

VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV GEODÉZIE

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF GEODESY

KARTOGRAFICKÁ DÍLA PRO DĚTI PŘEDŠKOLNÍHO
VĚKU

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

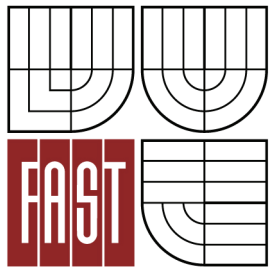
AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. JANA MAINCLOVÁ

BRNO 2012



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ
BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY



FAKULTA STAVEBNÍ
ÚSTAV GEODÉZIE

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING
INSTITUTE OF GEODESY

KARTOGRAFICKÁ DÍLA PRO DĚTI PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU

CARTOGRAPHICAL WORKS FOR PRE-SCHOOL CHILDREN

DIPLOMOVÁ PRÁCE
MASTER'S THESIS

AUTOR PRÁCE
AUTHOR

Bc. JANA MAINCLOVÁ

VEDOUCÍ PRÁCE
SUPERVISOR

RNDr. LADISLAV PLÁNKA, CSc.

BRNO 2012



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program N3646 Geodézie a kartografie
Typ studijního programu Navazující magisterský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor 3646T003 Geodézie a kartografie
Pracoviště Ústav geodézie

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

Diplomant Mainclová Jana, Bc.
Název Kartografická díla pro děti předškolního věku
Vedoucí diplomové práce RNDr. Ladislav Plánka, CSc.
Datum zadání diplomové práce 30. 11. 2011
Datum odevzdání diplomové práce 25. 5. 2012
V Brně dne 30. 11. 2011

Key words

Cartography, map, preschool



.....
doc. Ing. Josef Weigel, CSc.
Vedoucí ústavu

.....
prof. Ing. Rostislav Drochytka, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

Podklady a literatura

- 1.Hojovec,V.: Kartografie. Praha, 1987, 660 str.
- 2.Veverka,B., Zimová,R.: Topografická a tematická kartografie, Praha, 2008, 198 s.
- 3.Pláničková (Fantová) P.: Dětský ilustrovaný atlas - Česká republika. 2008/2010, 64 s., ISBN 978-80-253-0726-7
- 3.Metodický portál RVP (www.rvp.cz) <http://odkazy.rvp.cz/odkazy/P/PREDSKOLNI-VZDELAVANI.html>
- 4.Geodetický a kartografický obzor, Zeměměřič

Zásady pro vypracování

Analyzujte, s využitím kartografických kritérií, dostupná česká a zahraniční atlasová díla využitelná zcela nebo částečně pro děti předškolního věku a nevrhněte vlastní koncepci takového kartografického díla. Zpracujte jeho maketu a ukázkové listy. Ověřte využitelost navrženého díla v cílové skupině.

Předepsané přílohy

Licenční smlouva o zveřejňování vysokoškolských kvalifikačních prací

Rozsah textové (minimálně 40 stran), tabulkové a grafické části musí vhodně prezentovat zadané téma. Součástí grafických výstupů bude i maketa navrženého atlasu a analogové i digitální prezentace jeho ukázkových listů.



RNDr. Ladislav Plánka, CSc.
Vedoucí diplomové práce

Abstrakt

Cílem této diplomové práce byla analýza dostupných českých i zahraničních kartografických děl, využitelných zcela nebo jen částečně pro děti předškolního věku. Součástí práce je návrh a maketa orientačního plánu obce určená pro potřeby výuky jak v mateřské škole, tak i na 1. stupni školy základní. Jako podklad pro tvorbu vlastního návrhu mapy byla použita základní mapa obce Bořetice (okres Břeclav). V místní mateřské škole byl také proveden test využitelnosti této nově navržené mapy.

Klíčová slova

Kartografie, mapa, děti předškolního věku.

Abstract

The principal aim of this master's thesis has been to analyze the available Czech and foreign cartographic works that may be used wholly or partly for preschool children. A design and a model of an orientation map of a village for educational needs in nursery schools and the first stage of primary schools are part of the work. A basic map of the village of Boretice (a district of Breclav) has been used as a basis for creation of my own design of a map. The usability of the newly designed map has been tested in the local nursery school.

Key words

Cartography, map, pre-school children.

Bibliografická citace VŠKP

MAINCLOVÁ, Jana. *Kartografická díla pro děti předškolního věku*. Brno, 2012. 57 s., 1 s. příl. Diplomová práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav geodézie. Vedoucí práce RNDr. Ladislav Plánka, CSc..

Prohlášení:

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci zpracovala samostatně a že jsem uvedla všechny použité informační zdroje.

V Brně dne

.....
podpis autora

Poděkování:

Ráda bych tímto poděkovala vedoucímu diplomové práce RNDr. Ladislavu Plánkovi, CSc. za cenné rady, které mi při vypracování diplomové práce poskytl.

OBSAH

1	ÚVOD	9
2	OBECNÁ KARTOGRAFIE	10
2.1	Definice kartografie	10
2.2	Vnitřní struktura kartografie	10
2.3	Dělení kartografických děl.....	11
2.3.1	Dělení podle rozměrů.....	11
2.3.1.1	Rovinná (dvourozměrná) kartografická díla.....	12
2.3.1.2	Prostorová kartografická díla.....	13
2.3.2	Dělení kartografických děl podle účelu	13
2.4	Obsah kartografických děl	14
2.5	Členění mapové plochy	14
2.6	Základní kompoziční prvky mapy	15
3	PŘEDŠKOLNÍ VĚK	16
3.1	Vývojová psychologie dítěte	16
3.2	Požadavky na předškolní vzdělávání z pedagogického hlediska.....	17
3.3	Používání map předškoláky	19
4	KARTOGRAFIE PRO DĚTI PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU.....	21
4.1	Kartografie pro děti.....	21
4.2	Kartografická nakladatelství vydávající dětské mapy	21
4.3	Analýza dostupných kartografických děl pro děti předškolního věku	30
4.3.1	Možná hlediska hodnocení	30
4.3.2	Hodnocení kartografických děl.....	32
4.3.2.1	Dětský ilustrovaný atlas zvířat.....	32
4.3.2.2	Magnetický zeměpis – Malý školák	34
4.3.2.3	Obrázkový atlas s puzzle	35
4.3.2.4	Můj první atlas České republiky	37
4.3.2.5	Dětský ilustrovaný atlas – Česká republika.....	39
5	VLASTNÍ TVORBA MAPY	41
5.1	Zájmová lokalita	41
5.2	Podkladová data.....	43
5.3	Použitý software	44

5.4	Zpracování mapy	45
5.4.1	Grafické zpracování	45
5.4.2	Kartografická symbolika.....	47
5.4.3	Obsah mapy	50
5.4.4	Technické řešení	51
6	VYUŽITELNOST NAVRŽENÉ MAPY V CÍLOVÉ SKUPINĚ.....	52
6.1	Činnosti dětí v MŠ Bořetice s kartografickou tématikou	52
6.2	Využitelnost vlastní navržené mapy	53
7	ZÁVĚR	54
	SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ	55
	SEZNAM PŘÍLOH.....	57

1 ÚVOD

Hlavními záměry této diplomové práce bylo zhodnocení dostupných českých i zahraničních kartografických děl určených pro děti předškolního věku a následné navržení vlastní mapy.

Celá práce je rozdělena do několika částí. Úvodní část se zabývá přiblížením obecné kartografie, její vnitřní strukturou, rozdělením a obsahem kartografických děl. Protože se tato práce zaměřuje na děti předškolního věku, je další část věnována právě problematice vývojových zvláštností dětí této věkové skupiny, a to jak z pohledu psychologického, tak i z pohledu pedagogického.

