelům, než je počítačová hra. Ta je dokáže natolik pohltit, že tím děti zcela žijí. Na druhé straně jsou někteří rodiče, kteří bývají většinou zavaleni prací, hypotékou a koníčky. To jim téměř nedovoluje změnit současné trendy ani v jejich životě a ani bohužel v životě jejich dětí. Následkem je neschopnost dítěte fungovat v reálných situacích. Toto mě vede k zamyšlení se nad tím, jakým způsobem nasměrovat žáky k celkovému rozvoji technické gramotnosti. Dále také k získání schopností orientovat se v běžném životě a užívání svých dovedností.

Proto se ve své diplomové práci zaměřím na soubor šesti exkurzí s technickou tematikou, které by měly žáky ve výuce rozvíjet a zároveň vést k poznání, jak žila dříve lidská společnost, jaké památky nám tu zanechala a jak dokázali lidé v minulosti technicky přemýšlet.

Teoretická část práce bude zaměřena na vysvětlení základních pojmů z oblasti učení a jeho procesu. Poté se zamyslím nad technikou jako součástí života člověka a uvedu základní fakta o technickém vzdělávání, jeho cílech a výukových metodách. Do teoretické části zahrnu i charakteristiku technických částí vzdělávacích oblastí Člověk a svět práce a Člověk a jeho svět. Poukážu na jedinečný význam exkurze, který spočívá v poznávání jevů a činností přímo v přirozeném prostředí. Dále se budu zabývat možnostmi uplatnění exkurze ve výuce na prvním stupni a představím vybrané technické památky a lokality určené ke školním exkurzím.

Do praktické části přiložím soubor námětů k exkurzím, jejichž efektivitu vyzkouším se žáky prvního stupně. Následně je představím učitelům 1. stupně a nechám zhodnotit jejich použitelnost ve výuce. Základem mé diplomové práce je tedy atraktivně přiblížit žákům technický význam vybraných technických památek a lokalit na Sedlčansku v podobě exkurzí. Dále vytvořit soubor originálních námětů do výuky s cílem rozvíjet technickou gramotnost i mimo školní lavice a současně ukázat dětem hodnotu technických památek i to, jak je máme ochraňovat.

CÍLE DIPLOMOVÉ PRÁCE

Hlavním cílem diplomové práce je navrhnout soubor exkurzí s technickou tematikou pro první stupeň základních škol a přiblížit žákům svět techniky tak, jak nám ho zanechali naši předci. To by mělo být ukázáno na vybraných technických památkách a lokalitách Sedlčanska. Zajímavou a poutavou metodou vytvořit originální přípravy do vyučování a efektivně tak zakotvit u žáků znalosti z technické výchovy prolnutím technických oblastí Člověk a svět práce a Člověk a jeho svět.

Teoretické cíle

- Stručně charakterizovat vzdělávací proces žáka na prvním stupni základních škol.
- Popsat technické vzdělávání na 1. stupni základních škol, včetně cílů a vybraných metod výuky.
- Provést didaktickou analýzu exkurze a objasnit možnosti uplatnění exkurze na primární škole.
- Charakterizovat technické oblasti kapitol Člověk a svět práce a Člověk a jeho svět v RVP ZV.
- Objasnit pojem technická památka, charakterizovat technické památky a vybrané lokality.

Praktické cíle

- Navrhnout šest námětů pro technické exkurze včetně zhotovení didaktické dokumentace do podoby originálních příprav na výuku.
- Ověřit efektivitu souboru námětů v rámci výuky na prvním stupni základní školy.
- Zhotovit dotazník pro učitele směřovaný k hodnocení funkčnosti souboru námětů na exkurze a vyhodnotit a zpracovat získané údaje a data.
- Popsat zkušenosti z realizace exkurzí ve škole a formulovat obecnější doporučení pro uplatňování originálních exkurzí do výuky na prvním stupni ZŠ.

1 TEORETICKÁ ČÁST

1.1 Vzdělávací proces žáka na prvním stupni základní školy

1.1.1 Učení a jeho životní význam

Při slově učení se téměř každému nejčastěji vybaví škola, učitelé, žáci, učebnice a zkoušení, příprava pro povolání s jejími radostmi i starostmi. Učení lze ale chápat mnohem širěji. Člověk se učí od raného dětství uchopovat předměty, manipulovat s nimi, chodit. Učí se tanci, hře na hudební nástroj, sportovním hrám, také umí napodobit druhé lidi ve stylu oblékání, vystupování nebo způsobech chování. Termín učení tedy označuje všechno získávání zkušeností a utváření jedince v průběhu jeho života [1, s. 45]. Výsledkem učení může být osvojení vědomostí, dovedností, návyků a postojů, ale také změna psychických procesů, stavů a vlastností. Vědomosti jsou soustavy představ a pojmů, které si člověk osvojil. Dovednosti jsou získané dispozice pro užití vědomostí, pro řešení problémů, pro vykonávání činností určitého druhu. Návyky jsou získané dispozice podněcující k vybavení určitých pohybů nebo úkonů [1, s. 46].

V souvislosti s praktickým učením lze rozdělit zejména tyto druhy učení:

- *senzomotorické učení,*
- *verbálně kognitivní učení,*
- *sociální učení.*

Senzomotorické učení je učení, jež probíhá při osvojení různých pohybových činností. Verbálně kognitivní učení je takové učení, které směřuje hlavně k osvojení nejrůznějších poznatků prostřednictvím jazyka. V průběhu sociálního učení si člověk od raného dětství osvojuje určité systémy hodnot, norem, postojů, ale také dovedností komunikovat v pracovních či rodinných skupinách a prostředích. Sociálně naučená musí být například u dítěte role žáka [2, s. 70].

1.1.2 Piagetova teorie vývoje myšlení dítěte

Piaget navrhl vývojovou teorii, jakým způsobem si děti vytvářejí pojmy, se kterými zacházejí při myšlení. Tato teorie říká, že u dětí se vyvíjejí vyšší formy myšlení především zráním, a to podle uspořádaného vzorce a více či méně ustáleného časového plánu. Následující text byl upraven, zestručněn a modifikován podle zdroje [2, s. 65]. Vývojová období rozdělil do čtyř následujících stadií:

- *1. stadium – senzomotorické*

Senzomotorické období je charakteristické pro děti od narození do dvou let. Činnost dítěte se jeví jako reflexní a je zaměřena na vlastní tělo. Později, zhruba od čtyř měsíců se činnost více zaměřuje na vnější objekty. Přibližně od jednoho roku se snaží dítě experimentovat se záměrem dosáhnout žádoucích cílů.

- *2. stadium – předoperační myšlení*

Piaget toto stadium rozdělil na předpojmové a intuitivní substadium. Předpojmové substadium je přibližně od dvou do čtyř let, kdy dítě využívá symboly. Nahrazuje mámu například panenkou, skutečný dům kostkami a auta malými autíčky. V nadcházejícím intuitivním substadiu děti vidí svět sebestředně, nejsou schopny logického nebo realistického myšlení.

- *3. stadium – konkrétní operace*

Stadium konkrétních operací trvá přibližně od sedmého do jedenáctého roku dítěte. Příznačné je schopnost dítěte popsat své okolí, ale nedokážou je vysvětlovat. I tak to znamená pro dítě značný pokrok, jsou méně egocentrické a kolem osmého roku se objevuje schopnost zachovat si v mysli podstatu lásky. Dokážou správně vnímat vztahy mezi předměty a užívat toto poznání k řešení problémů.

- *4. stadium – formální operace*

Počátek dospívání je spojen s nástupem stadia formálních operací. Zhruba od dvanácti let jsou děti schopné zachovat si formu dokazování a formulovat hypotézy bez konkrétních zkušeností. Chápu, že jednotlivé pojmy na sobě mohou být závislé.

Největším přínosem Piagetovy teorie je, že se pokusil vstoupit do dětského světa a porozumět mu z pohledu dítěte. Dětské chápání je podmíněno schopností tvořit si pojmy a vytvářet vlastní model, který se postupně blíží vnější skutečnosti [2, s. 74]. Z hlediska vzdělávání má tato teorie nesmírný význam. Učitelé by totiž měli podávat žákům taková sdělení, otázky a pokyny formou, která odpovídá úrovni žáků.

1.1.3 Skinnerova a Brunerova teorie učení

Teorie učení uplatňuje dva přístupy k učení – behavioristický a kognitivní. Behavioristický přístup je založený na zkoumání lidského chování, zatímco kognitivní přístup sleduje jedince jako aktivního činitele v procesu učení. Někoho, kdo se snaží třídit a zpracovávat informace od okolí.

Tyto přístupy přináší různé modely učení. Modely popisují činnosti konané žákem i učitelem. Pomáhají učitelům plánovat si vyučovací strategie, sledovat průběh učení žáků a rozpoznávat různé příčiny úspěchu nebo selhávání v učení.

Behavioristický přístup zastává princip operantního podmiňování. Skinner tento princip rozdělil do tří stadií [3, s. 147]. V prvním stadiu je žák postaven před nějakou situací nebo podnět. Ve druhém stadiu u něho podnět nebo situace vyvolá nějaké chování a ve třetím stadiu dochází ke zpevnění. Zpevnění znamená určitý výsledek vyplývající z druhého stadia. Sdělený výsledek je buď správný, nebo není. Pokud je správný, v budoucnu je pravděpodobné, že žák bude reagovat stejným chováním. V opačném případě se pravděpodobnost snižuje. Model operantního chování ukazuje na potřebu pečlivě zkoumat, co ovlivňuje chování dítěte. Teoretici uvádí, že učitel by neměl činit ukvapené závěry a dívat se na věci i z hlediska dítěte [3, s. 148].

Kognitivní přístup k učení je prezentován modelem zvaným instrumentální konceptualismus. Tento model prezentoval Bruner jako aktivní proces, kterým žák vyvozuje principy a pravidla a ověřuje si je. Na rozdíl od Skinnera Bruner věnuje pozornost chování a znalostem mezi první a třetí fází Skinnerova modelu. Chování je totiž složitá činnost, která obsahuje tři významné děje [3, s. 149]:

- *získání informace,*
- *transformace informace do podoby, která je vhodná pro práci s daným úkolem,*
- *ověřování přiměřenosti této transformace.*

Transformace informací znamená třídění přicházejících informací do kategorií, které již žák zná. Tento proces se rozvíjí s vyšším věkem a zkušenostmi. Základní rozdíl mezi těmito modely je, že Skinner považuje podnět za nezávislou událost, která není na žáku závislá a vyvolá u něho mechanickou odezvu. Bruner pokládá podnět za osobní záležitost. Podnět si žák transformuje a vyloží na základě předchozích zkušeností a myšlenek. Odezva pak není mechanická a podnět, pokud není považován za důležitý, může být dokonce ignorován.

V jeho modelu se vyskytují ještě tři soustavy, které se vyvíjí v pořadí, ve kterém je autorka uvádí. Jedná se o akční, ikonický a symbolický modus. Akční modus nevyužívá představ a ani slov, protože působí prostřednictvím chování a je patrný například v pohybových dovednostech. Ikonický modus využívá navíc představivosti, je tedy typický například pro pětileté dítě. To má mnoho zrakových a sluchových představ, ale

nezvládne je vyjádřit slovy. Nejvyšší soustavu představuje symbolický modus. Dítě se vyjadřuje prostřednictvím jazyka, dokáže uvažovat formou výroků a umí si uspořádat pojmy do hierarchické soustavy.

Oba uvedené modely mohou učiteli pomoci plánovat způsoby učení na různých úrovních. Brunerův model však může být pravděpodobně využitelnější, pokud je potřeba usnadnit žákům abstraktní učení [3, s. 151].

1.1.4 Faktory ovlivňující učení žáka

Afektivní činitele

Mezi tyto činitele patří především úzkost. Určitá nízká míra úzkosti může být při učení prospěšná, protože je pro žáka motivující. Vysoká míra naopak žáka tlumí. Žáci mají strach ze selhání, což je dáno například napětím mezi učitelem a žákem, klimatem třídy nebo rodičovským očekáváním.

Motivace

Motivovat žáka je jedním z nejdůležitějších úkolů učitele. Primární motivace spočívá ve vysvětlení žákům, proč se má danou látku učit, co je cílem výuky. Dalším z motivů, který pomáhá navodit stav připravenosti k učení, je motiv dosažení vysokého výkonu. Jestliže žák pravidelně získává odměnu za výkon, je pravděpodobné, že bude mít z učení radost. Proto je potřeba v krátkých intervalech zadávat žákům cvičení či testy, které jim zajistí zpětnou vazbu o jejich výkonech [4, s. 201].

Věk

Piaget a Bruner zastávají názor, že učení má úzký vztah k myšlení, a jak děti získávají schopnost složitějšího myšlení, mění se i povaha učení, kterého jsou schopny [3, s. 155]. Učitel by neměl používat pojmy, které žák nechápe. V podstatě Bruner zdůrazňuje, že dítě je způsobilé zvládat jakýkoliv předmět pod podmínkou, že mu bude předkládán v podobě odpovídající jeho úrovni myšlení [3, s. 155].

Paměť

Z funkčního hlediska se rozlišuje krátkodobá a dlouhodobá paměť. Vše, co se žák dozví, se uloží do krátkodobé paměti. Pak jsou informace buď zapomenuty, nebo se uloží do dlouhodobé paměti. Tak aby žák uchoval informace v dlouhodobé paměti, je žádoucí, aby

učitel látku členil, opakoval, žák chápal její význam, prakticky ji využíval a dokázal si propojovat neznámé pojmy s pojmy již známé látky.

Studijní návyky

Již od první třídy je důležité, aby učitel vštěpoval žákům správné studijní návyky. Patří mezi ně vhodné pracovní prostředí, uspořádání věcí na stole, dochvilnost, odměňování, opakování látky a realistické pracovní cíle.

Hodnocení

Učitel hodnotí žáka pozitivně nebo negativně. Pozitivním hodnocením učitel žáka chválí za chování, vyřešený úkol nebo výkon. Ohodnotí ho dobrou známkou nebo pozitivním slovním hodnocením. Tím žák prožívá úspěch a pocit spokojenosti. Žák je také tak motivován k dalšímu učení. V případě negativního hodnocení učitel zdůrazňuje žákovy chyby a dostává špatnou známku. Pokud u žáka převládají špatné známky, je demotivován k dalšímu učení a může dostat strach z hodnocení dalších výkonů [5, s. 18]. Z těchto důvodů by bylo v některých případech lepší místo známkování přistoupit ke slovnímu hodnocení. Tím má žák šanci zažít pocit úspěchu, protože jsou v něm zachyceny nejen žákovy nedostatky ale i úspěchy.

1.1.5 Proces učení

Gagné vyjádřil proces učení s využitím Skinnerova modelu operantního podmiňování Brunerova pojmového modelu v následujících osmi krocích [3, s. 167]:

- *motivace* (neboli očekávání),
- *rozpoznání* (jedinec vnímá látku a odlišuje ji od ostatních podnětů),
- *vstípení* (jedinec kóduje poznatek),
- *uchování* (uchování poznatku do krátkodobé nebo dlouhodobé paměti),
- *vybavení* (jedinec vybírá látku z paměti),
- *zobecnění* (látka je přenášena do nových situací a jedinec uplatňuje nové strategie),
- *výkon* (tyto strategie se prakticky uplatňují),
- *zpětná vazba* (jedinec získává informaci o výsledcích).

1.2 Technické vzdělávání na 1. stupni základních škol

1.2.1 Technika v životě současného člověka

Typickým znakem této doby je vláda techniky, která proniká do všech oblastí našeho života. Na technice je založená moderní výroba a všechna další hospodářská odvětví. Technika poskytuje nové prostředky, nové progresivní technologie, nové surovinové a energetické zdroje, nové možnosti v řízení i v marketingu a zároveň umožňuje další rozvoj všech věd ve prospěch lidské společnosti. Technika vstoupila i do oblasti umění. Výrazně ovlivnila hudební umění a ve výtvarném umění nastal nebývalý rozvoj polygrafie, počítačové techniky, nových technologií a nových zdrojů inspirace [6, s. 402].

Bez techniky by ve svém dnešním rozsahu lidstvo ani nepřežilo. Většina z nás si však uvědomuje, že lidstvo se musí snažit, aby přežilo i s ní, protože technika umožňuje lidstvu takové konání, které může mít nepředvídatelné nežádoucí důsledky pro samotné lidstvo. Kolláriková uvádí definici techniky jako sociální proces, který využívá vědecký a empirický potenciál vytvořených nástrojů, strojů, přístrojů, poznatků, postupů, zdrojů a systémů na ovlivňování života i prostředí, ve kterém žijeme [6, s. 404].

Technika velmi výrazně ovlivňuje i život dítěte, a to již od nejtělejšího věku. Tento vliv je současně chápán bipolárně. Na jedné straně se vyvíjejí prostředky, které dítěti pomáhají a slouží, a na druhé straně mu mohou znepříjemňovat život dokonce ho i ohrožovat. Speciálně u dětí máme obavy z dynamického rozvoje techniky, přesycenosti technickými prostředky a citového otupění. Dítě je přesycené výtvarnými výrobky techniky, především nepřehledným množstvím hraček, které jen v malé míře rozvíjí jeho tvořivost. Vystává otázka, jak se lze těmto negativním vlivům bránit. Zde přebírá hlavní úlohu vzdělávání, jehož hlavním úkolem je budovat aktivní a kritický vztah člověka k technice a technickému pokroku a být tak technicky gramotným. Být technicky gramotným podle Roučové znamená dokázat si uvědomit klíčové procesy v technice, být způsobilý obsluhovat technické přístroje a rozvíjet technické dovednosti, vědomosti a návyky. Dále dokázat využívat technické informace a hodnotit je [7].

V současném dynamickém světě má technická výchova připravovat děti na neustálé změny. Děti je potřeba vést k tomu, aby dokázaly zaujmout svůj vlastní kritický postoj k hodnotám, které se jim nabízejí, a aby se dokázaly orientovat v záplavě nových informací a aktivně vnímaly a kontrolovaly technický rozvoj [6, s. 405].

1.2.2 Vliv techniky na rozvoj osobnosti dítěte

V životě dítěte je manipulační hra nejjednodušším způsobem zábavy. Spočívá v několika jednoduchých opakujících se pohybech a nekončí žádným konkrétním výsledkem. Tyto hry mají velký význam pro rozvoj dalších, kvalitativně vyšších, hlavně konstrukčních her. Konstrukční hra je logickým pokračováním manipulační hry. Kolem třetího roku se u dítěte rozvíjí senzomotorické schopnosti, myšlení a řeč. Začíná si vytvářet plán a cíl činnosti. Piaget tento jev vysvětluje pomocí senzomotorické inteligence a myšlení [6, s. 407]. U dítěte tak dochází k přechodu na úroveň, kdy dokáže naplánovat určitou činnost.

Se vstupem žáka do školy konstrukční hry pomalu zanikají. Přichází období napodobování na základě vnějších podnětů učitele. Napodobování by však nemělo potlačovat myšlení a aktivitu dítěte. Okolo osmého roku se u něho neustále zdokonaluje jeho představivost a rozumová činnost. Podle Piageta je současně duševní činnost zatlačována operačním myšlením [6, s. 408]. Dítě si dokáže naplánovat jednoduchý pracovní postup, přemýšlet nad každým krokem, hodnotit výběr pracovní činnosti dále i prezentovat a zhodnotit svou práci.

Proces osvojování praktické činnosti, kterou definuje Říčan jako kombinaci senzomotorických činností, kognitivních procesů a jednotlivých funkcí, které se integrují do činnostních celků [6, s. 408], lze rozdělit do pěti základních etap.

První z nich je *motivační etapa*, jejímž smyslem je probudit poznávací zájem dítěte. To je doprovázeno pozitivními zážitky, pocitem radosti a uspokojení. Tento stav pak motivuje ke zdokonalení zručnosti. Druhá etapa je orientací v *osvojování praktické činnosti*. Ta se odvíjí od zkušenosti dítěte, jeho schopností a náročnosti zručnosti. Spočívá ve smyslové, pohybové a myšlenkové orientaci. Na tuto fázi navazuje samotná *krystalizace činnosti*, kdy všechny druhy vizuálních instrukcí doplněné o verbální napomáhají vytvářet představu o osvojování praktické činnosti. Ve čtvrté etapě, kdy dochází k *dotváření činnosti*, se koordinují pohybové úkony, jsou přesnější a také rychlejší. Poslední etapa se nazývá jako *integrační*. Dochází ke koordinaci činností na mnohem vyšší kvalitativní úroveň. Vstupem dítěte do školy se rozsah a kvalita praktických činností zvyšuje. Žák získává určitou zručnost při zacházení s nástroji a při zpracování různých materiálů.

1.2.3 Místo pracovní výchovy na 1. stupni základních škol

V České republice probíhá v současné době vzdělávání žáků prvního stupně podle tří vzdělávacích programů: Základní škola, Obecná škola a Národní škola. Vyskytují se rovněž i alternativní programy, jako je Waldorfská škola nebo Začít spolu. Tyto programy obsahují v různých formách pracovní a technické vzdělávání. Učební osnovy jsou koncipovány rámcově, což předpokládá tvořivou práci učitele a vytváří možnost volit optimální výběr teoretických poznatků a praktických činností jednak podle zájmu žáků a také podle materiálního vybavení školy. Vyučovací proces se rozvíjí na základě obsahu stanoveného učebními osnovami tak, aby bylo dosaženo cíle předmětu [8, s. 30].

V pracovní výchově by se mělo ustupovat od reprodukcí činností a klást více důrazu na rozvoj technického myšlení žáků, technické tvořivosti a představivosti. Rovněž při organizování vyučovacího procesu se doporučuje využívat více tvořivých úloh [8, s. 30].

1.2.4 Vyučovací cíle pracovní výchovy na prvním stupni

Vyučování pracovních činností má plnit výchovnou i vzdělávací funkci. Proto je nutné formulovat cíle vyučovacího procesu jak pro vzdělávací, tak i pro výchovnou oblast. Vyučovací cíle ovlivňují smysluplnost vyučování a jejich znalost má pro žáky i pro učitele motivační význam [8, s. 54].

Praktické činnosti a pracovní vyučování svým vymezeným obsahem učiva a využitím znalostí z jiných oblastí vzdělávání, umožňují žákům získat soubor vědomostí, pracovních dovedností a návyků, které formují jejich osobnost a rozvíjí smysl pro povinnost, svědomitost a smysl pro spolupráci [8, s. 64].

Vyučovací proces prostřednictvím pracovních činností směřuje k tomu, aby žáci [8, s. 65]:

- získali základní a praktické pracovní dovednosti a návyky zejména při ručním opracování dostupných a vhodných materiálů, elektrotechnických pracích, pěstitelských činnostech a základních činnostech v domácnosti,
- poznali vybrané materiály, suroviny a plodiny, naučili se používat při práci vhodné nástroje a osvojili si jednoduché pracovní postupy,
- osvojili si zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, využívali pracovní oděv a obuv, dodržovali určitá pravidla a chovali se ohleduplně ke svému zdraví i svých spolužáků,

- chránili životní prostředí a vytvářeli si kladný postoj k řešení ekologických problémů,
- vytvářeli si pozitivní vztah k práci a odpovědný postoj ke kvalitě vlastní činnosti,
- zorientovali se v různých oblastech lidské činnosti a získali prvotní poznatky a dovednosti významné pro jejich další profesní orientaci.

1.3 Výukové metody

1.3.1 Pojetí výukové metody

Metoda výuky je vymezena jako koordinovaný systém vyučovacích činností učitele a učebních aktivit žáků, který je zaměřený na dosažení výchovně vzdělávacích cílů [9, s. 43]. Maňák vymezil výukovou metodu jako uspořádaný systém vyučovací činnosti učitele a učebních aktivit žáků směřujících k dosažení daných výchovně – vzdělávacích cílů [10, s. 23].

Jednou z otázek, které si učitelé denně kladou, je, jaký nejefektivnější přístup ve výchovně vzdělávacím procesu zvolit, aby bylo dosaženo jak vzdělávacích, tak i výchovných cílů. Výběr nejefektivnější metody ve vztahu k cíli vyučování, povaze obsahu a i s přihlédnutím ke schopnostem a dovednostem žáků, patří k velice obtížným činnostem. Učitel musí jednotlivé metody ovládat, aby mohl přecházet od jedné k druhé a sledovat, aby byl výsledek co nejefektivnější [11, s. 60].

1.3.2 Klasifikace výukových metod

V současné době se výukové metody člení podle různých hledisek. Pro názornost autorka uvádí hlediska podle Bajtoše [8, s. 67]. Zde se metody se dělí jednak podle zdroje informací, z hlediska aktivity a samostatnosti žáků, z hlediska myšlenkových operací, z hlediska funkce ve vyučovacím procesu, metody z hlediska zabezpečení řízení edukačního procesu a z hlediska výukových forem a prostředků. Maňák dělí metody na klasické, aktivizující a komplexní [10, s. 49].

Vzhledem k velkému množství metod autorka uvádí v následující podkapitole pouze výukové metody rozdělené podle zdroje informací čili klasické metody a popisuje pouze některé. Aktivizující metody výuky jsou řešeny samostatně v podkapitole 1.3.4.

1.3.3 Přehled klasických výukových metod

Klasické výukové metody se dělí na tři základní: metody slovní, názorně – demonstrační a dovednostně – praktické [10, s. 49].

Práce s textem

Práce s textem se řadí mezi slovní metody. Je to metoda, která je založena na zpracovávání textových informací, jejichž využití směřuje k osvojení nových poznatků, jejich rozšíření nebo prohloubení [5, s. 64]. Cílem práce s textem je, aby žák porozuměl čtenému a vytvořil si pozitivní vztah ke knize.

Rozhovor

Metoda rozhovoru patří rovněž mezi slovní metody a představuje verbální komunikaci v podobě otázek a odpovědí mezi učitelem a žáky. Výukový rozhovor je chápán jako prostředek aktivizace žáků. Pro první stupeň je typickým příkladem nejen rozhovor učitele a žáků, ale také beseda například s malířem, spisovatelkou nebo jinými osobnostmi.

Předvádění a pozorování

Tato metoda se řadí mezi názorně – demonstrační metody a poskytuje žáku prostřednictvím smyslových receptorů vjemy a prožitky, které jsou základem pro následné psychické úkony a procesy. Žáci prvního stupně pozorují v podstatě to, co je obklopuje, vše je pro ně nové. V tomto případě je učitelova úloha snadná. Na druhé straně však také trochu obtížná. Učitel musí mít bohatou zásobu vhodných objektů, které je třeba pečlivě vybírat, aby žáky vedl k pravdivému poznání.

Instruktaž

Instruktaž je výuková metoda, která zprostředkovává žákům vizuální, auditivní, audiovizuální, hmatové a podobné podněty k jejich praktické činnosti. [10, s. 87]. K tradičním druhům instruktaže patří slovní instruktaž. Informuje žáky o jejich předpokládané činnosti. Řídí také pozornost žáků a zaměřují ji na důležité. Pro žáky prvního stupně je hojně využívána obrázková instruktaž.

Napodobování

Napodobování se definuje jako proces „přebírání určitých způsobů chování od jiných, zejména starších lidí, kteří mají autoritu“ [12, s. 194]. Zvláštní význam napodobení nabývá v pedagogickém prostředí, které rozhodujícím způsobem pozitivně ovlivňuje veškeré výchovně vzdělávací procesy. Při jeho vytváření sice většinou na začátku stojí pedagogický záměr, záměrné vytváření podmínek a promyšlená regulace faktorů, avšak

vlastní působení prostředí již probíhá z velké části automaticky, spontánně, a to hlavně mechanismy napodobování, imitace [10, s. 98].

