

Univerzita Karlova
Pedagogická fakulta
Katedra občanské výchovy a filosofie

DIPLOMOVÁ PRÁCE

Téma orientace v krajině na 1. stupni ZŠ s využitím terénní výuky
The theme landscape orientation on the primary school using fieldwork

Maria Rechnerová

Vedoucí práce: Ing. Michaela Dvořáková, Ph. D.
Studijní program: Učitelství pro základní školy (M7503)
Studijní obor: I.ST (7503T047)

Odevzdáním této diplomové práce na téma Téma orientace v krajině na 1. stupni ZŠ s využitím terénní výuky potvrzuji, že jsem ji vypracovala pod vedením vedoucí práce samostatně za použití v práci uvedených pramenů a literatury. Dále potvrzuji, že tato práce nebyla využita k získání jiného nebo stejného titulu.

V Praze 6. 7. 2022

Děkuji Ing. Michaele Dvořákové, Ph. D., za cenné rady a vstřícný přístup při vypracování této práce. Děkuji také všem, kteří mě podporovali při studiu.

ABSTRAKT

Tato diplomová práce se zabývá schopností dětí mladšího školního věku orientovat se v krajině. Jejím cílem je vytvoření konkrétních návrhů práce s dětmi mladšího školního věku, které na základě prozkoumaných východisek systematicky rozvíjí potřebné dovednosti dětí.

Práce se tedy nejprve zaměřuje na teoretická východiska didaktiky geografie. Na ta pak navazují náměty na činnosti s dětmi. Je zde shrnutý způsob práce, který je pojat jako vhodný pro rozvoj orientace a mapových dovedností. Dále se věnujeme orientaci v prostoru v rámci platného českého kurikula a rozboru učebnic, které jsou používány pro výuku vlastivědných témat na 1. stupni základních škol. Následuje souhrn psychologických východisek pro výuku orientace dětí mladšího školního věku, protože toto období je ve vnímání okolního světa specifické a je důležité na tato specifika vhodně navázat.

Na základě teoretických východisek jsou vytvořeny konkrétní náměty pro práci s dětmi zejména ve věku dětí ve 3. – 5. třídě ZŠ. Zabýváme se zde přirozeným a postupným rozvojem mapových dovedností, které jsou potřebné pro následnou práci s mapou s pochopením. Rozvíjíme práci s plány, mapami, měřítkem mapy a orientačními body ve městě. Také zde rozpracováváme téma znázornění výškových poměrů krajiny, které je rozšiřujícím učivem pro děti mladšího školního věku. Na základě takto pojaté výuky získávají děti přirozeně a hravou formou potřebné mapové dovednosti, na které budou navazovat při následné výuce a které využijí i v životě.

KLÍČOVÁ SLOVA

terénní výuka, orientace, plán, mapa, mapové dovednosti

ABSTRACT

This diploma thesis deals with the ability of children of younger school age to orient themselves in the landscape. Its goal is to create specific proposals for working with children of younger school age, which systematically develop the children's necessary skills based on researched starting points.

Therefore, the work first focuses on the theoretical starting points of geography didactics. These are then followed by topics for activities with children. Here is a summary of the way of working, which we have conceived as suitable for the development of orientation and map skills. We also focus on spatial orientation within the valid Czech curriculum and analysis of textbooks that are used for teaching national history topics in the 1st grade of primary schools. The following is a summary of the psychological starting points for teaching orientation to children of younger school age, because this period is specific in the perception of the surrounding world and it is important to appropriately follow up on these specifics.

On the basis of theoretical starting points, specific topics are created for working with children, especially at the age of children in the 3rd - 5th grade of elementary school. Here we deal with the natural and gradual development of map skills, which are necessary for subsequent work with the map with understanding. We develop work with plans, maps, map scale and landmarks in the city. Here we are also working on the topic of representing the height ratios of the landscape, which is an expanding curriculum for children of younger school age. On the basis of teaching conceived in this way, children acquire the necessary map skills in a natural and playful way, which they will build on during subsequent teaching and which they will also use in their life.

KEYWORDS

field education, orientation, plan, map, map skills

Obsah

Úvod	8
Orientace v krajině.....	10
Terénní výuka jako způsob práce	10
Charakteristika.....	12
Orientace v prostoru v rámci kurikula.....	14
Očekávané výstupy vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět na konci 1. období.....	14
Očekávané výstupy vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět na konci 2. období.....	15
Učivo	15
Klíčové kompetence	15
Východiska didaktiky geografie na 1. stupni ZŠ.....	17
Zpracování tématu v učebnicích.....	19
Analýza tématu v učebnicích.....	20
1. vzdělávací období.....	21
2. vzdělávací období	23
Psychologická východiska.....	25
Náměty pro práci s dětmi.....	32
1) Plány	34
2) Mapy	38
3) Měřítko mapy.....	45
4) Vrstevnice	48
Vrstevnice – tvorba modelů.....	60
6) Orientační body ve městě (centrum Prahy)	72
Shrnutí návrhu výuky	77
Závěr.....	78
Seznam použitých zdrojů.....	80
Seznam příloh.....	86

Potřebné pojmosloví pro výuku.....	86
Zvolené pražské orientační body – karty pro spojování.....	87

Úvod

Diplomová práce Téma orientace v krajině na 1. stupni ZŠ s využitím terénní výuky je zaměřena na geografické učivo prvního stupně základní školy, zejména na rozvoj mapových dovedností.

Cílem je analyzovat geografické učivo prvního stupně ZŠ v kurikulu a vybraných učebnicích, představit pojetí mapových dovedností a terénní výuky a v jejich rámci nabídnout výukový postup, který bude odpovídat kognitivním charakteristikám žáků prvního stupně a současně naplňovat požadavky kurikula.

V současném pojetí geografického vzdělávání je problematika mapových dovedností sledována a systematicky rozvíjena především na 2. stupni základního vzdělávání. Zeměpisné učivo je ale také součástí kurikula primární školy v rámci vzdělávací oblasti člověk a jeho svět. Očekávané výstupy se zaměřují na dovednosti, které mají žáci získat, ale nespécifikují způsob, jak jich dosáhnout. Proto jsem se rozhodla charakterizovat požadavky kurikula a dostupné zdroje geografické produkce a pak analyzovat pojetí tématu v aktuálně platných učebnicích. Identifikovala jsem nedostatky nebo možná rizika při nesystematickém naplňování očekávaných výstupů. Cílem návrhů výuky je v dětech rozvíjet mapové dovednosti již v tomto věku, postupně a přiměřeně jejich kognitivnímu vývoji. Nemusí se jednat přímo o práci s mapou, ale o přípravu dětského vnímání na budoucí přijímání teoretických informací. Pomocí adekvátních metod a činností využívající přirozenou dětskou hravost můžeme toto téma dětem přiblížit, aby ho následně byly schopny aktivně rozvíjet ve vyšších ročnících i v životě.

Děti, na které se v této práci zaměřuji, jsou ve specifické vývojové fázi. Chci adekvátně přizpůsobit výuku jejich schopnostem a přiměřeně a postupně rozvíjet jejich dovednosti. I v současné době některé učebnice nerespektují přirozený vývoj dítěte v tomto směru, přestože mají doložku MŠMT. Ta zaručuje soulad textů s cíli stanovenými školským zákonem, nikoli proces, kterým k nim dojdeme. Proto se i v učebnicích často setkáváme s předložením mapy či plánu dětem, které na to nejsou připraveny a nemají rozvinuty potřebné mapové dovednosti. Považuji za důležité rozvíjet mapové dovednosti právě ve věku dětí prvního stupně. Přirozeně to navazuje na jejich kognitivní vývoj a je důležité, aby učivo, které obsahuje práci s mapou, navázalo na tyto získané mapové dovednosti. Již ve druhém období primárního vzdělávání děti s mapami samostatně pracují a je tedy třeba, aby jim rozuměly. Zeměpisné učivo starších dětí je do značné míry založeno na práci s mapou.

Pokud chceme, aby žák současného vzdělávání uměl využít mapové dovednosti v reálném životě a orientoval se v mapě i v terénu, měli bychom vést už žáky prvního stupně k činnostem, které propojují práci s mapou s reálným životem. Tím se naučí zvládat i kognitivně náročnější mapové dovednosti.

Dítě prvního stupně bez problému přijímá tato témata, jak je patrné u dětí, které navštěvují mimoškolní zájmové kroužky zaměřené na turistiku a pobyt v přírodě. Organizace jako Skaut nebo podobné kroužky při Domech dětí a mládeže (DDM) v tomto směru působí na děti už od nejmladšího věku. Současná škola často tento potenciál nevyužívá.

Terénní výuka jako způsob práce bývá již učiteli využívána častěji. Vede k tomu i rozmanitá nabídka různých center zprostředkujících vhodné programy pro školy na rozličná témata. I na pedagogických fakultách bývají studenti vedeni k takovému přístupu k výuce. Materiály, které pomáhají učitelům uskutečňovat aktivizační výuku geografického učiva propojovanou s realitou, jsou ale zaměřeny na žáky druhého stupně základních škol a studenty škol středních. Podpůrné materiály pro učitele prvního stupně pro práci s mapou a získávání potřebných mapových dovedností chybí. Proto je cílem této práce takovýto materiál vytvořit na základě specifík psychologického vývoje dětí tohoto věku, platných kurikulárních dokumentů a jako východisko pro návaznost výuky geografie během třetího vzdělávacího období primárního vzdělávání.

V práci se tedy nejprve budu zabývat terénní výukou jako způsobem práce vhodným pro aktivizaci žáků, podnícení jejich motivace a rozvoj dovednosti propojovat znalosti se skutečnými zkušenostmi. Následovat bude rozbor tématu orientace v krajině v rámci českého platného kurikula, na kterém je nutné zakládat naši práci s dětmi, východisek didaktiky geografie a analýza tohoto tématu v učebnicích, podle kterých se žáci v dnešních školách vzdělávají ve vlastivědném učivu. Východiskem praktického návrhu jsou vývojově psychologické předpoklady u žáků mladšího školního věku, zejména kognitivní, protože, jak již bylo zmíněno, toto vývojové období má svá výrazná specifika. Práci uzavírají náměty pro činnosti s dětmi založené na výše zmíněných východiscích a připravené tak, aby se dítě co nejlépe rozvíjelo v mapových dovednostech s ohledem na jeho věk, kognitivní vnímání a potřebné znalosti a dovednosti, které má během prvních dvou období vzdělávání získat. Zabývám se zde také rozšiřujícím učivem o vrstevnicích, které není nedílnou součástí výuky prvního stupně ZŠ, nicméně již zde můžeme s dětmi hravou formou objevovat jejich zákonitosti, což v následujícím geografickém vzdělávání využijí.

Orientace v krajině

„Každý cítíme, co si pod těmito běžnými slovy představit, ale jedna všemi akceptovaná definice neexistuje.“¹

Krajinu někteří definují jako propojení tří aspektů – přírody živé i neživé a historie. Jiní zdůrazňují také vzájemný vztah a interakci mezi přírodou a člověkem, která se v průběhu času do krajiny promítá. D. Řezníčková a T. Matějček se přiklonili k vyjádření J. Sádla, který „říká, že krajina je něco, proč lezeme na rozhlednu.“² Zmínění autoři k tomu ale dodávají, že pohled z rozhledny nemusí být pouze na přírodní úkazy. Proto pod pojem krajina zahrnují nejenom přírodní krajinu, ale také krajinu kulturní (města, venkov).

Orientace je definována jako určování nebo znalost polohy (na mapě, v krajině, místa, věci nebo někoho) či umístování, poloha nebo změna pozice (u organismů) vzhledem k něčemu (světovým stranám, slunci). Dále také jako zaměření (kulturní, politické) či informovanost.³

Terénní výuka jako způsob práce

„Terénní výuka je komplexní výukovou formou, která v sobě zahrnuje různé výukové metody (pokus, laboratorní činnosti, pozorování, projektová metoda, kooperativní metody, metody zážitkové pedagogiky...) a různé organizační formy výuky (vycházka, terénní cvičení, exkurze, tematické školní výlety – expedice...), přičemž těžiště spočívá v práci v terénu – především mimo školu.“⁴ Definice pojmu terénní výchova není zcela jednoznačná. Toto komplexní pojetí je nejbližší záměru této práce.

Nejlépe využitelná je terénní výchova v rámci vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. Tato oblast si klade za cíl rozvoj poznatků, dovedností a předchozích zkušeností dětí, které průběžně získávají ve výchově i vzdělávání. Děti se učí pozorovat svět okolo sebe, své zkušenosti pojmenovávat a vzájemně je propojovat.

Úspěšné vzdělávání je podle RVP podmíněno vlastními prožitky žáků, které vychází ze situací ať už konkrétních anebo modelových. Žáci si osvojují potřebné dovednosti, způsoby jednání i rozhodování. Propojením vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět se zkušenostmi

¹ Řezníčková, D. (2008). *Náměty pro geografické a environmentální vzdělávání: Výuka v krajině*. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, str. 8

² Řezníčková, D. (2008). *Náměty pro geografické a environmentální vzdělávání: Výuka v krajině*. Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, str. 8

³ <https://prirucka.ujc.cas.cz/?slovo=orientace>, 2022-4-15

⁴ Hofmann, E. (2003). *Integrované terénní vyučování*. Paido, str. 6

a reálným životem můžeme dětem pomoci lépe zvládnout životní situace i role školáka. Žáci si upevňují své pracovní návyky a ujasňují si postavení mezi vrstevníky.“⁵

Praktické činnosti jsou důležitou složkou v procesu poznávání. Rozvíjejí „schopnosti a dovednosti žáků, které mají tvořit protiváhu k vědomostem osvojeným na základě verbálně sdělovaných faktů“⁶ „Otázkou věcných nauk se zabýval i J. A. Komenský. Proti verbálnímu způsobu vyučování prosazoval používání názoru, smyslů a znalost příčin.“⁷

Nabízejí se různé možnosti využití takovýchto praktických činností, i co se týče délky výuky. Může jít o jednotlivé vyučovací hodiny, které se odehrávají v blízkosti školy. Ty bývají často zaměřeny úžeji na dané téma v rámci jednoho vyučovacího předmětu. Například pokud budeme chtít, aby děti podle plánu našly cestu nebo poklad případně obráceně, pokud bychom po dětech chtěli pouze zaznamenání vlastního plánu či orientačních bodů, můžeme to zvládnout během vyučovací hodiny. Kdybychom se chtěli věnovat tématu komplexněji, je potřeba využít vhodné terénní pracoviště a věnovat se takové práci v rámci dnů. V takové chvíli je vhodné propojit více předmětů a zkoumat danou otázku komplexněji. Když bychom zůstali u pozorování nejbližšího okolí, mohou děti vytvářet modely a pozorovat a porovnávat různé pohledy na jednu skutečnost. Mohou si třeba ve skupinách vytvořit vlastní plán a model vesnice, parku či hřiště. Toto už je práce na delší dobu. Pokud chceme, aby děti viděly reálnou skutečnost (krajinu, výškové změny...), je třeba se s nimi vypravit na místo, které je pro to vhodné. V tuto chvíli se nabízí propojení sledovaného tématu se souvisejícími, například začlenění přírodovědných témat a pozorování přírody okolo, nebo začlenění historických souvislostí. D. Řezníčková a T. Matějček doplňují, že je vhodné studium místní krajiny porovnat s jinými celky krajiny. Nejen pro porovnání různých typů krajiny, ale také z důvodu změn krajiny v důsledku lidských aktivit.

Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět je založena na pozorování a zkoumání okolí a objevování zákonitostí, které ve světě okolo nás platí. „Dosavadní zkušenosti ukazují, že ve školách je tento způsob vyučování opomíjen především pro jeho časovou náročnost a možná i pro nedostatečnou připravenost učitelů k jeho realizaci, a to přesto, že v oborových didaktikách je výukovým formám, které využívají praktických činností, přikládána značná důležitost. Uvedený stav se dá zlepšit jen aktivním přístupem učitelů k těmto výukovým formám a budováním školních i mimoškolních zařízení, v nichž lze takto pojatou výuku

⁵ <http://www.nuv.cz/t/rvp-pro-zakladni-vzdelavani>, 2019-5-11, str. 43

⁶ Hofmann, E. (2003). *Integrované terénní vyučování*. Paido, str. 6

⁷ Skýbová, J. (2007). *Vybrané kapitoly z didaktiky*. UK v Praze - Pedagogická fakulta, str. 6

realizovat.“⁸ Hofmann také konstatuje, že nabídka možností využitelných pro terénní výchovu se zlepšuje a že si tento způsob výuky postupně nachází cestu do různých škol naší republiky, což má za důsledek i inovace v rámci vysokoškolské výuky budoucích pedagogů.

Charakteristika

Jak již bylo zmíněno, terénní výchovu můžeme chápat jako zastřešující pojem pro využití různých metod i organizačních forem, které vedou k vlastnímu prožitku dítěte a získání konkrétních zkušeností a dovedností. Jaké máme tedy možnosti?

Vyučovací metody můžeme dělit podle různých hledisek. Terénní výuka se snaží využívat co nejvíce praktických či demonstrativních metod na úkor pouhého sdělování informací.

J. Záleský shrnuje hlavní přínosy terénní výchovy následovně:⁹

- Efektivní způsob učení
- Rozvoj geografických dovedností
- Rozvoj obecných dovedností
- Integrace témat
- Motivace, zaujetí, zájem o obor

Efektivní způsob učení je, podle něj, zajištěn aktivitou, kterou žák při poznávání nových znalostí vynaloží – čím více vynaložené aktivity, tím lépe si daný vjem člověk zapamatuje. Dále mohou děti na vlastní oči pozorovat různé procesy a jejich dopady, které by si při klasické výuce museli jen představovat.

V terénu získávají žáci nejenom znalosti, ale mají možnost si osvojit i více dovedností, ať už se jedná o dovednosti zaměřené na probírané téma, nebo o dovednosti obecnější, které jsou formulovány v takzvaných klíčových kompetencích v rámci RVP. Příkladem mohou být dovednosti komunikační, schopnost týmové práce nebo třeba organizace vlastní práce.

Jako další pozitivum je vnímána možnost propojovat ve výuce témata z různých oborů či s průřezovými tématy. Žák proto může vidět danou problematiku celistvěji.

Pokud žák řeší praktický problém a využívá při tom poznatků, které nabyl při vzdělávání, vidí, že to má smysl, že znalosti, které získává, jsou využitelné v reálném životě. Zároveň

⁸ Hofmann, E. (2003). *Integrované terénní vyučování*. Paido, str. 6

⁹ Záleský, J. (2009). Terénní výuka. *Geografické rozhledy*, 19(2), 14

může převzít vyšší míru spoluzodpovědnosti za své nynější vzdělávání. To může probouzet větší motivaci nejen k učení ale podnítit hlubší zájem o danou problematiku či obor.

Terénní výchova s sebou samozřejmě nese i určité praktické nevýhody, kterým musí pedagog čelit, pokud se pro ni rozhodne. Jednak to jsou obtíže, které závisí pouze na něm – náročná příprava a časová náročnost jak přípravy, tak realizace. Posledně zmíněný problém už může být větší, než by se zdálo. K realizaci programu je často potřeba vycestovat na více hodin. Proto pokud v dané třídě pedagog působí pouze v daném předmětu, musí ostatní vyučující souhlasit s danou realizací. Tím jsme se dostali k obtížím, které mohou být zapříčiněny jinými elementy. Ať už jde o ostatní pedagogy, vyšší nebezpečí úrazu, finanční náročnost (například na dopravu) nebo nepředvídatelnost podmínek výuky (jako například nevhodné počasí).

Při přípravě tématu je vhodné si nejprve určit, které dovednosti související se zvoleným tematickým cílem je možné procvičovat v terénu, a zvolit si výukové cíle, kterých chceme dosáhnout. Následně k nim formulujeme konkrétní úkoly a vybereme vhodnou lokalitu. V případě, že by zvolené místo bylo vhodné i pro výuku odlišného tématu, je dobré zařadit i úkoly, které vycházejí z jiného tematického celku.

Zdůrazňuje se, že terénní výuka nemá být odtržena od běžné výuky ve škole, ale má být její součástí. Je třeba využít zde možnosti propojení teorie a praxe. Praktická činnost podporuje motivaci o dané učivo a získané znalosti upevňuje. Také vede k propojování informací a lepšímu vhledu do dané problematiky.

Pro lepší propojení výuky v terénu a ve škole je možné využívat pracovních listů, do kterých žáci v terénu zaznamenávají a ve škole pak výsledky dál zpracovávají. Před zadáním práce by měla být žákům známa kritéria hodnocení jejich výstupu. Práci ve skupině je možné využít pro sebehodnocení i vrstevnické hodnocení. Rozvíjíme tím tedy nejen oborové dovednosti, ale i dovednost plánování, spolupráce, hodnocení.

Orientace v prostoru v rámci kurikula

Téma orientace v prostoru považuji jako nejvhodnější pro terénní výuku primárního vzdělávání. S ohledem na psychologická východiska věku těchto dětí a zejména jejich nízkou míru schopnosti abstrakce je třeba orientaci v prostoru trénovat v prostoru a postupným vedením děti zvykat na různé pohledy na jednu skutečnost.

Očekávané výstupy k tématu orientace v prostoru spadají do povinného vzdělávání a jsou definovány platnými kurikulárními dokumenty. Spadají do různých vzdělávacích oblastí podle daného období. Vzhledem k zaměření této práce se budeme držet 1. a 2. vzdělávacího období, tedy 1. stupně ZŠ. Zde jsme ve vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět, konkrétně se budeme věnovat tematickému okruhu Místo, kde žijeme.

„Vzdělávací oblast Člověk a jeho svět je jedinou vzdělávací oblastí RVP ZV, která je koncipována pouze pro 1. stupeň základního vzdělávání. Tato komplexní 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.“¹⁰ Z tohoto shrnutí vzdělávací oblasti je patrné, že je zejména zde žádoucí propojovat probírané učivo s reálným životem, či lépe problematiku zkoumat přímo v našem běžném okolí. Stejně tak se zde ukazuje vhodnost propojování jednotlivých tematických okruhů, protože i ve skutečném životě jsou tyto skutečnosti provázány.

Očekávané výstupy vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět na konci 1. období.

Vzhledem ke komplexnosti této vzdělávací oblasti jsou i očekávané výstupy rozděleny podle tematických okruhů. My se zaměříme především na okruh Místo, kde žijeme. Žák má na konci 3. třídy být schopný vyznačit v jednoduchém plánu místo, kde bydlí, i svou školu, vyznačit cestu podle zadání a rozpoznat jaká nebezpečí kde mohou hrozit. Ví, v jakém kraji bydlí. Pozoruje a dokáže popsat změny ve svém okolí. V krajině rozpozná umělé prvky od přírodních, všimá si jejich estetické hodnoty i rozmanitosti a různými způsoby ji vyjadřuje. Pro orientaci v prostoru a propojování se skutečností a naší historií můžeme v rámci okruhu Lidé a čas využít znalosti významných kulturních či historických památek, které mohou sloužit jako orientační body všem známé.