Problematiku kartografických děl určených pro děti předškolního věku nastiňuje další část práce. Jsou zde zmíněna kartografická nakladatelství, která se zaměřují mimo jiné na vydávání dětských atlasů a další firmy propagující pomůcky kartografického typu. Vybrané atlasy jsou zde podrobeny hodnocení dle vybraných kartografických hledisek.

Následující část je pak zaměřena na tvorbu mapy dle vlastního návrhu, a to s ohledem na již předem stanovená kritéria, jež zohledňují vnímání kartografických děl u dětí předškolního věku. Je zde uvedena zmínka o zájmové lokalitě (Bořetice) a použitím softwaru (OCADu). Podrobněji je popsán postup grafického zpracování mapy, vytvoření kartografické symboliky a technického řešení výstupu mapy.

Závěrečná část je věnována nejen testování využitelnosti vlastní navržené mapy, ale i ukázkám činnosti dětí s kartografickou tematikou v Mateřské škole Bořetice.

2 OBECNÁ KARTOGRAFIE

2.1 Definice kartografie

Poslání kartografie je implicitně zahrnuto v nejrůznějších pokusech o definici kartografie. Mezi nejvýstižnější patří podle [2, 3]:

OSN (1949): Kartografie je věda o sestavování map všech druhů a zahrnuje veškeré operace od počátečního vyměřování až po vydání hotové produkce. (United Nations, Department of Social Affairs, 1949)

Arnberger (1966): Kartografie je věda o logice, metodice a technice konstrukce, tvorby a využití map a jiných kartografických vyjadřovacích forem, které jsou způsobilé vzbudit prostorově správnou představu o skutečnosti. (Arnberger, 1966)

Terminologický slovník ICA (1973): Kartografie je umění, věda a technologie vytváření map, včetně jejich studia jako vědeckých dokumentů a uměleckých prací. V této souvislosti mohou být za mapy považovány všechny typy map, dále plány, náčrty, trojrozměrné modely a glóby, zobrazující Zemi nebo nebeskou sféru v jakémkoliv měřítku. (Multilingual Dictionary of Technical Terms in Cartography - Mnohojazyčný výkladový slovník technických termínů v kartografii, Mezinárodní kartografická asociace, Wiesbaden, 1973)

SališčeV (1982): Kartografie je věda o zobrazování a studiu prostorového rozmístění, spojení a vzájemných vazeb jeVů přírody a společnosti (i jejich změn v čase) prostřednictvím zvláštních obrazově znakových modelů – kartografických vyobrazení. (SališčeV, 1982)

Národní definice (dle ČSN 730401): Kartografie je vědní obor zabývající se znázorněním zemského povrchu a nebeských těles a objektů, jeVů na nich a jejich vztahů ve formě kartografického díla a dále soubor činností při zpracování a využívání map. (ČSN 73 0406 Názvosloví kartografie, 1984 – nahrazena ČSN Názvosloví v geodézii a kartografii, 1990)

2.2 Vnitřní struktura kartografie

Vnitřní struktura kartografie může mít podle klasického přístupu viz [3, 6] např. tuto podobu:

- Nauka o mapách (všeobecná kartografie): Zahrnuje studium map, základní uživatelské úlohy, výklad mapové symboliky, způsoby třídění map, dokumentaci a historii kartografie.

- Matematická kartografie: Zabývá se převodem reálného povrchu zobrazovaného tělesa na exaktně definovanou referenční plochu, zobrazenou matematickou cestou (kartografickým zobrazením) do kartografické průmětny. Dále popisuje a hodnotí deformace, které jsou nezbytnými důsledky těchto převodů (transformací).
- Tematická (speciální) kartografie: Zobrazuje na potlačený všeobecný obsah kartografických děl vlastní tematický obsah. Výrazové prostředky se vyznačují vysokým stupněm abstrakce a nemají asociativní povahu typickou pro topografickou kartografii.
- Kartografická tvorba: Zabývá se vlastní kartografickou činností, tj. sestavováním mapového obrazu, kde jsou klíčovými otázkami výběr prvků mapy, návrh jejich grafického zobrazení pomocí jazyka mapy, generalizace mapového obrazu a jeho výsledné vykreslení.
- Kartografická polygrafie a reprodukce: Obsahuje postupy rozmnožování kartografických děl z podkladů vytvořených ve fázi kartografické tvorby.
- Kartometrie: Zabývá se měřením a hodnocením geometrických a topologických vlastností prvků na mapách a jiných kartografických dílech. Obvykle zahrnuje i zakreslování změn a doplňků do map a třídění a hodnocení map z kartografického hlediska.
- Kartografická informatika: Zabývá se náhradou mapy ve smyslu konvenčního grafického obrazu simulačním matematicko-logickým modelem geografického prostoru, na kterém lze řešit např. topologické úlohy. Výsledkem jsou datové báze geoinformačních systémů (GIS), vymezení, algoritmizace a počítačové zabezpečení úloh na těchto systémech.

2.3 Dělení kartografických děl

Kartografická díla lze dělit dle různých hledisek např. podle toho co vyjadřují a jak to vyjadřují.

2.3.1 Dělení podle rozměrů

Jednou z možností je rozdělení na:

- rovinná kartografická díla (2D; 2,5D): náčrty, plány, mapy,
- prostorová kartografická díla (3D).

2.3.1.1 Rovinná (dvourozměrná) kartografická díla

Rovinná kartografická díla mohou být dle [6, 2] následující:

- **Náčrty** – jsou přibližným obsahem menší části zemského povrchu, který naznačuje polohu bodů, průběh hranic nebo terénních tvarů (pracovní schématické zobrazení mapového obsahu). Náčrt je často kreslen jen od ruky a podle potřeb se úmyslně zkresluje. Používá se jako podklad pro vytyčování, pro vyhotovování a zejména pro doplňování map a plánů. Běžně se pořizují např. náčrty pro místní šetření, polohopisné náčrty, výškopisné náčrty, měřické náčrty, tachymetrické náčrty aj.
- **Plány** – jsou pravouhlé průměty omezené části zemského povrchu do roviny (kartografické průměty) s poměrně malým zmenšením. Obvykle se využívají k půdorysnému vyjádření objektů ve velkém měřítku, většinou v místním souřadnicovém či výškovém systému (většinou však obsahují pouze polohopis).
- **Mapy** – jsou základním a nejhromadnějším produktem kartografie. Pod pojmem mapa rozumíme zmenšený generalizovaný konvenční obraz Země, nebeských těles, kosmu, či jejich částí, převedených do roviny pomocí matematicky definovaných vztahů (kartografických zobrazení), ukazující podle zvolených hledisek polohu, stav a vztahy přírodních, socioekonomických a technických objektů a jevů (ČSN 73 0402).



Obr. 2-1: Panoramatická mapa – Orlické hory [30]

- Rovinná kartografická díla se zdůrazněním třetího rozměru – jedná se zejména o pohledové nebo též panoramatické mapy. Dále se může jednat o anaglyfické mapy, které jsou vytvořeny ze dvou mírně posunutých dílčích obrazů představujících stereoskopicky rozložený obraz krajiny.

- Mapové soubory (atlasy) – soubor map vyhotovených a uspořádaných podle jednotné koncepce a vyjadřující postupně informace o celém vymezeném území či zvolené obsahové problematice. Mapy musí být v rámci atlasu systematicky uspořádány.