Vytváření dovedností

Utváření dovedností je proces postupný a odvíjí se z činností žáků. U žáků ho lze charakterizovat těmito znaky: vyladěnost žáka na řešení situací, porozumění situacím, žákova schopnost tyto situace zvládat, tvořivá aktivita žáka a řešení situací, které se rodí z činností žáka [10, s. 96]. Tato metoda patří mezi metody dovednostně – praktické.

Manipulování, laborování, experimentování

Metoda manipulování napomáhá poznávat prostředí, zařízení a vybavení, v němž se žák pohybuje a které si má osvojit. Jedná se především o stříhání, lepení, modelování, pěstování rostlin apod. Pro žáky jsou také atraktivní demontážní a montážní práce.

U žáků prvního stupně se laborování využívá zejména v přírodovědných předmětech, kde se provádějí jednoduché pokusy. Žáci si tím ověřují poučky nebo zdůvodňují svá pozorování.

1.3.4 Některé aktivizující výukové metody

Níže uvedené metody výuky jsou zaměřeny především na rozvoj myšlení, spolupráce mezi žáky a samostatnosti. Většina z nich nejsou příliš náročné na přípravu učitele. Žáci mohou uplatňovat různé metody myšlení, třídí si znalosti, posuzují vzájemné souvislosti a obohacují se o individuální znalosti spolužáků. Metody lze využít na začátku hodiny nebo v jejím průběhu jako opakování nebo rozvoj znalostí a postojů. Délka trvání pracovní metody se odvíjí od náročnosti tématu, cíle práce, počtu a připravenosti žáků. Způsob hodnocení práce si vyučující stanoví předem. Následující text byl upraven, zestručněn a modifikován podle zdrojů [9, 10].

Snowballing

Snowballing je další metodou, která podporuje skupinovou práci. Učitel si před výukou připraví pracovní materiál. Může ale pracovat s učebnicí či poznámkami. Na počátku této metody pracuje každý žák samostatně. Učitel rozdá pracovní materiál, kterým mohou být otázky nebo texty. Stanoví čas na zpracování, přibližně tři až pět minut. Po uplynutí času učitel vytvoří dvojice a vysvětlí způsob spolupráce a cíl, k němuž se žáci mají dopracovat. Žáci pracují společně opět asi tři až pět minut. Vyměňují si své postoje, názory a komunikují verbálně i neverbálně. Po uplynutí času vytvoří učitel skupiny po čtyřech

žácích. Učitel opět vysvětlí způsob práce, její cíl a stanoví čas asi pět až sedm minut. Dále práce pokračuje spojením čtveřic do skupin po osmi. Učitel opět vysvětlí práci a určí čas na zpracování. Poté mluvčí skupin prezentují výsledky své práce a zdůvodní je. Výsledky mohou zveřejnit na tabuli, kresbou, formou obrázku, tabulky, na papíru nebo například bodovou posloupností. Na závěr učitel shrne práci skupin a doplní informace. Nakonec práci zhodnotí buď učitel, nebo sami žáci, kterým byla přidělena role pozorovatele. Ti pak hodnotí nejen svou skupinu, ale i ostatní skupiny.

Brainstorming

Tato metoda vede k rozvoji myšlení žáka. Může být prováděna se skupinou nebo v párech. Žáci mají za úkol ve vymezeném čase heslovitě napsat na tabuli nebo na papír všechno, co je napadne k danému tématu. Sepisovat mohou také asociace. Nápady se nekritizují. Po vyčerpání nápadů nebo po uplynutí vymezeného času se teprve třídí to, co se považuje za nevhodné. Z myšlenek, které zůstávají, se formuluje odpověď [9, s. 79].

Myšlenkové mapy

Na papír nebo do středu tabule se napíše teze nebo slovo. To se dá do kroužku. Poté jsou žáci vyzváni, aby heslovitě psali vše, co je napadne k danému slovu nebo tezi. Své heslovité nápady také zakroužkují a spojí čarou s ústředním slovem. Cílem myšlenkové mapy je tvořit další nápady k nově vytvořeným slovům, propojovat je čarou a hledat vzájemné souvislosti. Metoda podporuje žáka v rozvoji myšlení.

Třídění karet

U této metody si učitel připraví předem kartičky s pojmy. Každý žák obdrží kartičku s informací, kterou lze zařadit do jedné nebo více kategorií. Jeho úkolem je najít ve třídě žáky s kartičkou, která spadá do téže kategorie. Kategorie lze uvést předem, ale pokud chce učitel aktivitu ztížit, nemusí ji žákům říkat a oni ji odvodí z informací sami. Závěrem žáci ze stejné kategorie představí své pojmy a vyučující může kategorii doplnit o další informace. Metoda třídění kartiček vede k podpoře práce ve skupinách.

Metoda 635

Šestičlenným skupinám učitel zadá problém. Každý žák ve skupině k němu vymyslí tři nápady. Každý nápad uvede na samostatný papír. Po chvíli se přesunou papíry k dalšímu žákovi, který rozvíjí předchozí nápad na papíru. Diskuzní kolo končí ve chvíli, kdy se

papír vrátí k původnímu majiteli. Výsledky jsou pak prezentovány před ostatními žáky. Metoda vede žáky ke vzájemné spolupráci.

Akvárium

Tato metoda je také zaměřena na rozvoj spolupráce žáků. Učitel rozdělí třídu do dvou skupin. Jedna skupina je diskutující a druhá skupina tuto skupinu obklopí, protože je skupinou pozorovatelů. Pozorovatelé sledují diskutující skupinu po obsahové a formální stránce. Po skončení diskuze obě skupiny hodnotí diskuzi.

Vývěsková sekce

Každý žák si vybere nebo obdrží téma, které souvisí s obsahem výuky. Žák si připraví grafické znázornění svého tématu na nástěnce. Žáci obrázky prezentují v učebně, vzájemně si je prohlíží a diskutují o nich. Závěrem proběhne mezi žáky a učitelem zhodnocení užitečnosti této činnosti. Metoda rozvíjí spolupráci žáků.

Psaní formou „tady a teď“

Tato metoda je zaměřena na rozvoj samostatnosti žáka. Učitel vybere téma a představí o něm základní informace. Úkolem žáků je napsat v přítomném čase bez ostychu vyprávění a popsat ho jako svoji zkušenost, protože se stanou účastníky děje. Na psaní je nutné žákům zajistit dostatek času a pomůcek, jako je literatura nebo dokumentační materiál. Žáci ji mohou případně využít k dohledání informací, pokud budou psát o situaci, se kterou mají malé nebo žádné zkušenosti.

1.4 Exkurze jako specifická formy výuky

1.4.1 Vymezení exkurze a její význam

Exkurzi lze považovat za vyučovací formu, která se zpravidla koná mimo prostor školy. Umožňuje žákům vnímat jevy ve skutečném, reálném prostředí. Je vhodným doplněním teoretické i praktické výuky na školách, umožňuje poznávat výrobní proces, organizaci práce a celkovou atmosféru [13, s. 41].

Honzíková a Bajtoš popisují exkurzi jako mimoškolní organizační formu, která umožňuje žákům poznávat předměty, jevy a procesy v podmínkách reálné praxe, v příslušném prostředí a typických podmínkách. Bezprostřední pozorování a poznávání přispívá k vytváření představ a vědomostí [8, s. 104].

Petty uvádí exkurzi jako vyučovací metodu, ze které si žáci nejvíce pamatují a zároveň je velmi užitečná pro vztah učitele a žáka, za předpokladu, je-li dobře připravená a naplánovaná. Motivuje žáky a umožňuje, aby do učení a vyučování vstoupil skutečný svět [14, s. 270].

Všechna tři předchozí vymezení exkurze se shodují v tom, že žák pozná reálný svět. Exkurze také doplňuje teoretickou i praktickou výuku, zároveň umožňuje žákům pozorovat určité jevy v reálném prostředí a vytvářet si představy. Motivuje žáky a navíc upevňuje vztah mezi učitelem a žáky. Podmínkou úspěchu je vhodně sestavený plán exkurze a připravenost.

Na prvním stupni lze exkurzi uplatnit nejen v muzeích, výrobních podnicích, kulturních a technických památkách, ale například i u záchranných složek. Učitelé mohou vnést do výuky nové zajímavé náměty a rozšířit kompetence žáků. V rámci prvouky, pracovní výchovy, vlastivědy a přírodovědy tak poznají skutečný svět, vypořádají, jak věci fungují, a mohou si vytvořit představu o své budoucí profesi.

1.4.2 Didaktická analýza exkurze

Z hlediska učiva se rozeznávají exkurze tematické, komplexní a komplexní mezipředmětové. Tematické exkurze jsou určeny pro konkrétní učivo. Konkrétní exkurze jsou určeny pro jeden nebo více tematických celků a komplexní mezipředmětové jsou pro několik předmětů [8, s. 104]. Z didaktického hlediska lze rozčlenit exkurze na:

- *úvodní,*
- *průběžné,*
- *závěrečné.*

Úvodní exkurze

Umožňují shromáždit poznatky a informace, které slouží učiteli jako základ k dalšímu vyučování.

Průběžné exkurze

Jejich cíl spočívá v upevnění a prohloubení dosud získaných vědomostí. Zároveň slouží i k nahromadění dalších informací a poznatků, o které se bude učitel opírat v následujících vyučovacích hodinách při seznamování žáků s novými tematickými celky učiva.

Závěrečná exkurze

Závěrečná exkurze umožňuje potvrdit a upevnit získané vědomosti v bezprostřední praxi. Aby exkurze splňovala svůj výchovný i vzdělávací cíl, musí učitel dodržovat správný postup při její realizaci. Při realizaci exkurze doporučují Honzíková a Bajtoš postup [8, s. 105], který je popsán v následující podkapitole.

1.4.3 Průběh exkurze

Podle zdroje [8] lze průběh exkurze rozdělit do tří fází. První fáze je přípravná. Učitel seznámí žáky s objektem exkurze, s výchovným i vzdělávacím cílem a postupem exkurze. Určí plán a přidělí žákům úkoly, které budou v průběhu exkurze řešit, co budou sledovat a jak zaznamenávat poznatky. Připomene zásady chování na exkurzi, vhodné oblečení a obuv.

Po přípravách přichází samotná realizace exkurze. Na místě exkurze učitel připomene cíl, plán a úkoly exkurze. Určí systém pohybu a upozorní na možná nebezpečí. Na exkurzi provází žáky místní průvodce, který žáky usměrňuje a hovoří s nimi. Reaguje na jejich zvědavost a vysvětluje fakta. Žáci pozorují a vyptávají se. Závěrem přichází shrnutí průběhu exkurze. Přiměřená doba trvání exkurze je přibližně jedna až dvě hodiny, tak aby děti nebyly příliš zahlcené a dokázaly se soustředit.

Třetí fáze nastává ihned po exkurzi. Je optimální využít poznatky hned v následující vyučovací hodině, dokud mají žáci informace živě v paměti. Přitom učitel vyhodnotí průběh exkurze, plnění cílů a úkolů exkurze, ověří si přínos pro žáky, případně upřesní nejasnosti nebo některé další informace.

Příprava učitele na exkurzi je náročnější než příprava na vyučovací hodinu v učebně, proto je potřeba se o ni důsledně pečovat. Vyučující, který plánuje exkurzi, by měl zohlednit také dopravu, počítat s náklady na exkurzi a dopravu, zvážit časový rozsah a také počasí. Důležité je před exkurzí provést poučení žáků o bezpečnosti a chování během školní exkurze.

1.5 Rámcový vzdělávací program pro ZV

V souladu s novými principy kurikulární politiky, zformulovanými v Národním programu rozvoje v ČR a zakotvenými v zákoně č. 561/2004 Sb. O předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, se do vzdělávací soustavy

zavedly nové systémy kurikulárních dokumentů pro vzdělávání dětí, žáků a studentů zakotvené do Rámcově vzdělávacího programu pro základní vzdělávání [15, s. 5].

Výuka je členěna do devíti vzdělávacích oblastí, které pak rozdělují učivo mezi první a druhý stupeň základní školy. V rámci výuky se věleňují takzvané klíčové kompetence, které by žáci měli získat. Za klíčové kompetence jsou v etapě základního vzdělávání považovány: kompetence k učení, kompetence komunikativní, k řešení problémů, kompetence sociální a personální, občanské a pracovní.

Rámcový vzdělávací program upravuje rovněž očekávané výstupy, kterých má být dosaženo. Očekávaným výstupem rozumíme míru osvojení učiva v rámci výše zmíněných dokumentů. Autorka práce se dále zabývá pouze dvěma vzdělávacími oblastmi, protože praktická část práce se jich přímo dotýká. Jedná se o oblasti Člověk a svět práce a Člověk a jeho svět.

1.5.1 Člověk a svět práce

Oblast Člověk a svět práce postihuje široké spektrum pracovních činností a technologií, vede žáky k získání základních uživatelských dovedností v různých oborech lidské činnosti a přispívá k vytváření životní a profesní orientace žáků. Koncepce vzdělávací oblasti Člověk a svět práce vychází z konkrétních životních situací, v nichž žáci přicházejí do přímého kontaktu s lidskou činností a technikou v jejich rozmanitých podobách a širších souvislostech [16, s. 84–85].

Vzdělávání v této vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků tím, že vede žáky k pozitivnímu vztahu k práci a k odpovědnosti za kvalitu svých i společných výsledků práce. Žáci si osvojují základních pracovní dovednost a návyky z různých pracovních oblastí. Současně jsou vedeni k vytrvalosti a soustavnosti při plnění zadaných úkolů. Poznávají také, že technika jako významná součást lidské kultury je vždy úzce spojena s pracovní činností člověka.

1.5.2 Obsah vzdělávací oblasti Člověk a svět práce

Vzdělávací oblast Člověk a svět práce se cíleně zaměřuje na praktické pracovní dovednosti a návyky a doplňuje celé základní vzdělávání o důležitou složku nezbytnou pro uplatnění člověka v dalším životě a ve společnosti. Je založena na tvůrčí myšlenkové spoluúčasti žáků [16, s. 84–85].

Obsah vzdělávacího oboru Člověk a svět práce je rozdělen na 1. stupni na čtyři tematické okruhy. Jsou to Práce s drobným materiálem, Konstrukční činnosti, Pěstitelské práce a Příprava pokrmů. Tyto jsou pro školu povinné. Níže je uveden přehled rámcově vzdělávacího obsahu prvního stupně, který je vždy rozdělen do dvou období žakových očekávaných výstupů. První období je od 1.–3. třídy a druhé období od 4.–5. třídy. [16, s. 84–85].

Práce s drobným materiálem

„Očekávané výstupy – 1. období

- Žák vytváří různorodé předměty z různých materiálů tradičních i netradičních podle jednoduchých návodů.
- Žák pracuje podle předlohy a slovního návodu [16, s. 84].“

„Očekávané výstupy – 2. období

- Žák vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představitosti výrobky z daného materiálu.
- Žák využívá při tvůrčích činnostech s různými materiály prvky lidových tradic.
- Žák vhodně volí pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu.
- Žák udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazu [16, s. 84].“

Učivo zahrnuje práci s různými materiály (přírodniny, modelovací hmota, papír a karton, textil, drát, fólie). Žák pozná rozličné vlastnosti těchto materiálů. Seznámí se s pracovními pomůckami a nástroji, poznají jejich funkci a využití. Získá vědomosti o lidových zvycích, tradicích a řemeslech. Naučí se organizovat si své pracovní místo a osvojí si jednoduché pracovní operace. Seznámí se s různými lidovými zvyky, tradicemi a řemesly.

Konstrukční činnosti

„Očekávané výstupy – 1. období

- Žák zvládá elementární dovednosti a činnosti při práci se stavebnicemi [16, s. 84].“

„Očekávané výstupy – 2. období

- Žák provádí při práci se stavebnicemi jednoduchou montáž a demontáž.
- Žák zvládne pracovat podle předlohy, návodu, náčrtu či slovního komentáře.

- Žák dodržuje pravidla hygieny a bezpečnosti práce, poskytne první pomoc při úrazu [16, s. 84].“

Žák ve výuce využije různé druhy stavebnic plošných, prostorových a konstrukčních. Naučí se s nimi pracovat podle návodu, náčrtu nebo podle předlohy. Zvládne sestavit model.

Pěstitelské práce

„Očekávané výstupy – 1. období

- Žák provádí pozorování přírody, zaznamenává a zhodnotí výsledky pozorování.
- Žák pečuje o nenáročné rostliny [16, s. 85].“

„Očekávané výstupy – 2. období

- Žák provádí jednoduché pěstitelské činnosti, samostatně vede pěstitelské pokusy a pozorování.
- Žák ošetřuje a pěstuje podle daných zásad pokojové i jiné rostliny.
- Žák volí podle druhu pěstitelských činností správné pomůcky, nástroje a náčiní.
- Žák dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazu [16, s. 85].“

Učivo vymezuje základní podmínky pro pěstování rostlin, půdu a její zpracování. Žák získává znalosti o výživě rostlin a osivu. Naučí se pěstovat rostliny ze semen v místnosti, na zahradě, případně ve školním skleníku. Zvládne péči o pokojové rostliny. Poznává, které rostliny jsou jedovaté, které patří mezi drogy. Poučí se o alergiích.

Příprava pokrmů

„Očekávané výstupy – 1. období

- Žák je schopen připravit jednoduchou tabuli pro stolování.
- Žák se umí vhodně chovat při stolování [16, s. 85].“

„Očekávané výstupy – 2. období

- Žák se orientuje v základním kuchyňském vybavení.
- Žák umí připravit samostatně jednoduchý pokrm.
- Žák dodržuje pravidla stolování a společenského chování.
- Žák udržuje pořádek a čistotu pracovních ploch, dodržuje základy hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc i při úrazu v kuchyni [16, s. 85].“

Učivo obsahuje přehled o základním vybavení kuchyně, o její historii a významu. Žák zvládne vybrat, nakoupit a skladovat potraviny. Poznává, jak jednoduše upravit stůl a jaká jsou pravidla stolování a společenského chování.

1.5.3 Vymezení vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět

Oblast Člověk a jeho svět je koncipována pouze pro první stupeň základního vzdělávání. Tato ucelená oblast vymezuje vzdělávací obsah týkající se člověka, rodiny, společnosti, vlasti, přírody, kultury, techniky, zdraví, bezpečí a dalších témat. Uplatňuje pohled do historie i současnosti a směřuje k dovednostem pro praktický život.

Vzdělávání v oblasti Člověk a jeho svět rozvíjí poznatky, dovednosti a prvotní zkušenosti žáků získané ve výchově v rodině a v předškolním vzdělávání. Žáci se učí pozorovat a pojmenovávat věci jevy a děje, jejich vzájemné vztahy a souvislosti. Tím se utváří jejich prvotní ucelený obraz světa. Poznávají sebe i své nejbližší okolí a postupně se seznamují s místně i časově vzdálenějšími osobami i jevy. Učí se vnímat lidi, vztahy mezi nimi, krásy lidských výtvorů a přírodních jevů. Učí se je také pozorovat, přemýšlet o nich a chránit je. Na základě poznání sebe, svých potřeb a okolního světa se žáci učí vnímat základní vztahy ve společnosti. [16, s. 38].

1.5.4 Členění vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět

Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Člověk a jeho svět je členěn do pěti tematických okruhů: Místo, kde žijeme, Lidé kolem nás, Lidé a čas, Rozmanitost přírody a Člověk a jeho zdraví. Vzhledem k technickému zaměření diplomové práce autorka představuje výstupy z oblasti Lidé a čas.

Lidé a čas

„Očekávané výstupy – 1. období

- Žák využívá časové údaje při řešení různých situací v denním životě, rozlišuje děj v minulosti, přítomnosti a budoucnosti.
- Žák pojmenuje některé rodáky, kulturní či historické památky, významné události regionu, interpretuje některé pověsti nebo báje spjaté s místem, v němž žije.
- Žák uplatňuje elementární poznatky o sobě, o rodině a činnostech člověka, o lidské společnosti, soužití, zvycích a o práci lidí; na příkladech porovnává minulost a současnost [16, s. 39].“

„Očekávané výstupy – 2. období

- Žák pracuje s časovými údaji a využívá zjištěných údajů k pochopení vztahů mezi ději a mezi jevy.
- Žák využívá archivů, knihoven, sbírek muzeí a galerií jako informačních zdrojů pro pochopení minulosti; zdůvodní základní význam chráněných částí přírody, nemovitých i movitých kulturních památek.
- Žák rozeznává současné a minulé a orientuje se v hlavních reáliích minulosti a současnosti naší vlasti s využitím regionálních specifik.
- Žák srovnává a hodnotí na vybraných ukázkách způsob života a práce předků na našem území v minulosti a současnosti s využitím regionálních specifik.
- Žák objasní historické důvody pro zařazení státních svátků a významných dnů [16, s. 39].“

Učivo zahrnuje orientaci žáka v čase a časový řád. Žák zvládne určování času. Pochopí čas jako fyzikální veličinu, dějiny jako časový sled událostí, kalendáře, letopočet, generace, denní režim a roční období. Vysvětlí a pozná proměny způsobu života, bydlení, předměty denní potřeby, průběh lidského života, státní svátky a významné dny. Seznámí se s regionálními památkami a dozví se, jak o ně pečovat. Pozná různé báje, mýty a pověsti z minulosti svého kraje.

1.5.5 Primární technická gramotnost

Přiměřená stimulace dětí v oblastech technického vzdělávání vede k rozvoji vnímání a poznání. S přibývajícím smyslovými zážitky se rozvíjí i rozumová činnost [6]. Zpočátku se jedná o manipulační a konstrukční hry, které na prvním stupni přechází v napodobování činností učitele. Určitou výhodou může být i dětská zvědavost. „Malé děti vždy zajímá, co se kolem nich děje, proč a z čeho věci kolem nás vznikají, jak a kde vznikají, kdo je zhotovuje, jakému účelu slouží v životě a co se s nimi stane, až přestanou sloužit [7].“ A je jen na dospělých, jak se k tomu postaví, co dítěti poskytnou a nabídnou.

Technické vzdělávání rozvíjí u dětí nejen specifickou zručnost, ale i duševní funkce. Těmi jsou představivost, myšlení, vnímání, tvořivost a vynalézavost. V primárním vzdělávání se technická gramotnost skládá ze tří složek. První, kognitivní složka, přináší poznatky o vlastnostech materiálu, poznatky o nástrojích, nářadí a pomůckách, poznatky vyplývající z technologie, z bezpečnosti a hygieny a o širším světě techniky [7].

Osvojení si celého systému technologických kroků a dílčích psychomotorických činností patří do druhé složky primární technické gramotnosti. Patří sem rovněž rozvoj psychomotorických oblastí, jako je rozvoj jemné a hrubé motoriky nebo rozvoj představivosti.

Třetí afektivní složka rozvíjí u žáků různé postoje. Dítě se naučí nakládat s časem, zvládne si uspořádat pracovní místo a nebude plýtvat materiály. Vytvoří si také správné návyky z hlediska ekologie.

Tím, jak se dítě stává technicky gramotné, dochází u něho k osobnostnímu a sociálnímu rozvoji, váží si práce druhých, komunikuje a spolupracuje se spolužáky. Získává vztah k regionu a jeho historii, řemeslům, lidovým zvykům a památkám [7].

1.6 Charakteristika technických památek a vybraných lokalit

Technické památky jsou součástí našeho kulturního dědictví. Z hlediska vývoje lidské společnosti je lze považovat za jeden článek vývoje na Zemi. Ukazují, kolik úsilí museli naši předci vynaložit, aby došlo k posunu technického pokroku a usnadnění lidského života [17]. Nyní je potřeba dětem památky nabídnout, aby pochopily, jak se lidé a jejich práce vyvíjela, tak aby si jich vážily a nedopustily v budoucnu jejich zničení.

Co vlastně znamená pojem technická památka? Podle Davida a Soukupa ji lze charakterizovat následovně. „Technická památka je považována za hmotný pozůstatek, který dokládá vývoj vědy, výroby a techniky ve všech historických souvislostech [17].“

1.6.1 Dělení technických památek a jejich ochrana

Technické památky lze podle povahy dělit na movité a nemovité. „Nemovitá technická památka představuje všechny stavební části díla, movitá památka pak znamená všechna technologická zařízení [17].“

Ochrana technických památek, které byly řadu let nepochopené a zatracované, byla zajištěna až v roce 1958 zákonem o kulturních památkách. V té době bylo zapsáno do státního seznamu více než tisíc objektů a areálů. Postupně byl seznam doplňován. „V současné době je v České republice více než 2500 technických objektů a zařízení chráněno jako nemovitá či movitá kulturní památka, národní kulturní památka nebo jako součást památkové rezervace, památkové zóny či případně krajinné památkové zóny [18].“

Vedle ochrany památek zákonem, lze technické památky zachránit přenesením. Takto došlo ke vzniku několika krásných skanzenů. Příkladem je skanzen v Rožnově pod Radhoštěm, na Vysočině nebo ve Vysokém Chlumci u Sedlčan. Přenesením lze zachránit nejen domky, ale dokonce i mosty. Další metodou ochrany je plošná ochrana formou památkové zóny nebo rezervace. Nejvyšší stupeň ochrany je prohlášení památky za národní kulturní památku. Jedná se třeba o Karlův most, most v Písku nebo třeboňskou rybníční soustavu. O tom, že technické památky u nás jsou skutečným skvostem, vypovídá skutečnost, že některé z nich byly nominovány na Seznam světového kulturního dědictví UNESCO. Příkladem jsou Industriální soubory v Ostravě či Ruční papírna ve Velkých Losinách [17].

1.6.2 Vybrané technické památky a lokality za účelem exkurze

Sedlčansko nabízí mnoho technických památek různé povahy. Převážnou část jich tvoří vodní mlýny. Autorka práce však přináší výběr, kde je zastoupen skanzen, muzeum spojené s těžbou zlata na Sedlčansku, známý Váchův špejchar, Krčínova tvrz, sedlčanská hvězdárna a keltské oppidum v osadě Hrazany. Jedinečnost dochovaných technických památek by měla žákům přinést různorodé informace a učitelům pestré náměty do výuky na prvním stupni.

Níže je uveden popis šesti vybraných technických památek, jaká byla původně jejich funkce včetně zajímavostí a doprovodných fotografií.

Skanzen Vysoký Chlumeč

Skanzen uchovává cenné památky venkovské architektury, které dokládají vývoj lidového domu od poloviny 17. do počátku 20. století na území Středočeské pahorkatiny a ve středním Povltaví. Do přírodního areálu v údolí potoka jsou postupně přenášeny obytné, hospodářské, technické a drobné sakrální objekty ohrožené na původním místě zánikem. Interiérové expozice přibližují způsob bydlení a hospodaření na vesnici [19].

Vysoký Chlumeč se nachází osm kilometrů jihozápadně od Sedlčan, v malebné krajině středního Povltaví. V roce 1998 Hornické muzeum Příbram odkoupilo od rodiny Lobkowiczů pozemek na katastru obce Vysoký Chlumeč o rozloze tři hektary. Následující rok byla zahájena výstavba Muzea vesnických staveb středního Povltaví, pobočky Hornického muzea Příbram. Do tohoto přírodního muzea jsou přenášeny vybrané nejohroženější lidové stavby, které by na svém původním místě zanikly.