¹⁰ <http://www.nuv.cz/t/rvp-pro-zakladni-vzdelavani>, 2019-5-11, str. 43

Očekávané výstupy vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět na konci 2. období.

Opět vycházíme zejména z tematického okruhu Místo, kde žijeme. Žák má na konci 5. třídy ZŠ určit polohu místa (například svého bydliště) v kontextu krajiny a státu, určit světové strany v přírodě i na mapě, pomocí toho se orientovat a bezpečně se pohybovat v přírodě. Také žák rozlišuje náčrty, plány i základní druhy map a vyhledává v nich jednoduché údaje. Zvládne zprostředkovat zajímavosti ostatním žákům z cest a porovnat specifika míst.

Terénní výchova přispívá velkým dílem k dovednostem žáka i v oblasti Člověk a jeho zdraví. Žák má správně vyhodnocovat dopravní situace a zvolit odpovídající jednání jako chodec (i jako cyklista).

Učivo

RVP rozepisuje také konkrétní učivo, které vede k dosažení těchto stanovených cílů. Z tematického okruhu Místo, kde žijeme nás zajímá především orientace v okolí bydliště, prostředí a okolí školy, kterou žák navštěvuje, znalost bezpečného cestování, okolní krajiny, tvarů zemského povrchu, orientačních bodů a světových stran. Také se děti seznamují s mapami obecně zeměpisnými i tematickými.

Dále to jsou pravidla slušného chování, která je nutné dodržovat všude, tedy i mimo budovu školy. Orientace v čase – určování času, denní doby i ročního období, aby se žáci byli schopni do terénu adekvátně připravit.

Klíčové kompetence

Důraz na mezipředmětové vztahy je zakotven v samotné architektuře RVP, kdy se mají všechny vzdělávací oblasti podílet na rozvoji nadoborových klíčových kompetencí. Ty má žák získávat v průběhu celého studia.

„Klíčové kompetence představují souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti. ... Klíčové kompetence nestojí vedle sebe izolovaně, různými způsoby se prolínají, jsou multifunkční, mají nadpředmětovou podobu a lze je získat vždy jen jako výsledek celkového procesu vzdělávání. Proto k jejich utváření a rozvíjení musí směřovat a přispívat veškerý vzdělávací obsah i aktivity a činnosti, které ve škole probíhají.“¹¹

¹¹ <http://www.nuv.cz/t/rvp-pro-zakladni-vzdelavani>, 2019-5-11, str. 10

Podle některých odborníků je vhodným způsobem, jakým docílit aby se žáci správně rozvíjeli a získávali co nejvíce potřebných znalostí i dovedností pro svůj život, využití práce s dětmi mimo školní budovu. „Současná kurikulární reforma staví učitele českých základních škol do nové situace. Jednou z priorit je důsledné využívání mezipředmětových vazeb a integrace jednotlivých předmětů. Obsah jednotlivých předmětů se stává prostředkem pro utváření základních cílů vzdělávání a formování jednotlivých kompetencí. K tomuto účelu přispívají především aktivizující formy a metody výuky, mezi něž patří nesporně různé formy terénní výuky.“¹²

¹² JANÍK, Tomáš, Petr KNECHT a Simona ŠEBESTOVÁ, ed. *Smíšený design v pedagogickém výzkumu: sborník anotací příspěvků z 19. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu* : [5.-7. září 2011, Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita, Brno]. Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5553-7, str. 310, <https://www.ped.muni.cz/capv2011/sbornikprispevku/hofmantravniceksojak.pdf>

Východiska didaktiky geografie na 1. stupni ZŠ

Nejprve bychom si měli vymezit geografické dovednosti jako takové. Dovednost je chápána jako schopnost použít znalost. Jak již bylo zmíněno výše, záměrem výuky je, aby si žáci osvojovali dovednosti, ne pouze znalosti. Obecně by se dalo říct, že se jedná o dovednosti, které jsou potřebné k provádění jakékoli činnosti v rámci geografické tematiky. Spadají sem tedy dovednosti obecného charakteru, které můžeme využít mimo jiné i zde. Jsou to například práce s textem, obrázkem nebo daty, kvalita verbálního projevu, používání symboliky, zpracovávání dat, porovnávání, hodnocení, řešení problémů atd. Zde platí, že jsou využívány dovednosti obecnějšího rázu. Naopak konkrétnější dovednosti jsou dovednosti specificky geografické, tedy takové, které se využívají pouze v rámci tohoto oboru. „V obou skupinách geografických dovedností se nacházejí zejména dovednosti myšlenkové (intelektové, resp. kognitivní) a psychomotorické.“¹³

Významnou částí geografických dovedností jsou mapové dovednosti. Ty se pro svou specifickou řadí mezi konkrétní geografické dovednosti. Nicméně, pokud si žák tyto dovednosti osvojí natolik, že mapu považuje jako obecný zdroj informací (stejně tak jako například graf či tabulku), lze tyto dovednosti chápat jako obecné. Tímto obor geografie přispívá k obecným dovednostem a pokud si tyto dovednosti žák osvojí, využije je v rámci jiných předmětů.

„Dle očekávání je nejméně (pouze čtyři) požadavků na mapové dovednosti žáků obsaženo v kurikulárních dokumentech pro žáky ve věku 11 let. Přičemž tyto dovednosti především spadají do kategorií aplikovat procedurální znalost (75 % požadavků), případně rozumět procedurální znalosti (25 %).“¹⁴ Pro srovnání uvádím i požadavky pro další stupně vzdělávání. Na žáky ve věku 15 let je kladen největší důraz na práci s mapou, ale ne ve smyslu procedurální znalosti, ale pamětné znalosti daných faktů, které jsou nejčastěji lokalizace na mapě. Dále také mají být schopni aplikovat procedurální znalosti, tedy pracovat s mapou jako se zdrojem informací. U 18letých studentů pak klesají požadavky na pamatování si faktů oproti mladší kategorii žactva. Naopak narůstají požadavky na aplikaci procedurálních znalostí a na základě té další tvorbě. Stručněji řečeno, v primárním vzdělávání je v geografickém učivu kladen s přehledem největší důraz na práci s mapou.

¹³ HANUS, Martin a MARADA Miroslav. Mapové dovednosti: vymezení a výzkum. *Geografie*. 2014, 119(4). 411

¹⁴ HANUS, Martin a MARADA Miroslav. Mapové dovednosti v českých a zahraničních kurikulárních dokumentech: srovnávací studie. *Geografie*. 2013, 118(2), str. 167

Tato část na základě porovnání s vyššími stupni charakterizuje požadavky primárního vzdělávání.

V sekundárním stupni našeho vzdělávání jsou kladeny požadavky na zapamatování si informací z map a aplikaci znalostí při práci s nimi.

„Nízké aktivní zapojení žáků do vzdělávání, malé propojení práce s mapou s reálným životem a rozvoj pouze nejméně kognitivně náročné mapové dovednosti vede k nedostatečné úrovni rozvoje mapových dovedností v českých školách.“¹⁵ Proto je potřeba se tomuto tématu aktivně věnovat zejména na prvním stupni ZŠ a dát tak dětem kvalitní základ pro další práci. V dětech vzbudíme zájem tím, že si skutečnosti budou propojovat s reálným životem. Je třeba, aby problematiku geografického učiva žáci pochopili a přijali za svou. Pokud se to nestane, memorování daného učiva je pro ně náročné a často odrazující. Během výuky na prvním stupni máme prostor s dětmi modelovat, zkoušet a rozvíjet jejich schopnosti a dovednosti, které jsou potřebné pro porozumění pozdějšího učiva. Kromě toho, v rámci druhostupňového vzdělávání je náročnější podnikat výjezdy či celodenní akce, protože se tím omezí výuka ostatních pedagogů působících v této třídě.

15 HANUS, Martin, Lenka HAVELKOVÁ, Tereza KOCOVARÁ, Veronika BERNHÄUSEROVÁ, Kristýna ŠTOLCOVÁ, Karolína FENCLOVÁ a Marek ZÝMA. *Práce s mapou ve výuce: certifikovaná metodika.*, str. 107

Zpracování tématu v učebnicích

Pro lepší pochopení aktuální situace výuky orientace nebo obecněji geografie v rámci primárního vzdělávání je třeba se ohlédnout do historie vyučování vlastivědy.

Před rokem 1915 byla vlastivědná a společenskovední výuka pro primární vzdělávání pojata jako příležitost pro rozvoj vyjadřovacích schopností, převažující metodou byla proto četba textů. Následná změna oddělila vlastivědu jako samostatný předmět pro ročníky 4. a 5. prvního stupně. V nižších ročnících bylo toto učivo součástí prvouky. Stejně tak je tomu i nyní. Učivo bylo pojato domovědným přístupem – v nejnižších ročnících děti probíraly to, co pro ně bylo známé – domov a škola – a postupně se učivem vzdalovali až na úroveň státního celku – Čech a Rakouska. Učitelé se často věnovali spíše nejbližší úrovni, tedy domovu, obci, regionu. Tedy jednotlivé obory vzdělávání propojeny k hlubšímu poznávání vlastního místa života, které nebylo zcela systematické a nabízelo rozdílnou úroveň vzdělávání v jednotlivých oblastech.

Nové osnovy v roce 1960 jasněji specifikovaly vlastivědné učivo, které obsahovalo jak přírodovědné, tak společenské učivo. Důraz byl kladen na poznatky, které byly opřeny o zkušenost žáka. Tyto získané zkušenosti se měly v rámci výuky zpřesňovat, aby žák mohl dané zkušenosti přenést do širšího, náročnějšího pojetí. Obsah byl ale opět nepřesně specifikován, a proto nedošlo k výrazné změně v rámci výuky.

Od roku 1976 bylo platné pojetí nové koncepce, která čím dál tím více kladla důraz na celistvost poznávání přírody založené na praktických úkolech. Učivo bylo přiměřené věku. Opět se vycházelo od dítěti blízkého prostředí, ale nezůstávalo se u něj. V rámci vlastivědy bylo stěžejní poznávání přírody a okolního prostředí. Dále sem pak patřilo téma života lidí v ČSSR a jejich práce, to celé postavené pouze na nedávné historii. Žáci si také měli osvojit socialistické vlastenectví. Vzhledem k tomu, že předměty vyučované v této době musely vést děti k dovednostem, které jsou využitelné při následné branné povinnosti, byla výuka hojně založena na již zmíněné schopnosti pozorování okolního prostředí a také na mapových dovednostech, které jsou nutností při případném budoucím nasazení.¹⁶

„V roce 1989 byla započata rozsáhlá přeměna českého školství nesená v duchu humanizmu a demokracie.“¹⁷ Ve vzdělávacích programech Obecná škola, Základní škola a Národní škola

¹⁶ SPILKOVÁ, Vladimíra. *Proměny primárního vzdělávání v ČR*.

¹⁷ VYSKOČILOVÁ, Helena. *K současným problémům vnitřní transformace primární školy*, str. 7

došlo k rozšíření učiva o historická témata. K upravenému učivu o blízké minulosti přidala i dávnější minulost. Naopak co se týče znalostí o vlasti, zde odpadlo učivo o Slovensku díky vzniku samostatné České republiky. Vlastivěda jako samostatný předmět je vyučována ve 4.a 5. ročníku ZŠ. Geografické učivo bylo ponecháno v původním rozsahu. Ovšem pokud vezmeme v potaz množství přidaného učiva, které se v tomto předmětu nově probírá, nemůže se geografickému učivu věnovat takový prostor, který mu věnován býval.

Na přelomu milénia probíhala kurikulární reforma. Od roku 2005 je v platnosti Rámcový vzdělávací program, který na rozdíl od původních osnov nedefinuje přesně učivo, ale zaměřuje se na výstupy žáků za stanovené období. Tyto výstupy jsou pojaty hodně obecně. Proto dochází k tomu, že je výuka vedena spíše podle zvolených učebnic. Autoři učebnicových řad se samozřejmě řídí RVP, musí jej ale konkretizovat, a proto jsou možné značné rozdíly v jejich pojetí.¹⁸

Analýza tématu v učebnicích

Jak je již zmíněno, české kurikulum je stanoveno obecně. To dává možnost i tvůrcům učebnicových řad pojmout učivo zpracovávané v učebnicích různými způsoby. Zde bych chtěla ilustrovat různé možnosti pojetí tématu orientace v rámci vlastivědného učiva v učebnicích pro první stupeň ZŠ. Některé učebnice přímo navazují na učebnice 80. let a tématu orientace se věnují více (například nakladatelství Portál, Scientia+SPN), jiné jsou pojaté spíše encyklopedicky a dovednosti orientace moc neřeší (například nakladatelství Prodos). Některé řady, které působí modernějším pojetím, si v poslední době získaly svou oblíbenost a jsou hojněji využívány. Mezi ně patří nakladatelství Fraus, které učivu orientace věnuje větší prostor a navazuje na aurory učebnicových řad Portálu. Stále více oblíbenosti si získává také nakladatelství Taktik, které se ale našemu tématu příliš nevěnuje. Mezi starší ale stále hojně využívané učebnice patří nakladatelství Nová škola. Netradiční strukturu učebnic má učebnicová řada nakladatelství Didaktis.

Při porovnávání učebnicových řad jsem vycházela zejména z učebnic pro třetí ročník, kdy se s tématem orientace v prostoru obecně začíná více pracovat. Bývají to samostatné kapitoly (orientace ve městě a v přírodě), nebo v rámci popisu cesty do školy a všimání si nejbližšího okolí. Některé učebnice už navazují na získávané dovednosti orientace v rámci

¹⁸ SPILKOVÁ, Vladimíra. *Proměny primárního vzdělávání v ČR*.

předchozích let, těchto je však menšina. Ve čtvrtém ročníku už bývají učebnice děleny podle tématu na historii a naši vlast v současnosti, kde je stěžejní tematika geografie naší země.

1. vzdělávací období

V učebnici nakladatelství Taktik je už v prvním ročníku použita mapa České republiky i mapa Evropy (pro ukázkou kde ČR leží). V druhém ročníku se opět s mapou pracuje. Tentokrát s mapou ČR, kterou mají děti již poznat, mapou ČR v rámci Evropy a mapou ČR rozdělenou na Čechy, Moravu a Slezsko. V učebnicích pro 2. ročník ZŠ nakladatelství Prodos je rozdělení krajiny na nížiny, vysočiny, hory. V učebnicích nakladatelství Nová škola je téma orientace v nižších ročnících zahrnuto jen v rámci popisu cesty do školy.

Nakladatelství Didaktis se geografickým tématům také věnuje již dříve. V prvním ročníku nepřímě. V učebnici nalezneme obrázek města, pohled shora. Děti mají za úkol popisovat cestu. Učí se tedy orientovat se v jiném pohledu na skutečnost a formulovat popis cesty. Ve druhém ročníku se opět používají podobné obrázky, k tomu se zvětšuje záběr sledovaného území. Již je přidaná mapa České republiky, kde se ukazují místa, o kterých se mluví, ukáзка rozložení Národních parků na našem území, mapa ČR rozdělena na tři historická území, mapa ČR se sousedními státy i mapa světa.

Také nakladatelství Fraus nenechává geografické učivo až na konec prvního vzdělávacího období. V prvním ročníku je stejně jako u předchozí jmenované učebnice popis cesty v obrázku města shora. Ve druhém se děti na základě vlastní zkušenosti seznamují s modelem a plánem, porovnávají obrázek města (pohled shora) s plánem, hledají v něm cestu.

Některé z učebnic se tématem a dovednostmi orientace vůbec nezabývají, a hned předkládají žákům mapu ČR. Oni mají za úkol s ní pracovat bez předchozí zkušenosti a získávání potřebných dovedností. Jak je již zmíněno, jedná se o nakladatelství Taktik, kde děti pracují s mapou již od první třídy. Od třetí třídy to jsou nakladatelství Prodos a Nová škola. Geografické učivo začíná mapou České republiky při probírání základních informací o našem státě. Žáci mají bez předchozího tréninku mapových dovedností s mapou pracovat, vyhledávat informace a při opakování je do slepé mapy opět zaznamenávat. Začíná se mapou ČR rozdělenou na 3 historické části, ze kterých se skládá. Dále se pracuje s mapou krajů České republiky a následně výsekem politické mapy Evropy, na které se znázorňují naši sousedé. V učebnici Člověk a jeho svět pro 3. ročník základní školy nakladatelství Didaktis jsou zobrazeny i přizpůsobené mapy celé Evropy a světa.

Ve všech učebnicích pro 3. ročník je dalším tématem orientace v okolí, která bývá zaměřena na okolí školy. Bývá však pojata stručně a informativně. Spadá sem vysvětlení pojmů mapa a plán. Práce s nimi je ale zaměřena na vyhledávání v nich a následně vytvoření vlastního plánu v pracovním sešitě. V pracovním sešitě Já a můj svět, prvouka pro 3. ročník nakladatelství Nová škola mají děti vytvářet mapu podle obrázku, kdežto třeba v pracovním sešitě Člověk a jeho svět 3 nakladatelství Prodos mají děti bez bližšího návodu zakreslit plán okolí školy podle vlastního pozorování. Navazující práce na tato cvičení nejsou. Dále bývá také použita mapa povrchu České republiky k tématu krajina a v rámci tématu orientace v krajině se děti učí světové strany.

V učebnicích nakladatelství Prodos a Nová škola se nejprve mluví o České republice, na což se naváže tématy o krajině ČR a orientaci v ní.

U učebnic nakladatelství Didaktis je zvolen jiný postup. Tyto naopak začínají učením dětí, podle čeho se mají orientovat na mapách či pláncích i v krajině. Učí se na obrázku popisovat cestu, ukazují si rozdíl mezi skutečností, modelem a plánkem a zkouší si, že orientace v prostoru je do jisté míry subjektivní – záleží na tom, odkud danou skutečnost popisujeme. Také se učí popisovat, porovnávají popis z jednoho místa s popisem z místa jiného.

Učebnice řady Hravá nakladatelství Taktik zahrnují i náročnější geografická témata. Hravá prvouka, Člověk a jeho svět, učebnice pro 2. ročník ZŠ už zahrnuje práci s mapou v pojetí, které jsme si popsali výše, tedy ukázky mapy České republiky, České republiky v rámci Evropy, rozdělení naší republiky na 3 oblasti. Úkolem je přebrat dané informace a naučit se, jak mapa ČR vypadá. Ve 3. ročníku se pracuje s vyhledáváním v plánu města, mapou České republiky i v propojení s našimi sousedy, mapou povrchu naší republiky, ve které mají děti vyhledávat dané informace. Také jsou zde zmíněny různé typy map. V jediné z aktuálně porovnávaných učebnic pro 3. ročník ZŠ je zde také vysvětlení pojmu vrstevnice. Na tuto prvouku navazuje učebnice Hravá vlastivěda, která je určena pro 4. následně i pro 5. ročník základních škol.

Zajímavé je i porovnání učebnic nakladatelství Fraus, kde najdeme rozdíly v pojetí geografického učiva v na sobě navazujících vydáních. Zatímco ve starších učebnicích pro třetí ročník najdeme více popsaných informací (včetně popisu vrstevnic či mapy Evropy), novější řada je spíše zaměřena na konkrétní zkušenost s mapami – porovnání, vyhledávání atd. Ve starší řadě nalezneme na začátku také trénink prostorové orientace na základě

různého pohledu na věci nebo prostorového vnímání třídy a zaznamenání jejího plánu. Obě se snaží na základě vlastní zkušenosti žáka rozvíjet postupně jeho schopnosti a dovednosti.

Jiné pojetí výuky geografie nalezneme v učebnicích nakladatelství Scientia+SPN a Portál. Jsou to učebnice z 90. let 20. století. Na obou těchto řadách se autorsky podílela E. Vyskočilová, která se snažila společně s ostatními autory do pojetí geografie vnést postupné získávání potřebných dovedností, které je pro děti tohoto věku příliš abstraktní. Pro tento postup je potřeba získat větší časový prostor. V učebnici Svět kolem nás, Témata z prvouky pro 3. ročník ZŠ nakladatelství Scientia a SPN je geografickému učivu věnováno 55 stran, kdežto ostatním tématům jen 23 stran. V učebnicích pro 3. ročník bývá geografické učivo menšinou. Tyto učebnice seznamují děti s mapami a plány postupně po malých krocích, a hlavně se snaží, aby si děti zažily dané zkušenosti. Obě tyto učebnice používají hodně obrázků, prostřednictvím kterých mohou děti získávat více zkušeností. Na rozdíl od ostatních učebnic věnují tyto velký prostor hledání orientačních bodů a nezařazují toto téma na závěr, ale naopak je umístěno na začátek učebnice. Nejprve děti hledají orientační body na obrázku, následně je vyhledávají v mapě, pak ve skutečnosti a na závěr vytváří vlastní model. Vysvětlení pojmů přichází až v této chvíli. Také věnují více prostoru porovnávání obrázku s plány, vyhledávání správného plánu k danému obrázku atp. Další odlišnost těchto učebnic je věnování se zdánlivě matematickému tématu a to půdorysu geometrických tvarů či předmětů. Pochopení tohoto učiva je klíčové pro pochopení plánů. Učebnice řady Fraus tomuto tématu sice nevěnují takový prostor, ale pracují s ním také. Jiné řady učebnic se tomuto tématu nevěnují vůbec.

2. vzdělávací období

Učebnice pro druhé období primárního vzdělávání se pak rozcházejí v uspořádání svých témat. Obecně se zabývají jednak geografií a jednak historií naší země. Některé řady (například Taktik a Nová škola) mají takto dělené i učebnice. Tedy pro daný ročník jsou vydány dvě samostatně stojící jednotky zaměřené na daný okruh témat. Jiné učebnice mají obě témata zpracovaná v jedné knize pro každý ročník. U nakladatelství Didaktis jsou uspořádaná zcela odděleně. Stejně tak je to v nejnovější řadě učebnic Fraus. Ve starší řadě učebnice Společnost, člověk a jeho svět od nakladatelství Fraus se obě témata prolínají. Zcela originální uspořádání pak mají učebnice nakladatelství Prodos, které jsou rozděleny na tři tematické celky (tři učebnice), ale pro 4. a 5. ročník dohromady. Dělení učebnic je následující: Člověk a jeho zdraví, Lidé kolem nás a Místo, kde žijeme. V učebnici zaměřené

na zeměpisnou stránku předmětu pak najdeme jak práci s krajinou a mapami, tak zaměření se na Českou republiku, Evropu i svět.