2.3.1.2 *Prostorová kartografická díla*

Jak uvádí [6], jedná se o díla, která zahrnují jak vyobrazení polohopisu a popisu mapy na reliéfně ztvárněnou průmětnu, jako např. mapy reliéfní (plastické), tyflokartografická díla (díla pro zrakově postižené), tak glóby, které zobrazují povrch celého zemského tělesa na kouli redukované do malého měřítku. Významné místo mají mezi těmito díly i digitální modely terénu.

- Tyflokartografická díla – jednoznačně převažují tyflografické mapy (hmatové mapy) a hmatové orientační plány. V menší míře se jedná o modely, atlasy a glóby.
- Glóby – podávají věrný obraz předlohy (mapový obraz není ovlivňován kartografickým zkreslením, ale je silně generalizován vzhledem k měřítku) [6].

2.3.2 **Dělení kartografických děl podle účelu**

Z hlediska účelu se mohou mapy dělit dle [17] na:

- Mapy pro technicko-hospodářské účely – řadíme mezi ně např. katastrální mapy, základní mapy velkého měřítku, základní mapy závodů, administrativní a správní mapy.
- Mapy resortní tématické – vznikají zpravidla na podkladech výše uvedených map s doplněním tématického obsahu. Patří k nim mapy geologické, silniční, vodohospodářské, pedologické apod.
- Mapy pro propagaci, reklamní mapy
- Mapy pro veřejnost – patří k nim mapy kulturně osvětové, turistické, orientační plány měst, automapy, vodácké mapy apod.
- Mapy pro výuku – určené pro školy, ke kterým patří např. školní nástěnné mapy nebo atlasy. Dále sem můžeme zařadit i kartografická díla určená pro mateřské školy, resp. děti předškolního věku. A právě těmito mapami se budu ve své diplomové práci zabývat.

2.4 Obsah kartografických děl

U každého kartografického díla se hodnotí, s ohledem na jeho určení, přehlednost, přesnost, názornost a estetický dojem. V soudobé kartografii se člení prvky obsahu mapy podle jejich původu, charakteru a významu, a to dle [16] na:

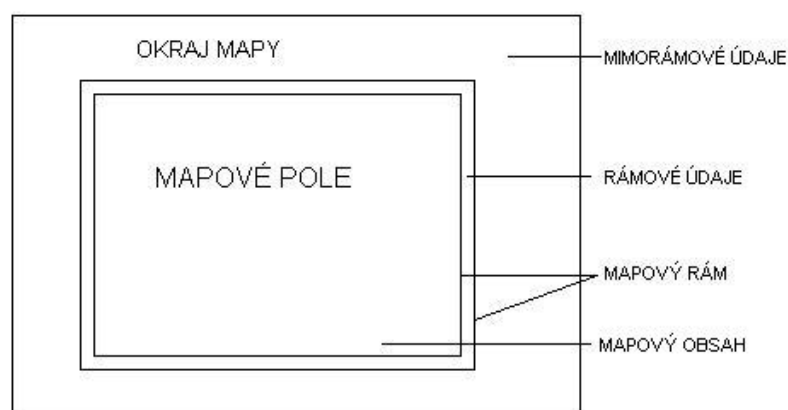
- matematické prvky, které tvoří konstrukční základ mapy. Řadí se mezi ně kartografické zobrazení, body geodetického základu, měřítko mapy, souřadnicové sítě, rám mapy, klad listů a kompozice mapy.
- fyzickogeografické prvky vyjadřující fyzickogeografickou sféru. Zde se jedná o vodstvo, georeliéf, vegetační pokryv, půdy a další přírodní složky krajinné sféry.
- socioekonomické prvky vyjadřující socioekonomickou sféru. Jedná se o hranice, sídla, komunikace, průmyslové, zemědělské a jiné socioekonomické jevy a objekty.
- doplňkové a pomocné prvky doplňující obsah mapy v rámu mapy i mimo něj. Řadíme sem popis, legendu a vysvětlivky, tiráž a další doplňující informace na mapovém listu.

2.5 Členění mapové plochy

Jak uvádí [6], můžeme mapovou plochu označit za lícovou stranu potištěného listu papíru, na němž je převažujícím a ústředním námětem mapa jako grafický obraz. Rubová strana je buď nepotištěná, nebo obsahuje doplňující informace k území zobrazenému na lícové straně, či údaje s libovolným tématem, včetně různých propagačních témat.

Mapová plocha je členěna (viz obr. 2-2) dle [6] na:

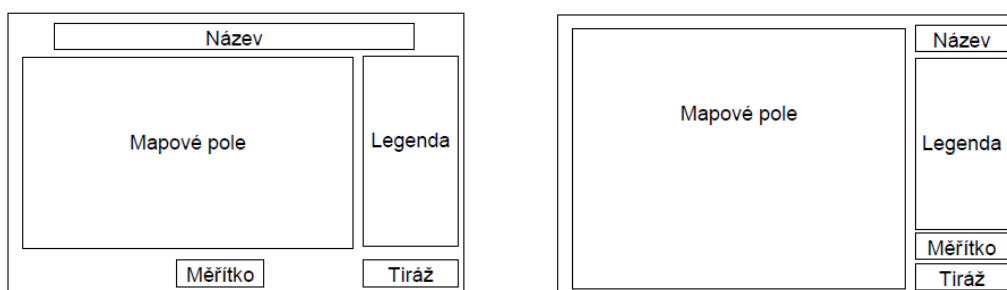
- Mapové pole – je plocha vyplněná mapovým obsahem a omezená vnitřní rámovou čarou. V mapovém poli může být také kromě hlavní mapy ještě jedna nebo více vedlejších map, popřípadě výřezů, fotografií, schémat či více grafických doplňků.
- Mapový rám – tvoří ho vnitřní rámová čára a jedna nebo více vnějších rámových čar. Hlavním účelem vnitřního rámu je vymezit mapové pole. Zpravidla se zobrazuje jednoduchou tenkou černou čarou. Vnější rám má převážně zvýrazňující funkci.
- Okraj mapy - může být prázdný, ale většinou obsahuje základní okrajové (mimorámové) údaje, mezi které patří hlavně název mapy, měřítko, popřípadě i vysvětlivky (legenda). Z identifikačního hlediska má velký význam horní okraj mapy (záhlaví mapy), kde se většinou uvádí označení mapy a z něhož se obvykle odvozuje orientace popisu mapy a orientace mapového obsahu ke světovým stranám.



Obr. 2-2 Rozdělení mapové plochy

2.6 Základní kompoziční prvky mapy

Mezi základní kompoziční prvky mapy se řadí dle [16] název, legenda, měřítko, tiráž a mapové pole. Tyto základní kompoziční prvky by měla obsahovat každá mapa. Výjimku mohou tvořit pouze mapy, které jsou součástí rozsáhlejších souborů mapových děl (např. státní mapová díla). Nejdominantnější částí ze všech prvků musí být mapa a název.



Obr. 2-3: Možné rozmístění kompozičních prvků mapy [16]

3 PŘEDŠKOLNÍ VĚK

3.1 Vývojová psychologie dítěte

Publikace [1] uvádí, že poznávací procesy se u dítěte předškolního věku vyvíjejí velmi intenzivně. Převládá hlavně celistvé vnímání, při kterém dítě nevyčleňuje podstatné části předmětů a nerozeznává mezi nimi základní vztahy. Děti předškolního věku vnímají především nápadné předměty, které upoutají jejich pozornost. Začínají rozlišovat doplňkové barvy (růžová, fialová, oranžová), jsou schopny sluchově analyzovat zvuky různých zdrojů (zpěv ptáků, zvuk různých druhů aut apod.) a pomocí hmatu rozeznávat předměty a jejich vlastnosti. Rozvoj vnímání je ovlivněn nejen stavem analyzátorů, ale také myšlením a hlavně vlastní zkušeností dítěte. Vnímání je hlavně aktivní a je spojeno s aktivní činností (pohybem, řečí) a s experimentováním. Horší je to s vnímáním času a prostoru, které je zatím ještě dost nepřesné. Orientace v čase je u dítěte v tomto věku podstatně horší než v prostoru. Existuje sice pro ně minulost, umožněná pamětí, i budoucnost, daná očekáváním, ale základním znakem je dosud prezentismus.