Do přírodního areálu jsou zakomponovány zemědělské usedlosti, chalupnická a domkářská stavení, hospodářské stavby, technické stavby na vodní pohon a drobné sakrální objekty, které v převážné většině pocházejí z 18. až počátku 20. století. V konečné fázi výstavby přírodního muzea se předpokládá přenesení a znovupostavení asi 20 až 25 objektů. V současné době mohou návštěvníci muzea ve Vysokém Chlumu zhlédnout celkem šestnáct staveb. Pět z nich je přístupné formou interiérové či specializované expozice [19].



1. dům z Obděnic čp. 4
2. špýchar I. z Počepic čp. 2
3. špýchar II. z Počepic čp. 2
4. vodní pila z Dolní Sloupnice
5. dům z Arnoštovic čp. 3
6. špýchar z Ratiboře čp. 1
7. sloupový holubník z Pojezdce
8. dům z Mašova čp. 10
9. kolna z Arnoštovic čp. 3
10. včelín ze Sedlčan
11. špýchar z Olbramovic-Městečka čp. 1
12. vodní mlýn z Radešic čp. 9
13. stodola z Mašova čp. 2
14. dům z Jíví čp. 8
15. seník z Bukové u Rožmitálu
16. polygonální stodola z Podolí čp. 8

Obrázek 1: Plánek skanzenu Vysoký Chlumeč

Zdroj: <http://www.muzeum-pribram.cz/cz/skanzen-vysoky-chlumece/z-historie/> [cit. 2018-04-02]

Muzeum zlata Nový Knín

Muzeum se nachází v historické budově bývalé mincovny z 15. století na náměstí Jiřího z Poděbrad, někdejším sídle purkmistrovského úřadu v královském horním městě na



Obrázek 2: Muzeum zlata

Zdroj: <https://www.muzeum-pribram.cz/cz/muzeum-zlata-novy-knin/z-historie/> [cit. 2018-06-05]

březích zlatonosné říčky Kocáby. Expozice přibližují historii těžby a zpracování zlata od nejstarších dob až do 20. století, seznamuje i se „zlatou horečkou“, ukazuje dějiny města, místní řemesla a průmysl či historii mistrovství světa v rýžování zlata u nás i v zahraničí [20].

Mezi jeden z nejvýznamnějších exponátů muzea patří vikinský náramek. Tento náramek se převážně vyskytoval ve Skandinávii a Dánsku, proto je nález náramku na našem území unikátní. Je vyroben z mosazi, obsahuje drobné částice stříbra a další příměsi. Váha náramku činí 37,5 gramu. Na území Nového Knína byl nalezen v roce 1965 [21].

Hvězdárna Sedlčany

Hvězdárna Josefa Sadila byla uvedena do provozu v roce 1962. Tento rok je považován za počátek zahájení činnosti hvězdárny, kdy mohli první návštěvníci na vlastní oči přes dalekohled hvězdárny spatřit planety, mlhoviny, galaxie či hvězdokupy. Měli možnost se poprvé podívat na povrch Měsíce a fotosféru Slunce. O několik let později zde začal pracovat kroužek mladých astronomů. Kroužek organizoval meteorické expedice, fotografické sledování sluneční činnosti a dny otevřených dveří [22].

Současné technické vybavení hvězdárny umožňuje sledovat zákryty hvězd Měsícem a planetkami, provádět fotometrická měření proměnných hvězd, nov a supernov, fotografovat objekty noční oblohy i samotného Slunce a Měsíce [22].

Pro veřejnost jsou vyhrazeny páteční večery. Lze pozorovat Měsíc, galaxie, kulové hvězdokupy a slabé mlhoviny. „Přímé sledování velkým dalekohledem hvězdárny je doprovázeno promítáním obrázků objektů dataprojektorem na promítací plochu. Barevné obrázky planet, asteroidů, komet, mlhovin a galaxií byly pořízeny velkými dalekohledy a jsou převzaté z internetu. Sledování je doprovázeno výkladem a diskusí týkající se různých oborů a témat astronomie [23].“



Obrázek 3: Hvězdárna Sedlčany

Zdroj: <http://www.sedlcansko.cz/products/hvezdarna-sedlcany/>[cit. 2018-06-05]

Tvrz Jakuba Krčina Křepenice

Další památkou Sedlčanska je tvrz, kterou zbudoval v roce 1584 Jakub Krčín z Jelčan uprostřed rybníka a nazval ji Nový hrádek Krčínov nad Křepicí. V současné době zde žádný rybník není. Tvrz byla v devadesátých letech vrácena původním majitelům, šestičlenné rodině, která zde hospodaří a postupně celý objekt rekonstruuje. Dno bývalého rybníka vypásá velké stádo ovcí a jen kamenný přístupový most napovídá, že tvrz stála uprostřed rybníka nazývaného Návesník. Jakub Krčín, známý budovatel jihočeských rybníků, koupil v roce 1850 Sedlčany a s nimi i Křepenice od Viléma z Rožmberka. Zajímavostí je, že se zde mimo jiné Jakub věnoval i alchymii [24].

Hlavní budova má čtvercový půdorys, v rozích jsou bašty s renesančními štíty, fasády zdobí sgrafitové kvádrování. V minulosti sloužila tvrz jako sýpka a interiéry byly zničeny. V přízemní vstupní hale je zachovaný malovaný trámový strop. Majitelé by v budoucnu objekt chtěli zpřístupnit a z bývalé sýpky by rádi udělali muzeum Jakuba Krčina z Jelčan [24]. V současné době je objekt zpřístupněn pouze po domluvě s majiteli.



Obrázek 4: Tvrz Jakuba Krčina v Křepenicích

Zdroj: <https://www.kamsevydat.cz/vodni-tvrz-krepenice-jakuba-krcina-z-jelcan/>[cit. 2018-06-05]

Váchův špejchar Drážkov

Usedlost v Drážkově je od roku 1987 chráněnou kulturní památkou. Nyní ji vlastní František a Pavel Vácha. Oprava a rekonstrukce objektu bydlení byla uskutečněna v roce 2001 a rekonstrukce nádvoří včetně rozvodů vody, odpadu a elektroinstalace byla provedena o tři roky později, a to ve dvou etapách.

I. etapa rekonstrukce špýcharu spočívala v zajištění stavby a rekonstrukci střechy, včetně výměny poškozených krovů, nového laťování a nové krytiny. II. etapa rekonstrukce špýcharu spočívala v archeologickém průzkumu, rekonstrukci podlah ve všech patrech,

opravě schodů do všech pater, opravě zábradlí, elektroinstalaci, opravě dlažby v oknech, zhotovení omítek a nové fasády. V současné době je špýchar vybavený exponáty a je to veřejně přístupné muzeum se zaměřením na obtížný život lidí ve středním Povltaví [25].



Obrázek 5: Váchův špejchar

Zdroj: <http://www.vysokychlumec.eu/turisticke-zajimavosti-v-okoli/skanzeny-muzea/muzeum-vachuv-spejchar-drazkov/> [cit. 2018-06-08]

Keltské oppidum Hrazany

První významné historické osídlení před samotným vznikem oppida bylo přibližně v letech 550–460 před naším letopočtem, kdy zde bylo nevelké rozptýlené sídliště s dvorcovou zástavbou. Nejstarší fáze Hrazanského osídlení patrně lehla popelem, byla však rychle nahrazena novou výstavbou. Samotné oppidum vzniklo přibližně ve druhém století před naším letopočtem. První palisádové opevnění obklopovalo prostor o velikosti 30 hektarů. Postupem času se rozšířily plochy spadající pod opevnění na 39 hektarů.



Obrázek 6: Oppidum Hrazany

Zdroj: <http://drabek.bigblogger.lidovky.cz/c/438079/Oppidum-Hrazany.html> [cit. 2018-06-08]

Hrazanské oppidum bylo částečně zastavěno samostatnými oplocenými dvorci. Součástí dvorců byl obytný dům a jiné sídlištní objekty jako zásobárny a dílny. Domy byly uspořádány terasovitě. Měly robustní kamenné podezdívky, které byly zpevněny dřevěnými svislými trámy, jež také tvořily nosnou konstrukci zdí domu, převážně se sedlovou střechou. Na oppidu byly nalezeny i menší obytné stavby s ohništi. Oppidum mělo několik studen přímo ve svém areálu.

Oppidum Hrazany sloužilo spíše jako menší správní centrum, které bylo také významnou zastávkou na dálkovém dopravním spoji z Lince. Hrazany patrně těžily z poskytování útočiště a ubytování obchodníků, z vybírání celních poplatků ze zboží, které procházelo oppidem. V některé literatuře je však uváděna zmínka o blízkých ložiscích zlata, snad se mohlo jednat přímo o rýžování na Mastníku, jež mohla být jedním z důvodů, proč bylo na této lokalitě oppidum založeno [26].

2 PRAKTICKÁ ČÁST

2.1 Úvod do praktické části

Praktická část představuje náměty na exkurze památek Sedlčanska s technickou tematikou včetně originálních příprav a pracovních listů do výuky, které lze využít na 1. stupni ZŠ v rámci vzdělávacích oblastí Člověk a svět práce a Člověk a jeho svět. Cílem těchto námětů je přiblížit žákům technické památky, k čemu původně sloužily, dále primární znalosti z oblasti technické gramotnosti a rozvoj dovedností v praktických činnostech.

Ve výuce na 1. stupni ZŠ bylo ověřeno pět exkurzí, a to minimálně jedním navrženým pracovním listem a navazujícími pracemi v pracovních činnostech. Ověření exkurzí bylo však provázáno i s náměty do dalších předmětů, jako je matematika, přírodověda, anglický jazyk a i tělesná výchova. Pouze jedna exkurze nebyla realizována a je vytvořena jako návrh k ověření ve výuce. U pěti exkurzí není vyhraněno, pro který ročník je určena, jen návštěva hvězdárny je určena pouze pro žáky pátého ročníku.

V praktické části byla hledána inspirace týkající se výukových metod ve zdrojích [9, 10]. Dále autorka hledala informace, obrazové materiály, náměty do pracovních listů a do výuky v literárních i elektronických zdrojích [19–34]. Didaktická část navržených exkurzí z oblasti technické gramotnosti byla zpracována dle Roučové [7].

Pořízené fotografie v praktické části pochází z autorčiných vlastních zdrojů, není-li uvedeno jinak, přičemž fotografie byly pořízeny přímo v průběhu realizace a ověřování exkurzí ve výuce.

Součástí této diplomové práce je i ověření efektivity navržených exkurzí formou dotazníku pro učitele 1. stupně, včetně jeho vyhodnocení a navržení obecnějších doporučení pro zahrnování originálních exkurzí do výuky na 1. stupni ZŠ. Ověření efektivity a obecná doporučení netvoří však samotnou praktickou část, ale jsou zahrnuty v navazujících kapitolách.

Exkurze č. 1 Skanzen Vysoký Chlumeč

Organizační plán exkurze

Kdy: 4. 11. 2017

S sebou: vhodné oblečení a obuv, pláštěnku, psací potřeby, svačina, 30 Kč na autobus a kapesné.

Časový harmonogram

- **7:50 začátek vyučování, seznámení s místem, kam pojedeme na exkurzi, doplnění místa do připravené slepé mapy, žáci si ve dvojicích vylosují lístek s požadavkem, na co se mají na exkurzi zaměřit (pozorování).**
- 8:50 odchod od školy na zastávku autobusu a odjezd do Sedlčan
- 9:20 přestup v Sedlčanech na autobus na Vysoký Chlumeč
- 9:30 cesta do skanzenu
- 10:00 začátek exkurze
- komentovaná prohlídka s průvodkyní
- prohlídka interiérové expozice domu z Obděnic včetně černé kuchyně
- prohlídka špýcharu z Olbramovic
- prohlídka roubenky z Mašova
- ukázka včelína a vodní pily z Dolní Sloupnice
- 11.30–12.00 vlastní oběd
- 12.30 přesun na autobus do Sedlčan a následně do Nalžovic
- **13:45 předpokládaný návrat do školy**

Cíle kognitivní

Žáci se seznámí s historií osídlení krajiny.

Poznají předměty z vybavení venkovské domácnosti, lidový oděv, zemědělské a řemeslnické nástroje a náčiní i další předměty dokládající rolnické hospodářství.

Podle předmětů polygonálního muzea nahlédnou do sociálního rozvrstvení obyvatel o dvě století zpět (mlátičky obilí, různé druhy pluhů).

Seznámí se s funkcí černé kuchyně, nádobím a nářadím (například rošty, trojnožky).

Poznají, jak se dříve uchovávalo obilí, mouka i jak se mouka zpracovávala.

Žáci si ohoatí slovní zásobu novými pojmy spojenými s rolnickým hospodářstvím a venkovskou domácností (například světnice, máselnice).

Seznámí se s vodní pilou, k čemu sloužila, z čeho je vyrobena, čím je poháněna. Zjistí, z čeho byly stavby nacházející se ve skanzenu postaveny (např. ze dřeva a kamene).

Cíle psychomotorické

Žáci se seznámí a získají mentální představu o technologických postupech zpracování dřeva při stavbách.

Rozvíjí prostorovou představivost a jemnou motoriku.

Cíle afektivní

Ekonomické: Žáci ocení možnost využití původního nádobí a nářadí v černé kuchyni a zachování technologického zařízení vodní pily.

Environmentální: Žáci si uvědomí, že přírodní zdroje lze využít i jako energetické zdroje.

Sociální: Žáci rozvíjí úctu k práci předchozích generací a získávají vztah k historii regionu.

Použité metody

Motivační, exkurze, pozorování, výklad – paní průvodkyně, *instruktáž* – postup vaření práce v černé kuchyni, práce v úlu, postup práce na katru, *ukázka* – nářadí, nádobí, šatstva, *rozhovor* – rozhovor mezi paní průvodkyní a žáky, učitelkou a žáky.

Zajištění exkurze a organizace

Jeden měsíc před konáním exkurze vyučující domluví přesný čas návštěvy ve skanzenu a komentovanou prohlídku staveb včetně interiérů. Zjistí náklady na vstup a dopravu. Zajistí také, aby byli rodiče informováni o exkurzi minimálně týden před konáním akce. Souhlas s exkurzí bude stvrzen jejich podpisem. Děti si do úkolníčků nalepí lístečky s informací, co budou na exkurzi potřebovat. Před exkurzí vyučující poučí žáky o bezpečnosti a chování během školní akce.

Zhodnocení exkurze

Zhodnocení exkurze proběhne bezprostředně po ukončení exkurze formou otázek. Následně druhý den formou níže uvedeného pracovního listu. Ten si následně vyhodnotíme. Exkurze přinese několik námětů do vyučování. Budeme vyrábět domky z papírového kartonu a připravíme bylinkové a ořechové domácí máslo.

Hodnotící otázky

Co je to skanzen a co v něm můžeme vidět?

Čím se lišily stavby ve skanzenu od staveb, ve kterých žijeme?

Vyberte jeden konkrétní předmět, o kterém jste dnes slyšeli poprvé.

Vyberte jednu konkrétní činnost, o které jste dnes slyšeli poprvé.

Zdroje pro učitele

SKANZEN VYSOKÝ CHLUMEC. Dostupné na <http://www.muzeum-pribram.cz/cz/skanzen-vysoky-chlumez/z-historie/> [cit. 2017-09-25].

Práce s papírovým kartónem při pracovních činnostech

Téma: Která stavba se mi ve skanzenu líbila nejvíce?

Motivace: Ve skanzenu jsme viděli mnoho typů dřevěných domků, hospodářských stavení, kovářskou dílnu i včelí úly. Představ si, že bys chtěl takovou stavbu mít také. Zkus ji pomocí papírového kartónu vytvořit.

Pomůcky: papírový kartón, lepidlo Herkules, rulička od toaletního papíru, nůžky, pravítko, tužka, papír, tempery, plochý štětec a nádobka na vodu.

Kognitivní cíle

Žák pozná, že papírový kartón je dostatečně pevný, ale dá se stříhat. Pozná také, že pokud chce mít stavby rovné, musí si jednotlivé strany rozměřit pomocí pravítka. Zjistí, že pomocí lepidla spojí kartóny k sobě, ale lepidlo okamžitě nezasychá. Lze na něj nanášet tempery, ale i lepit vatu, kterou lze také pobarvit temperami.

Psychomotorické cíle

Žák rozvíjí jemnou motoriku a prostorovou představivost. Uplatní poznatky z oblasti matematiky (narýsuje si čtverec, obdélník nebo trojúhelník), žák správně stříhá materiál a osvojí si technologický postup výroby papírového domku. Snaží se přesně nařezávat kartón pro překládání, dělí kartón řezáním a fixuje lepené spoje.

Afektivní cíle

Neplýtvá papírovým kartónem a zbytky papíru likviduje bez ekologické zátěže. Žák oceňuje bezpečnost práce s nůžkami, je ohleduplný vůči spolužákům a pracuje pečlivě. Dbá na čistotu práce a vkusně kombinuje barvy. Umí si uspořádat svoje pracovní místo a efektivně nakládá s časem. Komunikuje mezi žáky a učitelem.

Organizační formy: Frontální výuka a následně práce ve dvojicích

Postup:

1/ Nejprve si svou stavbu načrtni na papír, aby sis vytvořil/la představu, jak bude stavba vypadat.

2/ Rozměř si jednotlivé díly stavby a vyznač si tužkou obrysy, kde budeš stříhat.

3/ Můžeš si vystříhnout i papírový podklad, pokud budeš tvořit kolem stavby nějaké okolí.

4/ Jednotlivé díly slepuj k sobě podle náčrtku.

5/ Po uschnutí lepidla, použij tempéry a pomaluj domek podle své fantazie.

Ukázka prací žáků



Obrázek 7: Rozkládací obytný domek včetně suchého záchodu

Zdroj: vlastní archiv autorky



Obrázek 8: Obytný domek a hospodářská budova

Zdroj: vlastní archiv autorky



Obrázek 9: Domky a budova u pily
Zdroj: vlastní archiv autorky

Výroba másla při pracovních činnostech

Téma: Příprava másla s ořechy a bylinkami

Motivace: Ve skanzenu jsme často viděli dřevěné máselnice, které se používaly k výrobě másla. Kterou surovinu potřebuješ k výrobě másla? Jak si myslíš, že budeme dnes máslo zpracovávat my? Čím si ho můžeme ochutit? Zítra si přines k svačině kousek pečiva.

Pomůcky: smetana ke šlehání, ruční plastový šlehač, hlubší nádoba, měchačka, rozsekané bylinky a ořechy, silikonové formičky, příborový nůž

Kognitivní cíle

Žák pozná, že šleháním smetana mění konzistenci a na závěr odlučuje větší množství vody. Přisypáním přísad a mícháním másla vznikne ochucené máslo, které podle přísady může změnit barvu.

Psychomotorické cíle

Osvojí si technologický postup přípravy másla. Zvládne dobře promíchat máslo a ochucující přísady.

Afektivní cíle

Žáci mezi sebou spolupracují, střídají se o šlehač a neplýtvají surovinami. Oceňují bezpečnou práci se šlehačem.

Organizační formy: Frontální výuka a práce ve skupinách po čtyřech nebo pěti žácích.

Postup:

- 1/ Nalej smetanu do šlehače a šlehej ji, dokud se nezačne od smetany odlučovat voda.
- 2/ Vylíj přebytečnou vodu z másla a polovinu másla pomocí měchačky přendej do mísy.
- 3/ K máslu přisyp rozsekané bylinky a pořádně máslo a bylinky promíchej. Vznikne-li ještě při míchání nějaká přebytečná voda, odlej ji.
- 4/ Bylinkové máslo přendej do formiček a nožem uhlad' povrch. Druhou polovinu másla take přendej do mísy a smíchej s ořechy, vzniklé ořechové máslo dej úhledně do formiček.
- 5/ Máslo ve formičkách dej vychladit do ledničky, po hodině lze máslo z formiček vyklopit a konzumovat.



Obrázek 10: Bylinkové a ořechové máslo

Zdroj: vlastní archiv autorky

Pracovní list k exkurzi do skanzenu Vysoký Chlumeč

1/ Pamatuješ si, kolik bylo ve skanzenu objektů? _____

2/ Dokážeš některé z nich vyjmenovat?

3/ Který z objektů tě nejvíce zaujal a proč?

4/ Zamysli se nad tím, čím se liší současné stavby od staveb pocházející z 18. a 19. století.

5/ **Doplň věty:** Na obrázku je zobrazena _____ z Dolní Sloupnice. K provozu využívá přírodní pohon a tím je _____. Jde o unikátní stroj z druhé poloviny 19. století, s vodorovným řezným listem, který umožňoval řezat _____ s velkým průměrem. Jednu kládu řeže _____ hodiny.



6/ Na obrázku je světnice domku z konce 19. století. Popiš, co je pro ni charakteristické, jak lidé dříve vařili a topili?



7/ Vysvětli, co je černá kuchyně.

8/ Popiš, jaké se zde používalo náčiní a nádobí. Z jakých materiálů se vyrábí v současné době?

9/ Měla oproti současné kuchyni černá kuchyně nějaké výhody?



10/ Zhodnot', co ti přinesla exkurze, případně jestli by sis chtěl/la vyzkoušet, jak se žilo dříve. _____

(Použité fotografie v pracovním listu pochází ze zdroje [19].)

Zhodnocení exkurze a její implementace do výuky

Žákům se exkurze líbila. Poznali, jak se žilo dříve, jaké se používaly nástroje a nářadí. Chlapce zajímaly především zemědělské stroje, dívky pak vybavení světnic, nádobí a jak se dříve vařilo. Všichni se zaujetím pozorovali, jak pracuje katr vodní pily a kolik času potřebuje na přeřezání trámu. Dále jak se zpracovávalo obilí a mlela se mouka. Dověděli se, že elektřina tehdy nebyla a lidé si svítili petrolejovou lampou, stroje poháněla voda nebo se využívala manuální síla. Aby si lidé mohli zatopit, uvařit či zhotovit obydlí, bylo dřevo jednou z nezbytných surovin. Překvapilo je, že i obuv byla dřevěná a uvažovali o pohodlnosti dřeváků.

Děti by si rády vyzkoušely, jak se žilo dříve, nejvíce jim v tom však bránila neexistující elektřina. Dokázaly ale přínosně zhodnotit rozdíly mezi životem v minulosti a nyní. Při vlastivědě se zájmem zpracovaly pracovní list, po jehož vyplnění následovala diskuze a žáci si vzájemně vyměňovali poznatky.

Následně během pracovních činností vyráběli z papírového kartónu stavby podobné stavbám ze skanzenu. Práce je velmi těšila a děvčata z pátého ročníku zhotovila obytný dům i s vyjímatelným horním podlažím a schody, kam umístila slámu. Slámu představovala nabarvená vata. Stavby byly umístěny na chodbu, kde je obdivovali nejen ostatní žáci, ale dokonce i učitelé.

Největší zájem však měli žáci o výrobu másla. Postup rychle pochopili a s vervou se pustili do výroby. Máslo se jim povedlo a bylo velice dobré. Druhý den si na něm všichni během svačiny pochutnali. Někteří sdělili, že dokonce máslo zkoušeli doma vyrobit i s rodiči.

Tato exkurze nabízí širokou škálu námětů do výuky. Vhodné je také zařadit práci se dřevem, s látkou, slámou, hlínou, výrobu mýdla, experimenty s vodou nebo pěstitelské práce či pečení chleba.

Během exkurze si žáci si zvýšili svou technickou gramotnost o technologické poznatky o materiálech konstrukcí a funkci jednotlivých objektů skanzenu. Seznámili se s funkcí a obsluhou technických zařízení a nástrojů každodenní potřeby, které měli možnost si v této technické památce prohlédnout. Žáci pak poznatky uplatnili během pracovních činností, v přírodovědě a ve vlastivědě. Velmi zdařile zpracovali pracovní list, nejspíše se jim odpovídalo na otázky týkající se vodní pily a černé kuchyně, naopak nejméně se jim dařilo vyjmenovat stavby ze skanzenu.

V průběhu této specifické výukové formy a následných dalších aktivit žáci rozvíjeli veškeré klíčové kompetence. Získali nové vědomosti, byli motivováni k aktivnímu zapojení do vyučovacího procesu a vytvořili si praktické hodnoty učiva. Žáci navrhovali různá řešení problémů, spolupracovali, komunikovali, dokázali prezentovat své myšlenky a byli zodpovědní za svou práci. Respektovali pokyny pedagoga, dohodnuté postupy a termíny. Časově si propojili historické, vlastivědné a kulturní informace. Žáci si také vytvořili kladné kulturní hodnoty, vztah k technickým památkám a jejich ochraně.

Exkurze č. 2 Muzeum Nový Knín

Organizační plán exkurze

Kdy: 8. 12. 2017

S sebou: vhodné oblečení a obuv, psací potřeby, svačinu, pití, 20 Kč na autobus a kapesné.

Časový harmonogram

- **7:50 začátek vyučování, seznámení s místem, kam půjdeme na exkurzi**

Motivační otázky

- 1/ Uveď datum vánočních svátků.
- 2/ Které tradice jsou spojeny s Vánoce?
- 3/ Znáte nějaké vánoční zvyky?
- 4/ Jak slavíte Vánoce?

Brainstorming - úkol pro žáky ve dvojicích – Na papír vypište co nejvíce figur z betléma (postavy lidí a zvířat).

Myšlenková mapa – úkol pro jednotlivce – Na papír si napiš slovo betlém, promysli a napiš, z jakých materiálů je možné betlém vyrobit (například dřevo, papír, sláma, keramika, sklo, perník, sádra).

- 9:00 odchod od školy na zastávku autobusu a odjezd do Nového Knína
- 10:00 začátek exkurze
- prohlídka komentovaná paní průvodkyní
- svačina
- **13.30 předpokládaný návrat do školy**

Cíle kognitivní

Žáci pochopí základní historii betlémů. Dozví se, že tradice betlémů sahá až do 13. století, kdy František z Assisi přivedl na půlnoční mši živé osle s volem a založil tak tradici stavění jesliček. V Čechách se objevil první doložený betlém v roce 1560, figury v životní velikosti byly vyřezávané ze dřeva nebo jen malované na dřevě.

Žáci poznávají postavy z betléma a pojmy spojené s dary přinesenými Ježíškovi (kadidlo, myrhu a zlato). Seznámí se s různými materiály, ze kterých lze betlém vytvořit.

Cíle psychomotorické

Žáci se seznámí s technologickými postupy výroby betlémů a získají o nich mentální představu.

Rozvíjí prostorovou představivost.

Cíle afektivní

Ekonomické: Žáci ocení využití celé škály materiálů k výrobě betlémů (keramický, papírový nebo perníkový). Uvědomují si časovou náročnost zhotovení betléma.

Estetické: Porovnávají vzhled jednotlivých figur a jejich propracovanost.

Sociální: Žáci rozvíjí úctu k lidské práci a získávají vztah tradicím a k historii.

Použité metody

Motivační, exkurze, pozorování, výklad – paní průvodkyně, *brainstorming* – pedagog a žáci, *myšlenková mapa* – pedagog a žáci

Zajištění exkurze a organizace

Týden před konáním exkurze vyučující domluví termín návštěvy v muzeu včetně komentované prohlídky. Zjistí náklady na vstupné a na dopravu. Zajistí, aby byli rodiče informováni o exkurzi. Souhlas s exkurzí bude stvrzen jejich podpisem. Děti si zapíší do úkolníčků informace o exkurzi a dále i to, co budou s sebou potřebovat. Před exkurzí vyučující poučí žáky o bezpečnosti a chování během školní akce.