Učebnice řady Taktik jsou rozděleny na dva samostatné tematické celky – Naše vlast a Historie – oba jsou vydávané zvlášť. Co se učebnice o naší vlasti týče, pouze 4 strany nejsou věnovány geografickému učivu. Zaměření je zde na podrobnější poznávání naší země. Jsou používány mapy politické, krajů i tematické, ze kterých se děti učí číst dané informace o povrchu, vodstvu, počasí, průmyslu, ... naší republiky. V pátém ročníku se pak kromě České republiky a Evropy věnují našemu hlavnímu městu, Praze. Tímto se odlišuje od ostatních učebnic.

Za zmínku stojí Člověk a jeho svět, učebnice pro 4. ročník základní školy z nakladatelství Didaktis, která sdružuje celou látku probíranou v tomto ročníku do jedné knihy. Originální je pojetí zeměpisného učiva. Zatímco ostatní analyzované učebnice prochází společně s žáky jednotlivé kraje a ostatní témata (jako vodstvo, povrch, ...) ukazují na celé republiky, tato kniha pojala zeměpisné učivo jako komplexní ukázkou 1 kraje. Pracovní sešit na to navazuje tak, že děti si všechny tyto informace zjišťují v návaznosti na svůj kraj, ve kterém žijí. Nejde tedy o komplexní poznatky a znalosti celé České republiky, ale jedná se zde o ukázkou regionálního vzdělávání. Nalezneme zde také více témat než v ostatních učebnicích pro tento ročník. Například téma Vesmír bývá probíráno v prvouce či přírodovědě.

Přestože mají všechny uvedené učebnice schvalovací doložku MŠMT, některé neposkytují oporu pro získávání geografických dovedností, které jsou cílem vzdělávací oblasti. Učebnice také často nerespektují kognitivní vývoj žáků a specifika s tím spojená. Nutnosti akceptovat specifika vývoje dětí mladšího školního věku a jeho postupnému rozvoji se budeme věnovat v následujících kapitolách.

Psychologická východiska

Po představení cílů tématu v kurikulu, pro podrobnější prozkoumání geografických dovedností a analýzu učebnic se jeví jako důležité představit psychologická východiska pro návrh výuky. Důležitou myšlenkou v pedagogice je pedagogický konstruktivismus (který vychází z myšlenek J. Piageta). V českém prostředí zkoumal jako první myšlení žáků ve smyslu pedagogického konstruktivismu F. Jiránek a to konkrétně na tématu orientace v prostoru. Kromě jeho žáků se tomu systematicky nikdo dál nevěnoval. Proto z jeho myšlenek vycházíme i zde, přestože jde o starší zdroje.

N. L. Landa definuje vyučování jako „řízení vnitřních, psychických procesů v žákovi při učení.“¹⁹ Tvrdí, že stejně tak jako lze řídit procesy chemické, biologické nebo fyzikální, právě tak lze řídit i procesy psychické. Cílem, ke kterému směřuje vyučování jako hlavní činnost, jsou změny, ke kterým dochází ve vnitřním prostředí žáka. Optimální metody vyučování připravíme, známe-li cíle, ke kterým chceme dojít, a podmínky, prostřednictvím kterých dosáhneme stanoveného cíle.

Stolurov se dívá na výchovnou situaci z pohledu tří prvků a to učitele, učiva a žáka. Učitel není pouze zdrojem informací, ale také řídí chování žáka v rámci výchovné situace. Jako učitelé si musíme také uvědomovat, že dítě „vidí svět jinak než dospělí. Jejich způsob myšlení, pro nás někdy zvláštní, má přitom svou vlastní svébytnou logiku, která není vždy snadno pochopitelná. Možná se příliš málo snažíme naše děti pochopit.“²⁰ Toto platí jak pro výchovu dětí doma, tedy v rámci rodiny, tak i pro výchovu a působení na děti v rámci výuky. Je potřeba děti pochopit, poznat jejich potřeby, abychom dokázali správně nastavit naši vzájemnou komunikaci a požadavky, které na dítě klademe. Důležité je zaměření na strukturu požadavků kladených na dítě. Pokud ji zvolíme špatně, mohou být úkoly nepřiměřené pro danou skupinu žáků – co se týče věku i zaměření dané skupiny. Pokud jsou zadávané úkoly jednotvárné nebo málo pestré, nebo naopak pokud jsou nesourodé a zadávány náhodně, žák je jimi zbytečně unavován. Proto je potřeba zvolit takové postupy a zadávání úkolů, které bude žáky přiměřeně motivovat k práci.

Jednou z didaktických zásad je názornost. „Od dob Komenského je po celá staletí zdůrazňován požadavek, že učitel má žákům předkládat skutečné předměty, nebo alespoň jejich obrazy, příp. schémata, aby je nejdříve vnímali pokud možno všemi smysly, a tak si o

¹⁹ JIRÁNEK, František. *Kapitoly z pedagogické psychologie 2*, str. 49

²⁰ HEIDBRINK, Horst. *Psychologie morálního vývoje*, str. 44

nich vytvářeli názorné představy. Od nich /nikoli od slovně sdělovaných informací/ dospívají k porozumění a k myšlení. Názorné vyučování bývá ještě dnes stavěno do protikladu ke slovnímu poučování a prohlašováno za obecnou optimální metodu výchovy.²¹ Z tzv. didaktických zásad byla právě názornost podstoupena nejpodrobnějšímu zkoumání. Je úzce spjata s psychologickými teoriemi a dosaženými poznatky ohledně vnímání, myšlení i učení. Tezi, že využití názornin výrazně zvyšuje účinnost vyučování, podporovaly senzualistickoempiristické teorie, jež dlouhou dobu vévodily i experimentální psychologii. Behavioristé i novobehavioristé zdůrazňují vliv aktivity organismu, motoriky, řešení problémů, konstruování hypotéz v myšlení a vnímání. Základem poznání je podle nich zpracovávání podnětů. Proto nemá pádný smysl ani představení názorného objektu bez organizace další činnosti s ním.

Tvaroví psychologové (gestalt psychologové) kladou důraz na vhled při řešení problémů, pochopení smyslu a obrazovou fantazii. Názorné vyučování zde je jen jedním z prostředků, kterým k tomuto přicházíme.

Pedagogičtí psychologové, kteří navazují ve svých myšlenkách na J. Piageta, interpretují zásadu názornosti následovně: „Smyslové poznání, které je názorným vyučováním navozováno, se zakládá na aktivním pozorování skutečnosti, není jejím zrcadlením. Obrazové prostředky sice nejsou základem myšlení, ale v konkrétním myšlení hrají důležitou úlohu.“²²

Názory na smysl i podobu názorného vyučování se různí, je nutné ji přizpůsobit zvoleným cílům.

Důraz se běžně klade na izolované poznatky a jejich následnou syntézu. Oproti tomu stojí učení s porozuměním, kdy předmětem učení jsou poznatkové struktury. Pokud se žák učí s porozuměním, dochází k vyššímu přenosu poznatků. Učivem by tedy měly být základní poznatkové struktury daných disciplín.

Podle Brunera pochopení takovýchto struktur usnadňuje nejen přenos výsledků učení, ale také působí například motivačně. Žák, který problematice porozumí, se o ni může zajímat hlouběji, klást si otázky, nalézat odpovědi, hledat jiné možnosti řešení, ověřovat si své domněnky. Tímto způsobem si prohlubuje kladný postoj k učení jako takovému i k danému předmětu. Také tímto způsobem získává základy vědeckého zkoumání. Dále si v takovémto

²¹ JIRÁNEK, František. *Kapitoly z pedagogické psychologie 2*, str. 44-45

²² JIRÁNEK, František. *Kapitoly z pedagogické psychologie 2*, str. 46

případě žák zapamatovává věrněji a trvaleji. Jednodušeji si vybaví daný vztah (který pochopil) a následně si vybaví, případně vyvodí, podrobnější informace. Zároveň je očekávatelné, že na tyto poznatky bude lépe navazovat při pozdějším hlubším zaměření se na danou problematiku. Bruner poznamenává, že učení se strukturám je, stručně řečeno, učení se vztahům mezi věcmi. Strukturu můžeme žákům předkládat třemi způsoby a to: „reaktivně“, „ikonicky“ a „symbolicky“. Pro žáky mladšího školního věku je vhodným způsobem první jmenovaný, kdy „dítě s porozuměním provádí určité činnosti a při nich objeví strukturu vztahů mezi věcmi, s nimiž manipuluje. Např. naučí se zacházet s vahadlovou houpačkou a tak objeví princip vahadla.“²³ Žák ale zpravidla nepochopí strukturu hned, a proto kromě cíle v rámci vyučovací hodiny je třeba hledat sled požadavků, kterými je žákovi pomůženo strukturu pochopit v nejkratším možném čase.

„Vývojová psychologie rozlišuje etapy ontogeneze a každou z nich charakterizuje specifickými rysy osobnosti, prožívání a chování. ... Stejně jako neexistuje skok od nelogického autistického myšlení k myšlení hypotetickodeduktivnímu, nelze předpokládat náhlý přechod od jednání zvnějška řízeného k jednání mravně odpovědnému.“²⁴ Výchova, ať už rozumová nebo mravní, by měla z tohoto postupného vývoje vycházet a také ho ovlivňovat. Je důležité si také uvědomit, že i stejně staří žáci mohou mít různé předpoklady k učení, vnitřní podmínky i očekávání, tedy pro ně stejné učivo nemusí být stejně obtížné. Učivo by mělo přiměřeně přesahovat vědomosti žáka, jeho dovednosti i očekávání a zároveň by mělo zvyšovat jeho motivaci.

J. Piaget rozděluje kognitivní vývoj do čtyř hlavních stádií (ty následně dělí do dalších podstádií). Jsou to stádia: senzomotorické, předoperačního myšlení, konkrétních operací a formálních operací. Vnímá proces vývoje jako postupné a stále více rozvíjející se vnímání hranic jednotlivce – prostředí či vnitřní svět – vnější svět. Jedná se tedy o zpřesňování hranic mezi subjektem a objektem. Tato hranice se postupným vývojem mění, není ve vývoji dána od počátku.

Senzomotorické období by se dalo shrnout pod slova jsem celý svět. Kojenec svět okolo vnímá jako možnosti k sání, později i k vnímání jako je slyšení, vidění či chápání. Takto malé dítě vnímá svět okolo něj jako součást sebe sama a nerozlišuje mezi ním a okolím.

²³ JIRÁNEK, František. *Kapitoly z pedagogické psychologie 2*, str. 57

²⁴ JIRÁNEK, František. *Kapitoly z pedagogické psychologie 2.*, str. 61

„Matka nepatří k němu, nýbrž on je svou matkou ... ozřejmuje jak velmi jsme se my dospělí již tomuto myšlení vzdálili.“²⁵

Stádium předoperačního myšlení by se dalo nazvat: jsem středem světa. Jedná se o období přibližně mezi dvěma a sedmi lety. Toto rozmezí je veliké a jsou pochopitelně i velké rozdíly mezi dětmi na začátku a na konci tohoto období. Dítě se v tomto čase učí rozlišovat označovanou skutečnost, používat jazyk i kontrolovat své vlastní jednání. Dítě má svou vlastní logiku. Není schopno pojmut více aspektů skutečnosti, ale zaměří se na jeden a ostatní opomíjí. Jeho pohled na svět je „egocentrický“. Neuvědomuje si, že může být na svět jiný pohled, než který má on. Ať už jde o vnímání okolního prostředí (pohled z jeho místa) nebo třeba o popis zážitků, kdy má pocit, že všichni okolo ví, co on.

Dalším stádiem jsou konkrétní operace. Zde dítě nejprve jedná a až potom přemýšlí. Dítě rádo zkouší a objevuje. Vše ale v rámci konkrétních zkušeností. Není zatím schopno poznatky přenést do abstraktní roviny. Postupně je schopno nebýt zaměřen na jednu skutečnost, ale vzít v potaz více okolností. Stejně tak nyní probíhá proces, kdy se postupně učí, že mohou být na skutečnost i jiné pohledy, než je ten jeho. Obecně se uvádí, že přesun od konkrétního k abstraktnímu myšlení probíhá přibližně se začátkem puberty. Toto tvrzení musíme ale brát jako velmi obecné, protože tento posun je velmi individuální.

Posledním stádiem vývoje je stádium formálních operací.

Podle H. Gardnera se inteligence dělí na několik dimenzí myšlení. Ty se postupně vyvíjí i s ohledem na kulturní prostředí jedince. Také je lze ovlivnit způsoby vzdělávání. „Surovina intelektuálních schopností – ať už jde o oblast jazyka, hudby či matematiky – musí projít dlouhým procesem vzdělávání, v němž se utváří do podoby, kterou předepisuje určitá kulturní role.“²⁶ Nás ale v tuto chvíli tolik nezajímá výsledek, jako průběh rozvoje intelektuálních schopností. Nejen že je nám vrozeně bližší některá z inteligencí více než jiná, ale zároveň se ovlivňují. Příkladem může být inteligence jazyková, kterou je možno samu o sobě rozvíjet studiem jazyka (ať už mateřského nebo cizího) či věd, které rozvinutou jazykovou dovednost potřebují. Zároveň nám ale jazykové dovednosti pomáhají k pochopení v jiných oblastech, například pohybových, kdy pomocí jazyka vysvětlujeme třeba taneční kroky, nebo matematických, kdy sdělujeme postup počítání či matematické

²⁵ HEIDBRINK, Horst. *Psychologie morálního vývoje*, str. 46

²⁶ Gardner H. (1999). *Dimenze myšlení, Teorie rozmanitých inteligencí*, str. 379

důkazy. Ve výuce je potřeba si uvědomovat, že je nutné prostředky jednotlivých inteligencí prostrádat, abychom nabídli co nejširší prostor k pochopení všem žákům.

Vzhledem k zaměření práce se budeme věnovat prostorové inteligenci. „Bohatou prostorovou představivost mívají hlavně lidé s výtvarným nadáním a ti, kdo se orientují na technické obory a přírodní vědy. Lidé s jiným druhem nadání, hlavně v oblasti hudby či řeči, naopak někdy mívají v oblasti prostorové představivosti nedostatky.“²⁷ Stěžejním pro prostorovou inteligenci je schopnost přesného vnímání vizuálního světa. Úpravou původních vjemů společně s vlastními vizuálními zkušenostmi vytvářejí vlastní představu skutečnosti. I v rámci této inteligenční skupiny má každý jedinec trochu odlišné schopnosti. Někdo má precizní zrakové vnímání, ale není schopen informace nakreslit ani si vybavit představované. Spojuje se zde tedy více různých schopností. Na rozdíl od jiných oblastí jsou si tyto schopnosti blízké a jsou propojené, proto prostorové schopnosti můžeme vnímat jako jeden celek. Platí zde, že jedinec nadaný v některé z oblastí, bude velmi pravděpodobně úspěšný v prostorovém myšlení celkově.

Vývoj prostorové inteligence u dětí není příliš prozkoumanou oblastí a je tedy známo poměrně málo údajů, které jsou ověřeny. Jean Piaget se této problematice věnuje v celistvosti. Podle něj vnímání prostoru začíná v kojeneckém věku takzvaným senzomotorickým stádiem. „Rozvoj senzomotorické inteligence je podmíněn souhrou vnějších a vnitřních podmínek, závisí na dostupnosti podnětů a schopnosti získávat z různých, vesměs opakovaných situací zkušenosti.“²⁸ Zde se jedná o rozvoj dvou prostorových schopností: dítě se učí orientovat se v nejbližším okolí a sleduje dráhu pohybujícího se předmětu. Kojenec vnímá vizuální podněty jako jednotlivé prvky a nedokáže je propojit dohromady. Později je dokáže propojovat a vnímat jako celek.

Rozvoj poznávacích procesů v batolecím období je především prostřednictvím zrakových vjemů, tedy základní informace jsou vizuální. Vzhledem k rozvoji lokomoce se zlepšuje i orientace v prostoru. Díky vlastnímu pohybu má dítě možnost nahlížet na skutečnosti z různých stran i různé vzdálenosti. Také může své zkušenosti porovnávat. Lépe rozlišuje polohy jako je nahoře a dole a také objevuje vztahy velikosti (menší kalíšek se dá dát do většího). Nedokáže však pojmout větší prostor, proto otázka vzdálenosti je pro batole ještě značně obtížná. Smysl pro něj má pouze momentálně zobrazený vjem. Pokud dítě zaujme

²⁷ Gardner H. (1999). *Dimenze myšlení, Teorie rozmanitých inteligencí*, str. 196

²⁸ Vágnerová M. (2008). *Vývojová psychologie I*, str. 74

nějaký detail, nepropojuje jej s celkem, ale je pro něj zajímavý či významný sám o sobě. Na konci této etapy života, což odpovídá i konci senzomotorického období, si dítě dokáže vytvářet první mentální představy, a to na základě vizuálních i senzomotorických zkušeností. Představy bývají statické, mentální operace s nimi zatím dítě neprovádí.

Odhad velikosti je u předškolních dětí nepřesný. Objekt posuzují podle toho, jak se jim zdá bez souvislostí například na prostorový odstup. Pojmům nahoře a dole rozumí dobře, ale diferenciaci horizontální polohy je pro ně problematičtější. O to více, že pokud se dítě otočí, objekty jsou náhle na „jiné pozici“. „Určitou roli zde hraje i dozrávání lateralizace, tj. mechanismy čistě biologického zrání.“²⁹ K dozrávání pravé mozkové hemisféry dochází přibližně v 6–7 letech.

Období nástupu do školy je spojeno s počátkem stadia konkrétních operací, což je důležitý zlom ve vývoji dítěte. Dochází k rychlému vývoji mentální představivosti a aktivní prostorové manipulaci v rámci vlastních představ. Pokud máme konkrétní situaci, dítě postupně chápe problematiku pohledu na objekt z jiného místa či na pootočený předmět a dokáže na to adekvátně reagovat, představit si jiný pohled.

Prostorová orientace se u dítěte rozvíjí sice rychle, ale další úkony s ní spojené (jako například popis cesty, nakreslení obrázku, zaznamenání známých skutečností do plánu s jiným měřítkem) jsou pro děti v počátku tohoto období velmi náročné až nesplnitelné.

Dítě, které je zralé pro nástup do školy, už vnímá celek jako souhrn jednotlivých detailů, mezi kterými je nějaký vztah. Je schopné provádět vizuální analýzu a syntézu. Stejně tak důležitá je i schopnost sekvenční percepce, tedy schopnosti správného vnímání pořadí.

„Myšlení mladšího školáka je vázáno na realitu. To znamená, že je schopen uvažovat o něčem určitém, co sám zná, i když není objekt jeho úvah aktuálně přítomen. Stačí mu minulá zkušenost, aby si to, co potřebuje, mohl alespoň představit. Dítě mladšího školního věku je zaměřeno na poznání skutečného světa.“³⁰ Proto je tolik důležité propojovat informace s vlastními zkušenostmi žáků.

„Až v období puberty se s nástupem stadia formálních operací objevuje i schopnost představit si abstraktní prostor nebo formální zákony, které v prostoru platí.“³¹

²⁹ Vágnerová M. (2008). *Vývojová psychologie I*, str. 188

³⁰ Vágnerová M. (2008). *Vývojová psychologie I*, str. 242

³¹ Gardner H. (1999). *Dimenze myšlení, Teorie rozmanitých inteligencí*, str. 201

Prostorová inteligence je blízce propojena s vlastním pozorováním světa a jeho zrakovým vnímáním, proto bychom ji také mohli nazývat vizuální inteligencí. To by však nebylo zcela přesné, protože prostorová inteligence, přesto že se rozvíjí vizuálním vnímáním světa, na něm není zcela závislá. Příkladem může být třeba rozvoj prostorové inteligence u nevidomých osob, kde je vizuální zkušenost nemožná, přesto se ale v této oblasti může i takovýto člověk rozvíjet. Existují úlohy, ať už pro nevidomé, nebo vidící, které se řeší pomocí hmatu. Pokud bychom se drželi zrakově zdravého jedince, výběr správné odpovědi je zpravidla jednodušší, než překreslování skutečnosti. Transformační úkoly, tedy takové, kde v rámci našich představ manipulujeme s objektem, jsou velmi náročné, protože na předmět musíme v myšlenkách nahlížet z různých směrů a „otáčet“ jím. Je prokázáno, „že doba, kterou potřebujeme k zjištění, zda jsou dvě tělesa identická ..., je přímo závislá na tom, o kolik stupňů musíme otočit jedno těleso, aby bylo ve stejné poloze s tělesem druhým.“³² Slovní ukotvení či popis dané polohy tělesa je velmi náročné, proto je snazší využít přímo prostorové inteligence. Ve většině případů je takovýto úkol řešen pomyslným otáčením předmětu o potřebný úhel, jako by člověk měl daný předmět reálně před očima. Zde se opět vracíme k potřebě dostatečné vizuální zkušenosti.

³² Gardner H. (1999). *Dimenze myšlení, Teorie rozmanitých inteligencí*, str. 197

Náměty pro práci s dětmi

Vzhledem k zaměření práce se budeme nyní věnovat konkrétním tipům, jak propojit orientaci v prostoru s terénní výukou na prvním stupni, blíže bychom se věnovali konci prvního vzdělávacího období a 2. vzdělávacímu období, tedy 3. – 5. třídě.

Jak již bylo zmíněno, přestože mají učebnice doložku MŠMT, přístup jejich autorů k pojetí získávání mapových dovedností se různí. Často není brána v potaz úroveň kognitivního vnímání dětí tohoto školního věku a místo kladení důrazu na postupný rozvoj mapových dovedností přiměřený schopnostem této věkové skupiny a s tím související postupný rozvoj jejich dovedností, rovnou se přistupuje k práci s mapou.

Na začátku školní docházky je pro dítě velmi náročná myšlenka, že může být nějaký jiný pohled na jakoukoli skutečnost, než který zaujímá ono. Egocentrický pohled na svět je typický pro toto životní období. Objevování v rámci prvního stupně je podstatné také pro přirozený vývoj vnímání okolního světa. Pro děti mladšího školního věku je typické, že rády objevují a zkouší. Je ale potřeba, aby vše probíhalo v rámci konkrétních zkušeností, protože v tomto věku nejsou děti schopny přenést své myšlenky a získané zkušenosti do abstraktní roviny. Proto je důležité dětem této věkové kategorie představovat učivo v rámci konkrétních zkušeností, na jejichž základě objeví souvislosti a pochopí danou látku. Snažíme se o chápání problematiky v souvislostech. Pokud dítě látku pochopí, znalosti si uchová. Pokud si jen zapamatuje postup, hrozí brzké zapomenutí učiva. Souvislosti v rámci geografického učiva (zejména mapových dovedností) jsou pro žáky náročné, a proto je zde o to více potřebné, aby se žáci učivu věnovali takovým způsobem, aby ho pochopili a zažili ho.