Již výše zmíněný zdroj [1] uvádí, že základním rysem paměti je neustále převaha konkrétnosti a mimovolnosti. První projevy úmyslné paměti se projevují koncem předškolního věku, kdy převládá mechanická paměť (opírá se v vnější náhodné znaky), ale rozvíjí se už i slovně logická paměť (postihuje vnitřní vztahy). Děti dovedou reprodukovat známé a často se opakující události na základě logického sledu a logických souvislostí.

Podle literatury [1] je pozornost dítěte na začátku období ještě nestálá a přelétává, s postupujícím věkem se však dítě lépe a déle soustředí a začínají se vytvářet počátky úmyslné pozornosti. To však nezávisí jen na věku jedince, ale také na temperamentových zvláštностech a druhu činnosti.

Co se týká rozvoje vnímání, je obohacován představivostí, o které můžeme najít podrobnější informace v literatuře [1]. Vybavování představ se stává plynulejší, o čemž svědčí například schopnost dítěte souvisle převyprávět děj pohádky nebo popisovat různé prožité události. Představivost se pak uplatňuje především v námětových hrách v reálných životních situacích nebo i mimo ně. Představy jsou někdy tak živé a opravdové, že je dítě často neodlišuje od vjemů a považuje je za realitu. Intenzivně se rozvíjejí také fantazijní představy, které se uplatňují i ve výtvarném projevu. Dítě si pomocí fantazijních představ vysvětluje realitu, čímž vznikají neopakovatelné originální reakce, například komunikace dítěte s televizní hlasatelkou.

V myšlení dochází k velmi výrazné vývojové změně, kdy dítě opouští předpojmové myšlení a přechází na myšlení názorné. Začíná uvažovat v celostních pojmech, které vznikají na základě vystižení podobností a zaměřuje se na to, co vidělo a co u toho prožilo. Není ale zatím schopné zaměřit svoji pozornost na více než jeden aspekt situace současně. Dominují především zrakové vjemy, což dokumentuje následující experiment: „Dítě naplňuje dvě skleničky stejného tvaru stejným počtem korálků. Vezme-li nyní jinou skleničku odlišného tvaru (s užším dnem) a přesype do ní korálky z jedné skleničky, tvrdí, že v nové skleničce je korálků více, bez ohledu a to, že jasně vidělo, že žádný korálek nebyl přidán nebo odebrán“ [1].

V literatuře [1] se dále uvádí, že se v předškolním období rozvíjí také pojmové myšlení, u kterého dítě začíná používat prvky analýzy, syntézy a srovnání. Na počátku období dokáže identifikovat jednotlivé druhy věcí (jablko, třešeň, míč, panenka, stůl, židle), ale nechápe podstatné souvislosti mezi nimi, které je spojují do všeobecné skupiny. Mezi 4-6 rokem začíná prudký rozvoj pojmové činnosti, kdy dítě začíná chápat, že některé předměty můžeme pojmenovat společným názvem (například stromy, hračky, nábytek, zvířata apod.). Poznávací aktivita se odráží i ve slovní zásobě v rozvoji řeči. V předškolním věku si osvojí 2000-2500 nových výrazů, celkový slovní fond pak obsahuje v 6 letech 3000-4000 slov a řeč se stává převládajícím dorozumívacím prostředkem.

Ve vzájemném poměru myšlení a řeči se v předškolním věku vyskytují jisté disproporce [1] :

- Řeč zaostává za myšlením – myšlení dosahuje vyšší úrovně, než řeč. To je typické pro začátek předškolního věku, kdy např. dítě dovede úspěšně vykonat nějakou činnost, ale nedokáže ji pojmenovat.
- Řeč předbíhá myšlení - počátkem druhé poloviny předškolního věku nastává prudký rozvoj řeči, narůstá řečová aktivita s narůstající dětskou zkušeností. Dítě si samo vymýšlí slova pro označení neznámých věcí a situací.

3.2 Požadavky na předškolní vzdělávání z pedagogického hlediska

Směr vzdělávání dětí předškolního věku v institucionálních školských zařízeních je zakotven v RVP PV (rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání), který je součástí kurikulárních dokumentů a vychází z Národního programu vzdělávání. Dle školského zákona č. 561/2004 Sb. je závazným a směrodatným dokumentem [4].

RVP PV vymezuje hlavní požadavky, podmínky a pravidla pro institucionální vzdělávání dětí předškolního věku a je východiskem pro tvorbu školních vzdělávacích programů. Předškolní vzdělávání se maximálně přizpůsobuje vývojovým, fyziologickým, kognitivním, sociálním a emocionálním potřebám dětí této věkové skupiny.

Pro oblast, která se týká problematiky seznamování dítěte s mapou a čtením v ní, můžeme najít jednotlivé cíle v oblasti environmentální a psychologické (duševní pohodu, psychickou zdatnost a odolnost dítěte, rozvoj intelektu, řeči, jazyka, poznávacích procesů a funkcí, jeho citů, vůle, kreativitu, sebevyjádření atd.)

V oblasti psychologické dítě na konci předškolního věku většinou dokáže pojmenovat většinu toho, čím je obklopeno, popsat situaci a vědomě užívá všech smyslů. Chápe základní číselné a matematické pojmy (více, méně, málo, mnoho aj.), elementární matematické souvislosti a umí je prakticky využívat. Dále chápe prostorové pojmy (vpravo, vlevo, dole, nahoře, uprostřed, za, pod, nad, u aj.), orientuje se nejen v čase, ale i v prostoru a v rovině. Řeší problémy, úkoly a situace, myslí kreativně a předkládá nápady. Mimo jiné také vytváří svou představivost a fantazii v tvořivých činnostech (konstruktivních, výtvarných).

Záměrem environmentální oblasti je, dle [4] získání povědomí o okolí, světě a jeho dění. Dítě se bezpečně orientuje ve známém prostředí (doma, v budově MŠ, v blízkém okolí). Osvojí si elementární poznatky o okolním prostředí, které je mu blízké a pro něj smysluplné a přínosné.

Důležitou součástí je evaluační systém, jehož součástí je i pedagogická diagnostika. Úkolem učitelek mateřských škol je neustálé sledování úrovně vzdělávání dítěte v MŠ. K tomuto účelu slouží nejen cíle vytyčené RVP, ale i řada publikací. Velmi kvalitně zpracovaná a často užívaná je publikace Bednářová, Šmardová (2007) „Diagnostika dítěte předškolního věku. Co by dítě mělo umět ve věku od 3 do 6 let“ [5]. Schopnost dítěte orientovat se v mapě, číst v ní zasahuje téměř do všech oblastí vzdělávání. Můžeme ji najít v oblasti motoriky, grafomotoriky, kresby, zrakového vnímání, vnímání prostoru, prostorových a matematických představ.

Úroveň grafomotoriky dítěte je odrazem jeho celkové vyspělosti. Dítě je schopné pochopit, zakreslit, zaznamenat nejen své zážitky, ale i vše co vidělo (např. cestu do MŠ, cestu k babičce, do obchodu apod.). Šestileté dítě zvládne vyhledat méně známé tvary na členitém pozadí. Prohlíží si obrázky, vyhledává, pojmenovává objekty a umí hledaný objekt vyhledat i v jiné velikosti.