Zhodnocení exkurze

Zhodnocení exkurze proběhne druhý den formou otázek v níže uvedeného pracovního listu. Ten si následně vyhodnotíme.

Zdroje pro učitele

MUZEUM ZLATA – NOVÝ KNÍN. Dostupné na <https://www.turistika.cz/mista/muzeum-zlata-novy-knin/detail> [cit. 2018-03-05].

Pracovní list k exkurzi v muzeu zlata v Novém Kníně – výstava betlémů

1/ Přečti si o původu současných betlémů a doplň chybějící slovo:

Vě světě se začalo s figurálními výjevy ze života Krista již na začátku 13. století. Z období gotiky lze také najít reliéfní zobrazení scén z evangelií, deskové obrazy jesliček a Svaté rodiny. Tyto výjevy byly umístovány o _____ svátcích v postranních kostelních lodích. Postupně pak výjevy přibývaly. V 16. století se začaly v kostelích stavět barokní jesličky, které se staly přímými předchůdci pozdějších a současných betlémů.

2/ Napiš, co vyjadřuje výjev z Betléma:

3/ Tři králové šli navštívit malého Ježíška a Marii. Jaké dary jim nesli?

4/ Z jakých materiálů byly vyrobeny betlémy na výstavě?



5/ Ve čtyřsměrci najdi postavy z betléma a vypiš je na volné řádky:

B	A	L	T	A	Z	A	R	Y	
M	E	L	I	C	H	A	R	F	K
A	Z	Ě	I	O	P	F	E	A	
R	O	D	Í	T	Ě	I	S	Š	
I	X	N	K	R	L	Á	O	P	
E	L	A	I	Y	Z	M	J	A	
I	Ř	Ý	T	S	A	P	U	R	

6/ Které figury se zde nachází?



8/ Betlém také ukazuje jednu scénu ze známého filmu Postřižiny. Pamatuješ si jakou?

9/ Který herec pochází z Nového Knína?

10/ Barevně do mapy vyznač město Nový Knín.



(Použité fotografie v pracovním listu pochází z vlastního archivu autorky, slepá mapa z www.obrazky.cz)

Navazující hodina: Zhotovení andělíčka – zápich

Téma: Výroba andělíčka z široké ozdobné stuhy, který bude sloužit jako zápich

Motivace: V muzeu na výstavě betlémů jsme pozorovali figury jednotlivých betlémů. Nejvíce jste obdivovali anděla, proto si dnes jednoho vytvoříme a vezmete si ho domů. Celé Vánoce vám může zdobit například květináč s vánoční růží.

Pomůcky: Širší ozdobná bílá nebo růžová stuha (šířka cca 8 cm), polystyrenová bílá kulička nebo korálek, bílá mašlička, špejle, ostré nůžky, pravítko, kousek drátku (cca 10 cm) a tavná pistole.

Kognitivní cíle

Žák si uvědomí, že složením jedné strany stuhy vytvoří tělo anděla. Seznámí se s lepením tavnou pistolí. Poznává, že vzniklý spoj je čirý a zároveň velmi pevný. Žák zjistí, že i tyto spoje lze dále spojovat tavnou pistolí. Získá poznatky o vlastnostech drátka a využije jeho tvárnost.

Psychomotorické cíle

Osvojí si systém technologických kroků výroby andělíčka. Dokáže rovněž ustříhnout stuhu. Zvládne rovněž spojit všechny části andělíčka. Žák správně ovládá tavnou pistolí a šetrně dává horké lepidlo. Pečlivě omotá drátek kolem špejle.

Afektivní cíle

Žák vidí smysl v úsporném zacházení se stuhou a náplní do tavné pistole. Snaží se o čistotu práce a rozvíjí schopnost sebereflexe své činnosti. Chová se k ostatním ohleduplně. Oceňuje bezpečnou práci s nůžkami a tavnou pistolí. Žák pracuje trpělivě, pečlivě a umí si uspořádat své pracovní místo.

Organizační formy: Frontální výuka a práce jednotlivce.

Postup:

1/ Připrav si širokou stuhu, nůžky, tužku a pravítko. Odměř si 8 cm stuhy a označ bodem na stuze. Ustříhni si odměřenou stuhu. Dále si odměř 4 cm ze zbylé stuhy a opět stuhu odstříhni.

2/ Vyučující má na několika vhodných místech připravenou tavnou pistolí, vyhledej volné místo a vezmi s sebou ustřížené stuhu, kuličku nebo korálek a připravený drátek.

3/ Na hraně delší stužky poskládej takzvanou harmoniku a spoj ji tavnou pistolí. Vytvoříš tak tělo anděla.

4/ Uchop kratší stužku a smáčni ji uprostřed a opatrně zmáčknuté místo spoj tavnou pistolí. Obě stuhu spoj k sobě tavnou pistolí tak, aby vzniklo tělo anděla a křídla (Obrázek 16). Nad křídla přitav ještě kuličku nebo korálek.

5/ Spoj z tavné pistole nejlépe zakryješ slabou bílou stužkou, kterou stáhneš tělo andělíčka těsně pod křídly a uděláš mašli. Přebytečnou stužku zastříhni.

6/ Předposledním krokem je přitavení konce drátka k hlavě anděla. Dej pozor, aby byl drátek na opačné straně, než je mašle, a po přitavení směřoval podél andělova těla.

7/ Na závěr omotej přitavený drátek kolem špejle a zápich je hotový.



Obrázek 11: Andělíček ze stuh - zápich

Zdroj: vlastní archiv autorky

Námět do výuky českého jazyka a literatury

Úkol: Přečti si následující úryvek z knihy Pohádky o Ježíškovi a pracuj dle uvedených pokynů.

Lidé v Betlému byli zlí a nedobří. Když Panna Maria se svatým Josefem hledali u nich nocleh, všude je odbyli a všude před nimi zavřeli dveře. Proto museli jít oba svatí poutníci do chléva za městečkem a tam se o půlnoci narodil Ježíšek. V Betlému už byl dávno klid, všechno spalo – i pastýři u svých stád venku za městem, když v tom se náhle otevřelo nebe a bylo světlo jako ve dne. Tisíce andělů se sneslo k zemi a začalo krásně zpívat. Jejich píseň byla tak pěkná, že svět ještě něco tak krásného neslyšel. Celá příroda se probouzela ze snu, lidé, zvířata, ptáci – a všichni dojatě naslouchali. V lese zrovna pili jeleni z potoka, ale hned přestali a hleděli na nebeské světlo. Také ovečky spící na pastvinách vyskočily ze země a obrátily hlavy nahoru. Nejdříve však procitli pastýři a strnuli úžasem. Najednou jim z očí tekly slzy radosti a nevěděli, co se s nimi děje. Mysleli si, že jsou v nebi, a také hned zapomněli na všechno kolem sebe, na svá stáda, na své rodiny, ba i na svoje starosti. A což teprve, když se k nim z nebe snesl překrásný anděl, ze kterého vycházelo tak oslnivé světlo, že pastýřům přecházel zrak a sladce zazpíval: „Zvěstuji vám radost velikou, kterou budou mít všichni lidé, že se vám dnes narodil Spasitel, Kristus Pán. Pospěšte si – a naleznete nemluvnátko v plenkách zavinité a v jeslích položené!“ [27, s. 7].

- 1/ Promysli a napiš, co se v příběhu dělo dál.
- 2/ Podtrhni v textu 5 podstatných jmen červeně, 5 přídavných jmen modře a 5 sloves zeleně.
- 3/ V poslední větě urči všechny slovní druhy.
- 4/ V první a ve druhé větě zaznamenej základní skladební dvojici.
- 5/ Vyskloňuj slovo **anděl** v jednotném i množném čísle.
- 6/ U podstatných jmen **poutníci, chléva, městečkem** ve 3. větě urči pád, číslo a rod.
- 7/ V první větě najdi sloveso a urči u něho osobu, číslo a čas.
- 8/ Najdi k daným slovům slova opačného významu: **klid, světlo, radost, sladce, nahoru**.
- 9/ V první větě nahraď slovo **nedobří** slovem podobného významu.

Zhodnocení exkurze a její implementace do výuky

Exkurze byla realizována v předvánočním čase, kdy se každý těší na vánoční svátky. Žáci si s nadšením prohlíželi různé druhy betlémů. Viděli dřevěné, skleněné, keramické, papírové a perníkové betlémy. Některé betlémy byly dokonce zabudované v prosklených skříňkách. Žáci poznali i speciální papírový adventní kalendář ve tvaru muchomůrky červené (obrázek 12). Paní průvodkyně vyprávěla o historii betlémů a žáci se ptali na různé detaily. Největším unikátem byl betlém řezbáře Jana Vokouna, který měl 125 figur o výšce 15 centimetrů. Měli v něm poznat scénu z filmu Postřižiny. Tu poznali pouze někteří žáci pátého ročníku. Žáci se také dověděli, že herec Jaromír Hanzlík pochází z Nového Knína a paní z muzea pro něho zpracovává rodokmen.

Před exkurzí jsem metodou brainstorming zjišťovala, nakolik žáci znají figury z betléma. Ukázalo se, že většina žáků dokáže vyjmenovat převážnou část figur. Poté měli žáci přemýšlet, z jakých materiálů lze vyrobit betlém. Navíc od výše zmíněných materiálů jsme si doplnili chlebové nebo třeba i drátěné figurky. Poté jsme hovořili o vánočních svátcích, zvycích a tradicích. Na závěr mohl každý, kdo chtěl, říct jak slaví Vánoce.

Druhý den po exkurzi jsme společně pracovali s pracovním listem. Ukázalo se, že některé otázky týkající se počtu figur v unikátním Vokounově betlému a jména známého herce, si pamatovalo jen málo žáků. Naproti tomu většina žáků zbytek otázek zodpovědělo bez obtíží. Následně jsem do výuky zařadila pracovní list s úkoly a úryvkem z knihy Pohádky o Ježíškovi. Žáci měli vymyslet, jak pohádka skončí. Většina žáků domyslela pohádku tak, jak viděli betlémské výjevy (příchodem Tří králů, pastýřů, oveček, ovčáckého psa

nebo slona a velblouda). Na závěr jsem jim přečetla, jak skutečně pohádka skončila. Potom žáci pracovali s úkoly týkající se mluvnice. O hodině pracovních činností si vyrobili zápich – anděla, který se jim povedl, ačkoliv někteří méně zruční žáci měli potíže s jemnou motorikou a potřebovali pomoc vyučující.

Žáci si prostřednictvím exkurze zvýšili technickou gramotnost ve znalostech podstaty a funkce objektů (betlémů). Dále ve znalostech použitých materiálů. Zvýšili si své povědomí o vlastnostech pomocných materiálů a nástrojů (drátek, náplň do tavné pistole nebo ostré nůžky) a rovněž o poznatky vyplývající z technologie.

Exkurze rozvíjela u žáků všechny klíčové kompetence. Žáci získali nové vědomosti, byli motivováni k aktivnímu zapojování se do vyučovacího procesu. Navrhovali různá řešení problémů. Žáci hodnotili svou práci a vnímali vlastní pokrok. Respektovali pokyny pedagoga a orientovali se ve světě informací. Vytvářeli si kladné vnitřní hodnoty a respektovali dohodnuté postupy a kvality.



Obrázek 12: Exkurze v muzeu - betlémy
Zdroj: vlastní archiv autorky

Exkurze č. 3 Hvězdárna Sedlčany

Organizační plán exkurze

Kdy: 12. 1. 2018, určeno žákům 5. ročníků a jejich rodičům

S sebou: psací potřeby, blok a 20 Kč na vstupenku

Časový harmonogram

- **18:50 sraz dětí a rodičů před hvězdárnou Sedlčany**
- 19:00 zahájení exkurze ve hvězdárně (seznámení s mechanismem otáčení a otvírání kopule hvězdárny, s dalekohledem, pozorování povrchu Měsíce, souhvězdí, mlhoviny a hvězdokup)
- **21.30 předpokládané ukončení exkurze**

Cíle kognitivní

Žáci pochopí mechanismus otvírání a otáčení pozorovací kopule hvězdárny. Seznámí se s novými pojmy (hvězdářský dalekohled, souhvězdí, galaxie, hvězdokupy, Hubbleův teleskop). Orientují se ve světových stranách. Uvědomí si, že obloha je neustále v pohybu a mění se.

Cíle psychomotorické

Žáci rozvíjí prostorovou a plošnou představivost. Využívají zrakový i hmatový smysl. Zvládnou pozorování dalekohledem jedním okem.

Cíle afektivní

Sociální: Žáci se k sobě chovají ohleduplně. Během pozorování dalekohledem jsou trpěliví a respektují jeden druhého. Dodržují zásady slušného chování v prostorách hvězdárny a k panu správci.

Použité metody

Motivační, exkurze, pozorování, výklad – pan správce. Rozhovor – žáci, pan správce, vyučující a rodiče. Rozhovor – vyučující a žáci.

Zajištění exkurze a organizace

Čtrnáct dní před exkurzí vyučující domluví termín návštěvy hvězdárny a rovněž zajistí, aby byli rodiče informováni o exkurzi. Na exkurzi budou pozvaní i rodiče. Děti si do úkolníčků nalepí informační lístek o exkurzi. Souhlas s exkurzí bude stvrzen podpisem rodičů. Před exkurzí pedagog poučí žáky o bezpečnosti a chování během školní akce.

Zhodnocení exkurze

Zhodnocení exkurze proběhne bezprostředně po exkurzi formou otázek a druhý den prostřednictvím pracovního listu, který si pak společně vyhodnotíme.

Hodnotící otázky

1/ Co si pozoroval/a na povrchu Měsíce?

- 2/ Popiš, co je mlhovina.
- 3/ Jaké souhvězdí jsme viděli?
- 4/ Co ses dozvěděl/a o černých dírách?
- 5/ Co tě ve hvězdárně nejvíce zaujalo?

Zdroje pro učitele

LIDOVÁ HVĚZDÁRNA JOSEFA SADILA SEDLČANY. Dostupné na <http://www.kdjs-sedlcany.cz/hvezdarna/index.htm>

Pracovní list k exkurzi ve hvězdárně Sedlčany

1/ Vyjmenuj planety sluneční soustavy.



2/ Při oběhu Měsíce kolem Země můžeme ze Země pozorovat různě velkou část jeho osvětlené polokoule. Vyjmenuj jednotlivé fáze Měsíce.

1. _____
2. _____
3. _____
4. _____



3/ Vylušti tajenku

- 1/ Co je Slunce?
- 2/ Když má Měsíc tvar C, tak
- 3/ Jedna z planet sluneční soustavy.

4/ Z jaké světové strany dopadají sluneční paprsky na Zemi večer?

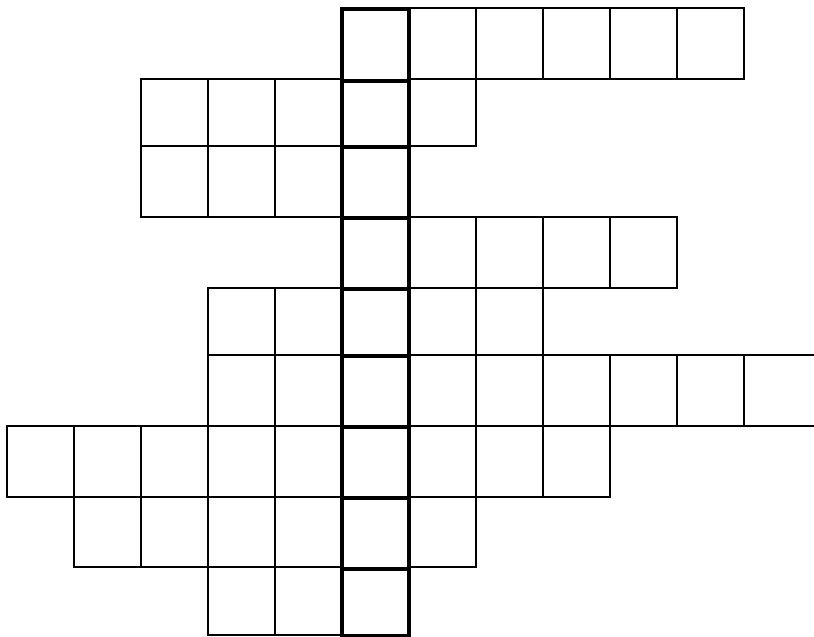
5/ Jak se nazývá nitro Slunce?

6/ Jak se říká síle, která působí nejen na předměty, které se dotýkají povrchu Země, ale i na předměty v jejím okolí?

7/ Jak se říká kamínkům, kamenům a úlomkům, které obíhají Slunce?

8/ Na Slunci se často objevují temné sluneční.....

9/ Myšlená zemská..... protíná povrch Země ve dvou bodech, které se nazývají severní a jižní pól.



Tajenka: _____

4/ Rozhodni a doplň:

Slunce nám dává _____ a _____.

Slunce je obrovská koule plná _____.

Planety obíhají kolem Slunce (stejnou – různou) rychlostí.

Planety obíhající blíže u Slunce jsou k němu přitahovány (menší – větší) gravitační silou.

Proto se pohybují (větší – menší) rychlostí.

Měsíc se (pohybuje – nepohybuje) v gravitačním poli Země a Země si ho přitahuje svou

_____.

Měsíc působí svou gravitační silou na Zemi. Projevuje se to _____
a _____.

Na povrchu Měsíce můžeme pozorovat _____.

Měsíc (obíhá – neobíhá) kolem Země. Měsíc (svítí – nesvítí) vlastním světlem, pouze odráží _____ světlo.

(Použité fotografie v pracovním listu pochází z www.obrazky.cz)

Náměty aktivit, které je vhodné zařadit na začátek hodin přírodovědy

1/ Aktivizující metoda třídění karet

Téma: Sluneční soustava

Úkol: Vyučující rozmístila po třídě tři kategorie témat, jsou jimi Slunce, Měsíc a Země. Najdi, ke kterému tématu se hodí tvoje informace na kartičce.

Cíl: podpora práce žáků ve skupinách



Obrázek 13: Třídění karet
Zdroj: vlastní archiv autorky

2/ Aktivizující metoda vývěsková sekce

Téma: Sluneční soustava

Úkol: Graficky znázorni zadané téma. Výkresy si vyvěsíme v učebně a společně o nich budete diskutovat.

Cíl: podpora vzájemné komunikace žáků.

Návrh témat: Slunce, Měsíc, hvězdná obloha s mlhovinou, Hubbleův teleskop, raketa, astronaut, černá díra, hvězdárna, dalekohled ve hvězdárně, hvězdokupa, souhvězdí, Mars, Saturn, Země a další planety.

Námět do výuky matematiky

Téma: Počítání s velkými čísly – zaokrouhlování

Cíl: objasnění nejpoužívanější jednotky ve vesmíru – 1 světelný rok

Světelný rok udává dobu, kterou potřebuje světelný paprsek, aby k nám z hvězdy či jiného vesmírného objektu doběhl.

Úkol: Zapiš jeden světelný rok pomocí čísel – jeden bilion sto osmdesát čtyři miliard sto třináct milionů km. _____

Zaokrouhli na tisíce:

15 458 122 658

65 000 025 601

Zaokrouhli na desetitisíce:

35 582 560

654 009 875

Zaokrouhli na stovky:

1 658 099

125 568 909

Zaokrouhli na miliony:

15 356 606

84 888 600

Námět do pracovních činností – mimozemšťan (maska)

Téma: Jsme ve vesmíru sami? Jak si představujete tvář mimozemšťana?

Motivace: Motivací je úryvek z knihy Prázdniny v talíři [28, s. 43]. Hlavní hrdinové přijednou na prázdniny k babičce, kde se spřátelí s dalšími dětmi. Babiččin půdní pokojíček se stane klubovnou a děti si zde vypravují strašidelné příběhy. Až jednou zahlédnou z půdního okénka světla blížícím kopci ...

Právě včas! Jedno ze světél se zničehonic objevilo na obloze a neskutečnou rychlostí se vrátilo do jámy, kterou tady včera objevili. Bylo neuvěřitelné, jak se to světlo mohlo při své obrovské rychlosti trefit s takovou přesností.

Všichni si lehli do vysoké trávy. Naskládali se jeden vedle druhého v pořadí, v jakém se vyšphali na kopec. „Zkusím to světlo vyfotit,“ oznámil ostatním Filip. „Viděli jsme vyletět dvě světla, ale zatím se vrátilo jen jedno. Musíme být ve střehu, může přiletět

každou chvíli,“ řekla Barča. „Už letí!“ oznámila Magda, která si jako první všimla světýlka na obloze. To světlo bylo snad ještě ostřejší než slunce. Zvědavost ale byla mnohem silnější než strach [28, s. 43].

Diskuze: Následuje diskuze mezi žáky a vyučující. Žáci by měli z úryvku vyvodit, že se jedná o mimozemskou civilizaci. Hovoří o tom, jak asi takový mimozemšťan vypadá. Tím začíná jejich práce a mají vytvořit masku mimozemšťana.

Pomůcky: barevný papír, tužka, guma, nůžky a lepidlo

Kognitivní cíle

Žáci si uvědomí, že barevný papír lze překládat, stříhat a velmi dobře slepovat. Složením nebo přeložením papíru vzniká například část nosu, kterou lze nalepit jen po stranách a po nalepení vzniká plastický obrázek.

Psychomotorické cíle

Osvojí si celý systém technologických kroků. Dokážou si dobře rozvrhnout části obličeje po ploše papírů. Rozvíjí prostorovou orientaci. Zvládnou překládat a skládat papír. Umí ho rovně ustříhnout a slepit. Vystříhnou v papíru úhledné otvory.

Afektivní cíle

Žáci neplýtávají barevným papírem, využívají i kraje papírů. Pracují šetrně s lepidlem. Dbají na čistotu práce. Žáci ocení bezpečnou práci s nůžkami. Pracují trpělivě, pečlivě a jsou ohleduplní ke spolužákům. Rozvíjejí schopnost sebereflexe své práce.

Organizační formy: Frontální výuka a práce jednotlivce.



Obrázek 14: Masky mimozemšťanů
Zdroj: vlastní archiv autorky

Postup:

- 1/ Příprav si barevné papíry, tužku, gumu, nůžky a lepidlo.
- 2/ Pomocí tužky si na ploše papíru rozvrhni masku mimozemšťana s vystříhni ji.
- 3/ Pracuj s barevnými papíry a podle své fantazie dodělej mimozemšťanovi další části obličeje. Jednotlivé části slep dohromady. Některé části obličeje lze přeložit a mohou z masky vystupovat (například nos, oči, ústa), naopak některé části mohou být jen vystřižené a nalepené.

Zhodnocení exkurze a její implementace do výuky

Exkurzi hodnotím jako velmi přínosnou, nejen co se poznatků týče, ale také se prohloubila spolupráce rodičů a školy. Žáci viděli, jak funguje mechanismus otvírání a otáčení pozorovací kopule hvězdárny. Osvojili si nové pojmy, které byly současně propojeny výkladem pana správce, promítáním a prohlížením hvězdné oblohy. Měli možnost pozorovat povrch Měsíce, vlastním okem prověřit, že povrch Měsíce má skutečné krátery, o kterých již slyšeli při výuce. Na závěr jsem žákům položila hodnotící otázky.

Následující den jsem exkurzi začala prověřovat pracovním listem. Nejlépe si žáci poradili s tajenkou, problémy se vyskytly u cvičení „Rozhodni a doplň“, kdy slabší žáci potřebovali dopomoc vyučující. Do výuky jsem navrhla rovněž dvě aktivizující metody výuky, které je vhodné zařadit na úvod vyučování přírodovědy. Do výuky matematiky jsem navrhla počítání s velkými čísly (zaokrouhlování) a seznámení s pojmem světelný rok. Poslední námět se týká pracovních činností. Jedná se o výrobu masky mimozemšťana, které předcházela motivace četbou z knihy o dětech a jejich vesmírném dobrodružství. V následné diskuzi pak děti vyvodily, o čem bude jejich práce, a že při zpracování bude nutné zapojit vlastní fantazii. Na obrázku 14 je možné pozorovat, jak si představují mimozemšťana.

Podle mého názoru žáci během exkurze rozvíjeli všechny klíčové kompetence. Vlastním pozorováním získali nové vědomosti. Byli jednak motivováni k aktivnímu zapojení do vyučovacího procesu a jednak schopni vést dialog a prezentovat své myšlenky. Využili také hmatový a zrakový smysl. Orientovali se v množství vyložených informací. Rozvíjeli vztahy s ostatními spolužáky, pomáhali jim a respektovali je. Vytvářeli si kladné vnitřní hodnoty a získané znalosti dokázali využít v praxi. Žáci se rovněž zajímali o různé způsoby učení.

Vedle klíčových kompetencí si žáci exkurzí rovněž zvýšili svou technickou gramotnost, a to v poznacích z technologie a technické terminologie, v poznacích o vlastnostech materiálů. Zvládli dílčí technologické kroky a rovněž dílčí psychomotorické činnosti. Vzájemně se respektovali a neplýtvali materiálem. Snažili se být vytrvalí, pečliví a originální.



Obrázek 15: Exkurze ve hvězdárně
Zdroj: vlastní archiv autorky

Exkurze č. 4 Tvrz Jakuba Krčína v Křepeňicích

Organizační plán exkurze

Kdy: 12. 3. 2018

S sebou: vhodné oblečení a obuv, pláštěnku, psací potřeby, blok, výstražnou vestu, svačinu a pití.

Časový harmonogram

- **7:50 začátek vyučování, seznámení s místem, kam půjdeme na exkurzi**
- 8:10 odchod od školy do Křepeňic vzdálených dva kilometry
- 9:00 začátek exkurze
- komentovaná prohlídka tvrze s majitelkou objektu
- svačina
- ukázka práce s ovčí vlnou – zpracování, technika suchého a mokrého plstění
- vlastní práce žáků
- **12.30 předpokládaný návrat do školy**

Cíle kognitivní

Žáci se seznámí s historií tvrze, pověstí, která se pojí se stavbou tvrze, a s historickými fakty o Jakubovi Krčínovi.

Poznají, z jakých materiálů byla stavba postavena. Dále, že půdorys stavby má téměř pravidelný obdélník a v jihovýchodním a jihozápadním rohu se nachází bašty. Zjistí, že bašty sloužily k obranným účelům tvrze a tvrz měla hospodářskou funkci. Žáci se dozví, jakým způsobem se chovají ovce, jak se získává ovčí rouno a že je nutné před zpracováním rouno vyprat.

Poznají, jak se dříve pomocí hřebene a kolovrátku spřádalo ovčí rouno.

Osvojí si nové pojmy, jako je plstění, suchá technika, mokrá technika a plstící jehla.

Cíle psychomotorické

Žáci rozvíjí prostorovou představivost. Uvědomují si pravidelný obdélníkový tvar stavby. Ví, že stavba má sklepní prostory a dvě patra. Seznámí se a získají mentální představu o technologickém postupu zpracování ovčího rouna. Rozvíjí jemnou i hrubou motoriku. Poznají, že je nutné před zpracováním rouna, vlnu dobře rozčesat, jinak se s ní bude špatně pracovat a nedosáhnou ani požadovaného tvaru a ani pevnosti.

Cíle afektivní

Ekonomické: Žáci si uvědomují význam ovčího rouna a neplýtávají s ním.

Estetické: Vnímají technickou zručnost řemeslníků, kteří se podíleli na stavbě tvrze a její výzdobě.