Cílem všech návrhů práce s dětmi je rozvoj mapových dovedností s ohledem na kognitivní vývoj dětí, který je pro děti prvního stupně specifický. Jak již bylo zmíněno výše (v kapitole Východiska didaktiky geografie na 1. stupni ZŠ), pokud dítě přijme mapové dovednosti za své a porozumí jim, v budoucnu se mapa pro něj může stát významným pomocníkem a výborným zdrojem informací.

Ve své práci se také zaměřuji na práci s vrstevnicemi. Toto téma se ve výuce prvního stupně objevuje jen výjimečně, nicméně objevovat se může. Jedná se o rozšiřující učivo. Mohlo by být namítáno, že se jedná o učivo, které spadá až do výuky druhého stupně ZŠ. S odkazem na důležitost zásady názornosti a snahu o dětské pochopení skutečnosti se domnívám, že je vhodné ho zařadit již sem. Vede mě k tomu zejména specifická výuka na prvním stupni

ZŠ, kdy se jeden učitel věnuje více (nebo všem) vyučovaným předmětům v dané třídě. Je možné tedy snáze učivo propojovat s jinými předměty a v rámci výtvarné výchovy a pracovních činností pracovat na modelech vlastivědného učiva. Těmito můžeme říci pokusy nebo modely se žák seznamuje s podstatou probírané látky a při následné výuce je schopen problematiku lépe obsáhnout. Učitel vyučující zeměpis na druhém stupni ZŠ nemá tolik prostoru pro dětské tvoření, jako učitel pracující na prvním stupni ZŠ. Často jsou dětem předkládána fakta, třebaže s vysvětlením. To je ale pro dítě často náročné na pochopení, protože si to neumí představit. Téma vrstevnic je pro děti velmi náročné. Proto chci dětem dát základní vnímání toho, co vrstevnice znázorňují.

Než vyrazíme s dětmi do terénu, je důležité mít na paměti jejich bezpečnost. Proto je třeba si s nimi předem vyjasnit pravidla chování mimo budovu školy. Ať už jde o pravidla bezpečnosti nebo slušného chování. Zde se naše působení prolíná do dalších okruhů vzdělávací oblasti Člověk a jeho svět. Jedná se o okruhy Lidé kolem nás, kde se děti učí reagovat na lidi, které potkávají a náležitě s nimi komunikovat, a Člověk a jeho zdraví, kam spadá tematika bezpečnosti na cestách a rozlišení míst podle vhodného záměru.

1) Plány

Nedílnou součástí orientace v prostoru je i orientace v prostoru podle plánů a map.

Cíl:

Žák najde podle plánu dané místo. Žák vytvoří plán.

Časová náročnost:

3 vyučovací hodiny

Bylo by vhodné neprovádět celý popsaný postup najednou, ale rozdělit ho do bloků, aby děti neztratily pozornost a zájem.

Pomůcky:

- plán třídy (nejlépe pro každé dítě)
- plány školy – 1 patra (1 do skupiny/pro každé dítě)
- papíry
- tužky

Metodika:

Dítě se s různými plány a mapami setkává už dříve. Například při hraní deskových her, kde posouvá figurku danou cestou, nebo přímo cesty staví, aby našly, kam chtějí nejvíce při návštěvě zoologické zahrady, v zábavných parcích, při turistických či naučných cestách, v obchodních domech, nebo si mohou všimnout požárních plánů například v budově školy, plán metra nebo kulturního místa jako je například divadlo, aby věděly, kam mají jít.

Podle didaktické zásady posloupnosti je potřeba vycházet od známého a od toho postupně rozšiřovat informace a získávané dovednosti. Proto i v případě práce s plány budeme vycházet z prostředí, které všechny děti dobře znají, tedy školy.

Než začneme pracovat s konkrétními plány, je třeba si podle didaktických zásad názornosti a posloupnosti ukázat, s čím budeme pracovat. Protože plán je pohled shora, je třeba nejprve takový pohled uskutečnit.

1) Pohled svrchu

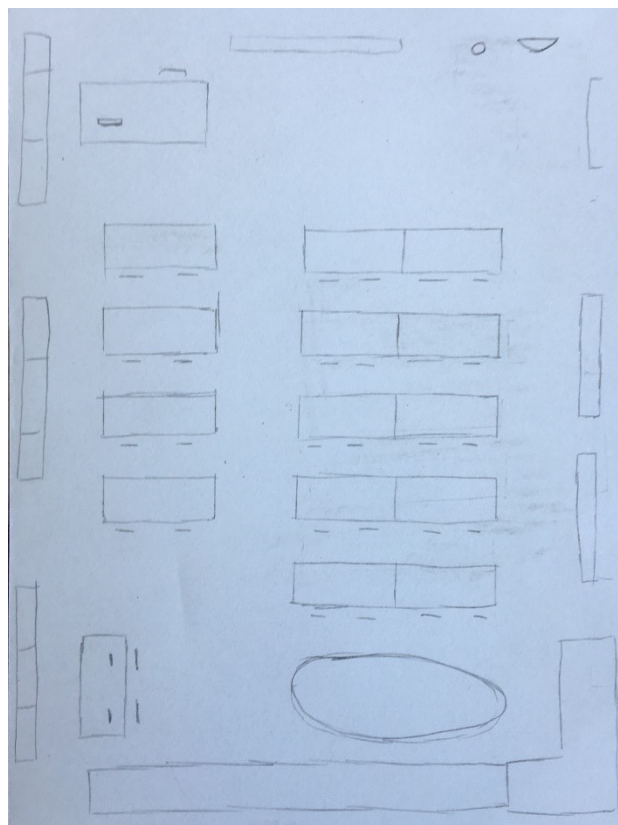
Pokud máme vyšší budovu školy s výhledem, postačí nám pohled z okna. Vyhlédneme a diskutujeme o tom, co vidíme. Také si připravíme plán tohoto prostoru, který dětem rozdáme, aby mohly porovnat skutečný pohled svrchu s daným výsekem mapy.

Pokud nemáme tuto možnost, můžeme se vydat na nějakou vyhlídku či rozhlednu. V Praze se nabízí například Petřínská rozhledna, která se může spojit s výletem po Petříně. Výstup na rozhlednu je zážitek. Nejprve necháme děti, aby si samy výhled pořádně prohlédly. Následně jim předáme připravený plán a vyzveme je, aby našly, kterým směrem se máme dívat, abychom viděli místa, která máme v plánu. Nejspíš pro ně bude tento úkol příliš velkou výzvou, a proto je nasměrujeme správným směrem. Postupně společně projdeme vše, co vidí na plánu, aby si to prohlédly i ve skutečnosti. Toto jim pomůže upevnit si znalost toho, co to plán je.

2) Plán třídy

Učitel si připraví plán třídy a rozdá ho žákům. Zeptá se jich, jestli mají nápad, co to je. Na plánu je vyznačených několik bodů, na ty se následně doptává – co který bod znázorňuje, co je na tomto místě ve skutečnosti.

Ve chvíli, kdy se v plánu třídy všichni zorientují, můžeme přistoupit k zaznamenání cesty, tedy pohybu po třídě a dotváření plánu. Například vyzveme jedno z dětí, aby se postavilo. Ostatní si zaznamenají bod, kde je – odkud vychází. Dané dítě si zvolí cíl cesty a pomalu vyrazí. Spolužáci zatím zaznamenávají, kudy dítě prošlo. Pokud má vyučující možnost promítnout plán na tabuli a zaznamenávat do něj trasu, následuje popis cesty – tedy některé z dětí podle plánu popíše, kudy spolužák šel a učitel to podle popisu zaznamenává na tabuli. Následuje kontrola, jestli to mají všichni stejně.



Obrázek 1 - plán třídy

Pro lepší procvičení nejen orientace ve třídě, ale i vyjadřování se a schopnosti popsat cestu, je vhodné rozdělit děti na skupinky po 4 (počet se dá modifikovat). Jedno dítě by si vymyslelo trasu, druhé by ji zaznamenávalo. Následně by třetí podle zakresleného plánu popisovalo cestu čtvrtému, přičemž první dva by je kontrolovali, jestli jdou opravdu stejnou cestou. Je potřeba, aby druhé dvě děti neviděly práci prvních dvou.

3) Plán školy – od učitele

V tuto chvíli by měly mít děti protrénované dovednosti spojené s pohybem podle plánu. Je vhodné tedy postoupit o krok dál – do většího, ale pořád ještě známého prostředí – tedy školy. Pokud si připravíme plánů více, může každá skupina (dvojice) dětí jít podle jiného plánu. Na plánu je napsáno, kterému patru odpovídá. Do cílového bodu schováme něco, co je cílem najít. Může jít třeba o část vzkazu. Děti dají následně nalezené texty dohromady a přečtou si ho celý společně.

4) Plán školy – práce dětí

O stupeň těžší, než jít po vyznačené cestě, je cestu vytvořit. Proto nyní polovina dětí připraví skryš a vytvoří plán, který obsahuje důležité orientační body a zakreslí cestu, po které je druhá polovina bude následovat. Vhodné je, aby děti pracovaly opět v malých skupinkách po 2 nebo 3 dětech, nebo samostatně, pokud budou chtít. Následně se prohodí, aby měly možnost všechny děti vymýšlet a zaznamenávat trasu.

5) Plán cizího prostoru

Pokud máme možnost jít s dětmi do parku, nebo jsme na škole v přírodě, připravíme si plán tohoto prostoru a opakovala bych bod 2 nebo 3 v tomto, dětem ne tolik známém, prostředí. Je ale třeba dbát na bezpečnost a vybrat tedy takové místo, kde můžeme nechat děti pracovat a rozejít se po okolí.

6) Plán „k pokladu“

Tvorbu plánu můžeme využít během putování třeba na škole v přírodě. Najdeme vhodné místo a rozdělíme děti do dvojic. První z dvojice dostane papír, tužku a svačinu pro dva (nebo třeba nějaký sladký poklad). Jeho úkolem je najít vhodný úkryt pro svačinu a následně vytvořit plán cesty k němu. Když usoudí, že je plán vytvořen spolehlivě, předá ho druhému a ten se podle něj vydá najít skrytou věc.

Zde už žák pouze nezaznamenává do předem vytvořeného plánu, ale sám ho tvoří. Je vhodné si s dětmi předem připomenout, že je důležité zaznamenat orientační body, kterými se mohou spolužáci řídit.

2) Mapy

Mapy jsou tématem velmi častým v rámci zeměpisného učiva 3. a 4. třídy ZŠ. Orientace v mapě dělá nejen dětem někdy veliký problém. Je třeba, aby se děti v tomto věku s mapami seznámily a naučily se v nich číst.

Cíl:

Žák správně charakterizuje základní tematické mapy.

Žák v mapě najde vybrané místo a popíše cestu z jednoho bodu do jiného.

Časová náročnost:

1–2 vyučovací hodiny – Co z map vyčtu?

cca 2 vyučovací hodiny – práce s mapou

cca 10 vyučovacích hodin – tvorba tematické mapy - skupinová práce (Pokud bychom chtěli tuto činnost časově zkrátit, můžou děti tvořit tematické mapy menší. Využít můžeme například čtvrtky velikosti A3 nebo jiné podle potřeby.)

Pomůcky:

- dostatek různých map
- počítač k promítnutí online map
- vytištěné konkrétní mapy
- obrys mapy ČR na balicím papíru (pro každou skupinu 1)
- tempery a výtvarné potřeby dětí
- atlasy a učebnice s tematickými mapami

Metodika:

Nevycházíme z žádných konkrétních východisek, co se týče znalostí učiva, ale pouze z vlastních zkušeností žáků a z jejich úvah. Logika postupu je nejprve zjistit, co žáci znají, co sami zvládnou a následně doplňovat mezery.

1) Co z map vyčtu?

Připravíme velké množství různých map. Mohou být staré, takže neaktuální. Důležité je, aby to byly tištěné mapy, které si děti mohou vzít do ruky, rozložit, prohlížet, prozkoumávat,

komentovat, položit si je vedle sebe a porovnávat je. Je důležité, aby je děti měly v rukou a opravdu pracovaly s reálnou mapou.

Mapy dáme do prostoru k rozebrání a děti pobídneme, aby si mapy rozebraly a pořádně si je prohlédly. Můžeme je vyzvat k objevení toho, čemu v mapě rozumí a co znají a zároveň i toho, co neznají. Pro žáky, kteří jsou méně komunikativní, bychom mohli připravit pracovní list s kolonkami „Co o mapě vím“ a „Čemu v mapě nerozumím“, případně by si to žáci mohli psát do svých sešitů. U dětí, které rády diskutují, to není nutné a po čase určeném k volnému prozkoumávání map, můžeme přistoupit k diskusi.

Začneme otázkou „Co o mapě víte?“ nebo „Co z mapy dokážete vyčíst?“

Následně se dětí zeptáme, jestli nezůstala nějaká jejich nejasnost nevysvětlená a pokud ano, ptáme se dětí, jestli někdo z nich neví, jak na toto odpovědět. Pokud ani ostatní děti nevědí, měli bychom odpovědět my. Stejně tak se doptat na informace, které by podle nás měly zaznít a ještě se tak nestalo.

Měli bychom si s dětmi názorně ukázat, co mapa všechno obsahuje (viz výše – potřebné pojmosloví pro výuku).

Po souhrnu jednotlivých informací přistoupíme k porovnávání jednotlivých map. Děti mohou samy vybrat dvojice map, které se od sebe něčím liší, a popsat čím. Vybereme různé typy map a společně přemýšlíme nad tím, co je pro tento typ mapy typické a k čemu je určena. Tímto společně roztrídíme tyto mapy.

Neměli bychom zapomenout zmínit hlavní rysy daných druhů map a porovnat s plány:

Plány jsou, jak je již zmíněno, zmenšenými obrazy území. Příkladem mohou být třeba plány sjezdovky, nákupního centra nebo vybrané trasy. Mapy znázorňují větší územní celky. Můžeme mít mapy povrchu (kdy bychom měli s dětmi probrat používané barvy a zmínit, že můžeme mít i plastické mapy), turistické (neměli bychom zapomenout zmínit turistické značení a že mezi turistické mapy patří také mapy cyklistické, vodácké, atd), silniční (rozlišení silnic, znázornění měst podle počtu obyvatel), politické, historické.

2) Ukázka elektronických map

Z diskuse nad klasickými mapami a plány bychom se měli volně přesunout k otázkám map elektronických. Je důležité propojovat učivo a znalosti. S elektronickými mapami budou mít v této době nejspíš děti více zkušeností než s klasickými mapami.

Mohli bychom zmínit, kde můžou děti mapy najít a některé si promítnout a ukázat, jak vypadají. Také si ukázat, jaké typy map si mohou zvolit a co pod zvolenou variantou uvidí a co ne.

Také bychom si měli povědět o výhodách a nevýhodách takovýchto map. Výhodou je určitě přesnost a podrobnost. Také, že tyto mapy máme většinou vždy po ruce v chytrém telefonu. Nevýhodou ale je, že jsme na telefonu závislí a při vybití telefonu přijdeme i o možnost prohlédnout si mapu. Proto bychom se měli naučit číst i v jiných mapách a v případě, že potřebujeme cestovat podle mapy, neměli bychom se na telefon spoléhat.

Děti nejspíš jako výhodu zmíní, že na takové mapě vidí, kde se zrovna nacházíme. Proto bychom si měli také vyjasnit, že to nám na elektronické mapě často velmi pomáhá, ale není to vlastnost té mapy, je to funkce navíc. Tímto bychom se dostali i k otázce, co je to GPS navigace.

GPS je zkratka z anglického názvu Global Positioning System, což česky znamená globální polohový systém. Jedná se tedy o globální systém družic, které obíhají okolo Země. Signál a tedy údaje z nich přijímá GPS přijímač. Díky tomu můžeme na elektronických mapách vidět přesné místo, kde se nacházíme i další informace. Třetí složkou je řídicí a kontrolní část, tedy kontrola a údržba systému. GPS je systém vlastněný Spojenými státy americkými. Alternativou může být ruský systém GLONASS a nebo Galileo, který je zřizovaný Evropskou unií a jehož jedno ze sídel je v pražských Holešovicích. Cílem je nezávislý systém na USA nebo Rusku. Výhodou jsou také přesnější údaje. Jedná se ale stále o novinku (plně je v provozu od roku 2019). Nejrozšířenější a nejpoužívanější systém je GPS.³³

³³ http://www.gpsnavigace.cz/prispevky/co_je_gps.htm, 2021-11-6

<https://cs.wikipedia.org/wiki/GPS>, 2021-11-6

[https://cs.wikipedia.org/wiki/Galileo_\(naviga%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Galileo_(naviga%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m)), 2021-11-6

3) Práce s mapou

Můžeme využít mapu z učebnice vlastivědy, nebo dětem připravíme jinou, například vytištěnou z online map. Výhodou vlastního výběru úseku mapy je to, že můžeme dětem připravit mapu prostředí, které znají, což je může více motivovat a probouzet v nich radost z toho, že to znají a umí si to představit.

Napřed bychom mapy dětem rozdali (stačí do dvojic) a pracovali bychom společně pomocí úkolů jako:

Najděte na mapě kino.

Co leží u kina?

Najděte na mapě nádraží.

Jak bychom se dostali z nádraží do kina?

Je možná i jiná cesta?

Následně by mohly pracovat dvojice samostatně. Jeden by se zeptal, jak se dostaneme z bodu A do bodu B a druhý by měl za úkol popsat cestu. Můžeme pro ozvláštňení říci, že hledáme nejkratší nebo naopak nejdélší cestu, nebo že chceme cestou ještě navštívit někoho v bodu C. Úkoly v rámci dvojice by se následně otočily.

Pokud jsme zvolili mapu našeho okolí, mohli bychom naplánovat trasu procházky a následně si ji s dětmi projít a ukázat si, kde jsou body, podle kterých jsme se řídili na mapě, kde jsou názvy ulic i jak se číslují domy.

Mapu (případně plán) můžeme využít i jako součást hry například na škole v přírodě třeba pro hledání pokladu. My jsme v rámci hry dětem dali mapy, aby se po skupinkách dostaly na určené místo. Nechali jsme skupinky jít opravdu samostatně, čímž získaly děti větší zodpovědnost. Na místech, kde jsme očekávali, že by nemusela být dětem cesta jasná a kde by mohly zabloudit, jsme byli rozmístěni my s nějakým úkolem pro ozvláštňení cesty. Následně jsme mohli dětem poradit a navést je, pokud by se vydaly špatným směrem.

4) Tvorba tematických map

Děti rozdělíme do skupinek a každé zadáme, jakou tematickou mapu bude tvořit. (Děti se mohou domluvit, nebo můžeme druh mapy skupině přisoudit losem.) Připravíme dostatečné

množství vhodných atlasů či učebnic, každá skupina si najde vhodnou mapu, ze které bude vycházet a shrne, co do mapy zaznamená. Každá skupina dostane připravený obrys České republiky. Důležité je si s dětmi říct, jakým způsobem pracovat, protože pro děti bude velmi náročné pracovat s rozdílnými formáty map. Naučíme je, že si mají propojit bod s hranicí vodorovně a svisle. Tyto body na hranici následně najít na vytvářené mapě, vytvořit si svislé a vodorovné linky a kde se protnou, je hledaný bod. Také můžeme přepočítat měřítka map a s dětmi si vysvětlit, že když změří nějakou vzdálenost na menší mapě, vynásobí to daným číslem a taková vzdálenost jim má vyjít na mapě velké. Toto je pro děti lákavé, protože mohou používat kalkulačky (třeba i na telefonu), což rády využijí.

Dětem, které vytvářely mapu památek UNESCO, jsem dala k dispozici svůj počítač, kde si mohly hledat nejnovější informace. Bohužel mapy, které znázorňují tyto památky, jsou brzy neaktuální, protože seznam památek UNESCO se průběžně mění. Tato skupina měla za úkol nejen najít bod na mapě, ale i přikreslit symbolický obrázek daného místa. Další tvořené tematické mapy mohou být například: mapa krajů, mapa vodstva, mapa ochrany přírody a mapa výškového členění naší republiky.

Vlastní zkušenost práce s dětmi

Děti jsem rozdělila do pěti skupin přibližně po čtyřech dětech. Každá skupina si vybrala jednu z tematických map, které jsem jim dala k výběru: památky UNESCO, kraje + krajská města, vodstvo, ochrana přírody, výškové členění republiky. Vše se samozřejmě vztahovalo k České republice, které se ten rok věnovaly. Každá skupina měla k dispozici vlastní učebnice a atlasy. Bohužel některé údaje se mění neočekávaně rychle a s tím je třeba počítat. Skupinka, která tvořila mapu památek UNESCO, měla k dispozici také internet, protože ač byly učebnice nové, již nebyly zcela aktuální a některé údaje v nich chyběly. Na to je dobré si dát pozor. Zároveň během letních prázdnin se stala neaktuální i mapa vytvořená dětmi, protože mezi památky UNESCO přibyla další místa. Nové památky můžeme s dětmi doplnit.

Práce zabere hodně času a skupinky potřebují stále pomáhat a navádět. Přeci jen je to náročný úkol, proto jsem velmi často děti obcházela, kontrolovala je a společně jsme upravovali nepřesnosti. Také jsme řešili finální úpravu, aby mapy vypadaly co nejlépe. Podle mého názoru se práce vyplatí. Děti jsou rády, že se věnují vytváření. Pohrouží se do svého tématu. Spolupracují. Vymýšlí, jak na to a domlouvají se na tom. A v neposlední řadě si společně s dětmi můžete vytvořit krásnou a praktickou výzdobu třídy, na kterou budou žáci hrdí.

Pro zdárné vytvoření tematické mapy se museli žáci naučit pečlivě číst informace z map, tyto informace nastudovat, kontrolovat a použít. Jde zde o to vyčíst informace z různých zdrojů a přenést je do jedné mapy. Tyto informace musejí vnímat v kontextu celé mapy a vzhledem ke zvětšenému formátu musejí opravdu sledovat místní souvislosti v rámci mapy. Děti tímto prokázaly, že umí číst z map i mapy dotvářet. Z hlediska Bloomovy taxonomie se jedná o úroveň aplikace, ale také o syntézu.





3) Měřítko mapy

Cíl:

Žák porozumí, že mapa je zmenšený obraz země (daného území).

Žák změří vzdálenost na mapě a vymodeluje ji ve skutečnosti.

Časová náročnost:

3 vyučovací hodiny

Pomůcky:

- krychle nebo stavebnice
- tabule pro zápis
- rýsovací potřeby
- mapy s vhodným měřítkem (ideálně místa, kde jsme)
- měřidlo
- provázek
- nůžky
- modely

Metodika:

Měřítko mapy je pro děti něco nepředstavitelného, a proto jim pochopení smyslu měřítka na mapách dělá velké problémy. I starší děti, když se učí přepočítávat délku na mapě a ve skutečnosti, se to učí spíše mechanicky z hlediska matematiky než porozuměním. Proto je vhodné zařadit a znázornit dětem i tento pojem.