Pro vnímání prostoru, určení směru a odhad vzdálenosti je pro dítě důležitý pohyb, jak je uvedeno v [5]. Dále tato literatura uvádí, že přirozené aktivity dětí tohoto věku jsou spontánní hry, společné vycházky, práce se stavebnicemi, skládání (puzzle, kostek, obrázků aj.). Právě tyto aktivity nejvíce přispívají k budování pojmů označujících prostorové uspořádání. Mimo jiné je důležité s dítětem neustále komunikovat o všem, co kolem sebe vidí, upozorňovat na objekty, povídat si, kudy jsme šli, co jsme viděli, pojmenovávat i podněcovat dítě k určování směrů, posloupnosti a řazení jednotlivých objektů.

Z prostorové orientace se procvičují již zmíněné pojmy první, poslední, uprostřed, prostřední, předposlední a vyhledávání nejkratší, nejdelší cesty od jednoho bodu k druhému.

Jak je z jednotlivých oblastí patrné, navzájem se prolínají a doplňují a záleží jen na prostředí, v kterém dítě vyrůstá, na množství podnětů a na zájmech dítěte, jak dalece se bude v dané oblasti vyvíjet.

3.3 Používání map předškoláky

Článek „Preschoolers using maps“ [10] uvádí, že výzkumu gramotnosti předškoláků v oblasti práce s mapami nebyla věnována dostatečná pozornost, a to díky Piagetovu (švýcarský filozof, přírodní vědec a vývojový psycholog, dobře známý pro své studium dětí a pro svou teorii kognitivního vývoje, 1896-1980) negativnímu postoji vůči prostorové orientaci malých dětí. Nové studie postupně toto tvrzení vyvrátily. Výchozí diskuse pro výzkum v této oblasti vytvořila teorie sociálního konstruktivismu.

V textu se autor dále zmiňuje o průzkumech provedených na dětských aktivitách prostřednictvím předem připravených map, které byly dětem předloženy. Průzkumy ukázaly, že čtení z map a jejich výroba by mohla přispět k lepšímu pochopení prostorových pojmů, a to dokonce dětem ve věku již 5 - 6 let (Kynigis, 2001). Následující výzkumy vyvracely nebo naopak potvrzovaly Piagetovy teorie dětského chápání a prostorového vnímání. Sattarleyho výzkum (1964) dokázal, že se děti s obtížnými situacemi při práci s mapami dobře vyrovnávají. V 70. letech 20. století se výše zmíněnou problematikou zabývali např. Blaut & Stea (1974) a Dale (1971). Dále pak Marzolf & Deloach (1994) uvedli, že pokud by byly čtyřleté děti poučeny jak se v mapě orientovat, byly by pak schopné pracovat s mapou s obrázkovými znaky. (hřiště, okolí, škola, aj.).

V závěru článku [10] se uvádí, že efektivnost mapové gramotnosti závisí nejen na věku a vyspělosti jedince, ale i na možnostech vzdělávacího systému. Použití map zahrnuje jak čtení a analyzování, tak i interpretování dovedností. To vše vyžaduje komplex schopností pro popis, rozlišování, souvztažnost, zpracování, předpovídání a odhad. Předchozí dovednosti a schopnosti jsou rozvíjeny prostřednictvím plánované výuky a jsou prakticky zlepšovány.

4 KARTOGRAFIE PRO DĚTI PŘEDŠKOLNÍHO VĚKU

4.1 Kartografie pro děti

Odkaz [13] uvádí, že se tato kartografická disciplína zaměřuje na nejmladší skupinu obyvatelstva. Řadí se jak do tematické kartografie, tak i do kartografie chorografické (nebo geografické). Velmi silnou vazbu má také se školní kartografií a atlasovou kartografií. Kartografie pro děti by se dále mohla dělit podle věku cílové skupiny na kartografii pro děti:

- předškolního věku,
- mladšího školního věku (1. - 5. třída),
- staršího školního věku (6. - 9. třída).

V textu [13] je uvedeno, že vytváření a tvorba kartografických děl jsou přizpůsobeny věkové skupině a schopnostem dětí. Kartografie pro děti využívá speciální kartografické prostředky, které jsou pro děti pochopitelnější. Jazyk mapy je často velmi zjednodušen, aby byl srozumitelný i nejmenším čtenářům. Tradiční kartografické znaky jsou nahrazovány poutavějšími a srozumitelnějšími obrázkovými znaky a je zde často proveden velký stupeň generalizace.

Do kartografie pro děti bychom podle zmíněného rozdělení, ze zdroje [13], mohli řadit i kartografii školní, která se však více zaměřuje na vzdělávací složku kartografických děl a není tedy specificky vyhrazena pro určitou věkovou skupinu lidí, i když je v převážné většině využívána právě dětmi.

Další blízkou disciplínou, kterou uvádí [13], je kartografie atlasová, protože kartografické produkty určené pro děti jsou velmi často vydávány ve formě atlasů.







V rámci ICA, jak zmiňuje [13], je vytvořena samostatná komise, která se věnuje kartografii pro děti. Jejím úkolem je, mimo již výše zmíněné aktivity, koordinovat spolupráci jednotlivých národních organizací v této oblasti kartografie a utvářet pevnější vazby s ICA. V současné době se stále více prosazuje a využívá digitální kartografie a GIS (geografický informační systém) ve školách.

4.2 Kartografická nakladatelství vydávající dětské mapy

Při hledání kartografických děl vhodných pro děti předškolního věku, popřípadě mladšího školního věku jsem využila nejen internetové stránky, knihovny, knihkupectví, ale zavítala jsem i na průzkum do mateřské školy. Vybraná díla vhodná pro tuto cílovou

skupinu jsou seřazeny podle nakladatelství a v následující části stručně popsány. Nakladatelství zabývající se vydáváním těchto děl jsou uvedeny v Tabulka 4-1 :

Tabulka 4-1 Kartografická nakladatelství

NÁZEV NAKLADATELSTVÍ/ VYDAVATELSTVÍ	KONTAKT	WEBOVÉ STRÁNKY
P.F. art, spol. s r.o. 	Gromešova 769/4 621 00 Brno	www.pfart.cz
Rebo Productions CZ, spol. s r.o. 	Obchodní 106 Čestlice 251 70 Dobřejovice	www.rebo.cz
Slovalt, s.r.o. 	Oderská 333 196 03 Praha 9 - Čakovice	www.slovalt.cz
Mladá fronta 	Mezi Vodami 1952/9 143 00 Praha 4 - Modřany	www.mf.cz
Svojtka&Co. 	Soběslavská 40 130 00 Praha 3	www.svojtka.cz
Albatros 	Na Pankráci 30/1618 140 00 Praha 4	www.albatrosmedia.cz/albatros.html
Fragment, s r.o. 	Radiová 1122/1 102 27 Praha 10 - Hostivař	www.fragment.cz
Ottovo nakladatelství s.r.o. 	Křišťanova 675/3 130 00 Praha 3	www.ottovo.cz

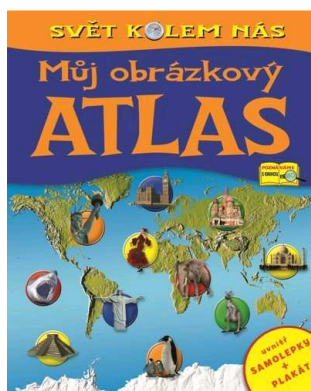
- P.F. art, spol. s r.o. je brněnské nakladatelství, které působí na českém trhu kartografických produktů a reklamy od roku 1992. Díky svému specializovanému pracovišti GIS (geografické informační systémy) se zaměřuje především na tvorbu náročných kartografických děl. Pro děti předškolního věku je určena „**Dětská mapa světa**“.