Sociální: Žáci rozvíjí úctu k práci předchozích generací a získávají vztah k historii regionu. Uvědomují si význam technických objektů.

Použité metody

Motivační, exkurze, pozorování, výklad – majitelka objektu, instruktáž – postup zpracování ovčího rouna, postup plstění, rozhovor – rozhovor mezi paní majitelkou a žáky, učitelkou a žáky.

Zajištění exkurze a organizace

Týden před konáním exkurze vyučující domluví individuální termín návštěvy běžně veřejnosti nepřístupné tvrze. Vyučující zajistí, aby byli rodiče informováni o exkurzi alespoň tři dny před konáním akce. Souhlas s exkurzí bude stvrzen jejich podpisem. Děti si do úkolníčků nalepí lístečky s informací, co budou na exkurzi potřebovat. Před exkurzí vyučující poučí žáky o bezpečnosti a chování během školní akce.

Zhodnocení exkurze

Zhodnocení exkurze proběhne ještě před odchodem z tvrze formou otázek. Následně

druhý den budou žáci pracovat s pracovním listem. Ten je koncipován tak, aby provazoval otázky z oblasti historie, vlastivědy a dále také práci z českého jazyka.

Hodnotící otázky

Kdo nechal postavit tvrz, kterou jsme dnes navštívili?

Dnes jsou kolem tvrze louky, co zde bylo dříve?

Kdo byl Jakub Krčín z Jelčan a Sedlčan?

Co vás na vyprávění o tvrzi zaujalo nejvíce?

Zdroje pro učitele

DVOŘÁK, O., DOLEJŠÍ, J., HOLEČKOVÁ, M. *Tajemné životy Jakuba Krčina*. Beroun: MH, 2015. 109 s. ISBN 978-80-86720-70-8.

KUTHAN, J. *Sedlčanskem po stopách Jakuba Krčina*. Česká republika: Rodiče, 2005, 88 s. ISBN 978-80-86695-61-7

Pracovní list k exkurzi do tvrze Jakuba Krčina z Jelčan a Sedlčan v Křepenicích

1/ Doplň text:

Jakub Krčín z Jelčan a Sedlčan byl známý především zakládáním _____ .
Tvrz v Křepenicích nechal postavit v _____ století. Tvrz dříve obklopoval _____ .
Do tvrze se dostanete pouze po kamenném _____. Než se dostala tvrz do rukou soukromého majitele, byla zde _____. Nyní zde majitel chová velké množství _____ .

2/ Vyber správnou odpověď:

Jakub Krčín pojmenoval křepenicickou tvrz jako *Nový hrádek Krčínov nad Křepenicí/ Krčínův Nový hrádek/ Křepenicový hrádek*.

Stavba má v půdorysu tvar *čtverce/obdélníku/šestiúhelníku*.

Fasáda tvrze byla nově restaurována a jsou na ní škrábané sgrafity, byla vystavena v období *renesance/gotiky/baroka*.

Majitelé postupně restaurují interiéry i uvnitř. Tvrz má v rozích hradeb 2/3/4 bašty. Obytná budova uvnitř tvrze má dvě/tři podlaží a původně měla 16/20/24 místností.

3/ Zjistí, kteří z vašich spolužáků v tvrzi bydlí?

4/ *Jakub Krčín zakládal také rybníky na Sedlčansku. Který z nich je největší?*

5/ *Na fotografii je nově odhalená socha Jakuba Krčína. Kde ji v Křepenicích najdeme a z jakého je materiálu?*



6/ *Vyznač do mapy kde je Chlum, Křepenice a největší sedlčanský rybník.*



7/ *Jakub Krčín se zabýval alchymií. Snažil se vyrobit _____.*

8/ *Stavba tvrze je opředená pověstí. Pamatuješ si, o čem pověst byla?*

(Použité fotografie v pracovním listu pochází z www.obrazky.cz a www.mapy.cz)

Výroba plstěného náhrdelníku

Téma: Náhrdelníky přátelství - plstění mokrou a suchou technikou

Motivace: Na exkurzi v Křepenicích jsme viděli ovce, které majitelé chovají také pro vlnu. Paní majitelka nám ukázala, jak lze vlnu využít. Nyní si každá třída plstěním mokrou technikou vyrobí společný náhrdelník přátelství. Přívěšek bude tvořit srdíčko, které vyrobíte suchou technikou na znamení vašeho kamarádství a přátelských vztahů. Náhrdelníky si pověsíme ve třídě a budou nám připomínat exkurzi v tvrzi v Křepenicích, která je obklopená rozsáhlými loukami se stovkami ovcí.

Pomůcky: barvená ovčí vlna, miska s vodou, jádrové mýdlo, hadřík, jehla, korálky, plstící jehla, plastové nebo kovové tvořítko ve tvaru srdce, jedna menší pevná matrace.

Kognitivní cíle

Žák zjistí, že spojením ovčí vlny, vody a mýdla lze vytvarovat kuličku, která nabyde pevného a pravidelného tvaru. Zváží také, jaké množství vody a mýdla má použít, aby kulička neměla mezery a byla dostatečně pevná. Poznává, že když kuličky uschnou, lze je lehce propíchnout navlečenou jehlou a utvořit si tak náhrdelník nebo i náramek. Při plstění suchou technikou zjistí, že stlačováním vlny plstící jehlou, vlna zmenšuje objem a žák ji musí postupně dodávat. Při použití jehly ocení poznatek, že jehla by měla při plstění směřovat kolmo, jinak se může zlomit.

Psychomotorické cíle

Osvojí si technologický postup plstění suchou a mokrou technikou. Dokáže odhadnout potřebné množství vlny na zpracování kuličky. Rozvíjí jemnou motoriku a propracuje kuličku tak, aby na ní nebyly žádné mezery. Při práci s plstící jehlou odhadne, jakou silou bude zapichovat vlnu do tvořítka.

Afektivní cíle

Žák neplýtvá ovčí vlnou a umí si uspořádat pracovní prostor. Oceňuje bezpečnou práci s plstící jehlou. Snaží se, aby jeho výrobek měl pravidelný tvar. Zjistí, že si lze pro vlastní výrobu zajistit přírodní materiál nikoliv průmyslově zpracovaný. Žáci mezi sebou spolupracují a komunikují. Pracují trpělivě a pečlivě.

Organizační formy: Frontální výuka a práce jednotlivce.



Obrázek 16: Náhrdelníky přátelství
Zdroj: vlastní archiv autorky

Postup:

1/ Připrav si kousek ovčí vlny (případně si vyber i barvu), kousek mýdla, hadřík a misku s vodou.

2/ Utrhni si malý kousek vlny a stočením se z ní snaž vytvarovat kuličku.

3/ Kuličku lehce namoč do misky s vodou, ale neměla by se zcela ponořit.

4/ Otrí namokřenou kuličku mýdlem a začni ji zpevněnými dlaněmi vyvalovat, dokud se jednotlivé mezery zcela nespojí. V případě, že se mezerky nespojily, opakuj postup s vodou a mýdlem.

5/ Pokud je již kulička zpevněná a nejsou na ní žádné nežádoucí mezery, odlož ji proschnout na hadřík a uklid' si své pracovní místo.

6/ Pro výrobu srdíčka suchou technikou si připrav kousek ovčí vlny, tvořítka, vhodnou podložku (matraci) a plstící jehlu.

7/ Přilož tvořítka na podložku a naplň ho vlnou. Jehlou pak vpichuj vlnu směrem do podložky.

8/ Postupně si vlnu přidávej a otáčeš tvořítka i s vlnou tak, aby se vlna zpevnila a po vyklopení z tvořítka nezměnila tvar. Než výrobek dokončíš, bude potřeba tvořítka několikrát otočit.

9/ Připrav si provázek, jehlu, korálky, suché plstěné kuličky a srdíčko.

10/ Navlékni provázek na jehlu a propíchni jednu kuličku, pak provleč korálek. Postup střidej do poloviny náhrdelníku. Pak provleč dva korálky, potom hned srdíčko a dále zase dva až tři korálky. Následně pokračuj se střídavým provlékáním kuliček a korálků. Na závěr svázej oba konce provázku k sobě.

Zhodnocení exkurze a její implementace do výuky

Exkurze byla pro všechny zajímavá už jen tím, že jeden z žáků páté třídy v křepecké tvrzi bydlí. Žáci poznali historii tvrze, jak byla v minulosti chráněna před napadením, jak se nyní postupně rekonstruuje, kdo byl jejím zakladatelem a čím byl významný. Za přínos také považují ukázkou zpracování ovčího rouna.

Poznatky z exkurze byly ihned na místě prověřeny kontrolními otázkami položenými vyučující. Druhý den byl žákům předložen pracovní list, který komplexně prověřil poznatky z historie a funkce technické památky, použitých materiálů, vlastivědy, českého jazyka a i matematiky. Z českého jazyka zde žáci měli popsat pověst, která doprovází stavbu tvrze. S reprodukcí pověsti však měli žáci největší potíže. Nejlépe pak hodnotím doplňování vět a výběr správných odpovědí.

Exkurze přinesla nové náměty do výuky vlastivědy, pracovních činností, literatury, přírodovědy, ale i hudební výchovy. Ve vlastivědě by bylo vhodné dále rozvíjet historii technické památky, historii rybníkářství, nakonec i určování nejvýznamnějších rybníků v jihočeském kraji na mapě. V literatuře spatřuji jako nejvhodnější navázat na téma pověst a dále se zabývat samotným pojmem, autory a ukázkami pověstí. V hudební výchově pak doporučuji pracovat se zmiňovanými na pojmy rybník a ovečka. Ty bych pak připomněla lidovými písněmi. Například Běžela ovečka, Ovčáci, čtveráci nebo Už se ten Tálinský rybník nahání. Žáci si tak osvojí nebo zopakují známé lidové písně, u který lze dále poměrně jednoduše pracovat s rytmem a Orffovými nástroji. Široké uplatnění shledávám v pracovních činnostech. Žáci si vyzkoušeli plstění suchou i mokrou technikou. Nejlépe se jim dařila mokrá technika, kdy k mému překvapení tvořili poměrně pravidelné tvary kuliček a dokázali odhadnout potřebné množství vlny. Ovčí vlnu lze využít k vycpávání různých šitých nebo nešitých látkových výrobků. Vlnu lze také využít jako náhradu vaty. Není sice čistě bílá, ale je stejně funkční a navíc je získaná ekologickým způsobem.

Během exkurze si žáci zvýšili svou technickou gramotnost o technologické poznatky, které se týkají konstrukce objektu a jeho obranné a hospodářské funkce. Dále se seznámili s poznatky týkající se zpracování ovčího rouna. Žáci poznatky uplatnili ve vlastivědě a v pracovních činnostech.

Exkurze pomohla žákům rozvinout kompetence ve všech klíčových oblastech. Získali nové vědomosti a dovednosti, uplatnili znalosti a cíle. Žáci vedli dialog, komunikovali a snažili se pomáhat si. Využívali hmatový smysl a dodržovali dohodnuté postupy. Respektovali pokyny vyučující a orientovali se ve světě informací. Vytvořili si kladné vnitřní hodnoty, vztah k přírodě a vztah k technické památce.

Exkurze č. 5 Váchův špejchar Drážkov

Organizační plán exkurze v soukromém regionálním muzeu těžkého vesnického života ve středním Povltaví v minulosti.

S sebou: vhodné oblečení a obuv, psací potřeby, svačinu, pití, 24,- Kč na autobus a kapesné.

Časový harmonogram

- **7:50 začátek vyučování, seznámení s místem, kam pojedeme na exkurzi**
- 8:00 odchod od školy na zastávku autobusu a odjezd do Sedlčan
- 8:30 přestup na v Sedlčanech na autobus do Drážkova
- 9:30 cesta do špejcharu
- 10:00 začátek exkurze
- komentovaná prohlídka majitelem špejcharu
- 11.45–12.15 vlastní oběd
- 12.30 přesun na autobus do Sedlčan a následně do Nalžovic
- **13:45 předpokládaný návrat do školy**

Cíle kognitivní

Žáci se seznámí s historií osídlení krajiny v době kamenné. Seznámí se s předměty, které pochází z venkovského života z minulosti. Obohatí se o poznatky o stavbách středověkých tvrzí a usedlostí. V souvislosti s tím poznají i nové pojmy jako lomový kámen, povalový a trámový strop, šindel, došky a prěvet. Poznají předměty z vybavení venkovské domácnosti, zemědělské a řemeslnické nástroje a náčiní, které dokládají způsob hospodaření středověkých venkovských usedlostí (například rádlo, hák,

nákolesník). Zjistí, že se dříve vařilo v černých kuchyních – tedy přímo u komína. Žáci si obohatí slovní zásobu o nové pojmy jako například babka (sekerka) a ševcovské kopyto. Dozví se, že se ve středověku choval hlavně hovězí dobytek, drůbež, vepři, ovce, kozy, ale i koně a psi. Z plodin se pěstovala pšenice, žito a ječmen, několik druhů zeleniny a ovoce. Poznají, jak se dříve v sýpkách uchovávalo obilí, mouka i jak se mouka zpracovávala (zpočátku sklizeň obilí pomocí srpu, výmlat ručně cepy a ruční mletí).

Cíle psychomotorické

Seznámí se a získají mentální představu o technologických postupech zpracování obilí ve středověku. Získají mentální představu o stavbě tvrzí a venkovských usedlostí. Žáci rozvíjí prostorovou představivost.

Cíle afektivní

Ekonomické: Žáci ocení možnost využití původního nábytku, nádobí, nástrojů i středověkých zbraní.

Environmentální: Žáci ocení ruční získávání obilného zrna bez zatížení životního prostředí.

Sociální: Žáci rozvíjí úctu k práci předchozích generací a získávají vztah k historii. Chovají se k sobě ohleduplně a během exkurze dodržují slušného chování.

Použité metody

Motivační, exkurze, pozorování, myšlenková mapa, práce s textem, výklad – majitel špejcharu, ukázka – nástrojů, nádobí, nábytku, středověkých zbraní, rozhovor – rozhovor mezi panem průvodcem a žáky, učitelkou a žáky.

Zajištění exkurze a organizace

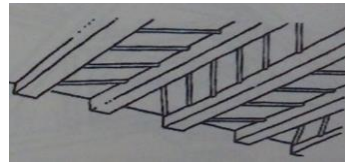
Čtrnáct dní před exkurzí vyučující domluví přesný čas návštěvy ve Váchově špejcharu s prohlídkou komentovanou majitelem panem Váchou. Zjistí náklady na vstup a dopravu. Pedagog zajistí informovanost rodičů o exkurzi minimálně týden před konáním akce. Souhlas s exkurzí bude stvrzen jejich podpisem. Děti si do úkolníčků napíší informace, co budou na exkurzi potřebovat. Před odjezdem na exkurzi do Drážkova vyučující poučí žáky o bezpečnosti a chování během školní akce.

Zhodnocení exkurze

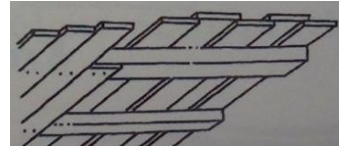
Ke zhodnocení exkurze bude použit pracovní list, který děti dostanou druhý den ve škole. Pracovní list žáci vypracují společně s vyučujícím a poté bude vyhodnocen.

4/ Čarou přiřaď druhy dřevěných stropů k obrázkům:

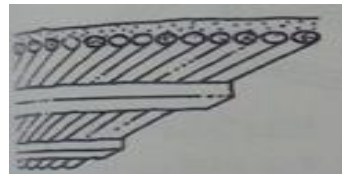
Povalový



Trámový z části podbíjený



Trámový s klasovitě kladenými prkny



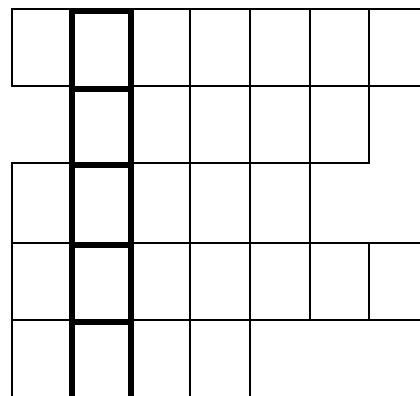
5/ Napiš, k čemu se používal srp a kosa. _____

6/ Popiš, co se vše převáželo tímto středověkým selským vozem.



7/ Vylušti tajenku a zjistiš, jaké nás čeká téma do výuky tělesné výchovy a pracovních činností.

1. Koně mají na kopytech...
2. Ve středověku k pole orbě sloužily...
3. Sloužily k manipulaci se senem.
4. Majitel tvrze byl...
5. Nádob v domácnosti je...



8/ Která zvířata se chovala ve středověku?

(Použité fotografie v pracovním listu pochází ze zdroje [31].)

Námět do tělesné výchovy

Téma: Setí a sběr obilí

Cíl: Trénování běhu a skoků přes švihadlo

1/ Úkol: Žák si vyzkouší, jak se seje obilí. Vyučující využije nasbíraných víček (cca 300 kusů) od PET lahví a žáci je rozhází po třídě nebo nejlépe v tělocvičně. (Lze využít kostičky nebo protlačená kolečka z tvrdšího papíru.)

2/ Úkol: Žáci sečou obilí. Vyučující rozdělí žáky do tří skupin. Jeden žák ze skupiny dostane švihadlo. Skupiny utvoří kolečka, žák se švihadlem se otáčí uprostřed kolečka a jedním koncem švihadla přejíždí pod nohama ostatních. Žáci musí nadskakovat, aby nebyli „posečeni“. Po chvílce se vystřídají, aby si každý vyzkoušel, jaké je to být sekáčem obilí.

3/ Úkol: Žáci sbírají obilí. Vyučující rozdělí žáky do skupin a ti mezi sebou soutěží, kdo nasbírá nejvíce víček (obilí).

Námět do výuky anglického jazyka

Téma: Příprava surovin na domácí chléb

Cíl: Množné číslo podstatných jmen – potraviny

Úkol: Doplní názvy potravin anglicky a převede je do množného čísla.



Obrázek 17: Suroviny na přípravu chleba
Zdroj: vlastní archiv autorky

1/ a glass of water two glasses of water

2/ _____

3/ a bowl of _____

4/ _____

5/ a bowl of cumin _____

Námět do pracovních činností

Příprava vlastního pšeničného chleba.

Téma: Zpracování obilí a pečení chleba

Motivace: Ve dvojici si vyzkoušíte, jak je obtížné si udělat ze zrna mouku. Nasypte si trochu pšeničných zrn do hmoždíře a tloučkem je zkuste rozbít. Sami vidíte, že to není jednoduché. Ve středověku si museli lidé také připravit mouku s tím, že ji ručně umleli. V současné době se mouka zpracovává ve mlýnech a vy si jako spotřebitelé chodíte kupovat do obchodů. Dnes si zkusíme společně zadělat chléb.

Pomůcky: mísa, měchačka, vál, nádoba na pečení

Suroviny: 5 hrnků hladké mouky, 2 hrnky vlažné vody, 3 lžice vlažného mléka, 1 balíček droždí, 2 lžičky soli, 1 lžička kmínu, 1 lžička cukru, ocet

Kognitivní cíle

Žáci poznají, že smícháním všech surovin vznikne těsto s tužší konzistencí. Těsto lze dochutit kmínem. Zjistí, že použitím droždí těsto kyne, protože se reakcí vlažné tekutiny, droždí a cukru se uvolňuje oxid uhličitý, čímž těsto nabývá na objemu. Pozorují, že pečením těsto změní barvu a tvar.

Psychomotorické cíle

Žáci si osvojí technologický postup přípravy pšeničného chleba. Zvládnou dobře promíchat všechny suroviny i ochucující přísady. Dokážou důkladně prohníst těsto.

Afektivní cíle

Žáci vidí smysl neplýtvat potravinami. Uvědomují si nutnost společné komunikace při přípravě chleba. Dbají na čistotu práce. Efektivně nakládají s časem. Komunikují mezi žáky a učitelem. Esteticky, chuťově a ekonomicky porovnají vlastní výrobek s výrobkem vyrobeným v pekárně.

Organizační formy: Frontální výuka a práce ve skupinách po šesti žácích.

Postup:

1/ Mouku, sůl, cukr, kmín, vodu, vlažné mléko a droždí smícháme v míse a hněteme tak dlouho, než vznikne těsto. Nesmí v něm být hrudky, ale zase nesmí být tekuté.

2/ Těsto necháme hodinu kynout.

3/ Až nám těsto vykyne, připravíme si nádobu na pečení, do které dáme na dno jenom mouku. Pak necháme rozpálit troubu a mezitím těsto na chléb vysypeme na vál a jenom mokřýma rukama upravíme. Těsto přesuneme do vysypané nádoby na pečení a necháme ještě 20 minut kynout.

4/ Do hrnku si dáme vodu a ocet a těsně před vložením do trouby ho jen zlehka potřeme, aby nám těsto nespadlo dolů. Pak těsto vložíme do trouby a zprudka pečeme 5–10 minut, pak úplně pomalu dopékáme asi tak 45 minut. Během pečení párkrát domácí chleba potřeme s vodou a octem.

Tato exkurze nebyla se žáky realizována.

Exkurze č. 6 Keltské oppidum Hrazany

Organizační plán exkurze na kolech

Kdy: 4. 6. 2018

S sebou: vhodné oblečení a obuv, blok, psací potřeby, svačinu, pití, výstražnou vestu, kolo a helmu.

Časový harmonogram

- **7:50 začátek vyučování, seznámení s místem, kam půjdeme na exkurzi, sraz před školou, práce s mapou – vyznačení tras, kudy pojedeme**
- 8:10 výjezd od školy s doprovodem asistentky
- 9:30 předpokládaný začátek exkurze
- 10:45 představení vlastních nálezů žáka pátého ročníku (vzorkované úlomky nádob z doby laténské)
- 11:00 svačina – opékání buřtů ve statku na Hrádnici
- **12.30 předpokládaný návrat do školy**

Cíle kognitivní

Žáci na čtyřech různých informačních tabulích na Hrazanech poznají, jak vypadalo keltské oppidum 2000 let před naším letopočtem a jak žili první známí lidé. Zjistí, jakou zaujímalo rozlohu. Kolik mělo bran a jak byla brána uzpůsobena případnému napadení nepřítelem. Poznají, z jakých materiálů byly brány a hradby zhotoveny. Žáci poznávají směnnou funkci oppida, a že se zde také směňovala sůl za zlato. Zjišťují, jaká řemesla Kelti provozovali (hrnčířství, košíkářství, práce s kůží, kovářství) a jaké používali nástroje (mlýnek žernov, železné nůžky na ovčí vlnu, radlici a nakonec i žací stroj). Seznámí se s tím, že Kelti pěstovali celou řadu ovoce, zeleniny, koření (petržel, kmín, majoránka), a dokonce si z ječmene vařili i své pivo. Dozví se, že Kelti bydleli v domcích z kamene a dřeva a v jakém rozmezí se přibližně pohybovala jejich obytná plocha. Pozorují úlomky nádob, které přinesl spolužák, a metodou 635 odhadují, z jaké nádoby úlomek pochází, k čemu nádoba sloužila, jakým způsobem byla nádoba vyrobena a ozdobena. Porozumí také novým pojmům (oppidum, druidové). Zjistí, že jmelí bylo pro své léčivé účinky keltskou posvátnou bylinou.

Cíle psychomotorické

Žáci rozvíjí prostorovou představivost. Získají mentální představu o zpracování hlíny, kamene, dřeva a kovu dvě století před naším letopočtem. Dokážou si představit oppidum jako sídliště soběstačných keltských obyvatel, kteří bydleli v domcích a mezi domky využívali šterkových cest. Během zkoumání úlomků hliněných nádob využijí hmatový smysl.

Cíle afektivní

Na základě zhlédnutí obrazových i skutečných řemeslných výrobků žáci vnímají technickou zručnost řemeslníků, kteří žili a pracovali v oppidu. Porovnají dnešní obytnou plochu domu s plochou tehdejšího domku a uvědomí si rozdíly v bydlení mezi současností a minulostí. Žáci rozvíjí úctu k práci a tradicím předchozích generací a získávají vztah k historii sedlčanského regionu. Žáci si uvědomují funkci a význam keltského oppida. Řídí se pokyny vyučující, dodržují dohodnuté termíny a dodržují pravidla silničního provozu.

Použité metody

Motivační, exkurze, pozorování, práce s textem, myšlenková mapa, metoda 635, výklad – vyučující. Rozhovor – žáci a vyučující, žáci společně.

Zajištění exkurze a organizace

Týden před exkurzí napíše vyučující dětem do úkolníčků informaci o datu konání exkurze, co budou děti s sebou potřebovat, a zajistí, aby byli informováni rodiče. Souhlas s účastí žáka na exkurzi potvrdí svým podpisem. U této exkurze se neplatí žádné vstupné, a protože se pojedje na kolech, nevzniknou ani žádné náklady na dopravu. Vyučující si vzhledem k většímu počtu žáků zajistí doprovod dvou asistentek. Protože je u oppida statek, vyučující domluví možné opékání buřtů na ohništi ve statku. Před exkurzí vyučující poučí žáky o bezpečnosti a chování během školní akce.

Zhodnocení exkurze

Zhodnocení exkurze proběhne druhý den formou otázek v níže uvedeném pracovním listu. Ten si následně vyhodnotíme.

Zdroje pro učitele

HRAZANY, OPPIDUM NA HRÁDNICI. Dostupné na <http://www.archeolog.cz/lokalita/oppidum-hrazany/57> [cit. 2018-03-04].

VÁCHA, F. *Z historie západního Sedlčanska a středního Povltaví*. Sedlčany: Vandruck, 2010.

KELTSKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ. Dostupné na <http://jinyproud.cz/keltske-zemedelstvi-zaci-stroj-a-pivo/> [cit. 2018-06-08].

Motivace k exkurzi: *motivační otázky a diskuze – mezi žáky a učitelkou, námět do pracovních činností – zhotovení hliněné mističky na sůl*

Kde se nachází osada Hrazany?

Co to je oppidum?

Kdo obýval hrazanské sídliště?

Jak si představujete, že oppidum vypadalo?

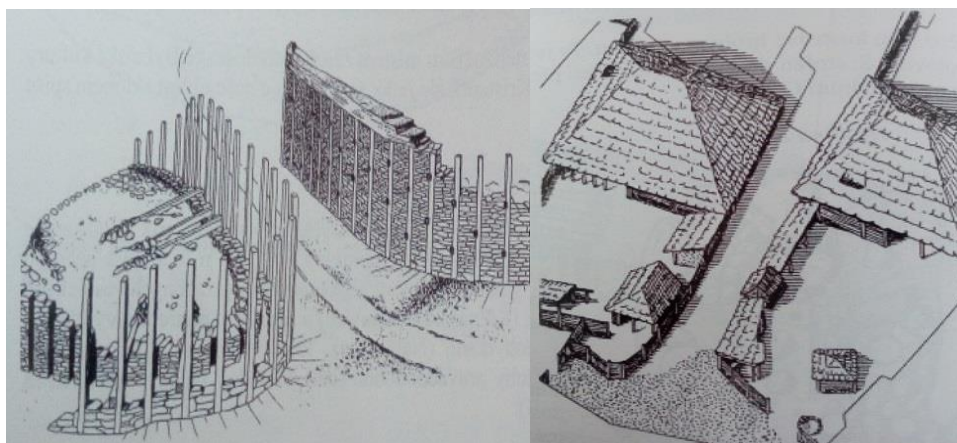
Která se v té době provozovala řemesla?