1) Porovnání věží

Ve škole můžeme použít krychle pro výuku krychlových staveb nebo například lego kostky. Nejprve postavíme věž z jedné kostky a vedle ze dvou. Zeptáme se dětí, která je vyšší a o kolik. Nejspíš děti řeknou, že o jednu kostičku. Můžeme se také zeptat, kolikrát je vyšší. Je dvakrát tak vysoká jako první věž. Naučíme děti zápis $1 : 2$ – jedna kostička v první věži, odpovídá dvěma kostičkám ve druhé věži. (Věže můžeme odlišit barevně.) S dětmi si zápis zopakujeme u vyšších věží, aby si ho ukotvily. Následně se vrátíme k prvnímu modelu s problémem: Když $1 : 2$ znamená, že v první věži je 1 kostička a ve druhé 2, kolik kostek bude ve druhé věži, pokud v první budou dvě? Situaci před dětmi modeluji. Pokud si děti nebudou vědět rady, znázorníme to tak, že si vymodelujeme dvakrát věže $1 : 2$ a následně je

přiložíme na sebe. Můžeme tvořit ještě vyšší věže a ukázat si, že jedna kostička první věže znamená dvě kostičky druhé věže.

Pokud používáme krychle, mohly by si děti postavit jednoduchou krychlovou stavbu, kterou by následně zvýšili v daném poměru.

2) Modely

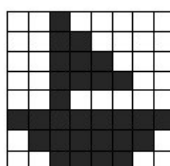
V tuto chvíli je vhodné mít připravený nějaký skutečný model vyrobený v daném poměru. Například mít koupené autíčko, které je skutečným modelem v daném poměru. Velikost auta si děti dokáží představit, vzhledem k nasbíraným zkušenostem. Ukážeme daný model, napíšeme na tabuli poměr zmenšení a řekneme dětem, ať si dané auto představí ve skutečnosti. Znovu vedeme děti k tomu, aby si uvědomily, že daný poměr znamená, že ve skutečnosti je auto tolikrát větší než tento model, tedy, že by se tento model do skutečného auta vešel tolikrát.

Pokud máme čas, můžeme vyrobit přesný model něčeho skutečného. Například model trička 1 : 10, aby děti viděly skutečné zmenšení. Jinak si můžeme vypomoci pomůckami z geometrie a ukázat třeba různě veliké krychle a určit si poměr jejich zmenšení.

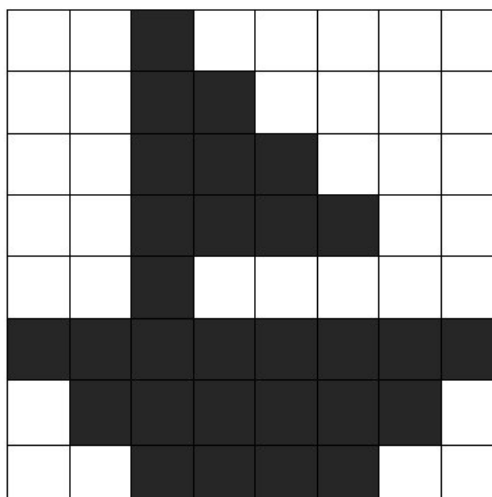
Ptáme se dětí, jestli se setkaly s nějakými dalšími modely – v přesném poměru zmenšenými. Příkladem může být model hradu, zámku, nebo města nebo zmenšený model Země – globus. Je dobré tyto příklady také ilustrovat (Alespoň na obrázku).

3) Překreslování (čtvercová síť)

Zvolíme jednoduchý obrázek ve čtvercové síti. Čtverce této sítě by měly být veliké 1 cm.



Dále připravíme dětem čtvercovou síť, kde strana čtverce je například 3 cm. Nejprve se děti ptáme, kolikrát je druhý čtverec větší. Vedeme je ke změření stran. Vytvoříme daný poměr zvětšení 1 : 3 (Jeden cm na malé čtvercové síti jsou tři cm ve velké čtvercové síti. Druhý obrázek tedy bude 3x tak veliký.) Centimetrové čtverce mohou být jemně znázorněny i ve třicentimetrové čtvercové síti.



Práci se čtvercovou sítí můžeme propojit se souřadnicemi. Připsali bychom popisky sloupců a řádků a dětem diktovali, které čtverečky mají vybarvit.

4) Úsečky

Můžeme říct, že 1 cm v sešitě je 10 cm na tabuli. Začali bychom jen u rýsování úseček. Následně by si děti mohly narýsovat jednoduchý obrázek podle zadání (například čtverec, jehož délka stran je 1 cm, obdélník, který má rozměry 3 x 2 cm). Dalším úkolem by bylo ho narýsovat znovu v poměru 1 : 5.

5) Modelace

Nejlépe by se nám pracovalo na škole v přírodě, nebo bychom s dětmi mohli vyrazit do parku nebo na školní zahradu. Dětem bychom rozdali mapu s číselným měřítkem. Nejprve bychom si řekli, co to znamená, že 1 cm na této mapě je několik centimetrů ve skutečnosti. Děti by do skupinky dostaly provázek a měly by za úkol odměřit si reálnou vzdálenost centimetru na mapě. Následně by našly dva pevné body (strom, dům, stůl...), které jsou od sebe vzdáleny přibližně tuto vzdálenost.

Dalším úkolem – pokud nám prostory dovolí – by bylo najít si na mapě dva body, změřit si jejich vzdálenost a vymodelovat stejným způsobem jako výše jejich skutečnou vzdálenost. (Odměřený provázek znázorňující 1 cm na mapě nám v tom pomůže.)

Jestliže nemáme možnost tuto modelaci s dětmi provést, alespoň bychom si změřili na mapě vzdálenost a šli podél provázku tolikrát, kolikrát by to odpovídalo, aby si děti vyzkoušely, že 1 malý centimetr, který na mapě vidí, je vzdálenost, která jim dá trochu práci k užití.

6) Měřítka grafická

Měli bychom si s dětmi ukázat i druhou variantu měřítka. V matematice děti pracují s proužky papíru a přenášejí tak délku úsečky. Proto by práce s grafickým měřítkem neměla dělat dětem problém. S dětmi si podle vhodně zvolené mapy vyrobíme grafické měřítko. Každý si ustříhne proužek papíru, na který si grafické měřítko překreslí. Následně měříme úseky na mapě. Pro zpestření si můžeme představit, že tak jak je mapa zmenšena pro naši skutečnost, stejně tak je naše třída zmenšeným modelem třídy obrů. Děti mohou svým vytvořeným měřítkem měřit délky ve třídě (rozměry lavice, vzdálenosti) a říct, jak veliké by to bylo ve světě obrů.

4) Vrstevnice

Vrstevnice jsou něco velmi obtížně představitelného, proto je potřeba k tomuto tématu přistoupit názorněji. Jde totiž o plošný nákres prostorového útvaru. Porozumění jeho záznamu v ploše, vyžaduje vlastní zkušenosti žáků, aby znali prostorové útvary a rozuměli způsobu jejich zakreslení. Výuka pak má vytvořit tolik zkušeností, aby žák porozuměl způsobu záznamu a poskytnout mu tolik procvičování, aby dokázal k prostorovému útvaru přiřadit plošný nákres a opačně ze záznamu vrstevnic přibližně konstruovat prostorový útvar.

Cíl:

Žák vysvětlí, co vrstevnice ukazují a znázorní to.

Časová náročnost:

1 vyučovací den vycházka

2 vyučovací hodiny tvorba modelů

1 vyučovací hodinu dokončení práce s modely

1 vyučovací hodinu práce na počítači, vlastní plánování a prezentování vybrané cesty

Pomůcky:

na výlet + diskusi

- fáborky + úkoly
- turistická mapa daného místa
- odkaz na mapy.cz

na znázorňování vrstevnic

- modelína
- průhledná svačínová dóza
- špejle
- měřidlo
- voda
- kelímek/lahev
- fotoaparát + možnost tisku

na samostatné plánování

- počítač s přístupem na mapy.cz

Metodika:

1) vlastní zkušenost

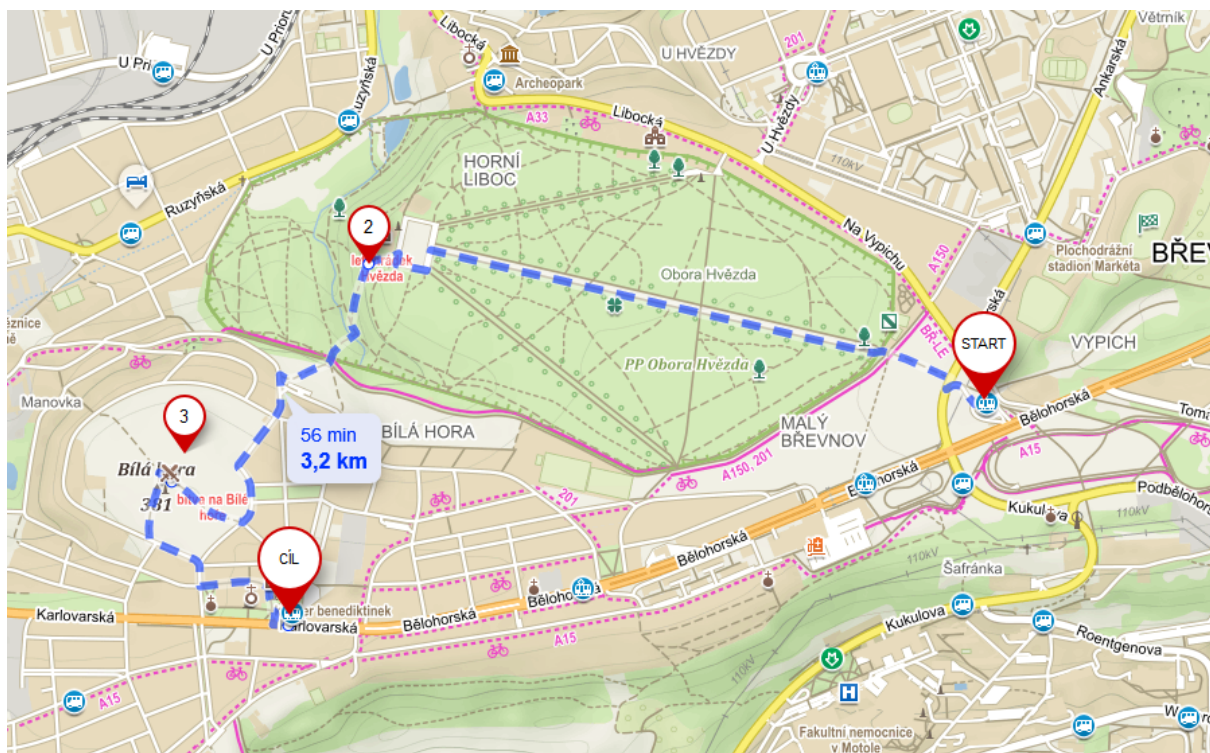
Nyní je třeba vyrazit s dětmi ven. Tématem výletu nemusí být příroda, krajina, Člověk a jeho svět. Může to být cokoliv. Zvolíme si trasu, kterou lemujeme fáborcky tak, aby děti samy věděly kudy jít. V průběhu cesty připravíme dětem různé úkoly, které hledají a plní. Ty by měly být zaměřeny na pozorování okolí. Důležité je vybrat správné prostředí. První část cesty vede po rovině, druhá by měla vést prudce do kopce (případně z kopce). Na úpatí (nebo v místě kde se terén prudce mění) zadáme dětem úkol, aby porovnaly trasu dosud a cestu, která je nyní čeká.

Příkladem vhodného místa může být třeba hora Říp, ke které vede cesta mezi poli. Dalším místem může být obora Hvězda, která je jednoduše dostupná pražským školám a je tedy vhodná ke krátkému výletu. Z těchto důvodů jsem si ji vybrala jako vzor.

K oboře bychom přijeli tramvají na stanici Vypich, kam jezdí tramvaj č. 22, která jede přes centrum Prahy. Vstoupili bychom hlavním vchodem. K letohrádku Hvězda můžeme jít buďto promenádou, nebo lze využít postranních cest, které jsou pro putování dětí vhodnější. Tato část cesty je po rovině. Ve chvíli, kdy dojdeme k letohrádku, začne se cesta svažovat. Zde je vhodné místo pro zadání úkolu k porovnání cest.

Po sejití z kopce (kde mohou být připraveny další stanoviště), bychom oboru Hvězda opustili jedním z postranních vstupů, abychom se vydali cestou na Bílou horu. Vzhledem k umístění obory Hvězda, je vhodné vycházku propojit i s návštěvou Bílé hory, jejíž jméno se vyskytuje v historickém učivu a bylo by tedy přínosné, aby si děti mohly spojit jméno s konkrétním místem. Odtud už bychom směřovali na tramvajovou zastávku Bílá hora, ze které nás opět tramvaj č. 22 odveze směrem k centru.

I cesta touto tramvají může dětem nabídnout zajímavé pohledy, jako je Pražský hrad, Letohrádek královny Anny, Prašná brána a hradby.



Obrázek 2 - mapa trasy výletu³⁴

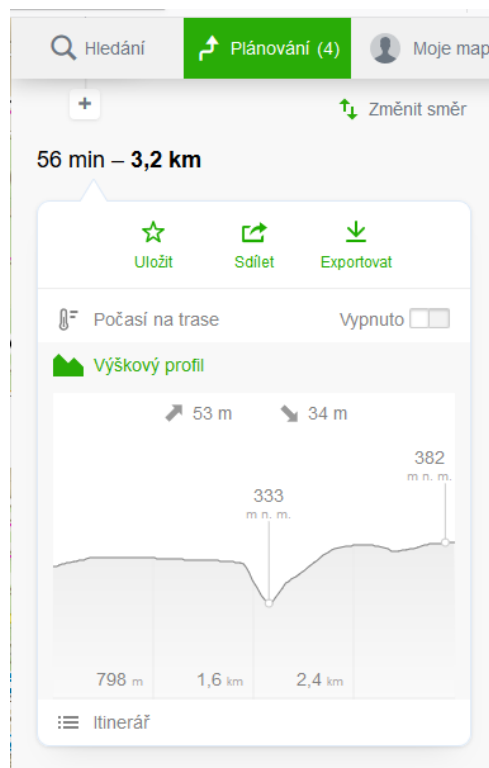


Obrázek 3- stěžejní místo výletu

³⁴ <https://mapy.cz>, 2019-5-21

2) vyvození funkce vrstevnic v mapě

Mapu můžeme dětem nabídnout hned na místě, kde porovnávají rozdíl krajiny v dosavadní a budoucí cestě. Vidí reálně změnu, proto je vhodné, aby tyto rozdíly objevily v tuto chvíli i v mapě. Pokud by toto z nějakého důvodu nebylo možné, nabídneme dětem pohled na mapu v nejbližším možném termínu a projdeme si společně s dětmi trasu, kudy jsme během výletu šli a kde se měly zamyslet nad změnou povrchu. Ukazujeme si tedy společně s dětmi na mapě trasu cesty a vysvětlujeme si, co znamenají které vyznačené čáry. Na mapě jsou i takové, které neoznačují ani cestu, ani vedení. V tuto chvíli by měli žáci dojít k závěru, že soustředné „čáry“ na mapě znázorňují kopec, tedy převýšení. Můžeme je navést výzvou k porovnání změn ve skutečné krajině. Ptát se: Jaká byla cesta doteď a jaká bude následovat? Pokud si nikdo ze skupiny dětí nevybaví pojem vrstevnice, v tuto chvíli jim ho řekneme a shrneme si, že díky vrstevnicím dokážeme z mapy vyčíst, jak strmý svah bude - čím blíže jsou vrstevnice u sebe, tím prudší kopec je.



Obrázek 4 - výškový profil zvolené trasy

Až budeme ve třídě, můžeme využít vyhledávání v rámci stránky mapy.cz, kde kromě vrstevnic a plánované trasy můžeme vidět i výškový profil trasy. Můžeme si trasu virtuálně s dětmi opět projít a vzpomenout si na ta místa, kde jsme šli z/do kopce a porovnávat naše vzpomínky s daty z map.cz.³⁵

3) znázornění vrstevnic

Jedná se o model vrstevnicového zápisu, který navazuje na předchozí lekci. Tam pochopili, k čemu vrstevnice slouží, tady porozumí principu jejich tvorby a to pomůže dětem konkrétní vrstevnicový záznam číst.

Děti pracují ve skupinách.

³⁵ <https://mapy.cz/>, 2019-5-21

Nejprve si na průhlednou svačinovou dózu či jinou vhodnou plastovou krabičku vytvoříme stupnici v centimetrových rozstupech. Rysky namalujeme zvenčí dózy, aby se nám nesmyly ve chvíli, kdy ji budeme plnit vodou.

Následně vytvoříme uvnitř horu nebo kopec nebo pohoří pomocí plastelíny. (Pokud bychom chtěli vysokou horu a neměli na pro tento záměr dostatek plastelíny, můžeme si pomoci například různě velikými kameny, které plastelínou obalíme a vymodelujeme do požadovaného tvaru).

Když máme krajinu uvnitř vytvořenou podle našich představ, začneme přilévat vodu. Ta sahá nyní po první linku stupnice naší předem připravené škály. V tuto chvíli budeme pozorovat, kde se hladina dotýká našich kopců. Všude tam, kde se toto děje, vytvoříme linku (vytečkujeme) pomocí špejle. Když si jsme jisti, že máme veškerý dotyk hladiny vody s plastelínou „zdokumentovaný“, přilejeme opět vodu, tentokrát po druhou rysku. Postup opakujeme vždy v rozmezí daných centimetrových rozstupů až po dosažení vrcholu nejvyššího kopce.

Nyní můžeme vodu vylít a na konkrétním modelu pozorovat čáry myšleného “řezu“ krajiny, kterým vrstevnice jsou.

4) propojení představy obrázku hory a obrázku vrstevnic

V tuto chvíli vyučující všechny modely vyfotí pohledem shora i pohledem zepředu. Může vyfotit modely ze všech stran a může následovat trénink prostorové orientace v podobě přiřazování správných obrázků k sobě – obrázků, které jsou různé pohledy na tentýž model. Následná kontrola je porovnání fotografií s pohledy na model z různých stran.

Vyučující fotografie vytiskne a rozdá zpět dětem. Ty mají nyní za úkol spojit body v obrázku (které byly vytvořeny špejlí v modelu) a vytvořit tak souvislé čáry. Ty znázorňují souřadnice. Nyní tedy děti mohou vidět, jak by byly vrstevnice tohoto modelu znázorněny v mapě.

Pro porovnání se mohou rozdat dětem fotografie modelů zepředu a ony mají za úkol přiřadit znázorněné vrstevnice ke správné fotografii modelu. Nebo rovnou přistoupíme k přiřazování obrázku vrstevnic k modelu a to tak, že obrázky souřadnic vybereme a rozdáme znovu, nebo přiřazujeme společně. To proto, abychom přiřazovali cizí obrázek souřadnice k modelu, jinak bychom věděli, který model k danému obrázku patří, protože bychom pracovali pořád s vlastním.

5) měření výšky

Nyní, protože se bavíme o kopcích a stoupání a klesání, by bylo vhodné zmínit také jakým způsobem měříme jejich výšku. Můžeme navázat diskusí na práci s vrstevnicemi. Děti už vědí, že zaznamenáváme, jak strmý kopec je. Nyní by bylo vhodné podnítit společné opakování toho, co už o krajině vědí a navázat na to diskusí o tom, jestli můžeme zjistit nejenom jak je daný úsek cesty příkrý, ale také jak vysoko se dostaneme. Děti jistě přijdou s různými tipy a nápady. Nejvhodnější by bylo, aby si to byly schopné samy vysvětlit a vyargumentovat.

Můžeme využít následující obrázek z učebnice³⁶, na kterém si můžeme názorně ukázat, proč je zvolené jedno místo, od kterého výšku měříme.



Obrázek 5- Jak měříme výšku v krajině.

Následuje otázka, od kterého místa to tedy je – od moře (konkrétně Baltského moře pro Evropu). Proto se tomu říká nadmořská výška, je to tedy výška, která je nad mořem, nad hladinou moře. Představa měření výšky na kontinentu a to, že je potřeba výškové poměry vztáhnout k určitému bodu, je hodně abstraktní. Tento postup má opět nekonkrétní představu ukázat na modelu a pomoci tak žákům pochopit to.

³⁶ STARÁ, Jana, Michaela DVOŘÁKOVÁ a Iva FRÝZOVÁ. *Prvouka: pro 3. ročník základní školy*, str. 13

6) Výpočet nadmořské výšky

Nyní se můžeme opět vrátit ke znázorněným vrstevnicím. Řekneme si s dětmi, že vytvořily kopec u hladiny moře a že dané vrstevnice nám znázorňují převýšení např. 20 m n. m. Každý žák má za úkol spočítat, jak by byl jeho vymodelovaný kopec vysoký ve skutečnosti. Pokud chceme zvolit náročnější úkol, řekneme, že úpatí kopce je v dané nadmořské výšce a děti mají spočítat, v jaké nadmořské výšce je jeho vrchol.

7) Práce na počítači, plánování

Na závěr bychom mohli děti pozvat k počítačům, kde si mohou samostatně vyhledat zvolené místo, vyznačit si vlastní trasu, odhadnout podle vrstevnic, jestli cesta bude náročná, co se převýšení týče, a mohou si zobrazit výškový profil této cesty a přesvědčit se, jestli to je tak, jak podle mapy předpokládaly. Kromě tohoto uvidí také vzdálenost trasy a odhadovaný čas a mohou tedy zkusit naplánovat nějaký výlet. Je dobré, že už znají zkratky, které zde jsou použity – km, min. i m n. m.

Na konci vyučovací hodiny by mohl každý žák/každá skupina žáků ve stručnosti představit trasu, kterou vybral/i a sdělit ostatním proč.