Jak je uvedeno na stránkách nakladatelství [20], jedná se o nástěnnou ilustrovanou mapu světa s českými popisy, obsahující 650 obrázků živočichů, kulturních a přírodních zajímavostí. Jednotlivé obrázky jsou číslovány a jejich popisy jsou zobrazeny v seznamu kolem mapy. Jsou zde vyznačeny hranice a názvy států, hlavní města a časová pásma. Mapa je doplněna podrobným výřezem Evropy a po obvodu mapy jsou vlajky jednotlivých států. Mapa o rozměrech 140x100 cm je oboustranně zatavena v pevném, ochranném laminu, které umožňuje její popisování stíratelným popisovačem.



Obr. 4-1 Dětská mapa světa: celkový pohled (vlevo) a výřez (vpravo) [20]

- Rebo Productions CZ, spol. s r.o. je nakladatelství založené jako dceřiná firma nizozemské společnosti Remainder Beheer b.v. v roce 1992. V České republice se stalo prvním nakladatelstvím, které začalo na trh dodávat kvalitní zahraniční publikace. Logo nakladatelství Rebo Productions CZ se v posledních letech stalo téměř synonymem kvalitní dětské knihy pro předškolní věk. Mezi vydávaná díla určená pro děti předškolního věku můžeme zařadit „Magnetický zeměpis“ nebo „Můj obrázkový atlas“. O magnetickém zeměpisu je zmíněno více v kapitole 4.3.2.2.

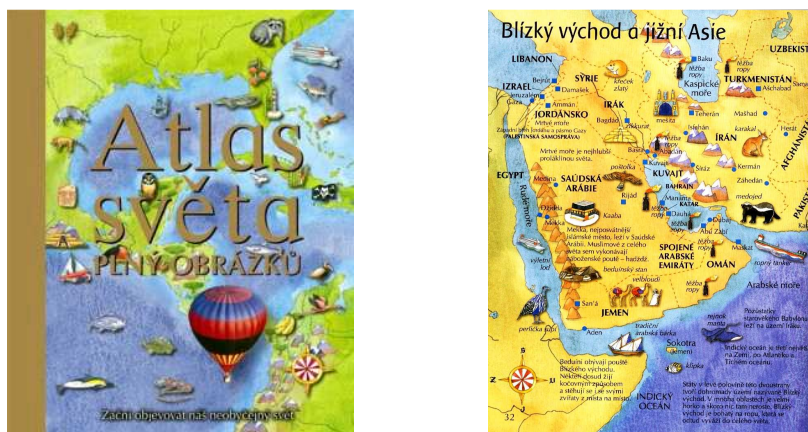


Obr. 4-2 Můj obrázkový atlas: titulní strana - zmenšeno [22]

Atlas „**Můj obrázkový atlas**“ provádí čtenáře všemi kontinenty světa. Prostřednictvím jednoduchého textu i četných ilustrací poskytuje informace o jejich podnebí, fauně a flóře, obyvatelstvu a dalších typických rysech [22]. Součástí knihy je plakát světa a stránka zábavných nálepek. Byl vydán v roce 2011 (ISBN 978-80-255-0455-0).

- Slovart, s.r.o. je nakladatelství založené v Praze v únoru v roce 1994 jako dceřiná firma Vydavatelstva Slovart, s.r.o. se sídlem v Bratislavě. Vydává knihy domácích autorů převážně z oblasti dětské a populárně naučné literatury. Mezi díla určená pro děti můžeme zařadit například „**Můj první atlas České Republiky**“, o kterém je více pojednáno v kapitole 4.3.2.4, nebo „**Atlas světa plný obrázků**“.

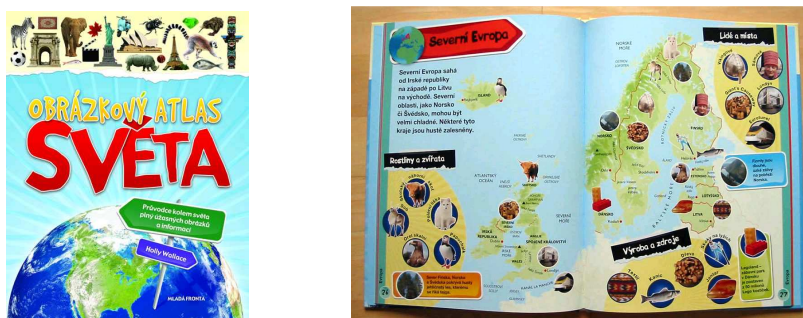
Atlas světa plný obrázků je tvořen kreslenými mapami, pomocí kterých mohou děti poznávat jednotlivé kontinenty, oceány, moře, státy i města. Dozví se, kde co roste i žije, co se kde loví, vyrábí, jaké stavby obdivují turisté v různých koutech světa a mnoho dalšího [26].



Obr. 4-3 Atlas světa plný obrázků: titulní strana (vlevo) a ukázka Blízkého východu (vpravo) - zmenšeno [26]

Mladá fronta je vydavatelství založené již v roce 1945 a v současné době právem řazené mezi největší a nejúspěšnější vydavatelské domy v České republice. Svoje produkty cíleně zaměřuje na široké spektrum čtenářů různého věku.

Pro ty nejmenší můžeme zmínit „**Obrázkový atlas světa**“. V tomto atlase se děti dozví spoustu informací o dalekých krajích, najdou v něm plno krásných fotografií a mimo jiné se naučí číst v mapách [23]. Byl vydán v roce 2010 (ISBN 978-80-204-2124-1).



Obr. 4-4 Obrázkový atlas světa: titulní strana (vlevo) a ukázka Severní Evropy (vpravo) – zmenšeno [23]

- Albatros je nejstarší české nakladatelství, které se od svého vzniku specializuje na vydávání literatury pro děti a mládež (bylo založeno v roce 1949; do roku 1969 působilo pod původním názvem Státní nakladatelství dětské knihy). Dnes je součástí moderní mediální společnosti Albatros Media a. s.

Pro děti předškolního věku je určen atlas „Cesta kolem světa“. Jedná se o jednoduchý a názorný obrázkový atlas pro nejmenší děti, který je seznamuje hravou formou se základními geografickými pojmy [24]. Byl vydán v roce 2011 (ISBN 80-00-01793-8).



Obr. 4-5 Cesta kolem světa: titulní strana- zmenšeno [24]

Svojtka&Co. je nakladatelství působící na knižním trhu od roku 1990. Vydává barevné obrazové publikace, většinou přejaté od renomovaných světových nakladatelství. Nabízí encyklopedie pro děti i dospělé, atlasy, ale i knihy o cestování, zvířatech, rostlinách, hudbě a umění, kuchařky, hry a testy pro mládež, knížky pro volný čas a mnoho dalších.

Z atlasů určených pro děti předškolního věku stojí určitě za zmínku „**Obrázkový atlas s puzzle**“ a „**Dětský ilustrovaný atlas zvířat**“, o kterých je více pojednáno v kapitolách 4.3.2.3 a 4.3.2.1, nebo „**Velký dětský atlas zvířat**“.