Z jakých materiálů byly stavby a hradby?

Prohlédni si následující obrázky a zkus je vyjmenovat.

Zamyslete se nad tím, jaká byla funkce oppida?

Diskutujme, zda je možné, že oppidum bylo vybudováno kvůli blízkým nalezištím zlata na potoku Mastník. Sloužilo tedy oppidum ke směně nějakého konkrétního zboží?



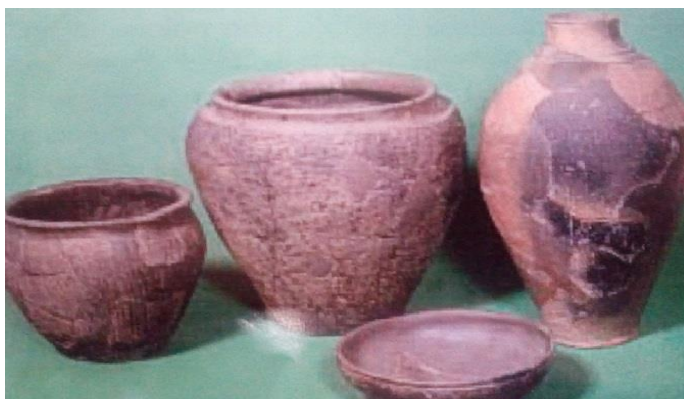
Obrázek 18: Rekonstrukce brány a staveb na oppidu

Zdroj: VÁCHA, F. *Z historie západního Sedlčanska a středního Povltaví*, s.16

Zhotovení hliněné mističky na sůl

Prohlédni si následující obrázek. Je na něm keramika z prvního století ještě před naším letopočtem. Nyní si z hlíny vytvoříme misku na sůl, podobnou používali i Keltové. Z vnější strany ji pomocí špejle jednoduše ozdob.

Téma: práce s hlínou – vytvarování misky



Obrázek 19: Dobová keramika

Zdroj: VÁCHA, F. *Z historie západního Sedlčanska a středního Povltaví*, s.16

Pomůcky: Keramická hlína, ubrus, váleček, špejle, zástěra, glazurovací barva, štětec.

Kognitivní cíle

Žák pozná, že před tvarováním hlíny je ji třeba řádně hnětením propracovat a zbavit ji tak vzduchových bublin, které by mohly následně způsobit rozpad misky. Žák ví, že hlína je velmi tvárná, ale po vypálení mírně změní svůj tvar a již ji nelze tvarovat. Prvním omakem hmoty, žák pozná, že hlína je mokrá a také mastná. Po vypálení hlína ztvrdne a její povrch je drsný a pórovitý. V tomto stavu lze hlínu zdobit glazurou, ale je nutné hlínu znovu vypálit. Seznamuje se s keramickou pecí, kde se hlína vypaluje při teplotě

1200 stupňů. Žák ví, že nádoby lze tvarovat na hrnčířském kruhu. Hovoří o rozdílu mezi kruhem a kružnicí.

Psychomotorické cíle

Žák zvládne přípravu a zpracování hlíny před vlastním vytvářením misky. Hnětením hlíny rozvíjí hrubou motoriku a vymačkáváním, tvarováním a zdoběním rozvíjí jemnou motoriku. Žák rozvíjí prostorovou představivost.

Afektivní cíle

Žák oceňuje smysl úsporného nakládání s materiálem. Vnímá důležitost bezpečného provedení práce. Žák oceňuje tvarovatelnost materiálu a možnosti jeho využití. Žák svým postojem neohrožuje ostatní žáky při práci a respektuje je a je ochoten jim pomáhat. Žák udržuje pořádek na pracovní ploše.

Organizační formy: Frontální výuka a práce jednotlivce.

Postup:

- 1/ Žák si připraví ubrus, hlínu, váleček, zástěru a špejli.
- 2/ Propracuj řádně hlínu tak, aby se zbavila vzduchových bublin. Propracovávej ji přibližně 20 minut.
- 3/ Vyválej válečkem hlínu a na výšku jednoho centimetru a začni ji dlaněmi a prsty vymačkávat do tvaru misky.
- 4/ Snaž se ji prsty upravit tak, aby se vyrovnaly případné nerovnosti.
- 5/ Ozdob vnější stranu misky špejlí.
- 6/ Nyní je miska připravena k vypálení, odlož ji na určené místo.

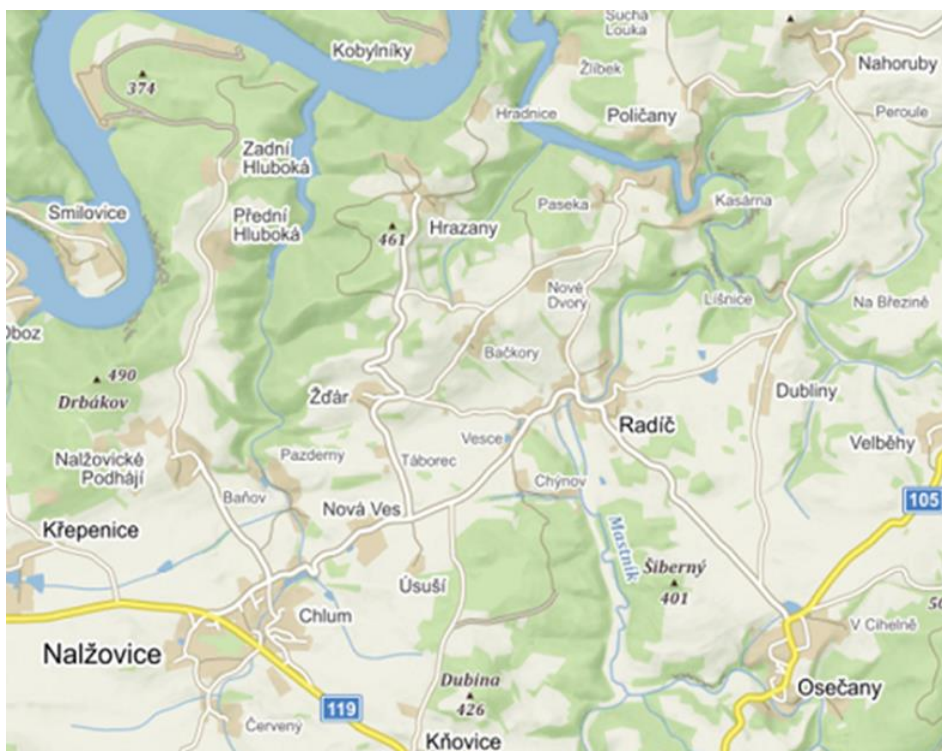


Obrázek 20 : Keramická miska na sůl

Zdroj: vlastní archiv autorky

Práce s mapou

Úkol: Vyznač dvě trasy Chlum–Hrazany (Hradnice). Cestou na místo exkurze pojedem delší, ale mnohem bezpečnější trasou přes Bačkory, kde je malý provoz. Tuto trasu vyznačíš zelenou fixou. Cesta zpět bude kratší, pojedeme po hlavní silnici rovnou do osady Žďár. Tuto trasu vyznač červenou fixou.



Obrázek 21: Mapa trasy cykloexkurze
Zdroj: www.mapy.cz

Pracovní list k oppidu Hrazany

1/ Keltské oppidum na Hrazanech vzniklo v 5. století před naším letopočtem. Jakou zaujímalo rozlohu? _____ hektarů.



Obrázek 22: Plán oppida Hrazany
Zdroj: vlastní archiv autorky

2/ Podle výše uvedené mapky zapiš, kolik mělo keltské oppidum bran. Každá brána měla svůj název. Vzpomeneš si na nějaký? Z jakého materiálu byly hradby a brány oppida?

3/ Oppidum se rozkládalo na důležité obchodní stezce spojující Podunají a Linz. Putovaly po ní karavany z dalekého jihu. Jednoduše vysvětli, k čemu oppidum vlastně sloužilo.

4/ Oppidum si žilo vlastním životem. Keltové zde měli vlastní řemeslné dílny. Napiš alespoň tři z nich: _____

5/ Která rostlina byla pro Kelty posvátná? _____

(*Nápověda: Vyhledej si na www.radic-obec.cz znak obce, pod kterou Hrazany patří.*)

6/ Oppidum později vyhořelo, ale rychle se vystavělo nové. Vznikala zde nová srubová obydlí. Prostory mezi trámy byly vypleteny proutím a vymazány hlínou. Některé domy měly i _____ . Tento druh stavby byl nalezen pouze v Hrazanech.

Chybějící slova doplň tajenkou z osmisměrky.

B	O	K	B	R	Á	N	A
U	B	P	O	L	E	E	R
R	I	Y	P	T	O	M	U
S	L	P	A	I	V	K	T
D	Í	L	N	A	D	L	S
A	V	A	T	L	V	U	O
A	H	L	Í	N	A	Č	M

Vyškrtej tato slova a zbylá písmenka ti vytvoří

chybějící dvě slova do věty:

oppidum, brána, hlína, obilí, kmen, dílna, Vltava, srub, most, pole.

7/ *Doplň:* Zánik oppida nebyl nijak dramatický. Postupně bylo hradiště opuštěno z důvodu nájezdů _____ kmenů.

Aktivizující metoda vývěsková sekce – námět do výuky přírodovědy

Téma: Jmelí bílé

Úkol: Graficky znázorni jmelí. V encyklopedii nebo na internetu vyhledej jednu informaci ke jmelí. Tu pak dopiš k obrázku.

Návrh témat: kde roste, popis, jaké obsahuje látky, léčivé účinky, historie použití, květenství, plody, náboženské tradice, použití jmelí v průmyslu, vlastní pěstování jmelí

Zhodnocení exkurze a její implementace do výuky

Před zahájením exkurze žáci motivačně pracovali s hlinou a tvarovali misku na sůl. V pracovních činnostech mezi vyučující a žáky proběhl rozhovor o keltských sídlištích s navazujícími otázkami, které děti zodpovídaly. Dostaly se tak k pojmu oppidum, jeho funkci, k použitým materiálům ke stavbě sídliště a k řemeslům, které Keltové provozovali. Byli překvapeni, kolik nástrojů si dokázali vyrobit, a zhodnotili, že vlastně už tehdy lidé pěstovali tytéž rostliny, jaké dnes pěstujeme i my.

Jedním z keltských řemesel bylo i hrnčířství. Žáci popisovali hrnčířský kruh, a zda ho už ve skutečnosti někde viděli. Současně odpovídali, jaký je rozdíl mezi kruhem a kružnicí a vymysleli různé příklady (kruh – talíř, dopravní značka nebo mince). Vyzkoušeli si, jak je náročné hlinu propracovat a potom ji vytvarovat do úhledného tvaru.

Vlastní exkurze na Hrazanech byla vhodně doplněna informačními tabulemi, kde se žák postupně seznamoval se samotnou stavbou sídliště, obyvateli, řemesly, zvyky a zánikem oppida. Exkurze byla provázána i s tělesnou výchovou, protože žáci na Hrazany jeli na kolech. Jeli nejen po silnici, ale své síly si vyzkoušeli i po náročnějším kamenitém terénu a po lesních cestách.

Druhý den dostali pracovní list, který byl zaměřen na základní poznatky z exkurze. Nejnáročnější se ukázala otázka na rozlohu oppida, kterou si žáci nezapamatovali. Nakonec jim bylo nabídnuto několik odpovědí a žáci hádali výsledné číslo. Ostatní otázky týkající se řemesel a materiálů děti zodpověděly bez problémů. Nejvíce je zaujala osmisměrka s tajenkou, kterou doplňovaly do textu.

Během exkurze si žáci zvýšili svou technickou gramotnost o technologické poznatky o materiálech, ze kterých bylo keltské sídliště vybudováno. Získali povědomí o směnné a hospodářské funkci sídliště. Žáci získali poznatky o řemeslné vyspělosti Keltů, používaných nástrojích, bydlení a o rozmanité škále pěstovaných rostlin. Své poznatky pak uplatnili v pracovních činnostech, v matematice, v přírodovědě a ve vlastivědě.

Žáci během exkurze získali nové vědomosti a dovednosti, vlastním pozorováním byli motivováni do dalšího vyučovacího procesu. Komunikovali mezi sebou a hledali různé možnosti řešení. Při tom také využívali hmatový smysl. Respektovali pokyny pedagoga a dodržovali dohodnuté postupy, termíny a kvality. Dokázali se zorientovat v historických, zeměpisných a kulturních informacích a časově si je propojili. Vytvořili si kladné vnitřní hodnoty a vztah k historickým kořenům našich předků.



Obrázek 23 : Exkurze na Hrazanech
Zdroj: vlastní archiv autorky

3 OVĚŘENÍ EFEKTIVITY VYTVOŘENÝCH EXKURZÍ A NAVAZUJÍCÍCH NÁVRHŮ DO VÝUKY

K ověření efektivity vytvořených exkurzí autorka oslovila 15 pedagogů z 1. stupně ze základních škol ZŠ Chlum u Sedlčan, Milevsko, Ostrava-Vítkovice, Hovorčovice u Prahy, Plzeň, Havlíčkův Brod, Ledec nad Sázavou, Brno, Nová Včelnice a České Budějovice, kterým byly předány vytvořené návrhy exkurzí. Vyučující byli požádáni, aby materiály prostudovali a vyplnili přiložený dotazník.

Pomocí dotazníku zjišťovala autorka diplomové práce míru realizovatelnosti exkurzí ve výuce v rámci vzdělávací oblasti Člověk a svět práce a Člověk a jeho svět. Odpovědi dále podávaly autorce obraz o možných faktorech, které by případně bránily exkurze realizovat. Otázky do dotazníku byly převzaty z publikace Možnosti využití textilních materiálů v předmětu Praktické činnosti na 1. stupni ZŠ [34, s. 106–109].

3.1 Dotazník

Znění dotazníku bylo zformulováno následujícím způsobem:

„Vážené kolegyně, vážení kolegové,

obracím se na Vás s prosbou o pomoc se zpracováním diplomové práce, ve které se zabývám exkurzemi s technickou tematikou na Sedlčansku. Prosím Vás, zda byste si předložené návrhy prošli a zhodnotili je pomocí přiloženého dotazníku. Dotazník je anonymní.

1/ Jsou podle Vás exkurze vhodné pro žáky 1. stupně ZŠ?

a) ano

b) ne

2/ Jsou podle Vás exkurze realizovatelné ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět dle RVP?

a) ano

b) ne

3/ Myslíte si, že předložené exkurze a návrhy do výuky mohou být pro žáky přínosné?

a) ano

b) spíše ano

- c) ne
- d) spíše ne

4/ Myslíte si, že by dané návrhy mohly žáky zaujmout?

- a) ano
- b) spíše ano
- c) ne
- d) spíše ne

5/ Jaké faktory jsou podle Vás případnou překážkou při realizaci exkurzí?

- a) časová náročnost
- b) nezájem žáků
- c) nezájem učitele
- d) bezpečnost žáků
- e) jiné – prosím uveďte:.....

6/ Která z navržených exkurzí Vás nejvíce zaujala?

- a) Exkurze č. 1 Skanzen Vysoký Chlumeč
- b) Exkurze č. 2 Muzeum Nový Knín
- c) Exkurze č. 3 Hvězdárna Sedlčany
- d) Exkurze č. 4 Tvrz Jakuba Krčína v Křepenicích
- e) Exkurze č. 5 Váchův špejchar Drážkov
- f) Exkurze č. 6 Keltské oppidum Hrazany

7/ Vyzkoušel/la byste některou z exkurzí v rámci své výuky?

- a) ano
- b) ne

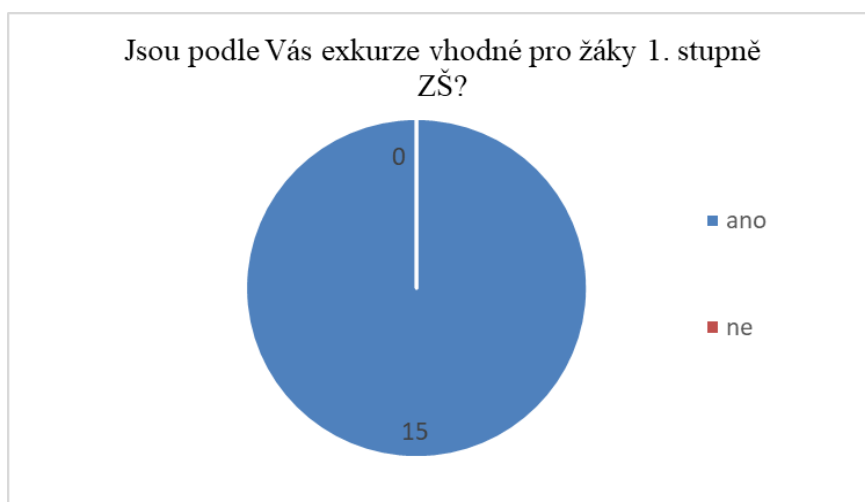
Děkuji Vám za vyplnění dotazníku.“

3.2 Vyhodnocení dotazníku

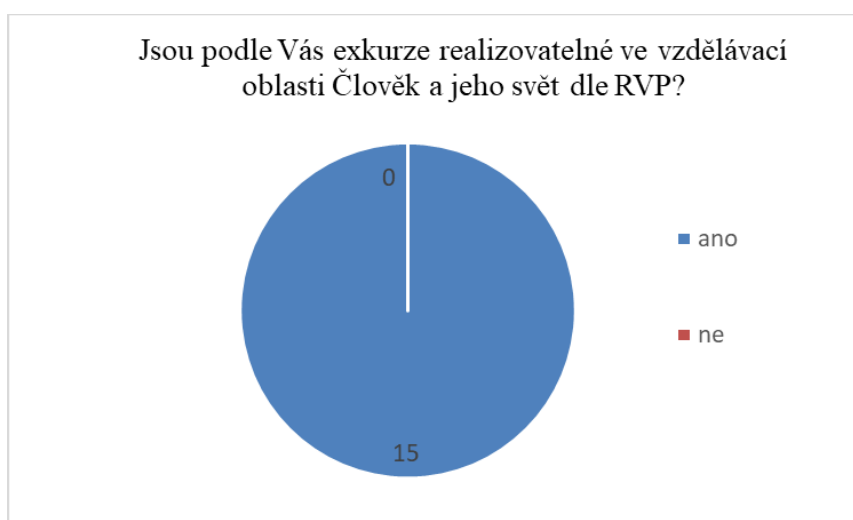
Dotazníkové šetření autorka vyhodnotila pomocí barevných výsečových grafů, které jsou prezentovány níže. Žádný z dotázaných nevynechal ani jednu odpověď a zodpověděli tak všechny otázky.

Z šetření je patrné, všichni vyučující napsali, že exkurze jsou vhodné pro žáky 1. stupně ZŠ a že jsou realizovatelné ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět dle RVP ZV. Jako

možné překážky při realizaci exkurzí vyučující často uváděli časovou náročnost, případný nezáměr žáků a bezpečnost žáků. Jen jeden pedagog uvedl i jiné faktory. Jednalo se o nepříznivé počasí, finanční náročnost a návaznost autobusového spojení. Všichni dotazovaní si myslí, že navržené exkurze mohou žáky zaujmout a mohou být pro ně přínosné. Vyučující nejvíce zaujala témata exkurzí: Hvězdárna Sedlčany, Skanzen Vysoký Chlumeč a Váchův špejchar v Drážkově. Naopak menší zájem projeví o exkurze v muzeu v Novém Kníně a v keltském oppidu Hrazany. Je to patrně z důvodu horší dostupnosti dopravy a nutnosti přeseďat na jiný spoj. Šetřením se také ukázalo, že i přes časovou náročnost a další výše uvedené faktory, vedoucí k omezení realizace exkurze, by se vyučující v rámci své výuky na prvním stupni některou z navržených exkurzí nebránili sami vyzkoušet.

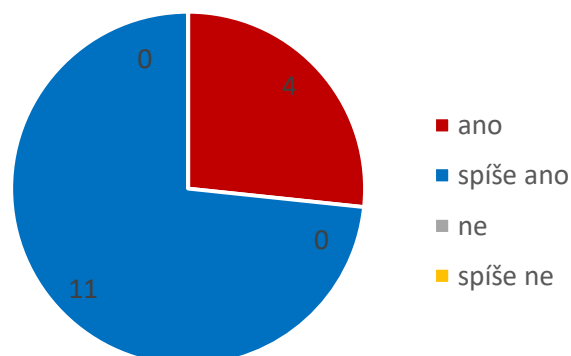


Graf 1 Vhodnost exkurzí



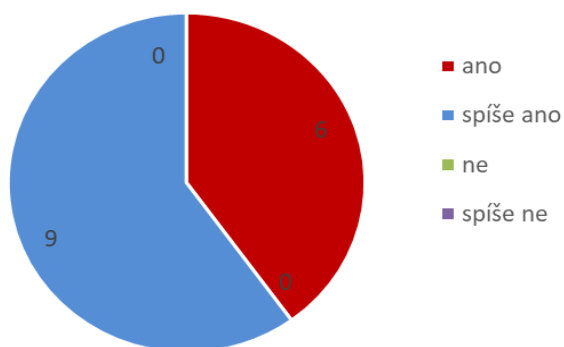
Graf 2 Realizovatelnost exkurzí dle RVP ZV

Myslíte si, že předložené exkurze a návrhy do výuky mohou být pro žáky přínosné?



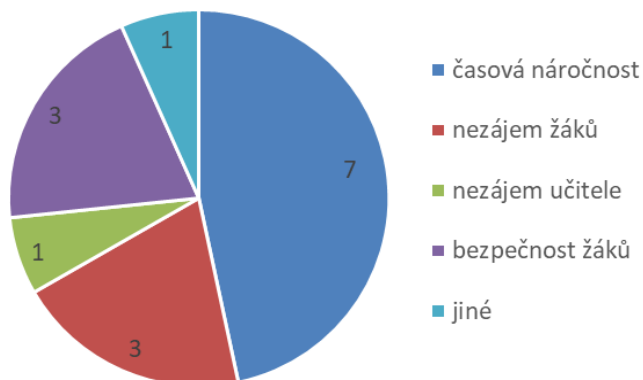
Graf 3 Přínosnost exkurzí

Myslíte si, že by dané návrhy mohly žáky zaujmout?

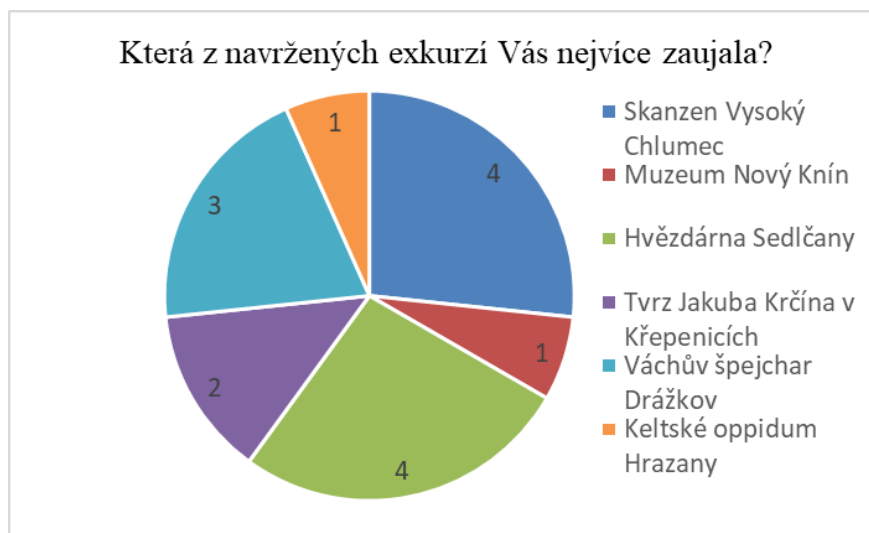


Graf 4 Zaujatelnost návrhů exkurzí u žáků

Jaké faktory jsou podle Vás případnou překážkou při realizaci exkurzí?



Graf 5 Možné překážky realizovatelnosti exkurzí



Graf 6 Zájem učitelů o navržené exkurze



Graf 7 Použitelnost některé exkurze ve výuce

4 ZÁVĚR

Hlavním cílem této diplomové práce bylo navrhnout soubor exkurzí s technickou tematikou na Sedlčansku, které by sloužily jako náměty do výuky na 1. stupni základních škol.

Diplomová práce je členěna na kapitoly, kde jsou nejprve plněny teoretické a následně praktické cíle. První kapitolu tvoří teoretická část, ve které jsou postupně naplňovány teoretické cíle práce. Uvádí vzdělávací proces žáka a popisuje technické vzdělávání na 1. stupni základních škol, včetně cílů a vybraných metod výuky. Popisuje také didaktickou analýzu exkurze a předkládá možnosti uplatnění exkurze na primární škole. Charakterizuje technické oblasti kapitol Člověk a svět práce a Člověk a jeho svět v RVP ZV. Závěr první kapitoly objasňuje pojem technická památka a charakterizuje technické památky a vybrané lokality, v nichž autorka navrhla exkurze.

Praktické cíle byly realizovány již v druhé kapitole práce. Ta představuje šest konkrétních námětů pro technické exkurze včetně zhotovení didaktické dokumentace do podoby originálních příprav na výuku. Efektivita souboru námětů byla prověřena u pěti ze šesti navržených exkurzí v rámci výuky na prvním stupni základní školy.

Třetí kapitola hodnotí funkčnost souboru námětů na exkurze prostřednictvím dotazníku. Získané údaje a data byly přeneseny do grafů a vyhodnoceny.

Závěrečná část popisuje časovou posloupnost, jak byla diplomová práce zpracovávána, shrnuje jednotlivé cíle práce a jejich dosažení. Popisuje zkušenosti z realizace exkurzí ve škole a formuluje obecnější doporučení pro uplatňování originálních exkurzí do výuky na prvním stupni ZŠ.

Po prostudování nashromážděné odborné literatury, týkající se této diplomové práce, byla postupně zpracovávána teoretická část, jejíž počátek byl zaměřen na vývoj myšlení dítěte a životní význam učení. Dále se zabývala technickým vzděláváním na prvním stupni základních škol. K tomuto tématu byl definován pojem technická gramotnost, který úzce souvisí s technickým vzděláváním. Poté autorka věnovala pozornost klasickým vyučovacím metodám a některým aktivizujícím výukovým metodám. V dalším úseku práce byla vymezena exkurze, její význam a základní informace o jejím průběhu. Vzhledem k charakteru diplomové práce bylo potřeba podrobněji rozebrat Rámcově vzdělávací program pro základní vzdělávání, a to oblasti Člověk a svět práce a Člověk a jeho svět. Z oblasti Člověk a jeho svět byl popsán okruh Lidé a čas. Závěr teoretické

části zahrnuje charakteristiku technické památky, kategorizaci a způsoby její ochrany. Po prostudování těchto informací autorka v blízkém okolí Sedlčan vybrala šest lokalit, které byly vhodné k uskutečnění exkurzí. Dále následoval terénní průzkum ke zjištění jejich dostupnosti a pořízení fotografické dokumentace. Základní informace o lokalitách byly čerpány z oficiálních elektronických zdrojů.