Vlastní zkušenost práce s dětmi

Znázornění vrstevnic

a) příprava a tvorba škály

- Je dobré zajistit, aby děti na krabičky použily fixy, které se nesesou při manipulaci s ní. Jedna varianta je zajistit dostatečné množství permanentních fixů. Alternativou by mohlo být například přelepení škály izolepou. Tím zamezíme setření při dotyku.



b) vytváření plochy krajiny

- Při zadávání práce – tvorbě krajiny – je potřeba zdůraznit, že tvoří povrch přírodní krajiny, tedy že neznázorňují opravdu nic, co je vytvořeno člověkem, ani žádné modely živých objektů (například stromů).
- Vhodné je zajistit dostatečné množství modelíny v jedné barvě. Děti použily vlastní modelíny, tedy krajina byla velmi barevná, což při následné práci s fotkou mohlo někoho mást. Na druhou stranu, jedna skupina měla tendence využít barevnou modelínu pro znázornění výškových rozdílů krajiny. Na to jí ale zase nestačily dané barvy.
- Při tvorbě vysokých kopců je třeba zajistit pomůcku ve tvaru kopce. Místo kamenů jsem dala dětem k dispozici plastové kelímky, které si upravily podle potřeby, aby mohly kopce vytvořit duté a mít tak dostatek materiálu – modelíny. Přestože jsem na to děti opakovaně upozorňovala, většinou tvořily kopce pouhým obalením kelímku modelínou, většímu modelování už se nevěnovaly. Proto některé kopce jsou ploché přímo ve tvaru otočeného kelímku. To následně působilo problematicky při znázorňování vrstevnic, protože téměř strmé plochy znamenaly vrstevnice ležící na sobě. To děti hodně mátlu při práci s fotografií.
- Při modelování je dobré zajistit, aby plocha byla celistvá a na všech místech se pevně dotýkala krabičky. Zamezí se tím vtékání vody pod model, a tak bude celá následná práce jednodušší a přesnější.



c) znázornění vrstevnic

- Tento krok dětem problém nedělal. První vrstevnice jsme tvořili společně, aby přesně věděly, co který krok znamená a po chvíli již pracovaly samy.



d) „letecký snímek“







- e) tvorba vrstevnic na snímku
- Po vytištění snímků každé dítě dostalo svůj. Je vhodné, aby každý měl svůj snímek, na kterém znázorňuje vrstevnice. Pro některé žáky to může být náročný úkol, proto a také pro propojování se skutečností je potřeba, aby děti stále měly před sebou model, který vytvořily. V případě nejasností při pohledu na fotku si mohou danou skutečnost prohlédnout a zkontrolovat na modelu, na který se mohou podívat z takového pohledu, aby si nejasnosti objasnily. Zároveň dochází k porovnávání skutečností 2D a 3D pohledu.

Vrstevnice – tvorba modelů

Jak již bylo zmíněno, otázka znázornění výškového profilu krajiny je pro děti velmi náročným úkolem zejména proto, že se jedná o abstraktní informace. Jde zde o takzvané transformační úkoly (viz kapitola Psychologická východiska), kdy si člověk musí skutečnost umět představit. Proto musíme dětem předložit co nejvíce konkrétních zkušeností, aby byly schopné si představu utvořit. Následně nabízíme jednotlivé modely, které můžeme s dětmi tvořit v hodinách a které podpoří jejich vhled do znázorňování výškových profilů. Jde o konkrétnější detailnější postupy pro porozumění vedení myšlenkových řezů krajinou a opačně ukázky konstrukce hory z vrstevnic, tedy modelování představy.

model I. - lego

Cíl:

Žák vytvoří model hory s barevným odlišením nadmořské výšky, kde hrany kostiček lega znázorňují vrstevnice.

Časová náročnost:

20 minut

Pomůcky:

- stavebnice Duplo (Lego)

Metodika:

Vycházíme z dětské představy, jak vypadá kopec. Také už jsou děti seznámeny s používáním barev v mapách povrchu.

Každá skupina dětí dostane limitovaný počet kostek stavebnice. Aby si děti uvědomily kónickou stavbu hor, předem připravíme odlišný počet kostek v jednotlivých barvách.

Nejvíce bude tmavě zelených (cca 15 ks), nižší počet světle zelených (cca 10 ks), méně žlutých (cca 5 ks) a nejméně hnědých cca 3 ks. Prvním úkolem je rozdělit připravené množství stavebnice podle barev. Následně mají děti vystavět kopec. Při této práci je průběžně navádíme ke správnému použití barev. Měly by samostatně dojít k tomu, že se nesmí objevit kostička jiné barvy přimíchaná v jinak barevném patře.

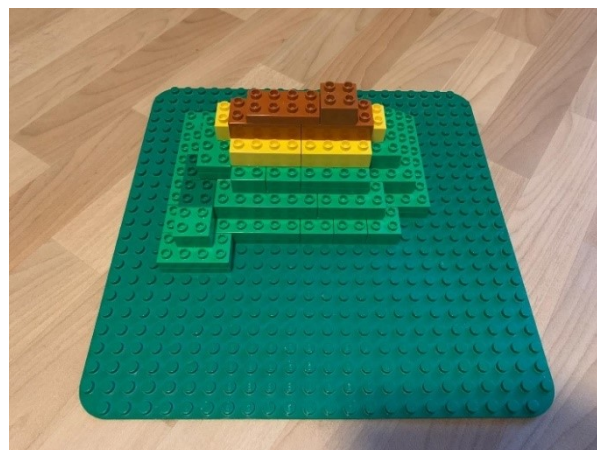
Každé skupině vznikne model kopce, na kterém si můžeme následně ukázat jednak barevné rozlišení používané v mapách, jednak hrany jednotlivých pater, které nám kostky vytvoří, znázorňující vrstevnice.

Rychlejší skupiny mohou sestavený kopec rozdělit po barvách na čtyři oddělené části.

Vlastní zkušenost práce s dětmi

Zde jsem pracovala se dvěma chlapci ve věku 8 a 10 let. Oba to bavilo, brali to jako hru. Společně jsme si stavěli z lega a oni plnili výzvy, které jsem jim zadávala. Sami přidávali vlastní nápady, jako třeba že přidají modré kostičky znázorňující řeku.

Měli ale tendenci tvořit pravidelný útvar (viz první foto). Kopec z ostatních snímku vytvořili poté, co jsme si několikrát zopakovali, že kopce většinou nebývají takto pravidelné, mají různý tvar a různě se svažují. Cílem tohoto úkolu bylo pomocí hran kostek znázornit vrstevnice a procvičit barevné znázornění výškových údajů. Na toto cvičení můžeme navázat čtením plastické mapy a pak mapy s barevně vyznačenými výškovými poměry.





model II. - rozdělení

Cíl:

Žák rozdělí bramboru na vrstvy a porovná jednotlivá patra. Zjistí, že vrstevnice jsou od sebe stejně daleko.

Časová náročnost:

20 minut

Pomůcky:

- brambory
- nůž
- prkýnko
- tužka
- papír

Metodika:

V předchozím modelu jsme si ukázali znázornění vrstevnic na stavbě kopce. Vrstevnice jsou model myšlených řezů vyvýšeniny. Proto si v tomto modelu znázorníme právě tyto řezy.

Připravíme dětem rozpůlené brambory. Každé dostane 1 polovinu a má ji rozkrájet na stejně velké plátky – podélně. Nyní mají model kopce rozdělený na jednotlivá patra po vrstevnicích. Ukážeme si, že každý řez nám znázorňuje vrstevnici. Pokud děti správně krájely, „vrstevnice“ jsou od sebe vzdáleny stejně daleko.

Dalším krokem je přenesení vrstevnic na plochu. Postupně plátky obkreslí na papír. Začnou od největšího a pokračují postupně k menším. Tímto jim vznikne záznam vrstevnic daného (bramborového) kopce.

model III. - papírový

Cíl:

Žák vytvoří model ostrova (sopky), porovnává jeho patra a vypočítá nadmořskou výšku.

Časová náročnost:

2 vyučovací hodiny

Pomůcky:

- nůžky
- čtvrtka
- tužka
- korálky
- provázek (špejle)
- izolepa

Metodika:

Vycházíme ze zkušenosti při rozdělování kopce na patra. Nyní budeme naopak vrstvy skládat dohromady a tvořit tím kónické stavby (ostrovy, kopce). Děti vědí, že vyšší patro nepřesahuje nižší. Na to je třeba dávat při práci pozor, porovnávat jednotlivá patra a případně průběžně doupravit (zastříhnout).

Nejprve si s dětmi ukážeme obrázky různě tvarovaných hor. Nabízí se České středohoří, kde stojí hory samostatně a nejsou součástí pohoří. Inspirujeme tak děti k různě tvarovaným, nesymetrickým výtvorům.

Na čtvrtku nakreslí jednotlivá patra vlastního kopce. Podporujeme zajímavou strukturu. Je vhodné začít od nejvyšší části, kterou si vystříhnou, položí na čtvrtku a tím ví, že další patro musí být širší. Připomínáme dětem, aby neměla jednotlivá patra zcela stejný tvar. Postupně tvoří další patra hory.

Když mají vystřižena všechna patra, přistoupíme k modelaci hory. Osa kopce se vytvoří pomocí provázku. Je tedy nutné jednotlivá patra proděravět. K nejnižšímu patru je potřeba izolepou připevnit kraj provázku. Jednotlivá patra při navlékání prokládáme korálky.

Vytvořený kopec pozorují a do sešitu nakreslí jeho nárys. V obrázku si vyznačí vrstevnice, tedy hrany jednotlivých pater. Poté mohou vypočítat nadmořskou výšku svého kopce. Zde můžeme výtvar pojmenovat ostrovem, abychom si lépe představili pojem nadmořské výšky.

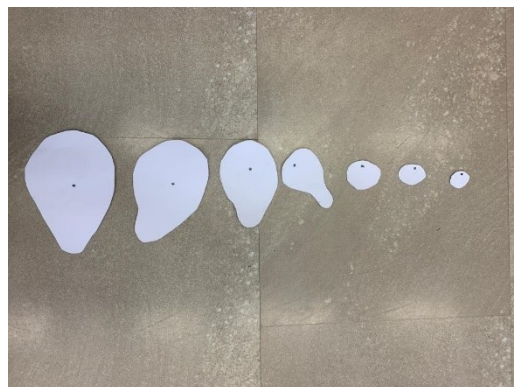
Na závěr jednotlivé hory pověsíme dohromady, ilustrujeme tak rozdíl mezi pojmy hora a pohoří.

Vlastní zkušenost práce s dětmi

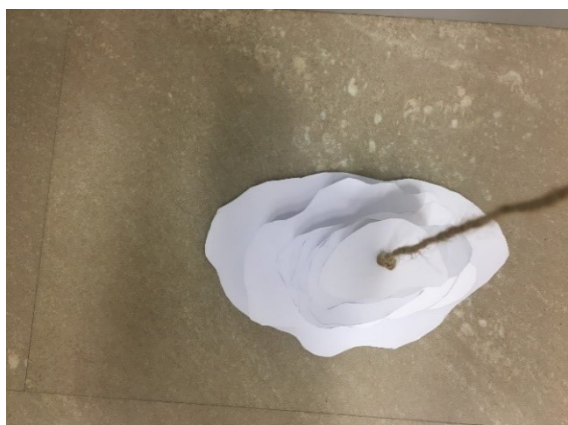
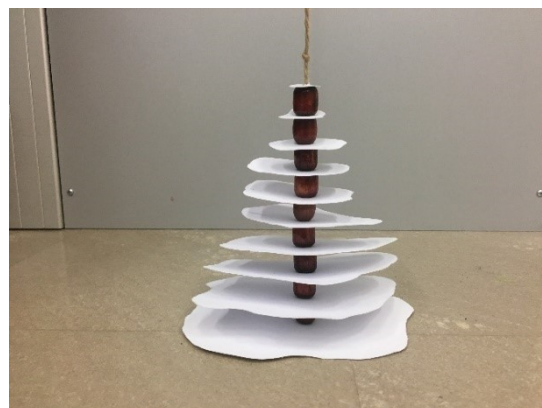
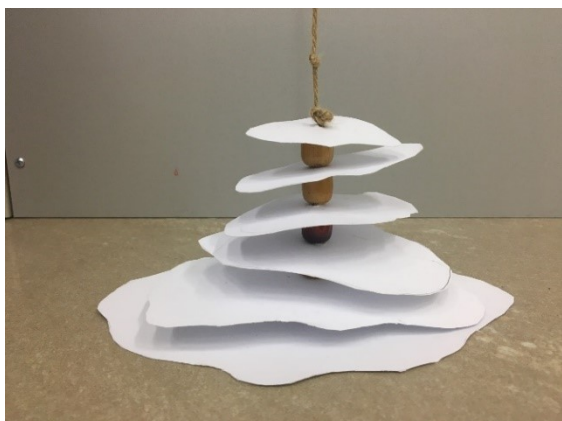
Základní změnu, kterou příště provedu, je změna materiálu. Osu kopce nebudeme tvořit z provázku, ale pomocí špejle, aby kopec držel ve vzpřímené poloze. Je potřeba pořídit korálky, které se dají navléknout na špejli. Také je vhodné použít nižší korálky než ty, které jsem použila nyní.

Než s dětmi začneme tvořit, připravím každému (každé skupině) čtvrtku, na kterou tavnou pistolí nalepím první korálek a v něm špejli. Děti budou mít připravenou osu hory a bude se jim tak lépe pracovat a soustředit se na podstatné. Také nebudou muset složitě jednotlivá patra děrovat. Ideální bude mít špejle na jedné straně se špičkou a potřebnou díрку si vytvoří přímo při navlékání.

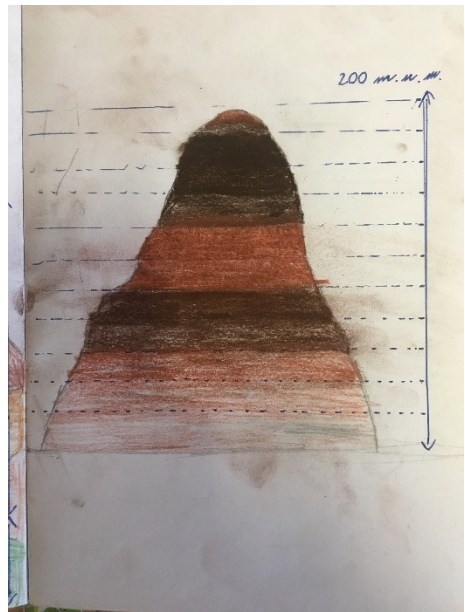
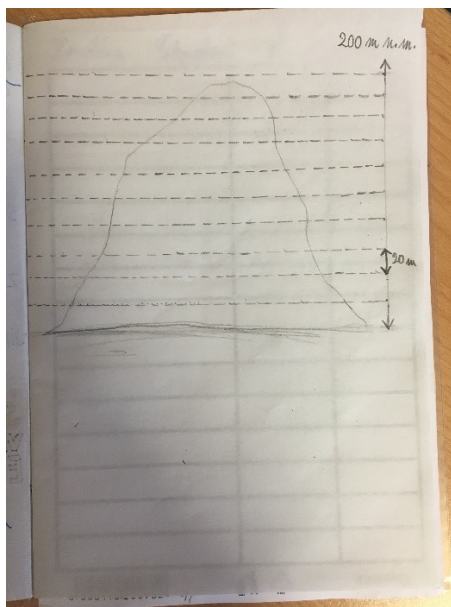
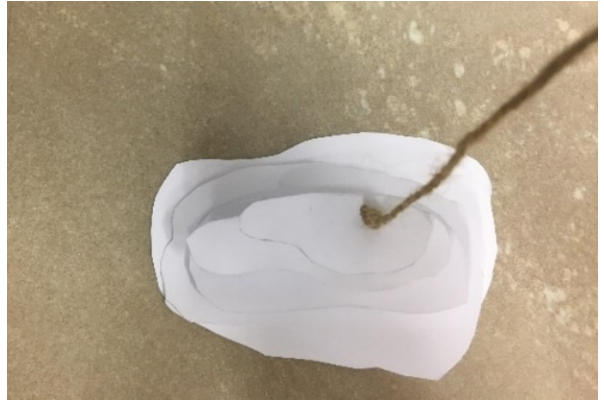
Na začátku práce je potřebné si s dětmi ujasnit, jak mají jednotlivé vrstvy vypadat. Zvláště pokud nenavazujeme na předchozí model. Je vhodné to nějakým způsobem znázornit, třeba nakreslit na tabuli, jakým způsobem mají patra tvořit.

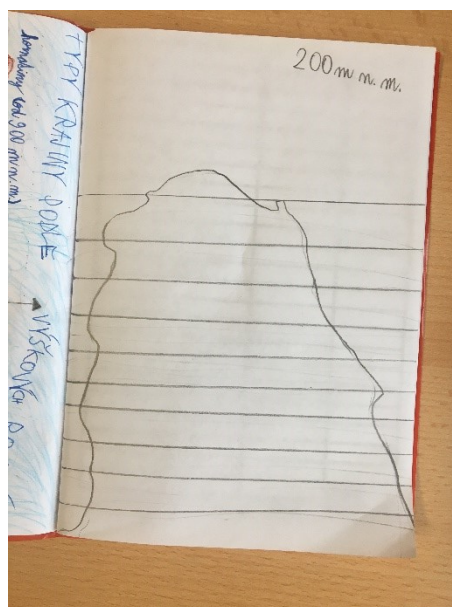
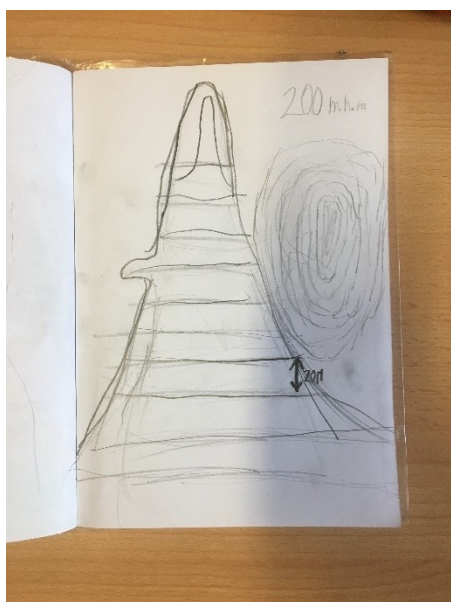


Pevná osa bude dětem usnadňovat práci také při kreslení nárysu kopce do sešitu. Model bude pevně stát a ony si ho nebudou muset přidržovat a narovnávat. Také se bude model dětem lépe pozorovat a mohou si ho prohlédnout ze všech stran a hlavně ze shora. To je důležité, aby viděly hrany jednotlivých pater jako vrstevnice.



Příště s dětmi ještě černou fixou obtáhnu hrany jednotlivých pater, aby právě při pohledu shora jasněji viděly znázornění vrstevnic. Můžeme udělat „letecký snímek“ každého kopce, kde budou jasně vidět znázorněné vrstevnice. Tento snímek si děti nalepí do sešitu k zápisu. Nebo si mohou pohled shora do sešitu namalovat.





Jednodušeji vytvoříme také pohoří. Hory budou samy stát, a tak budeme moci vytvořit pohoří na zemi nebo na podložce.



model IV. - přenesení modelu na plochu

Cíl:

Žák přenesse vrstevnice z modelu na plochu

Časová náročnost:

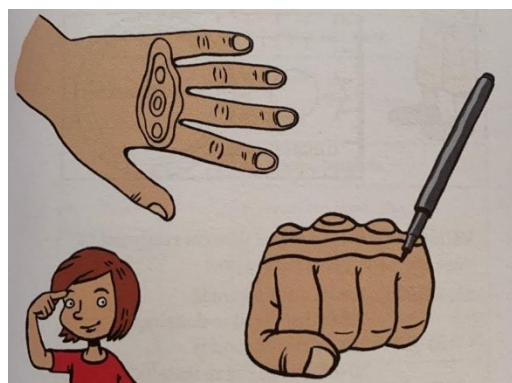
15 minut

Pomůcky:

- tenká fixa

Metodika:

Činnost může probíhat samostatně nebo ve dvojicích. Dítě má ruku v pěst, která představuje pohoří. Jednotlivé bazální klouby prstů znázorňují vrcholy hor. Na tyto čtyři klouby vyznačí vrstevnice. Tímto jsou znázorněny vrstevnice na modelu. Když dítě ruku propne, vytvoří tím znázornění v ploše.



Obrázek 6 - Přenesení modelu vrstevnic na plochu

model V. - písek

Cíl:

Žák modeluje krajinu a pozoruje její změny.

Časová náročnost:

15 minut samostatné tvoření a pozorování 1 skupiny dětí

+ 10 minut pokud zadáme konkrétní tvorbu krajiny

1 den, pokud zvolíme variantu výletu do galerie/muzea, kde Sandbox vystavují

Pomůcky:

- písek
- box přístupný z vrchu
- promítací zařízení
- software
- tmavá místnost

nebo je možné navštívit specializované zařízení

Metodika:

Během předchozích cvičení už děti získaly obecné znalosti o mapách. Nyní mohou vše vyzkoušet prakticky. Děti si hrají s pískem a vytváří hory, pohoří, údolí a různé krajiny. Necháme děti samostatně pracovat a zkusit různé varianty.

Princip práce s pískem

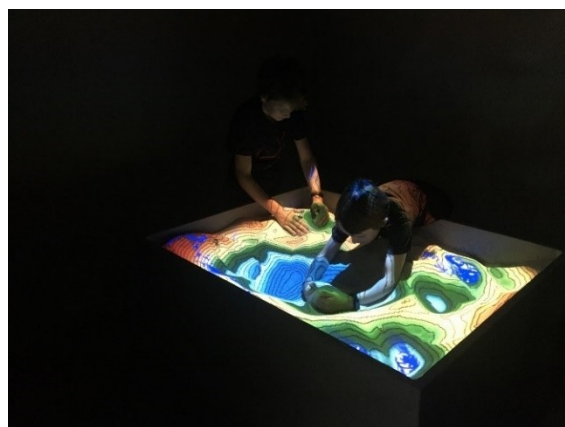
Sandbox

V boxu je umístěný bílý písek. Nad tím je projektor, který jednak snímá polohu písku a jednak promítá na písek barvy. Podle výšky stavby z písku mění barvy odpovídající barevné škále vyznačující nadmořskou výšku v mapách. Software také umí promítat vrstevnice, stojatou i tekoucí vodu nebo výbuch sopky s tekoucí lávou. Program reaguje v reálném čase po celé ploše pískoviště. Na písku může tedy současně pracovat více dětí najednou a mohou společně tvořit různé krajiny a přeměňovat je. Děti mohou spolupracovat a vytvářet krajinu společně, nebo každý zvlášť.