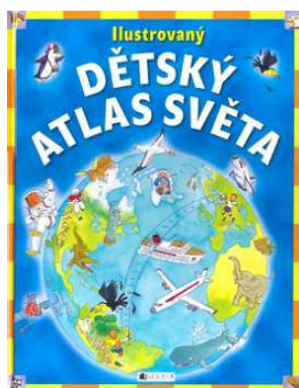
Velký dětský atlas zvířat (viz. Obr. 4-6) obsahuje 15 barevných map přibližujících dětem pestrý svět živočichů. Mapy jsou doprovázeny krátkými a snadno srozumitelnými texty, které popisují charakter různých oblastí a životního prostředí živočichů a uvádějí nejznámější zvířecí zástupce [27]. Děti se tak názorným a hravým způsobem seznamují se zvláštnostmi všech světadílů.



Obr. 4-6 Velký dětský atlas zvířat: titulní strana- zmenšeno [27]

- Fragment, s. r.o. je nakladatelství, které vzniklo v roce 1991 pod názvem Jan Eisler - Fragment a od května 2007 funguje jako Nakladatelství Fragment, s.r.o. Zaměřuje se na původní i převzaté tituly zejména z oblasti populárně naučné literatury, beletrie pro děti a mládež a leporel pro nejmenší. Dále vydává doplňkové učebnice, slovníky a turistické průvodce.

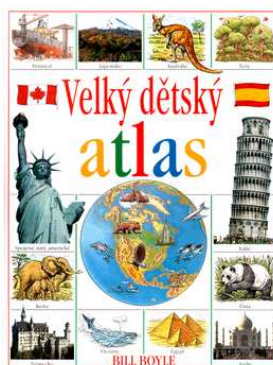
Mezi nejzajímavější atlasy určené pro děti předškolního věku patří „**Dětský ilustrovaný atlas Česká republika**“, o kterém je pojednáno více v kapitole 4.3.2.5, a „**Ilustrovaný dětský atlas světa**“.



Obr. 4-7 Ilustrovaný dětský atlas světa: titulní strana (vlevo) a ukázka z atlasu (vpravo) - zmenšeno [25]

Ilustrovaný dětský atlas světa obsahuje nápaditě ilustrované mapy, doplňující texty a fotografie. Obrázky umístěné přímo na mapách napovídají, jaká zvířata kde žijí a jaké činnosti jsou pro kterou oblast typické [25]. Atlas byl vydán v roce 2007 (ISBN 80-253-0354-3).

- Ottovo nakladatelství s.r.o. realizuje nakladatelský odkaz Jana Otta. Rozvíjí původní českou encyklopedistiku a literaturu populárně naučného charakteru, vydává všeobecné i oborové encyklopedie, atlasy, slovníky a obrazové publikace [12]. Zahájení činnosti tohoto nakladatelství sahá do roku 1871.



Obr. 4-8 Velký dětský atlas: titulní strana - zmenšeno [28]

Mezi atlasy určené pro děti předškolního věku bych zařadila „**Velký dětský atlas**“, který, dle [28], poutavým způsobem seznamuje dětské čtenáře se zeměmi celého světa. Přitažlivě zpracované mapy a barevné fotografie představují naši planetu od polárních oblastí věčného ledu až po vyprahlé pouště. Obsahuje podrobné obrázkové mapy, ilustrované trasy jednotlivými kontinenty i srozumitelný výklad zeměpisných pojmů. Nabízí mnoho užitečných a zajímavých poznatků a informací. Rok vydání 2002 (ISBN 80-7181-621-3).

Kromě již zmíněných nakladatelství můžeme mimo jiné uvést také firmu PAFAAS, zabývající se prodejem interaktivních vzdělávacích hraček. Mezi interaktivní „kartografické“ hračky patří např. „**Interaktivní mluvící a výuková mapa ČR**“ nebo „**Interaktivní naučný TV glóbus**“

Interaktivní mluvící a výuková mapa ČR (viz. Obr. 4-9) o rozměrech 570 x 470 mm je vybavena dotekovým ovládáním na ploše mapy. Obsahuje barevně rozdělené kraje, krajská města, města ČR, hrady, zámky, památná místa, hory atd. Mapa podává zajímavé informace o každém aktivním místě na mapě (celkově 60 aktivních míst) a obsahuje také

120 kvízových otázek o ČR. Tato zajímavá vzdělávací pomůcka je dostupná na webových stránkách www.mlucimapa.cz a její běžná prodejní cena je cca 600 Kč.



Obr. 4-9 Interaktivní mluvící a výuková mapa ČR - zmenšeno
[<http://www.predskolaci.cz/?tag=mapy>]

Interaktivní naučný TV glóbus učí děti zábavnou formou poznávat svět. Dozví se informace o kontinentech, státech, významných místech, zvířatech, kultuře, stravování a také jak se zdraví lidé na různých místech světa. Připojením glóbusu k TV se rozšíří zábava o zajímavou a naučnou televizní hru, ve které se plní různé úkoly na různých kontinentech a získávají další a další zeměpisně vědomosti. Otočením glóbusu se otočí i obraz na TV a děti vidí ty kontinenty, které mají před sebou na glóbu a tak mohou vybírat herní aktivity a místa.



Obr. 4-10 Interaktivní naučný TV glóbus [http://www.vyukovehracky.cz]

Mezi další zajímavá kartografická díla pro děti předškolního věku, můžeme zařadit didaktické pomůcky od firmy NOMIland. Jedná se o filcovou „**Mapu světa**“ s 65 různými připojitelnými motivy (viz. obr. 4-11) a „**Globus**“ s vyznačenými světadíly (každý kontinent je v jiné barvě), který umožňuje zjistit rozmístění kontinentů na zemi a odlišit oblasti, které pokrývá voda a pevnina.

Další pomůckou pro děti může být také „**Mapa světa**“ od firmy Tchibo (viz. Obr. 4-13). Jedná se o puzzle z pěnové hmoty s protiskluzovou spodní stranou, tvořeno extra velkými, měkkými a odolnými dílky. Rozměry jednotlivých dílků jsou cca 16 x 16 cm a rozměr celé mapy pak 90 x 60 cm. Tuto mapu jsem objevila v internetovém obchodě na stránkách www.tchibo.cz. Bohužel v této době již není dostupná, ale zdálo se mi příhodné uvést ukázkou dalšího typu kartografických pomůcek pro děti.



Obr. 4-11 Mapa světa - filcová - zmenšeno [21]



Obr. 4-12 Globus - zmenšeno [29]



Obr. 4-13 Mapa světa

4.3 Analýza dostupných kartografických děl pro děti předškolního věku

4.3.1 Možná hlediska hodnocení

Analýza a hodnocení mapových děl se podle [9] provádí vždy s ohledem na určitý způsob jejich využívání. Hlediska hodnocení se vyvozují z rekapitulace procesu vzniku jednotlivého kartografického díla a ze spolehlivé znalosti oblasti jeho využití.

Dále je na stránkách [9] uvedeno, že při hodnocení map je třeba správně stanovit hierarchii ukazatelů kvality. Někdy může být prioritním ukazatelem geometrická přesnost mapy, jindy její podrobnost nebo naopak přehlednost. Jedna a též mapa může získat pro různé účely různá kvalitativní hodnocení.

Při komplexním hodnocení tematických map a atlasů se klade důraz na jejich konstrukční základy (matematické prvky), polohovou přesnost zobrazovaných prvků, úplnost, bezchybnost a aktuálnost obsahu, názornost kartografické interpretace aj. [9].

Možná hlediska hodnocení mohou být dle [9] následující:

Obecné údaje: Hodnocení mapy (atlasu) začíná výčtem obecných údajů, které obsahují název mapy (atlasu), téma, formát, vydavatele (autora), místo, rok a pořadí vydání, cenu a distributora.

Kompozice map: Hodnotí se sestavení, grafické provedení a umístění všech základních i nadstavbových kompozičních prvků, omezení mapového pole a doplňkových prvků mapy (vysvětlivky, citace aj.).