V praktické části se autorka zabývala vytvořením exkurzí na Sedlčansku, které umožnily dětem opustit stereotypní prostředí školy a vzdělávat se prostřednictvím technických památek a lokalit s technickou tematikou. Žáci tak rozvíjeli technickou gramotnost a technické myšlení zajímavým způsobem mimo školu a navíc i v přírodě. Na základě prostudovaných literárních, elektronických zdrojů a vlastních poznatků, byly vytvořeny hodnotící otázky k exkurzi, pracovní listy, které vždy měly prověřit komplexní znalosti z exkurze a další náměty do výuky na prvním stupni ZŠ. Mnohdy byly do pracovních listů zasazeny též fotografie z vlastních zdrojů.

K ověřování navržených exkurzí byl jako první využit skanzen ve Vysokém Chlumci. Cílem této exkurze bylo poznat předměty z vybavení venkovské domácnosti, lidový oděv, zemědělské a řemeslnické nástroje a náčiní i další předměty dokládající rolnické hospodářství. Žáci nahlédli do sociálního rozvrstvení obyvatel o dvě století zpět, poznali různé stroje na sklizeň obilí a nástroje k obdělávání půdy. Poznali, jak se dříve uchovávalo obilí, mouka i jak se mouka zpracovávala. Obohatili si slovní zásobu o nové pojmy a seznámili se s různými materiály, ze kterých byly stavby ve skanzenu postaveny. Získali mentální představu o technologických postupech zpracování dřeva. Rozvíjeli prostorovou představivost a jemnou motoriku. Žáci se seznámili s funkcí černé kuchyně, původním speciálním nádobím a náradím. Ocenili zachování technologického zařízení vodní pily a uvědomili si, že přírodní zdroje lze využít i jako energetické zdroje. Prostřednictvím exkurze žáci rozvíjeli úctu k práci předchozích generací a získali vztah k historii regionu. Žáci byli exkurzí nadšeni a druhý den na ně čekal pracovní list, který vyplnili všichni. Prokázali znalosti z funkce jednotlivých staveb ve skanzenu, používaných materiálů a porovnali, jak lidé žili dříve a jak žijí nyní. V navazujících pracovních činnostech dostali za úkol vytvořit z kartónů stavby podobné stavbám ve skanzenu. Žáci pracovali ve dvojicích, každá dvojice dělala jinou stavbu a velmi hezky mezi sebou spolupracovali. Další hodinu žáky potěšila výroba bylinkového a ořechového másla, což se také vydařilo a děti si pochutnávaly na pečivu s máslem ještě další dva dny. Přípravou másla žáci

poznali, že smetana šleháním začne měnit konzistenci. Delším šleháním pak odloučí tekutinu a vznikne máslo. To může dochutit například ořechy nebo bylinkami.

Podle mého názoru došlo k naplnění všech cílů exkurze. Zároveň si děti zvýšily technickou gramotnost v technologických poznatcích o materiálech konstrukcí a funkci jednotlivých objektů skanzenu. Seznámily se s funkcí a obsluhou technických zařízení a s nástroji každodenní potřeby, které měly možnost si ve skanzen prohlédnout. Zvládly technologický postup přípravy domků z papírového kartonu. Poznaly vlastnosti kartonu a uplatnily také poznatky z matematiky. Žáci během exkurze rozvíjeli veškeré klíčové kompetence. Příkladem je získání nových vědomostí, řešení problémů, vzájemná komunikace, časové propojení informací nebo tvorba kladných kulturních hodnot.

Po první exkurzi s odstupem jednoho měsíce byla naplánována další exkurze. Protože se blížily Vánoce, zorganizovala autorka exkurzi do muzea v Novém Kníně, kde se tou dobou konala výstava betlémů. Před odjezdem na exkurzi se žáci snažili pojmenovat všechny figury v betlému a také uvažovali, z jakých materiálů lze vyrobit betlém. Cílem této exkurze bylo pochopit základní historii betlémů, poznat postavy z Betléma a pojmy spojené s dary přinesené Ježíškovi a seznámit se s různými materiály, ze kterých lze betlém vytvořit. Získali mentální představu o technologických postupech výroby betlémů a rozvíjeli prostorovou představivost. Žáci ocenili využití celé škály materiálů k výrobě betlémů (keramický, papírový nebo perníkový) a uvědomili si časovou náročnost zhotovení betléma. Exkurze byla zajímavá a žáci zjistili, že betlémy lze vyrábět i z jiných materiálů, než o kterých hovořili. Poznatky z exkurze byly prověřeny hned další den ve škole formou pracovního listu. Během hodiny českého jazyka pokračovali v Pohádce o Ježíškovi a zároveň prováděli zadané úkoly z mluvnice. Exkurze nakonec prolula i do pracovních činností, kde si děti vyrobily vánoční zápich – andělíčka. Zde si děti osvojily systém technologických kroků výroby andělíčka, získaly poznatky o vlastnostech drátku a seznámily se s lepením pomocí tavné pistole.

Myslím si, že došlo k naplnění cílů této exkurze a žáci si zvýšili technickou gramotnost ve znalostech podstaty a funkce betlémů a rovněž ve znalostech použitých materiálů. Co se týká kompetencí, žáci získali především nové vědomosti, byli motivováni k aktivnímu zapojování se do vyučování. Navrhovali různá řešení problémů, hodnotili svou práci a dokázali vnímat vlastní pokrok.

Po uplynutí dalšího měsíce proběhla s žáky pátého ročníku a jejich rodiči večerní exkurze ve hvězdárně Sedlčany. Cílem této exkurze bylo pochopit mechanismus otvírání a otáčení pozorovací kopule hvězdárny, seznámit se s novými pojmy a uvědomit si, že obloha je neustále v pohybu a mění se. Vyzkoušeli si, jak lze vidět Měsíc nebo hvězdokupy opravdovým hvězdářským dalekohledem. Během exkurze se živě diskutovalo a žáci se k sobě chovali slušně a ohleduplně. I tato exkurze byla prověřena hodnotícími otázkami, pracovním listem a přinesla několik námětů do vyučování. Děti zaujalo třídění karet, týkající se Sluneční soustavy, kdy se žák musí pohybovat po třídě a hledat téma, ke kterému kartička patří. Ve výtvarné výchově žáci znázorňovali Slunce, Měsíc, raketu, astronauta, Mars a další témata týkající se Sluneční soustavy. Obrázky jsme si vyvěsili ve třídě a potom o nich diskutovali. V matematice si žáci objasnili, co je to světelný rok, a následně počítali s velkými čísly. V praktických činnostech pak na základě motivačního příběhu vytvářeli masku mimozemšťana. Úkolu se zhostili originálně a s kreativitou. Poznali, že barevný papír se dá velmi dobře překládat i stříhat. Osvojili si celý systém technologických kroků a dokázali si dobře rozvrhnout části obličejů po ploše papírů. Rozvíjeli tak prostorovou orientaci a také ocenili bezpečnou práci s nůžkami. Během exkurze opět rozvíjeli všechny klíčové kompetence a současně si zvýšili technickou gramotnost v poznacích z technologie a technické terminologie, v poznacích o vlastnostech materiálů. Zvládli dílčí technologické kroky a rovněž dílčí psychomotorické činnosti. Snažili se být pečliví a respektovali jeden druhého.

Další exkurze byla naplánována do tvrze Jakuba Krčína v Křepeňicích. Zde žáci poznali obrannou a hospodářskou funkci stavby, z jakých materiálů byla postavena a také v terénu měli možnost vyzkoušet si plstění. Viděli, jak se zpracovává ovčí rouno, čímž získali mentální představu o technologickém postupu zpracování ovčího rouna a rozvíjeli jemnou i hrubou motoriku. Získali poznatky o technice mokrého i suchého plstění s použitím plstící jehly. Poznali, jakým způsobem se chovají ovce, jak se získává ovčí rouno a že je nutné před zpracováním rouno vyprat. Pozorovali, jak se dříve pomocí hřebene a kolovrátku spřádalo ovčí rouno. Osvojili si nové pojmy, jako je plstění, suchá technika, mokrá technika a plstící jehla. Uvědomili si význam ovčího rouna a rozvíjeli úctu k práci předchozích generací a získali vztah k historii regionu.

Děti si pak plstěním vytvořily náhrdelníky přátelství a odnesly si je s sebou. Během plstění zjistily, že spojením ovčí vlny, vody a mýdla lze vytvarovat kuličku, která nabyde

pevného a pravidelného tvaru. Naučily se odhadnout, jaké množství vody a mýdla se má použít, aby kulička neměla mezery a byla dostatečně pevná. Poznaly, že když kuličky uschnou, lze je lehce propíchnout navlečenou jehlou a vytvořit si tak náhrdelník nebo i náramek. Během plstění suchou technikou žáci zjistili, že stlačováním vlny plstící jehlou, vlna zmenšuje objem a žák ji musí postupně dodávat.

Po návratu do školy vypracovali pracovní list, který komplexně prověřil poznatky z historie a funkce technické památky, použitých materiálů, vlastivědy, českého jazyka i matematiky. Podle mého názoru byly u navržené exkurze naplněny všechny cíle.

Poslední ověřenou exkurzí byla návštěva keltského oppida na Hrazanech. Jejím cílem bylo poznat, jak vypadalo keltské oppidum 2000 let před naším letopočtem a jak žili první známí lidé na tomto území. Žáci zjistili, jakou zaujímalu rozlohu, kolik mělo bran a jak byla brána uzpůsobena případnému napadení nepřitelem. Poznali, z jakých materiálů byly brány a hradby zhotoveny. Žáci rovněž poznali směnnou funkci oppida, a že se zde pravděpodobně směňovala sůl za zlato. Zjistili, jaká řemesla Kelti provozovali (hrnčířství, košíkářství, práce s kůží, kovářství) a jaké používali nástroje (mlýnek žernov, železné nůžky na ovčí vlnu, radlici a nakonec i žací stroj). Seznámili se s tím, že Kelti pěstovali celou řadu ovoce, zeleniny, koření (petržel, kmín, majoránka), a dokonce si z ječmene vařili i své pivo. Dověděli se, že Kelti bydleli v domcích z kamene a dřeva a v jakém rozmezí se přibližně pohybovala jejich obytná plocha. Pozorovali úlomky nádob, které přinesl spolužák, a odhadovali, z jaké nádoby úlomek pochází, k čemu nádoba sloužila, jakým způsobem byla nádoba vyrobena a ozdobena. Žáci porozuměli také novým pojům, jako je oppidum a druidové. Zjistili, že jmelí bylo pro své léčivé účinky keltskou posvátnou bylinou. Rozvíjeli prostorovou představivost a získali mentální představu o zpracování hlíny, kamene, dřeva a kovu dvě století před naším letopočtem. Dokázali si představit oppidum jako sídliště soběstačných keltských obyvatel, kteří bydleli v domcích a mezi domky využívali šterkových cest. Během zkoumání úlomků hliněných nádob, které přinesl spolužák, využívali hmatový smysl. Děti tak měly možnost pozorovat barevnost a jednoduchou výzdobu nádob. Uvažovaly, o jakou nádobu se jednalo a k čemu mohla sloužit. Na základě zhlédnutí obrazových i skutečných řemeslných výrobků žáci vnímali technickou zručnost řemeslníků, kteří žili a pracovali v oppidu. Zároveň rozvíjeli úctu k práci a tradicím předchozích generací a získávají vztah k historii sedlčanského regionu.

Tato exkurze byla vzhledem k nedostupnosti autobusové dopravy pojata sportovně a zorganizována na kolech. Motivací k exkurzi byla výroba hliněné mističky s jednoduchou výzdobou a motivační otázky, jejichž odpovědi vedly k obeznámení se s oppidem. Poznali, že hlinu je potřeba nejdříve důkladně propracovat a zároveň pozorovali její vlastnosti. Hnětením a zdobením rozvíjeli hrubou i jemnou motoriku a dokázali s hlinou pracovat úsporně. Zajímavá byla rovněž práce s mapou, kde si žáci barevně vyznačili trasu cykloexkurze. Ve výuce pak děti zpracovávaly pracovní list, kreslily jmelí a vyhledávaly k němu informace, kde roste, jaké má léčivé účinky, historii použití a další informace. Závěr exkurze jsme si zpříjemnili opékáním buřtů v místním statku. Myslím si, že byly naplněny všechny cíle exkurze, během níž žáci opět rozvíjeli všechny klíčové kompetence. Svou technickou gramotnost si zvýšili o technologické poznatky o materiálech, ze kterých bylo sídliště vybudováno a k čemu sloužilo. Představovali si, jak velkou plochu oppidum zabíralo, a též získali povědomí o řemeslné vyspělosti Keltů.

Poslední exkurze je neověřená. Jedná se o Váchův špejchar v Drážkově. Cílem exkurze je seznámit se s předměty pocházející z venkovského života v minulosti. Žáci se seznámí s předměty venkovské domácnosti, se zemědělskými a řemeslnickými nástroji a náčiním. Získají povědomí o středověkých řemeslech, jaký se choval dobytek a jaké se pěstovaly plodiny. Vyučující prověří poznatky z exkurze pracovním listem. Náměty do výuky jsou zaměřeny především na zpracování obilí a přípravu domácího chleba. Během přípravy chleba žáci poznají, že smícháním všech surovin vznikne těsto s tužší konzistencí. Zjistí, že použitím droždí těsto kyne a nabývá objemu. Žáci si osvojí technologický postup přípravy pšeničného chleba. Zvládnou dobře promíchat všechny suroviny i ochucující přísady. Dokážou důkladně prohníst těsto a neplýtávají surovinami. Pozorují, že pečením těsto změní barvu a tvar. Jsou k sobě ohleduplní a využívají všechny smysly. Další navržené činnosti jsou pak vhodné do hodiny tělesné výchovy, pracovních činností a anglického jazyka.

Pokud chceme realizovat exkurzi, měli bychom si vybrat vhodné místo, které bude pro žáky přínosné a zároveň zajímavé. Exkurzi je potřeba kvalitně organizačně zajistit, to znamená vypracovat časový rozvrh, zjistit dopravu, náklady, a informovat rodiče. Dále je nutné opatřit si příslušnou literaturu, zpracovat cíle exkurze, motivační otázky, navrhnout použité metody, připravit si hodnotící pracovní list a poučit žáky o bezpečnosti a chování během školní akce. Během exkurze by měl být zajištěn výklad, čili pokud chybí

průvodce, je na učiteli, aby nastudoval příslušná fakta a dokázal je dětem plnohodnotně podat. Každá exkurze by měla být završena diskuzí, kde žáci s pedagogem shrnou nabyté poznatky a konkrétní aktivity. Vyučující jim dále klade otázky, které by měly být srozumitelné a měly by též odpovídat jejich vědomostem. Pedagog současně může seznámit žáky s následnými aktivitami ve výuce, tedy na co se mohou těšit. Ve větším počtu žáků je v zájmu bezpečnosti žáků vhodné oslovit paní asistentku nebo jinou dospělou osobu, která by během exkurze dělala doprovod.

Efektivita navržených exkurzí byla prověřena formou dotazníku a vytištěných návrhů exkurzí, které byly předloženy patnácti kolegům a kolegyním z 1. stupně základních škol. Po jeho vyhodnocení jsem byla velmi mile překvapena, protože k exkurzím technických památek a místům s technickou tematikou zaujali kladné stanovisko. Považují exkurze za přínosné a sami by si i přes časovou náročnost a obavy o bezpečnost žáků některou z navržených exkurzí rádi vyzkoušeli.

Podle mého názoru byly naplněny všechny cíle této diplomové práce. Během jejího zpracování jsem si rozšířila poznatky o technických památkách a lokalitách s technickou tematikou. Na základě prostudované literatury jsem si uvědomila cenné dědictví předchozích generací, jeho neocenitelnou hodnotu a mnohdy mě zaujalo, jak bylo vše důmyslně propracované. Poznala jsem, že exkurzi je nutné naplánovat do posledního detailu tak, aby byly naplněny všechny její cíle. Připravit si takové pomocné materiály a aktivity, kterým budou žáci rozumět, budou zajímavé a zároveň budou odpovídat jejich vědomostem.

Uvedené exkurze jsem navrhla a využila v rámci technické výchovy během jednoho školního roku. V závěru práce si myslím, že jsem dětem ozvláštnila výuku, umožnila jim poznat technické objekty a historii techniky v sedlčanském regionu. Doufám, že se tyto náměty stanou inspirací pro ostatní pedagogy a nasměrují je ke způsobu, jak technicky vzdělávat žáky formou zážitků a bez stereotypního školního prostředí.

Rovněž jsem na základě zpracovaných a prověřených exkurzí výrazně zrekonstruovala své dosavadní pojetí výuky v předmětu Praktické činnosti na 1. stupni ZŠ a rozvinula své předmětové, diagnostické, organizační, didaktické a komunikativní kompetence učitele. Před zpracováním diplomové práce jsem si totiž neuvědomovala, jak velký mohou mít exkurze s technickou tematikou výukový potenciál, a ve výuce jsem se exkurzím věnovala jen velmi sporadicky. Také pozoruji, jak mě diplomová práce ovlivnila,

posunula jsem se jak v psychomotorických i afektivních cílech, které jsem dříve podceňovala. Nyní plánuji další exkurze s technickou tematikou a těším se, jak je opět efektivně využiji ve výuce na prvním stupni základní školy.

5 LITERATURA

1. ČÁP, J. *Psychologie pro učitele*. Praha: SPN, 1980. 381 s. ISBN 14-652-80.
2. PRŮCHA, J. *Moderní pedagogika*. Praha: Portál, 1997. 496 s. ISBN 80-7178-170-3.
3. FONTANA, D. *Psychologie ve školní praxi*. Praha: Portál, 1997. 384 s. ISBN 80-7178-063-4.
4. GAGNÉ, R. *Podmínky učení*. Praha: SPN, 1975. 287 s. ISBN 14-092-75.
5. KOLÁŘ, Z. – ŠIKULOVÁ, R. *Hodnocení žáků*. Havlíčkův Brod: Grada Publishing, 2009. 200 s. ISBN 978-80-247-2834-6.
6. KOLLÁRIKOVÁ, Z. – PUPALA, B. *Předškolní a primární pedagogika*. 1. vyd. Praha: Portál, 2001. 455 s. ISBN 80-7178- 585- 7.
7. ROUČOVÁ, E. *Technické práce s didaktikou 1, 2*. Dostupné na <http://moodle.pf.jcu.cz/course/view.php?id=226> [cit. 2017-04-15].
8. HONZÍKOVÁ, J. – BAJTOŠ, J. *Didaktika pracovní výchovy na prvním stupni ZŠ*. Plzeň: ZČU, 2004. 120 s. ISBN 80-7043-255-1.
9. GRECMANOVÁ, H. – URBANOVSKÁ, E. – NOVOTNÝ, P. *Podporujeme aktivní myšlení a samostatné učení žáků*. 1. vyd. Olomouc: HANEX, 2000. 159 s. ISBN 80-85783-28-2.
10. MAŇÁK, J. – ŠVEC, V. *Výukové metody*. Brno: Paido, 2003. 219 s. ISBN 80-7315-039-5.
11. JANIŠ, K. *Obecná didaktika – vybraná témata*. Hradec Králové: Gaudeamus, 2006. 109 s. ISBN 80-7041-080-9.
12. ĎURÍČ, M. – BRATSKÁ, M., aj. *Pedagogická psychológia*. Terminologický slovník. Bratislava: SPN, 1997. 464 s. ISBN: 978-80-08-02498-3.
13. FRIEDMANN, Z. *Didaktika technické výchovy*. Brno: Masarykova univerzita, 2003. 92 s. ISBN 80-210-2641-3.
14. PETTY, G. *Moderní vyučování*. 6. vyd. Praha: Portál, 2013. 568 s. ISBN: 978-80-262-0367-4.
15. CHMELOVÁ, Š. *Pěstitelství na ZŠ I. Didaktika výuky*. 1. vyd. České Budějovice, Jihočeská univerzita, 2010. 114 s. ISBN 978-80-7394-221-2.

16. RÁMCOVĚ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO ZÁKLADNÍ VZDĚLÁVÁNÍ. Dostupné na <http://www.nuv.cz/file/433> [cit. 2015-02-05].
17. DAVID, P. – SOUKUP, V. *222 technických skvostů České republiky*. Praha: Kartografie, 2005. 208 s. ISBN 80-7011-867-9.
18. TECHNICKÉ PAMÁTKY. Dostupné na <https://www.npu.cz/technicke-pamatky> [cit. 2016-03-16].
19. SKANZEN VYSOKÝ CHLUMEC. Dostupné na <http://www.muzeum-pribram.cz/cz/skanzen-vysoky-chlumez/z-historie/> [cit. 2018-02-22].
20. MUZEUM ZLATA NOVÝ KNÍN. Dostupné na <http://www.muzeum-pribram.cz/cz/muzeum-zlata-novy-knin/z-historie/> [cit. 2018-03-05].
21. MUZEUM ZLATA – NOVÝ KNÍN. Dostupné na <https://www.turistika.cz/mista/muzeum-zlata-novy-knin/detail> [cit. 2018-03-05].
22. LIDOVÁ HVĚZDÁRNA JOSEFA SADILA SEDLČANY. Dostupné na <http://www.kdjs-sedlcany.cz/hvezdarna/index.htm> [cit. 2018-02-20].
23. POZOROVACÍ PROGRAM. Dostupné na <http://www.kdjs-sedlcany.cz/hvezdarna/index.htm> [cit. 2018-02-20].
24. TVRZ JAKUBA KRČÍNA KŘEPENICE. Dostupné na <http://www.kamsevydat.cz/vodni-tvrz-krepence-jakuba-krcina-z-jelcan/> [cit. 2014-07-19].
25. VÁCHŮV ŠPEJCHAR DRÁŽKOV. Dostupné na http://www.vachuv-spejchar.cz/index.php?option=com_content&view=frontpage&Itemid=1 [cit. 2018-03-05].
26. HRAZANY, OPPIDUM NA HRÁDNICI. Dostupné na <http://www.archeolog.cz/lokalita/oppidum-hrazany/57> [cit. 2018-03-04].
27. MIKLÍK, J. *Pohádky o Ježíškovi*. Český Těšín: Agáve, 2000. 95 s. ISBN 80-86160-41-6.
28. POSPÍŠILOVÁ, Z. *Prázdniny v talíři*. Praha: GRADA Publishing, a. s., 2016, 128 s. ISBN 978-80-247-5665-3.
29. DVOŘÁK, O. – DOLEJŠÍ, J. – HOLEČKOVÁ, M. *Tajemné životy Jakuba Krčína*. Beroun: MH, 2015. 109 s. ISBN 978-80-86720-70-8.
30. KUTHAN, J. *Sedlčanskem po stopách Jakuba Krčína*. Česká republika: Rodiče,

2005. 88 s. ISBN 978-80-86695-61-7.

31. VÁCHA, F. *Z historie západního Sedlčanska a středního Povltaví*. Sedlčany: Vandruck, 2010. 71 s.
32. KELTSKÉ ZEMĚDĚLSTVÍ. Dostupné na <http://jinyproud.cz/keltske-zemedelstvi-zaci-stroj-a-pivo/> [cit. 2018-06-08].
33. DOMÁCÍ CHLEBA. Dostupné na <https://recepty.vareni.cz/domaci-chleba/> [cit. 2018-06-06].
34. DOLANOVÁ, K. *Možnosti využití textilních materiálů v předmětu Praktické činnosti na 1. stupni ZŠ*. České Budějovice, 2015. Nepublikovaná diplomová práce.

6 SEZNAM OBRÁZKŮ

- Obrázek 1 – Plánek skanzenu Vysoký Chlumec
- Obrázek 2 – Muzeum zlata
- Obrázek 3 – Hvězdárna Sedlčany
- Obrázek 4 – Tvrz Jakuba Krčína v Křepevicích
- Obrázek 5 – Váchův špejchar
- Obrázek 6 – Oppidum Hrazany
- Obrázek 7 – Rozkládací obytný domek včetně suchého záchodu
- Obrázek 8 – Obytný domek a hospodářská budova
- Obrázek 9 – Domky a budova pily
- Obrázek 10 – Bylinkové a ořechové máslo
- Obrázek 11 – Andělíček ze stuhy – zápich
- Obrázek 12 – Exkurze v muzeu – betlémy
- Obrázek 13 – Třídění karet
- Obrázek 14 – Masky mimozemšťanů
- Obrázek 15 - Exkurze ve hvězdárně
- Obrázek 16 – Náhrdelníky přátelství
- Obrázek 17 – Suroviny na přípravu chleba
- Obrázek 18 – Rekonstrukce brány a staveb na oppidu
- Obrázek 19 – Dobová keramika
- Obrázek 20 – Keramická miska na sůl
- Obrázek 21 – Mapa trasy cykloexkurze
- Obrázek 22 – Plán oppida Hrazany
- Obrázek 23 – Exkurze na Hrazanech

7 SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A – Pracovní list k exkurzi ve skanzenu Vysoký Chlumeč

Příloha B – Pracovní list k exkurzi v muzeu Nový Knín

Příloha C – Námět do výuky českého jazyka – Pohádka o Ježíškovi

Příloha D – Pracovní list k exkurzi ve hvězdárně

Příloha E – Námět do výuky matematiky – práce s velkými čísly (zaokrouhlování)

Příloha F – Pracovní list k exkurzi v tvrzi Jakuba Krčína v Křepenicích

Příloha G – Pracovní list k exkurzi v keltském oppidu Hrazany

Příloha H – Práce s mapou

Příloha CH – Námět do výuky přírodovědy – jmelí bílé

Příloha A – Pracovní list k exkurzi do skanzenu Vysoký Chlumeč

Pracovní list k exkurzi do Skanzenu Vysoký Chlumeč

1/ Pamatuješ si, kolik bylo ve Skanzenu objektů? devatenáct

2/ Dokážeš některé z nich vyjmenovat?

šlodola, sbíráč domy, rozvornička, pila,

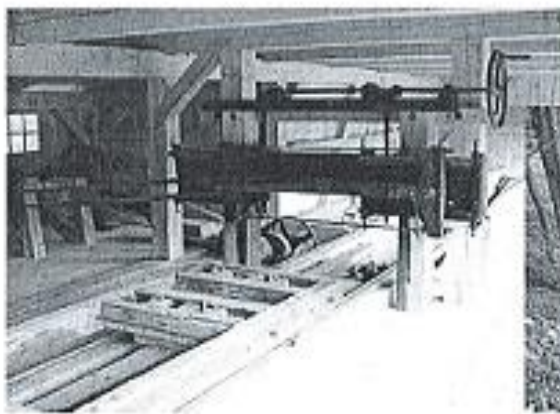
3/ Který z objektů tě nejvíce zaujal a proč?

nejvíce mě zaujala pila protože funguje na vodu

4/ Zamysli se nad tím, čím se liší současné stavby od staveb pocházející z 18. a 19. století.

Dnesní stavby nejsou vyrobené ze dřeva ale jsou z uhlí nebo betonu. Pily nefungují na vodu ale na benzin a jsou elektrické

5/ Doplně věty: Na obrázku je zobrazena pila z Dolní Sloupnice. K provozu využívá přírodní pohon a tím je voda. Ide o unikátní stroj z druhé poloviny 19. století, s vodorovným žezným listem, který umožňoval řezat klády s velkým průměrem. Jednu kládu řeze pět hodin.



6/ Na obrázku je světnice domku z konce 19. století. Popiš, co je pro ni charakteristické, jak lidé dříve vařili a topili?

vařili a topili na
peči, měli doškové
podlahy, a místo podlahy
používaly dřevěné
loupaní holekby.
topili pouze dřívem.



7/ Vysvětli, co je černá kuchyně.