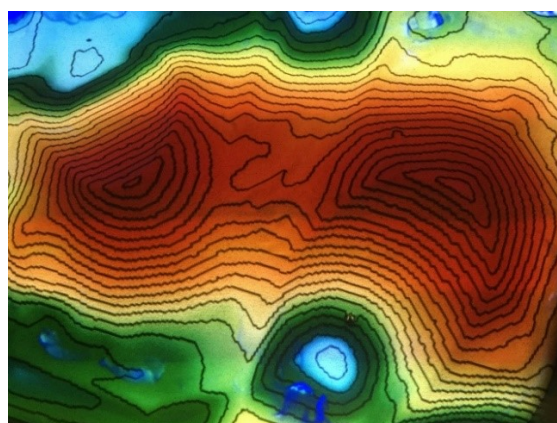
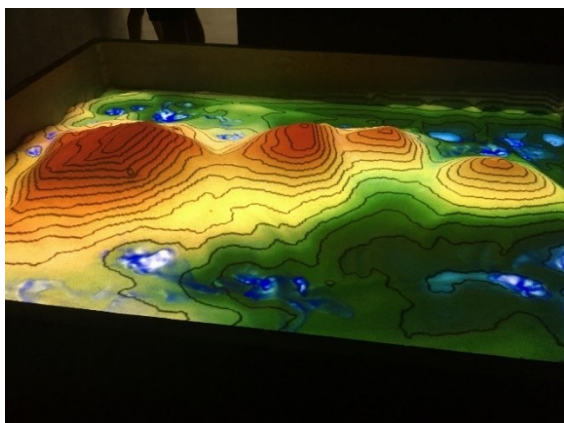
Vlastní zkušenost práce se dětmi

Se dvěma dětmi jsem navštívila výstavu v galerii v Lounech, kde měli tuto projekci. Děti to velmi bavilo a zároveň si upevnily své znalosti. Je vhodné nechat chvíli děti si vyhrát a vyzkoušet volně, co je napadne a následně zadat výzvy k tvoření.

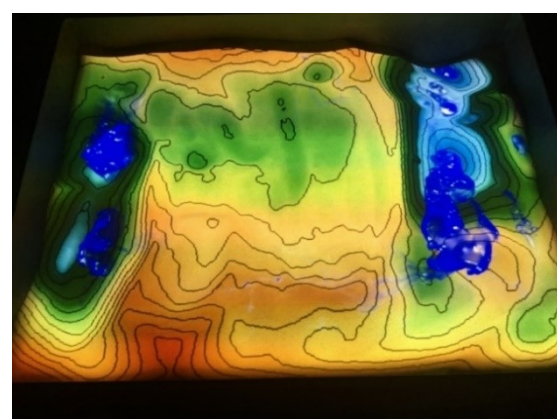
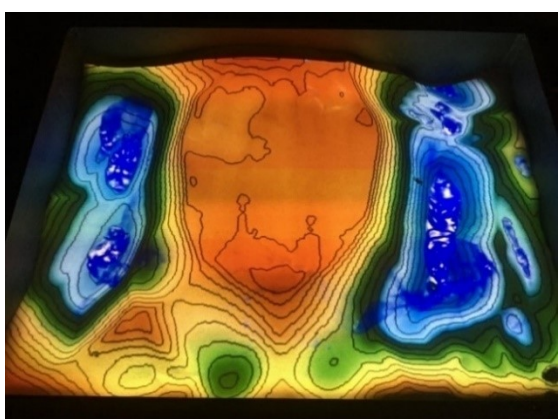
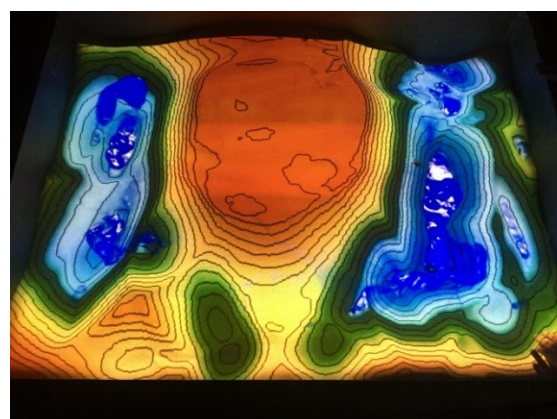
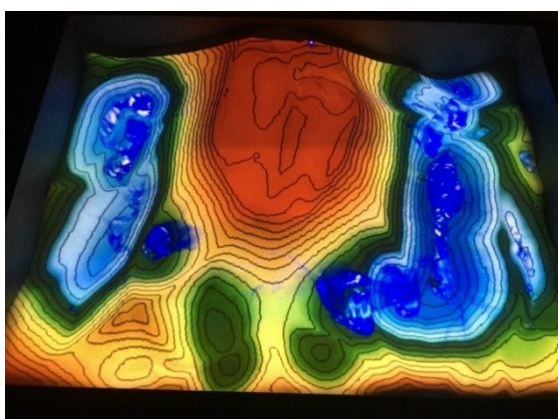
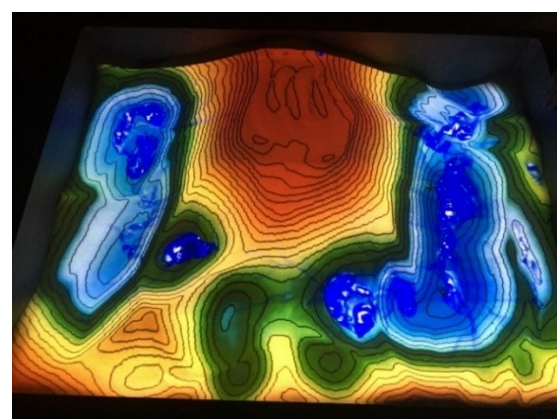
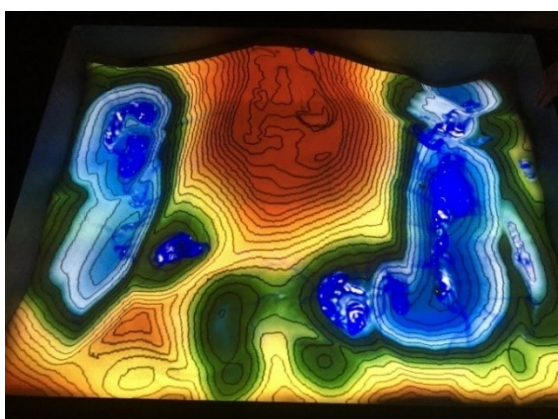
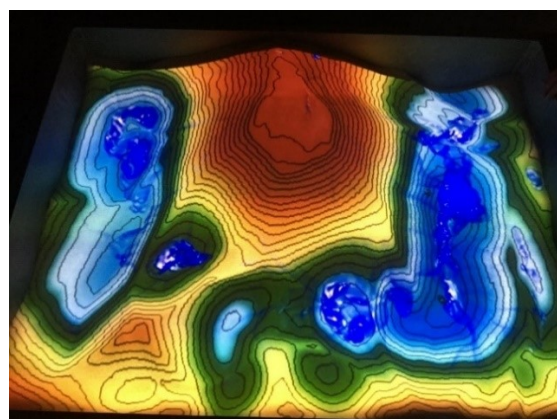
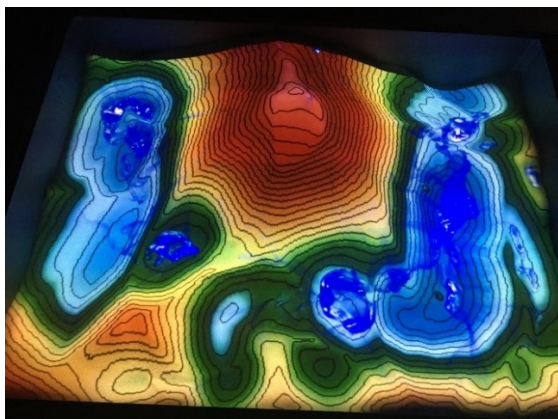
Ukázky krajiny a tvoření



Ukázky pohoří



Ukázka „seřiznutí“ kopce – Děti se snažily odkrojit vždy vrchní část kopce, ideálně ve výšce jen rozdílu dvou vrstevnic.



Z vedlejšího okna galerie je výhled na Oblík – kopec Českého středohoří. Jeden z úkolů pro děti může být vytvořit pohled, který vidí z okna.

Není možné pracovat u této projekce s celou třídou. Je třeba ji rozdělit na skupiny. Pokud bychom si s dětmi dělali výlet do Loun, můžeme využít krásné zdejší hřiště. Dalším dostupným místem



pro práci se Sandboxem je IQLANDIA, kde se děti, které zrovna nepracují s pískem, určitě zabaví. Zde si děti také mohly přepínat různé projekce (proudění vzduchu, moře, krajina). Pokud nám to podmínky školy dovolí, bylo by skvělé projekci vytvořit v budově školy. Určitě by ji využili nejen prvostupňoví učitelé.

6) Orientační body ve městě (centrum Prahy)

Tento návrh bereme jako shrnující aktivitu pro všechny dílčí dovednosti z vyhotovených návrhů. Žáci zde mají prokázat, co se naučili – že se dokáží zorientovat v mapě i reálném pohledu a tyto dva zdroje propojit.

Cíl:

Žák se seznámí s významnými místy v okolí školy a najde je při pohledu z vyhlídky. Žáci si v závěru vycházky při výstupu na Petřín zopakují nabyté poznatky z předchozích cvičení.

Časová náročnost:

5 vyučovacích hodin

Pomůcky:

- vybavení na výlet (svačina, pití,...)
- obrázky památek + popisky
- mapa s navštívenými místy
- pásmo
- široké stuhy
- buzoly

Metodika:

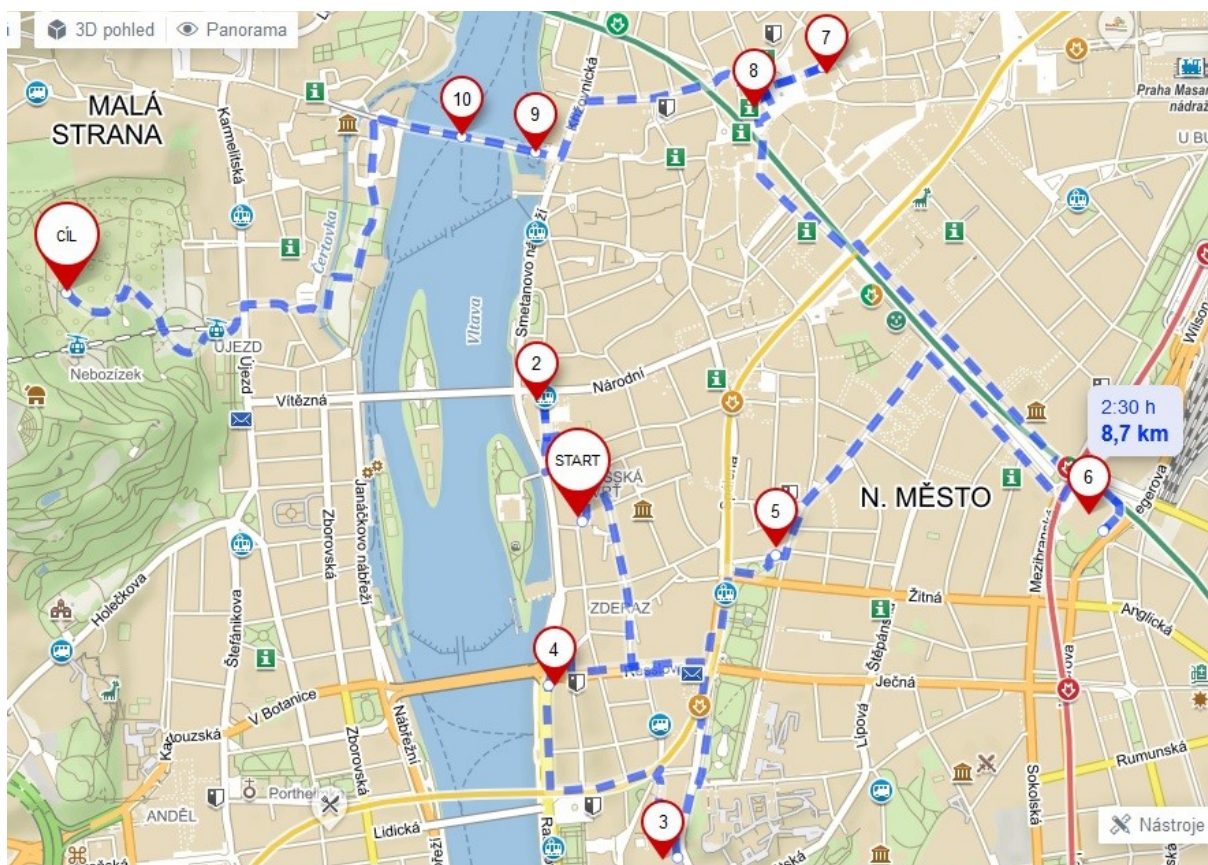
1) Seznámení se s významnými místy v okolí

S dětmi si uděláme procházku centrem Prahy po pravém břehu Vltavy. Ukážeme si zajímavá historická místa, ke kterým si řekneme základní údaje. Vzhledem k mému působení v ZŠ ve Vojtěšské ulici směřuji tyto plány do jejího okolí. Jedná se o objekty, které jsou historicky významné a zároveň z Petřinských strání dobře viditelné. Při výběru mám také na paměti označení Prahy jako stověžaté. Výběr není omezen pouze na jednu historickou epochu. Snažím se dětem ukázat Prahu v celé její historické škále od středověku až po současnost.

Vycházíme z budovy školy směrem k Národnímu divadlu. Odtud se můžeme svézt tramvají k Emauzskému klášteru.

1 - Národní divadlo – stavba vystavěná Čechy v době Národního obrození., významná historická (neorenesanční) památka

- 2 - Emauzský klášter – gotická stavba s moderní (brutalistickou) přestavbou, částečně poničeno během 2. světové války
- 3 - Tančící dům – světově významná architektonická památka architekta Franka Gehryho
- 4 - Věž Novoměstské radnice – gotická stavba
- 5 - Národní muzeum (Václavské náměstí) - Stavba vystavěná Čechy v době Národního obrození, významná historická (neorenesanční) památka
- 6 - Kostel Panny Marie před Týnem (Staroměstské náměstí) – gotický chrám
- 7 - Věž Staroměstské radnice – gotická stavba známá orlojem, radnice byla částečně poničena během 2. světové války
- 8 - Staroměstská mostecká věž – gotická stavba
- 9 - Karlův most – významná gotická stavba s barokními sochami



Obrázek 7- Trasa procházky³⁷

³⁷ <https://mapy.cz/>, 2022-7-3

2) Opakování získaných poznatků z předchozích prací

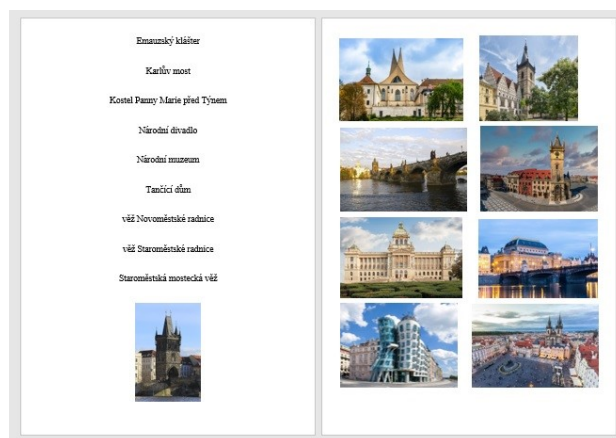
Při výstupu na Petřín se zastavíme v Seminářské zahradě u dětského hřiště nad zastávkou lanové dráhy. Děti si určitě zaslouží svačinu a chvíli odpočinku. Předpokládáme, že orientaci podle světových stran již děti znají z prvouky ve 3. třídě. Rozdáme dětem buzoly a zorientujeme se vzhledem ke světovým stranám. Řekneme si, z jaké strany jsme přišli a kam jdeme dál. Můžeme doplnit i další otázky jako jakým směrem je Pražský hrad nebo Karlův most.

Dalším úkolem na stejném místě bude znázornění vrstevnic přímo na kopci. Petřínské vrchy jsou pro tuto činnost vhodné, protože jsou strmé. Děti rozdělíme do dvojic, některé nám mohou pomáhat s měřením. Děti ve dvojicích dostanou stuhy – je třeba, aby byly stuhy výrazné a široké. Nyní se dvojice mají rozmístit na svah takovým způsobem, aby mezi nimi byly rozestupy deseti metrů. V tuto chvíli mají děti “pomocníci“ (tedy ty, které nejsou ve dvojicích) za úkol odměřit vzdálenosti mezi jednotlivými dvojicemi. Dvojice následně umístí stuhu tak, aby byla kolmo ke svahu a společně se sejdem pod první z nich. Stuhy nám znázorní zakreslení výškových rozdílů, tedy vrstevnic.

Po této činnosti se vydáme výš. Zastavíme se na vyhlídce v Petřínských sadech na “vyhlídkové cestě“ na úrovni zastávky lanové dráhy Nebozítek a studánky Petřínka.

3) Shrnutí základních poznatků

Připravené obrázky a kartičky s názvy těchto míst rozdáme do skupin. Děti mají za úkol přiřadit k sobě správný obrázek se jménem. Následně proběhne kontrola a děti mohou ke každému místu zopakovat, co si zapamatovaly.

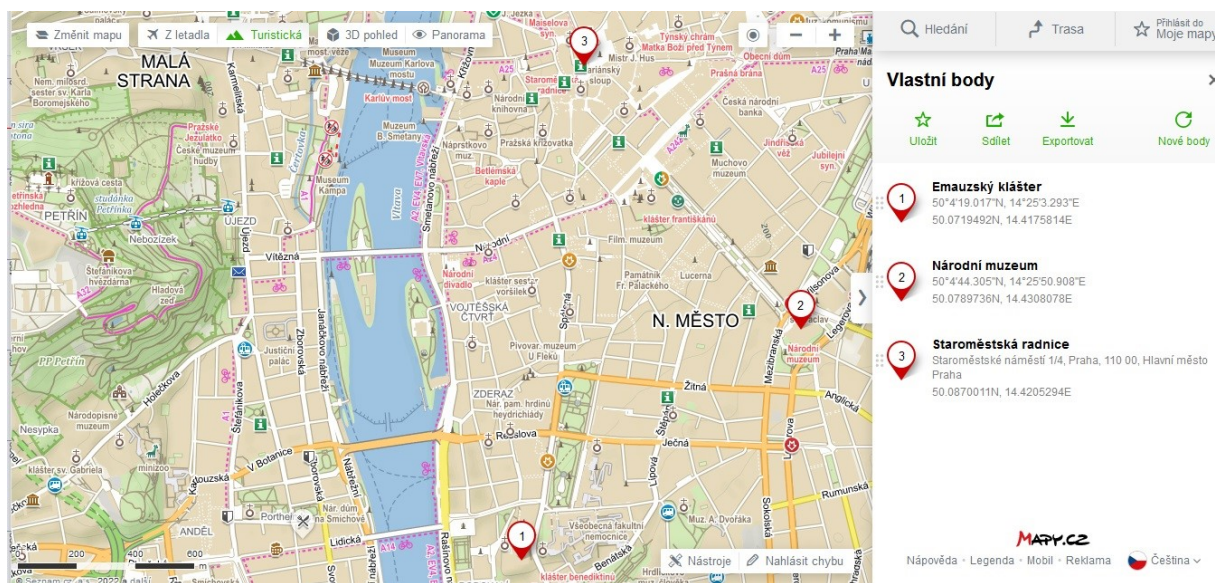


Obrázek 8- Pražské památky

4) Pohled z vyhlídky

Na vyhlídce při pohledu na Prahu se děti nejprve zeptáme, co je první věc, podle které by bylo vhodné se při tomto pohledu orientovat. Měly by dojít ke zjištění, že důležitou orientační linií je řeka. Také se jich zeptáme, jestli jsme památky navštěvovali jen na jednom břehu Vltavy nebo na obou. Přidáme i informaci, že se jedná o pravý břeh řeky, protože kdybychom šli po toku řeky, daná místa by byla napravo.

Nyní vyzveme děti, aby objevily místa, která jsme společně navštívili. Podpoříme děti, aby přemýšlely ve skupinkách. Každá skupina dostane výsek mapy území, které jsme prošli s vyznačenými některými body – aby dětem pomohly se lépe zorientovat. Úkolem pro děti je podle výhledu z Petřína do mapy vyznačit zbylá místa. Aby na žádné z míst nezapomněly a zároveň jako nápověda, jak která stavba vypadá, mohou využívat kartičky z přechozí činnosti. Pak si společně řekneme, kde která místa jsou a podle čeho je z tohoto pohledu najdeme.



Obrázek 9 - Mapa do které děti zaznamenávají navštívená místa³⁸

Také společně najdeme další významná místa, která nejsou ve vzdálenosti, kterou bychom s dětmi ušli, ale z vyhlídky si jich jistě všimneme a je dobré, aby se s nimi děti také seznámily.

³⁸ <https://mapy.cz/>, 2022-7-3

City Empiria – nejvyšší budova v Praze (ve tvaru V)

Žižkovská televizní věž – originálně pojatý vysílač, významný orientační bod Žižkova

Vítkov – významný pražský vrch s Národním památníkem na vrcholu (jezdecká socha Jana Žižky z Trocnova)

Na závěr si můžeme zahrát hru, kdy si jeden (nejprve učitel) vybere budovu, na kterou se díváme, a popíše její polohu. (Například budova leží na pravém břehu řeky Vltavy. Je umístěna mezi Národním divadlem a Tančícím domem a vypadá tak a tak.)

Obměnou hry může být, že si dotyčný vybere budovu, ostatní se na ni doptávají, přičemž on může odpovídat pouze ano nebo ne.

Na závěr si děti ve skupinkách mohou dávat hádanky ve smyslu jakou barvu střechy má tato budova (na mapě) ve skutečnosti? Ostatní děti mají za úkol ji z výhledu najít a doplnit informaci.

Shrnutí návrhu výuky

Takováto práce s dětmi je sice v určitém ohledu náročnější, ale je vidět, že se vyplatí. Děti učení baví, vnímají ho často jako hru a projevují více zájmu, než kdybychom si o tématu jen povídali. Vzhledem k respektování kognitivního vývoje dětí nejsou pro ně úkoly nepochopitelné a příliš náročné, přestože se jedná o náročná témata. To vede k prohloubení jejich zájmu a odbourává nezáměr o téma z důvodu nepochopení nebo přílišné náročnosti. Děti zvládly dobře i náročnější zadání, mezi které bez pochyby patří transformační úkoly (viz kapitola Psychologická východiska) například při tvorbě tematických map nebo pak při aktivitách, které se týkají vrstevnic. Prokázaly, že umí číst z map i mapy dotvářet, že umí vyčíst informace z různých zdrojů a následně je přenést do jedné mapy. Při tvorbě modelů pro porozumění myšlených řezů krajinou prokázaly dovednost vytvořit modely jak dělení těchto řezů, tak i modelování konstrukce hory z vrstevnic.

Vytvořené aktivity měly za cíl, aby žáci měli dostatek vizuálních zkušeností, což bylo také splněno.