Kuchyně ve které se peče na volném
ohni

8/ Popiš, jaké se zde používalo náčiní a nádobí. Z jakých materiálů se vyrábí v současné době?

Používaly se keramické hrnce a
hrncečky a příbory a salátě bývali
dřevěné. ~~ale~~ dnes se používá porcelán, křemík a
smalt a plast.

9/ Měla oproti současné kuchyni

černá kuchyně nějaké výhody?

ne museli platit
za křesním
ohněm vařili
stařilo pro spánek
ohně



10/ Zhodnot, co ti přinesla exkurze, případně jestli by sis chtěl/la vyzkoušet, jak se žilo dříve.

Exkurze byla velmi poučivá a nechtěla
bych si vyzkoušet jak se žilo dříve jenom
a resu poučivá. Nechtěla vařit dřívem, ale si doby

Příloha B – Pracovní list k exkurzi v muzeu Nový Knín

Pracovní list k exkurzi v Muzeu zlata v Novém Kníně – výstava betlémů

1/ Přečti si o původu současných betlémů a doplň chybějící slovo :

Ve světě se začalo s figurálními výjevy ze života Krista již na začátku 13. století. Z období gotiky lze také najít reliéfní zobrazení scén z evangelií, deskové obrazy jesliček a Svaté rodiny. Tyto výjevy byly umísťovány o Kánočnických svátcích v postranních kostelních lodích. Postupně pak výjevy přibývaly. V 16. století se začaly v kostelích stavět barokní jesličky, které se staly přímými předchůdci pozdějších a současných betlémů.

2/ Napiš, co vyjadřuje výjev z Betléma:

Navštívil se Ježíšek a sešli se lidé.

3/ Ve čtyřsměrce najdi postavy z Betléma a vypiš je na volné řádky:

B	A	L	T	A	Z	A	R	Y	
M	E	L	I	C	H	A	R	F	K
A	Z	Ě	I	O	P	F	E	A	
R	O	Đ	Í	Ť	Ě	I	S	Š	
I	X	N	K	R	L	Á	O	P	
E	L	A	I	Y	Z	M	J	A	
I	Ř	Ý	T	S	A	P	U	R	

Baltazar

Melichar

Kašpar

dítě

Marie

Josef

pastýři

anděl

4/ Tři králové šli navštívit malého Ježíška a Marii. Jaké dary jim nesli?

Kadidlo, mirra a zlato.

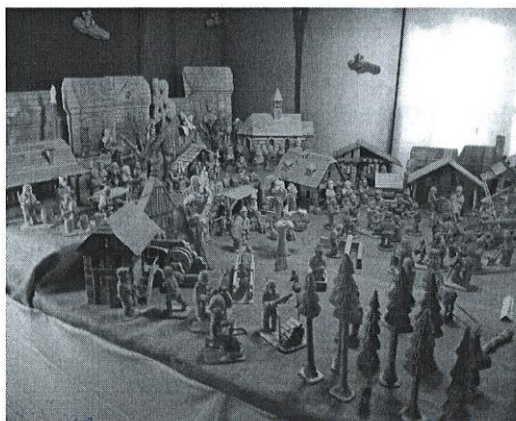
5/ Z jakých materiálů byly vyrobeny betlémy na výstavě?

Z perníku, z papíru,
z plastu, z dřeva,
z keramiky, z porcelánu.



6/ Na výstavě se nacházel také unikátní betlém řezbáře Jana Vokouna. Pamatuješ si, kolik figur v současné době betlém čítá? přes 120

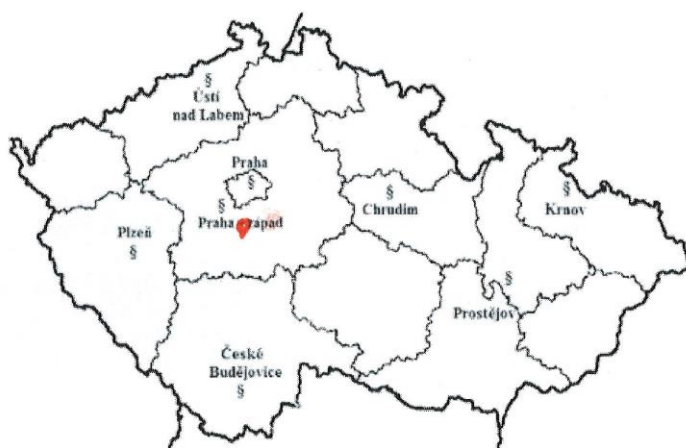
7/ Které figury se zde nachází?



kachny, šedníci, ovce, osel, kosselka, sudarů, komín,
řezníci, kováři, rybník, Pepin a p. Kládková, čápi, velbloudi,
koně, vozy, Mlýn suchý a mokvý, lékárna, hotel, stromy,
andělé, mraky, měsíc, slunce, kláda, betlém, Ján, Marie, tři
8/ Betlém také ukazuje jednu scénu ze známého filmu Postřižiny. Pamatuješ si jakou? králové, Josef,
Pepin a p. Kládková stáli na komíně.

9/ Který herec pochází z Nového Knína? Jaromír Hanzlík a celá rodina

10/ Barevně do mapy vyznač město Nový Knín.



Příloha C – Námět do výuky českého jazyka – Pohádka o Ježíškovi

Námět do výuky českého jazyka a literatury

Úkol: Přečti si následujícím úryvek z knihy Pohádky o Ježíškovi a pracuj dle uvedených pokynů.

Lidé v Betlému byli zlí a nedobří. Když Panna Maria se svatým Josefem hledali u nich nocleh, všude je odbyli a všude před nimi zavřeli dveře. Proto museli jít oba svatí poutníci do chléva za městečkem a tam se o půlnoci narodil Ježíšek. V Betlému už byl dávno klid, všechno spalo – i pastýři u svých stád venku za městem, když v tom se náhle otevřelo nebe a bylo světlo jako ve dne. Tisíce andělů se sneslo k zemi a začalo krásně zpívat. Jejich píseň byla tak pěkná, že svět ještě něco tak krásného neslyšel. Celá příroda se probouzela ze snu, lidé, zvířata, ptáci – a všichni dojatě naslouchali. V lese zrovna pili jeleni z potoka, ale hned přestali a hleděli na nebeské světlo. Také ovečky spící na pastvinách vyskočily ze země a obrátily hlavy nahoru. Nejdříve však procitli pastýři a strnuli úžasem. Najednou jim z očí tekly slzy radosti a nevěděli, co se s nimi děje. Mysleli si, že jsou v nebi, a také hned zapomněli na všechno kolem sebe, na svá stáda, na své rodiny, ba i na svoje starosti. A což teprve, když se k nim z nebe snesl překrásný anděl, ze kterého vycházelo tak oslnivé světlo, že pastýřům přecházel zrak a sladce zazpíval: „Zvěstuji vám radost velikou, kterou budou mít všichni lidé, že se vám dnes narodil Spasitel, Kristus Pán. Pospěšte si – a naleznete nemluvnátko v plenkách zavínuté a v jeslích položené!“ [27, s. 7]

1/ Promysli a napiš, co se v pohádce dělo dál.

Všichni lidé šli do Betléma. Hledali Ježíška a po cestě se k nim přidávali další a další lidé, děti a zvířata. Když konečně našli Betlém, když uviděli malé dítěátko a kolem ovečky, oslíky a různá zvířátka. Celou noc se lidé veselili a smáli. Andělé se rozradili a zpívali své krásné písně. Marii a Josefa hledali Ježíška. Když začalo svítat, všichni lidé odešli, zvířata také nikam odběhla a andělé vyletěli zase zpátky do nebe.

2/ Podtrhni v textu 5 podstatných jmen červeně, 5 přídavných jmen modře a 5 sloves zeleně.

3/ V poslední větě urči všechny slovní druhy.

4/ V první a ve druhé větě zaznamenej základní skladební dvojici.

5/ Vyskoňuj slovo **anděl** v jednotném i množném čísle.

1. p. Anděl	1. p. Anděle'
2. p. (bez) Anděla	2. p. (bez) Andělu
3. p. (k) Andělovi	3. p. (k) Andělu
4. p. (pro) Anděla	4. p. (pro) Andělu
5. p. Anděle!	5. p. Anděle!
6. p. (o) Andělovi	6. p. (o) Andělech
7. p. (s) Andělem	7. p. (s) Anděly

6/ U podstatných jmen **poutníci, chléva, městečkem** ve 3. větě urči pád, číslo a rod.

Poutníci: 1. p., mn. č., r. m. živ.
Chléva: 2. p., j. č., r. m. heživ.
Městečkem: 7. p., j. č., r. str.

7/ V první větě najdi sloveso a urči u něho osobu, číslo a čas.

Byli: 3. os., č. mn., čas minulý.

8/ Najdi k daným slovům slova opačného významu: **klid, světlo, radost, sladce, nahoru.**

klid - ruch sladce - hořce
světlo - tma nahoru - dolů
radost - smutek

9/ V první větě nahraď slovo **nedobří** slovem podobného významu.

nedobří - špatní

Příloha D – Pracovní list k exkurzi ve hvězdárně

Pracovní list k exkurzi ve hvězdárně Sedlčany

1/ Vyjmenuj planety sluneční soustavy.

Merkur, Venuše, Země, Mars, Jupiter, Saturn,
Uran, Neptun



2/ Při oběhu Měsíce kolem Země můžeme ze Země pozorovat různě velkou část jeho osvětlené polokoule. Vyjmenuj jednotlivé fáze Měsíce.

1. nov
2. dorušlá
3. úplněk
4. couvá



3/ Vylušti tajenku

1/ Co je Slunce?

2/ Když má Měsíc tvar C, tak

3/ Jedna z planet sluneční soustavy.

4/ Z jaké světové strany dopadají sluneční paprsky na Zemi večer?

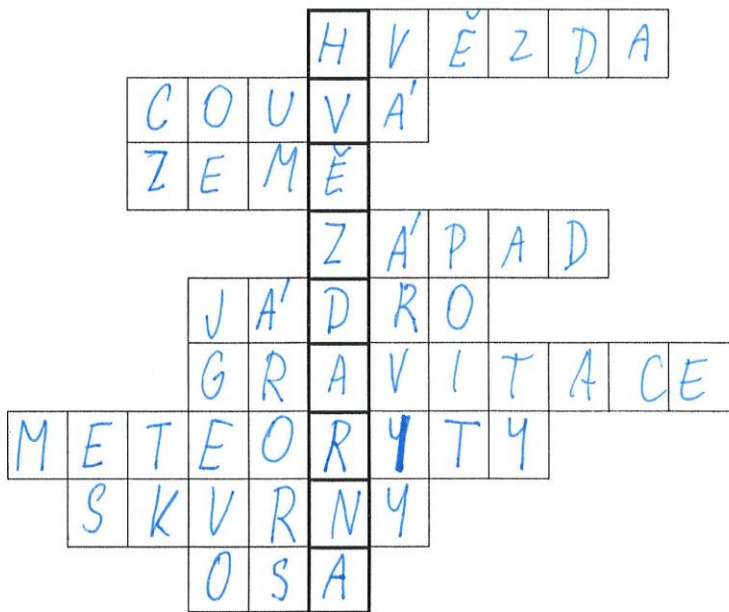
5/ Jak se nazývá nitro Slunce?

6/ Jak se říká síle, která působí nejen na předměty, které se dotýkají povrchu Země, ale i na předměty v jejím okolí?

7/ Jak se říká kamínkům, kamenům a úlomkům, které obíhají Slunce?

8/ Na Slunci se často objevují temné sluneční.....

9/ Myšlená zemská..... protíná povrch Země ve dvou bodech, které se nazývají severní a jižní pól.



Tajenka: MVĚZDÁRNA

4/ Rozhodni a doplň:

Slunce nám dává světlo a teplo.

Slunce je obrovská koule plná řidkých plynů.

Planety obíhají kolem Slunce (stejnou – různou) rychlostí.

Planety obíhající blíže u Slunce jsou k němu přitahovány (menší – větší) gravitační silou.

Proto se pohybují (větší – menší) rychlostí.

Měsíc se (pohybuje – nepohybuje) v gravitačním poli Země a Země si ho přitahuje svou gravitační silou.

Měsíc působí svou gravitační silou na Zemi. Projevuje se to v odlivu a v přílivu.

Na povrchu Měsíce můžeme pozorovat krašery.

Měsíc (obíhá – neobíhá) kolem Země. Měsíc (svítí – nesvítí) vlastním světlem, pouze odráží světlo světlo.

Příloha E – Námět do výuky matematiky – práce s velkými čísly (zaokrouhlování)

Námět do výuky matematiky

Téma: Počítání s velkými čísly - zaokrouhlování

Cíl: objasnění nepoužívanější jednotky ve vesmíru – 1 světelný rok

Světelný rok udává dobu, kterou potřebuje světelný paprsek, aby k nám z hvězdy či jiného vesmírného objektu doběhl.

Úkol: Zapiš jeden světelný rok pomocí čísel – jeden bilion sto osmdesát čtyři miliard sto třináct milionů km. 1 184 113 000 000 km

Zaokrouhli na tisíce:

$$15\,458\,122\,658 \approx 15\,458\,123\,000$$

$$65\,000\,025\,601 \approx 65\,000\,026\,000$$

Zaokrouhli na desetitisíce:

$$35\,582\,560 \approx 35\,580\,000$$

$$654\,009\,875 \approx 654\,010\,000$$

Zaokrouhli na stovky:

$$1\,658\,099 \approx 1\,658\,100$$

$$125\,568\,909 \approx 125\,568\,900$$

Zaokrouhli na miliony:

$$15\,356\,606 \approx 15\,000\,000$$

$$84\,888\,600 \approx 85\,000\,000$$

Příloha F – Pracovní list k exkurzi v tvrzi Jakuba Krčína v Křepeenicích

Pracovní list k exkurzi do tvrze Jakuba Krčína z Jelčan a Sedlčan v Křepeenicích

1/ Doplň text:

Jakub Krčín z Jelčan a Sedlčan byl známý především zakládáním rybníků.
Tvrz v Křepeenicích nechal postavit v 16. století. Tvrz dříve obklopoval
rybník. Do tvrze se dostanete pouze po kamenném mostu. Než se
dostala tvrz do rukou soukromého majitele, byla zde sýpka. Nyní zde majitel
chová velké množství ovcí.

2/ Vyber správnou odpověď:

Jakub Krčín pojmenoval křepenickou tvrz jako Nový hrádek Krčínov nad Křepenicí/
Krčínův Nový hrádek/ Křepenický hrádek.

Stavba má v půdorysu tvar čtverce/obdélníku/šestiúhelníku.

Fasáda tvrze byla nově restaurována a jsou na ní škrábané sgrafity, byla vystavena
v období renesance/ gotiky/ baroka.

Majitelé postupně restaurují interiéry i uvnitř. Tvrz má v rozích hradeb 2/3/4 bašty.
Obytná budova uvnitř tvrze má dvě/tři podlaží a původně měla 16/20/24 místností.

3/ Zjisti, kteří z vašich spolužáků v tvrzi bydlí?

Mirek, Miša, Luboš a Zuzka

4/ Jakub Krčín zakládal také rybníky na Sedlčansku. Který z nich je největší?

Musík

5/ Na fotografii je nově odhalená socha Jakuba Krčína. Kde ji v Křepeenicích najdeme
a z jakého je materiálu?



dřvo a mramor

6/ Vyznač do mapy kde je Chlum, Křepeňice a největší sedlčanský rybník.



7/ Jakub Krčín se zabýval alchymii. Snažil se vyrobit zlato.

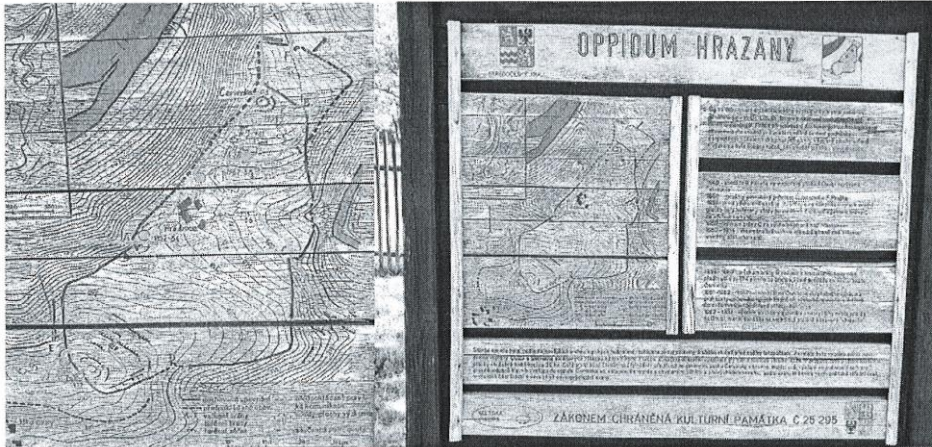
8/ Stavba tvrze je opředená pověstí. Pamatuješ si, o čem pověst byla?

Krčín uzavřel smlouvu s ďáblem a říkal, si dáteč potvůr
sraz do 3 dnů. Pět dní Krčín vstával dříve kohouta,
sím nebyla stavba dokončena a Krčín pūšil.

Příloha G – Pracovní list k exkurzi v keltském oppidu Hrazany

Pracovní list k oppidu Hrazany

1/ Keltské oppidum na Hrazanech vzniklo v 5. století před naším letopočtem. Jakou zaujímalo rozlohu? 39 hektarů.



Obrázek : Plán oppida Hrazany

Zdroj: vlastní archiv autorky

2/ Podle výše uvedené mapky zapiš, kolik mělo keltské oppidum bran. Každá brána měla svůj název. Vzpomeneš si na nějaký? Z jakého materiálu byly hradby a brány oppida?

6 BRAN, A, B, C, D, E, F, DŘEVO, KÁME M. HLINA

3/ Oppidum se rozkládalo na důležité obchodní stezce spojující Podunají a Linz. Putovaly po ní karavany z dalekého jihu. Jednoduše vysvětli, k čemu oppidum vlastně sloužilo.

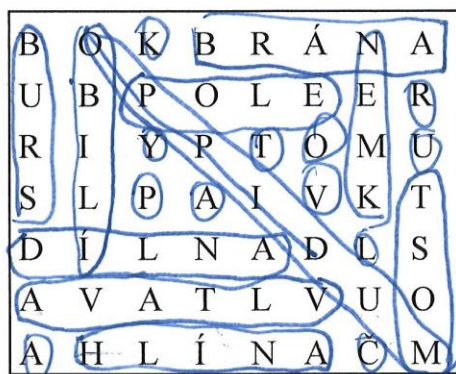
VELI BOJEŽNÉHO ŽIVOTA

4/ Oppidum si žilo vlastním životem. Keltové zde měli vlastní řemeslné dílny. Napiš alespoň tři z nich: KOVÁŘ, HRNČÍŘ, TRUHLÁŘ

5/ Která rostlina byla pro Kelty posvátná? JME L'

(Nápověda: Vyhledej si na www.radic-obec.cz znak obce, pod kterou Hrazany patří.)

6/ Oppidum později vyhořelo, ale rychle se vystavělo nové. Vznikaly zde nová srubová obydlí. Prostory mezi trámy byly vypleteny proutím a vymazány hlínou. Některé domy měly i KRYTOU PAVLAČ. Tento druh stavby byl nalezen pouze v Hrazanech. *Chybějící slova doplň tajenkou z osmisměrky.*




Vyškrtej tato slova a zbylá písmenka ti

vytvoří chybějící dvě slova do věty:

oppidum, brána, hlína, obilí, kmen, dílna,

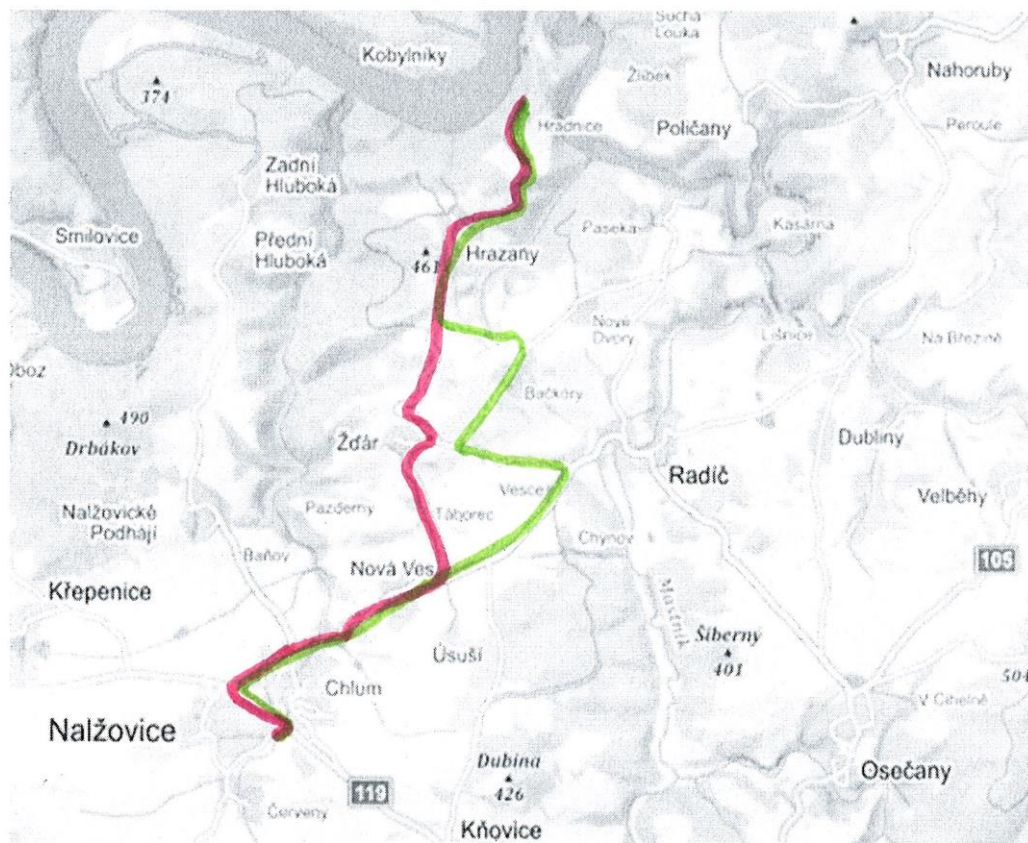
Vltava, srub, most, pole.

7/ *Doplň:* Zánik oppida nebyl nijak dramatický. Postupně bylo hradiště opuštěno z důvodu nájezdů GERMÁSKÉ kmenů. 

Příloha H – Práce s mapou

Práce s mapou

Úkol: Vyznač dvě trasy Chlum – Hrazany (Hradnice). Cestou na místo exkurze pojedem delší, ale mnohem bezpečnější trasou přes Bačkory, kde je malý provoz. Tuto trasu vyznačíš zelenou fixou. Cesta zpět bude kratší, pojedeme po hlavní silnici rovnou do osady Žďár. Tuto trasu vyznač červenou fixou.



Léčivé účinky jmelí

Odstraňuje návaly krve do hlavy a připočká
střechu a nervosity. Zastavuje brádku, proto se
používá v čajích.



Jeho hlavním
léčivým účinkem
je regulace
krevního tlaku.
Dosahuje změkčováním
a odstraňováním
vzdušných usazenin v cévním systému.

Plároveň
posiluje srdce
sval a zlepšuje
krevní oběh.

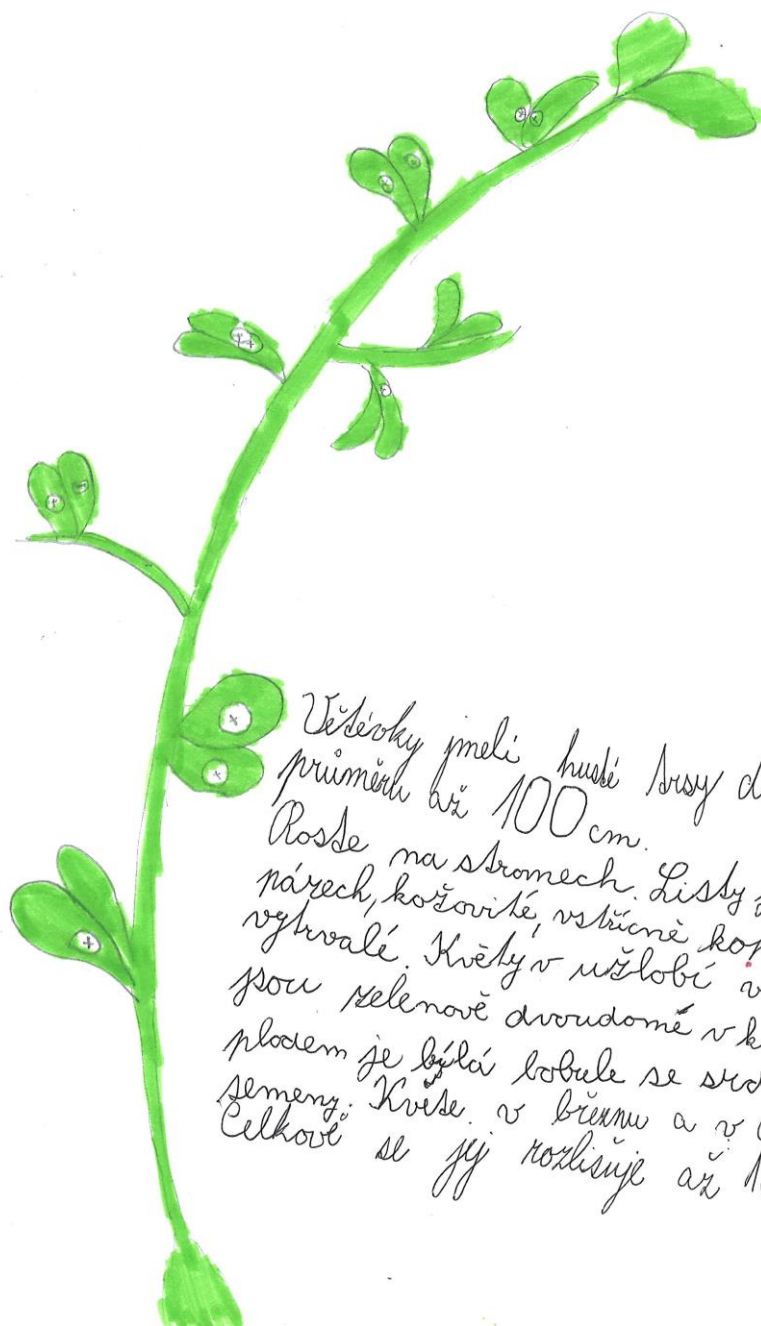
Pomáhá i při
rabovini, salubní^{A70}
pomáhá při ztenčení
a mrtvě neplození.



zmeří roste většinou
na solitérních
dřevinách mimo les.



Jmeli není jedovatá, jmeli léčí!
Na jmeli jsou jedovatí jen bílí kulíčky.
Pokud je odstraní, máte prostřední lék na
několik závažných chorob.



Větvinky mají hubší kůru dorůstající
průměrem až 100 cm.
Roste na stromech. Listy jsou v
nářech, kožovité, vstřícně kopinaté a
vytrvalé. Květy v úžlobí vidlic
sou zelenavě dvoudomé v klubku a
plodem je bílá bobule se středními
semeny. Kvěse v březnu a v dubnu.
Celkově se jí rozlišuje až 100 druhů.



gmelí roste vo lese, parku, sadech, alejach.
Na stromech.
ježličky