Na jasné, výstižné a názorné zadávání práce jsem byla připravena. Doporučuji vždy zvolit názornou ukázkou. Přesto ale děti občas pojaly něco po svém. Například při tvorbě krajiny chtěly stavět mosty a budovy. Nevědí, co je naším cílem, a snaží se do tvorby zapojit i svou kreativitu. Musela jsem jim často opakovat, aby se držely zadání. Na druhou stranu někdy děti samy posunuly práci o krůček výš, například když krajinu začaly modelovat podle barevného vzorce záznamu výšky v krajině. Při znázorňování výškových poměrů jsem dospěla k přehodnocení některých pomůcek. Nejedná se o veliké změny, jen o úpravy konkrétních jednotlivostí za účelem příštího zjednodušení práce a zejména zadávání úkolů. Konkrétní změny popisují v reflexi daných námětů. Při výuce v terénu vnímáme jako nejdůležitější a zároveň nejnáročnější úkol zajištění bezpečnosti dětí. Vzhledem k působení na základní škole v centru Prahy nemám v okolí moc klidných míst. Čas a energii také stojí vytvoření přípravy, které v sobě nezahrnují pouze učivo a zvolené formy a metody výuky, ale také logistiku cesty, případně rozmístění úkolů s předstihem.

Závěr

Cílem této práce bylo vytvořit návrhy práce s dětmi, které zohledňují jejich kognitivní vývoj a požadavky kladené na znalosti a dovednosti získávané během vyučování na prvním stupni základní školy. Zaměřila jsem se na pojetí výuky prožitkem, což zvyšuje zájem žáků o práci a zároveň pevněji ukotvuje nabývané znalosti a dovednosti. Vznikly tedy náměty pro výuku mapových dovedností využitelných zejména ve třetím až pátém ročníku ZŠ. Tyto návrhy pro práci s dětmi jsou navrženy v souladu s jejich kognitivním vývojem, požadavky platného národního kurikula i jako znalosti a dovednosti, na které se bude ve vyšších ročnících navazovat.

Nemalá část je také věnována znázornění výškových poměrů na mapách. Jak je již zmíněno, toto téma je pro děti mladšího školního věku rozšiřujícím učivem. Nyní ale mohou získat potřebné zkušenosti s tímto náročným tématem, které jim v budoucím vzdělávání i reálném životě může velmi usnadnit práci při snaze problematiku pochopit a používat. Plošné zaznamenávání tvarů krajiny je vzhledem ke kognitivnímu vývoji zvláště náročné, protože vyžaduje abstraktní myšlení. Navrhovaný postup je pro žáky natolik konkrétní, aby jim pomohl abstrahovat poznatky z těchto zkušeností. Zároveň jsem využila specifika práce na prvním stupni, kdy je možné pracovat na tématu souvisle napříč různými předměty. Tato systematická práce splnila mé očekávání i stanovené cíle. Děti tato práce bavila a aktivně se zapojovaly do všech úkolů. Vnímaly to jako výzvu, ale zároveň také jako zábavné objevování a bádání v rámci něčeho, co zatím neznají. Je nutné se zde ale zaměřit na jasné a názorné zadávání práce, abychom opravdu dospěli ke kýženým cílům. Také je třeba děti při práci opakovaně navádět správným směrem. Děti se někdy zaměřily na své myšlenky, které nekorespondovaly s mým záměrem. Proto jsem jim musela opakovat a ukazovat jasná pravidla pro práci.

Práce s dětmi jsou založeny na jejich zkušenostech, ať už přímo v terénu mimo školní budovu anebo ve třídě takovým způsobem, aby vhodně rozvíjely dětské mapové dovednosti. Snažím se také navazovat na dětské prekoncepty a předchozí zkušenosti dětí, které rozvíjím a upřesňuji. Pokud nezadávám přímo úkol, kde se o tématu bavíme na základě jeho vyhotovení, začínám ve smyslu pedagogického konstruktivismu otázkami, jestli se děti samy s něčím podobným už setkaly. Děti se snaží vzpomínat a přemýšlet nad souvislostmi, což vede k jejich aktivnějšímu zapojení a vyšší motivaci. Stejně tak i v průběhu práce jsem se snažila informace dětem pouze nepředávat, ale sdělovat jim je v návaznosti na to, s čím se

již setkaly. Děti v tomto věku rády sdílí své zážitky a zkušenosti. Je pro ně přirozené o nich mluvit. Pokud si poznatky propojují s něčím známým, ideálně s prožitky, lépe si je představí a zapamatují.

Součástí některých námětů je také zkušenost práce s dětmi a její zhodnocení. Tato práce sice stojí učitele zvýšené úsilí, ale cíle, které jednotlivými činnostmi sledují, jsou naplněny.

Na jasné, výstižné a názorné zadávání práce jsem byla připravena. Nicméně místy bylo potřeba dětem opakovat zadání a nabádat je k jejich dodržování. U aktivit na zaznamenávání výškových poměrů jsem kvůli usnadnění práce přehodnotila některé použité pomůcky. Doufám, že tyto mé zkušenosti pomohou i dalším učitelům v praxi.

Pro děti jsou tyto aktivity přiměřenou výzvou a zábavnější formou učení, kterou získávají kýžené znalosti a dovednosti. Upevňují si je a učí se přirozeně propojovat učení s reálným životem.

Seznam použitých zdrojů

Literární zdroje

BINKOVÁ, Adriena, Daniela BURIÁNKOVÁ, Jan KAMRLA, Gabriela KOMŮRKOVÁ, Aneta MALOVCOVÁ, Lenka SAKAŘOVÁ, Jana SOCHOROVÁ a Irena ŠLAHŮNKOVÁ. *Hravá vlastivěda 5*. 2. vydání. Praha: Taktik International, 2016. ISBN 978-80-7563-024-7.

BURIÁNKOVÁ, Daniela, Jan KAMRLA, Pavel KLECH, Gabriela KOMŮRKOVÁ, Lenka SAKAŘOVÁ a Zuzana ŠVIHLOVÁ. *Hravá vlastivěda 4*. 3. vydání. Praha: Taktik International, 2016. ISBN 978-80-87881-29-3.

CATLING, Simon a Tessa WILLY. *Teaching Primary Geography*. 1. England: Learning Matters, 2009. ISBN 978184445192.

COHORNA, Lukáš, Lucie HRUŠKOVÁ, Jitka KLIMEŠOVÁ, Daniela ŠIKULOVÁ, Mária TARÁBKOVÁ, Dana TVRĎOCHOVÁ a Ivona BŘEZINOVÁ. *Člověk a jeho svět se Zetíkem: pro 1. ročník základní školy*. Ilustroval Aleš ČUMA. Brno: Didaktis, 2018. ISBN 978-80-7358-302-6.

COHORNA, Lukáš, Pavlína HUBLOVÁ, Martina KALOVSKÁ, et al. *Člověk a jeho svět: pro 4. ročník základní školy*. Vydání druhé, doplněné. Ilustroval Lukáš HENZL, ilustroval Roman KÝBUS. Brno: Didaktis, 2018-. ISBN 978-80-7358-284-5.

ČAPKA, František. *Vlastivěda 5: pro 5. ročník základní školy*. 8. vydání. Ilustroval Alena BAISOVÁ. Brno: Nová škola, 2020. ISBN 978-80-7600-160-2.

DANIHELKOVÁ, Hana a Radek MALÝ. *Člověk a jeho svět 3*. Olomouc: Prodos, 2007. Modrá řada (Prodos). ISBN 978-80-7230-189-8.

DOUBRAVA, Josef. *Vlastivěda 3*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1988.

DVOŘÁKOVÁ, Michaela, Jana STARÁ a Zdeněk STRAŠÁK. *Společnost: člověk a jeho svět : pro 4. ročník základní školy*. Plzeň: Fraus, 2010. ISBN 978-80-7238-944-5.

DVOŘÁKOVÁ, Michaela, Jana STARÁ a Zdeněk STRAŠÁK. *Společnost: člověk a jeho svět : pro 4. ročník základní školy*. Plzeň: Fraus, 2010. ISBN 978-80-7238-945-2.

FOLEY, Marcia a Jan JANIKOUN. *The really practical guide to primary geography*. 1. England: Stanley Thornes, 1992. ISBN 0-7487-1496-0.

FRÝZOVÁ, Iva, Renáta KOMAŇSKÁ, Šárka LAŠTOVKOVÁ, Jana BLAŽKOVÁ a Petra ADÁMKOVÁ. *Člověk a jeho svět: pro 3. ročník základní školy*. Ilustroval Tereza BUDILOVÁ. Brno: Didaktis, c2008. ISBN 978-80-7358-109-1.

FRÝZOVÁ, Iva, Renáta KOMAŇSKÁ, Šárka LAŠTOVKOVÁ, Jana BLAŽKOVÁ a Petra ADÁMKOVÁ. *Člověk a jeho svět: pro 3. ročník základní školy*. Ilustroval Tereza BUDILOVÁ. Brno: Didaktis, c2008. ISBN 978-80-7358-110-7.

FUKANOVÁ, Jaroslava a Věra ŠTIKOVÁ. *Já a můj svět: prvouka pro 1. ročník : pracovní učebnice vytvořená v souladu s RVP ZV*. Desáté vydání. Ilustroval Andrea SCHINDLEROVÁ, ilustroval Alena BAISOVÁ. Brno: Nová škola, 2019. Duhová řada. ISBN 978-80-7600-058-2.

GARDNER, Howard. *Dimenze myšlení: teorie rozmanitých inteligencí*. Praha: Portál, 1999. ISBN 80-7178-279-3.

GORČÍKOVÁ, Kateřina a Helena VÝCHODSKÁ. *Společnost: vzdělávací oblast Člověk a jeho svět : pro 4. ročník základní školy*. Ilustroval Pavel DULÍK, ilustroval Lenka KUROVSKÁ, ilustroval Aneta ČECHOVÁ. Plzeň: Fraus, 2019. ISBN 978-80-7489-414-5.

GORČÍKOVÁ, Kateřina a Helena VÝCHODSKÁ. *Společnost: vzdělávací oblast Člověk a jeho svět : pro 5. ročník základní školy*. Ilustroval Pavel DULÍK, ilustroval Lenka KUROVSKÁ, ilustroval Aneta ČECHOVÁ, ilustroval Petr VÍTEK. Plzeň: Fraus, 2020. Škola s nadhledem. ISBN 978-80-7489-466-4.

GORČÍKOVÁ, Kateřina a Helena VÝCHODSKÁ. *Společnost: vzdělávací oblast Člověk a jeho svět : pro 5. ročník základní školy*. Ilustroval Pavel DULÍK, ilustroval Lenka KUROVSKÁ, ilustroval Aneta ČECHOVÁ, ilustroval Petr VÍTEK. Plzeň: Fraus, 2020. Škola s nadhledem. ISBN 978-80-7489-465-7.

HANUS, M., MARADA, M. (2013): *Mapové dovednosti v českých a zahraničních kurikulárních dokumentech: srovnávací studie*. Geografie, 118, č. 2

HANUS, Martin a MARADA Miroslav. *Mapové dovednosti v českých a zahraničních kurikulárních dokumentech: srovnávací studie*. Geografie. 2013, 118(2), 58–178.

HANUS, Martin a MARADA Miroslav. *Mapové dovednosti: vymezení a výzkum*. Geografie. 2014, 119(4), 406-422.

HANUS, Martin, Lenka HAVELKOVÁ, Tereza KOCOVARÁ, Veronika BERNHÄUSEROVÁ, Kristýna ŠTOLCOVÁ, Karolína FENCLOVÁ a Marek ZÝMA. *Práce s mapou ve výuce: certifikovaná metodika*. [Praha]: P3K, 2020. ISBN 978-80-7667-014-3

HEIDBRINK, Horst. *Psychologie morálního vývoje*. Přeložil Ondřej MÜLLER. Praha: Portál, 1997. Studium (Portál). ISBN 80-7178-154-1.

HOFMANN, Eduard. *Integrované terénní vyučování*. Brno: Paido, 2003. ISBN 80-7315-054-9.

HUBLOVÁ, Pavlína. *Člověk a jeho svět: pro 4. ročník základní školy*. Brno: Didaktis, c2009. ISBN 978-80-7358-143-5.

HUTCHINGS, Merryn a Alistair ROSS. *Nápady pro vlastivědu: [soubor praktických námětů a zábavných činností pro vyučování prvouky a vlastivědy na 1. stupni ZŠ]*. Praha: Portál, 1996. ISBN 80-7178-113-4.

CHRAMOSTOVÁ, Ivana. *Člověk a jeho svět: pro 5. ročník základní školy*. Ilustroval Ivan HELEKAL, ilustroval Lukáš HENZL, ilustroval Roman KÝBUS. Brno: Didaktis, c2011. ISBN 978-80-7358-169-5.

JANÍK, Tomáš, Petr KNECHT a Simona ŠEBESTOVÁ, ed. *Smíšený design v pedagogickém výzkumu: sborník anotací příspěvků z 19. výroční konference České asociace pedagogického výzkumu : [5.-7. září 2011, Pedagogická fakulta, Masarykova univerzita, Brno]*. Brno: Masarykova univerzita, 2011. ISBN 978-80-210-5553-7

JIRÁNEK, František. *Kapitoly z pedagogické psychologie 2*. Praha: Ústav pro učitelské vzdělávání na UK, 1970

KOPECKÁ, Soňa, TARÁBKOVÁ Mária, KLODNEROVÁ Jana, LIŠKOVÁ Jana, JANDA Luděk. *Člověk a jeho svět: pro 1. ročník základní školy*. . Brno: Didaktis, 2005. ISBN 978-80-7358-032-2

KROUFEK, Roman, Michaela DVOŘÁKOVÁ, Radka PIŠTOROVÁ a Jana STARÁ. *Prvouka: pro 3. ročník základní školy*. Ilustroval Magda ANDRESOVÁ, ilustroval Vojtěch ŠEDA, ilustroval Eva ANLAUFOVÁ, ilustroval Lubomír ANLAUF, ilustroval Pavel DULÍK. Plzeň: Fraus, 2020. Škola s nadhledem. ISBN 978-80-7489-574-6.

KROUFEK, Roman, Michaela DVOŘÁKOVÁ, Radka PIŠTOROVÁ a Jana STARÁ. *Prvouka: pro 3. ročník základní školy*. Ilustroval Magda ANDRESOVÁ, ilustroval Vojtěch ŠEDA, ilustroval Eva ANLAUFOVÁ, ilustroval Lubomír ANLAUF, ilustroval Pavel DULÍK. Plzeň: Fraus, 2020. Škola s nadhledem. ISBN 978-80-7489-575-3.

Místo, kde žijeme jako téma občanské výchovy. Praha, 2018. Diplomová práce. Univerzita Karlova, Pedagogická fakulta.

NOVOTNÝ, Miloš, Alena Bára DOLEŽALOVÁ a Zdeněk BROM. *Oskarova prvouka: pro 1. ročník základní školy : objevujeme a poznáváme s Oskarem*. Druhé vydání. Ilustroval Andrea SCHINDLEROVÁ. Brno: Nová škola, 2020. ISBN 978-80-7600-177-0.

RYBOVÁ, Jovanka, Irena JUCHELKOVÁ, Pavel KLECH, Věra JEŽKOVÁ, Adriena BINKOVÁ a Tomáš KOTEN. *Hravá prvouka 3: člověk a jeho svět : pro 3. ročník ZŠ : v souladu s RVP ZV*. Ilustroval Pavla DVORSKÁ, ilustroval Lenka PROCHÁZKOVÁ, ilustroval Martina VANĚČKOVÁ, ilustroval Tomáš DAVID. Praha: Taktik International, [2015-2016]. ISBN 978-80-87881-62-0.

ŘEZNÍČKOVÁ, Dana. *Náměty pro geografické a environmentální vzdělávání: Výuka v krajině*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Přírodovědecká fakulta, 2008. ISBN 978-80-86561-63-9.

SKÝBOVÁ, Jana. *Vybrané kapitoly z didaktiky přírodovědné části prvouky a přírodovědy: pro učitelství prvního stupně*. Praha: Univerzita Karlova v Praze, Pedagogická fakulta, 2007. ISBN 978-80-7290-319-1.

SMOLOVÁ, Irena a Zdeněk SZCZYRBA. *Místo, kde žijeme: pro 4. a 5. ročník základní školy*. Olomouc: Prodos, 2008. Člověk a jeho svět (Prodos). ISBN 978-80-7230-222-2.

ŠPILKOVÁ, Vladimíra. *Proměny primárního vzdělávání v ČR*. Praha: Portál, 2005. Pedagogická praxe. ISBN 80-7178-942-9.

STARÁ, Jana, Michaela DVOŘÁKOVÁ a Iva FRÝZOVÁ. *Prvouka: pro 3. ročník základní školy*. Plzeň: Fraus, 2010. ISBN 978-80-7238-870-7.

STARÁ, Jana, Roman KROUFEK, Radka PIŠTOROVÁ a Michaela DVOŘÁKOVÁ. *Prvouka: vzdělávací oblast Člověk a jeho svět : pro 2. ročník základní školy*. Ilustroval Helena NEUBERTOVIČOVÁ, ilustroval Vojtěch ŠEDA. Plzeň: Fraus, 2019. ISBN 978-80-7489-461-9.

ŠTIKOVÁ, Věra a Jana TABARKOVÁ. *Vlastivěda 4: poznáváme naši vlast : pro 4. ročník*. Sedmé vydání. Brno: Nová škola, 2019. Duhová řada. ISBN 978-80-7289-772-8.

VÁGNEROVÁ, Marie. *Vývojová psychologie I.: dětství a dospívání*. Praha: Karolinum, 2005. ISBN 80-246-0956-8.

VICENÍKOVÁ, Martina, Lenka SAKAŘOVÁ, Jan KAMRLA, Zuzana ŠVIHLOVÁ, Pavel KLECH, Adriana BINKOVÁ, Daniela BURIÁNKOVÁ a Gabriela KOMŮRKOVÁ. *Hravá vlastivěda 4*. Praha: Taktik International, [2014]-2016. ISBN 978-80-7563-003-2.

VICENÍKOVÁ, Martina, Lenka SAKAŘOVÁ, Zuzana ŠVIHLOVÁ, et al. *Hravá vlastivěda 5: Česká republika a Evropa : v souladu s RVP*. Praha: Taktik International, [2014]-2019. ISBN 978-80-7563-032-2.

VYSKOČILOVÁ, Eva. *Prvouka pro 3. ročník základní i obecné školy: pozorujeme, ptáme se, poznáváme*. Ilustroval Martina ŠPINKOVÁ. Praha: Portál, 1995. ISBN 80-7178-059-6.

VYSKOČILOVÁ, Eva. *Prvouka pro 3. ročník základní i obecné školy: pozorujeme, ptáme se, poznáváme : pracovní sešit*. Ilustroval Martina ŠPINKOVÁ. Praha: Portál, 1995. ISBN 80-7178-081-2.

VYSKOČILOVÁ, Eva. *Svět kolem nás: Témata z prvouky pro 3.roč.ZŠ*. Praha: Scientia, 1993. ISBN 80-04-26172-8.

VYSKOČILOVÁ, Helena. *K současným problémům vnitřní transformace primární školy*. Praha: Univerzita Karlova, 1998. ISBN 80-86039-47-1.

ZÁLESKÝ, Jiří. Terénní výuka. *Geografické rozhledy*. 2009, 19(2), 14

Internetové zdroje

Galileo. [Http://www.cs.wikipedia.org/](http://www.cs.wikipedia.org/) [online]. [cit. 2021-11-6]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Galileo_\(naviga%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Galileo_(naviga%C4%8Dn%C3%AD_syst%C3%A9m))

Geografické schopnosti v geografickém vzdělávání: Obecná východiska a specifikace pojmů. <https://www.researchgate.net> [online]. [cit. 2019-10-8]. Dostupné z: https://www.researchgate.net/publication/286001981_Geograficke_schopnosti_v_geografickem_vzdelavani_Obecna_vychodiska_a_specifikace_pojmu_Geocapabilities_in_geogra

phical_education_A_general_construct_and_conceptualisation_of_specific_cognitive_concepts

GPS. [Http://cs.wikipedia.org/](http://cs.wikipedia.org/) [online]. [cit. 2021-11-6]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/wiki/GPS>

Mapové dovednosti – metodika. <http://mapovedovednosti.cz> [online]. [cit. 2022-3-23]. Dostupné z: <http://mapovedovednosti.cz/?str=ccd#3>

Mapy. <http://mapy.cz/> [online]. [cit. 2019-5-21 a 2022-7-3]. Dostupné z: <http://mapy.cz/>

Navigační systémy GPS. <Http://www.gpsnavigace.cz/> [online]. [cit. 2021-11-6]. Dostupné z: http://www.gpsnavigace.cz/prispevky/co_je_gps.htm

Orientace. <https://prirucka.ujc.cas.cz> [online]. [cit. 2022-4-15]. Dostupné z: <https://prirucka.ujc.cas.cz/?slovo=orientace>

RVP pro základní vzdělávání <Http://www.nuv.cz/> [online]. [cit. 2019-5-11]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/rvp-pro-zakladni-vzdelavani>

Seznam příloh

Potřebné pojmosloví pro výuku

MAPA je zmenšený obraz daného území. Znázorňuje objekty, které se na daném území vyskytují (budova, jezero, silnice...), jevy (hustotu zalidnění, teplotu vzduchu, stáří hornin...), nebo vlastnosti tohoto území. Vzhledem k nutnosti zmenšování a často potřebě zaznamenat větší území, dochází ke generalizaci, tedy výběru a zaznamenání podstatnějších bodů. S tím souvisí i symbolika používaná pro záznam v mapách. Také je nutné informace z tělesa přenést na plochu, tudíž dochází k nepřesnostem.

Mapa obsahuje:

- mapové pole - znázorňované území
- název (titul) - stručná informace, abychom věděli, co na mapě najdeme (co, kde, kdy)
- legenda - vysvětlení symbolů použitých v mapě
- měřítko - poměr zmenšení mapy vůči skutečnosti (Tím nám je také sděleno, jak podrobně mapa zachycuje zkušenosť.)
- tiráž - autor, rok vydání, zdroje dat
- Mapy mohou obsahovat další upřesňující prvky.

GLOBUS je zmenšené zobrazení Země, je trojrozměrný.

TROJROZMĚRNÝ MODEL stejně jako mapa znázorňuje část území. Na rozdíl od ní znázorňuje i výšku toho, co zobrazuje.

BLOKDIAGRAM je zmenšený obraz řezu (například pohořím, sopkou).

POHLEDOVÁ MAPA je mapa, která nám ukazuje pohled na krajinu podobný, jako kdybychom byli například na rozhledně. Výšky neodpovídají skutečnosti, ale zveličují se.

PLÁN je zmenšený obraz území. Na rozdíl od mapy zobrazuje menší území a neprojevuje se v něm tak zkreslení při přenosu ze skutečnosti na plochu a je přesnější.

SCHEMATICKÁ MAPA (SCHEMA) zjednodušuje zaznamenávanou skutečnost (například schéma MHD).

Emauzský klášter

Karlův most

Kostel Panny Marie před Týnem

Národní divadlo

Národní muzeum

Tančící dům

věž Novoměstské radnice

věž Staroměstské radnice

Staroměstská mostecká věž