Matematické prvky: Jedná se o hodnocení konstrukčních základů tematické mapy. Hodnotí se měřítko, volba a vlastnosti zobrazení, souřadnicové sítě, u mapových souborů schéma kladu listů, způsob jejich označování a vazba na zeměpisnou nebo pravoúhlou souřadnicovou síť. Kartografické zobrazení se hodnotí především na přehledných mapách. Důležitým hlediskem je objektivnost mapy jako obrazu referenční plochy Země. Vychází se z kartografického zkruslení.

Úplnost a náplň obsahu: Při hodnocení se uvažuje nejenom struktura a počet zobrazených objektů a jevů na mapě, ale také objem všech podávaných informací. Ten závisí na počtu vyjadřovaných charakteristik v jejich diferenciaci dané znakovým klíčem. Systematicky se hodnotí jednotlivé prvky obsahu mapy a posuzuje se vhodnost jejich zastoupení (použitý vyjadřovací prostředek, správnost hodnotových měřítek a stupnic, klasifikace do skupin a kategorií). Pozornost se věnuje i použití jednotek, především

v případě nemetrických systémů. Hodnocení informačního potenciálu map je možné pomocí teorie informace. Náplň mapy se posuzuje ve vztahu k účelu mapy.

Čitelnost mapy: Snadnost čtení mapových informací pomocí kartografické symboliky je důležitějším kritériem pro úspěšné využití mapy. Uživatel mapy (žák, student) musí snadno nalézt v mapě konkrétní objekt a vytvořit si správnou představu o prostorovém rozmístění znázorňovaných objektů a jevů. Zde se projeví vhodnost kartografických vyjadřovacích prostředků, jejich tvarové, rozměrové i barevné provedení, čitelnost a umístění popisu, vyjádření hierarchizace a strukturovanosti znázorňovaných jevů a dominantnost nejdůležitějších prvků obsahu mapy.

Věrnost znázornění reality a geometrická přesnost: V podstatě se jedná o hodnocení kvality kartografické generalizace. Jde o objektivní vyjádření reality v daném stupni generalizace pro jednotlivé mapové prvky a s přihlédnutím k účelu mapy. Nezbytnost srovnání se spolehlivými podklady je zde zřejmá. Základní možností pro posouzení geometrické přesnosti hodnocené mapy je její srovnání se spolehlivou mapou většího měřítká s využitím známých souřadnic bodů a souřadnicových sítí. V praxi se nejčastěji provádí digitalizací dostatečného množství identických bodů na obou mapách, jejich transformací do společné souřadnicové soustavy a určením středních polohových chyb pro jednotlivé typy prvků. Nejdříve je třeba vyloučit všechny systematické chyby, především srážku papíru.

Kvalita technického provedení kartografické interpretace: Posuzuje se technické provedení jednotlivých vyjadřovacích prostředků (kartografických znaků a metod), a to jak jednotlivě, tak i v celém znakovém klíči. Kritériem je nejčastěji:

- vzájemná rozlišitelnost znaků,
- názornost znaků,
- logické vazby v systému znaků, včetně objektivního vjemu relací důležitosti,
- grafické zatížení a únosnost map,
- barevné řešení,
- polygrafické provedení, a to zejména vhodnost a kvalita papíru, způsob tisku, počet tiskových vrstev, přesnost soutisku, ostrost kresby, způsob sazby, skládání mapy apod.

Estetika mapy: Je obtížné jednoznačně definovat estetiku mapy. Dnešní mapy nejsou uměleckými díly, jak tomu bylo například v době renesance. Estetika mapy se na současných mapách projevuje barevným souladem všech kompozičních prvků

i jednotlivých vyjadřovacích prostředků, kvalitou provedení popisu a také jejím celkovým technickým provedením. Ovlivňuje ji i kompozice mapy, použití nadstavbových prvků (vedlejší mapy, rejstřík, reklamy aj.).

Didaktické poznámky: Atlas je jednou ze základních pomůcek pro výuku zeměpisu. Řadí se svým významem na stejnou úroveň jakou mají učebnice. Hodnotí se veškeré pedagogicko-didaktické aspekty používané při hodnocení učebnic.

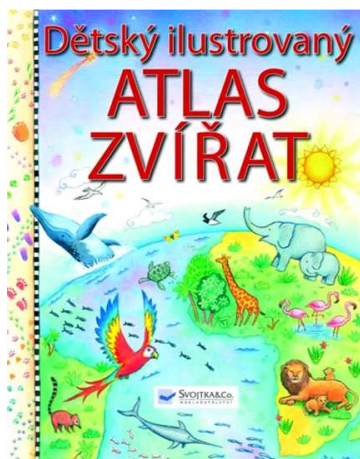
4.3.2 Hodnocení kartografických děl

Pro hodnocení vybraných kartografických děl byla použita tato hlediska: obecné údaje, kompozice mapy, matematické prvky, úplnost a náplň obsahu, čitelnost mapy, věrnost znázornění reality a geometrická přesnost, kvalita technického provedení kartografické interpretace, estetika mapy a didaktické poznámky. K hodnocení jsem vybrala 3 atlasy světa a 2 atlasy České republiky.

4.3.2.1 Dětský ilustrovaný atlas zvířat

Obecné údaje

Atlas o rozměrech 305 x 237 mm vydalo nakladatelství Svojtka&Co, s. r. o. v roce 2009 jako první české vydání. Z anglického vydání „Animal picture atlas“ ho přeložila Mahulena Červená, autorem ilustrací je pak Linda Edwardsová. Vazba knihy je pevná a lesklá bez přebalu s celkovým počtem stran 48. Velkou výtkou je neuvedení autora a chybí také doporučená cena. V levných knihách ho můžeme v současné době pořídit za asi 80 Kč (ISBN 978-80-256-0194-5).



Obr. 4-14 Dětský ilustrovaný atlas zvířat (<http://www.arara.cz/product/218664>)

Kompozice mapy

Samotný návrh atlasu je povedený. První část knihy je tvořena mapami různých částí světa s obrázky zvířat, která v nich žijí. Na stranách 4-5 je zobrazen celý svět, dále pak jednotlivé světadíly (S. Amerika, J. Amerika, Austrálie a Oceánie, Asie, Afrika, Evropa, Arktida a Antarktida). U světadílů je vždy ještě zobrazena navíc malá mapa, která znázorňuje, kde ve světě daný kontinent leží. Řazení map je zvoleno vhodně, mapy jsou logicky navázané. Druhá část knihy podává bližší informace o jednotlivých druzích zvířat. V každé kapitole je několik obrázků zvířat, které děti musí najít na světadílech, na nichž žijí. Na konci knihy je také kvíz o uvedených zvířatech a klíč ke správným odpovědím.

Názvy jednotlivých map jsou umístěny jednotně. Nepříliš vhodně je zvolená legenda, která je pouze na úvodní mapě světa (u světadílů se již neobjevuje) a čtenář se proto musí vždy vracet na úvodní strany (problém obzvláště pro menší děti).

Matematické prvky

Největší výtkou je zde chybějící měřítko, které se nevyskytuje ani u jedné z map. Ze zeměpisné sítě je zde zobrazen pouze rovník a jižní a severní polární kruh, což je dostačující, když se vezme v úvahu, že je atlas určen pro ty nejmenší. Severka je umístěna u každé z map i s jejím vysvětlením: „Kompasová růžice znázorňuje, kde je na mapě sever, jih, východ a západ“.

Úplnost a náplň obsahu

Legenda zobrazuje sněh, poušť, stepi, lesy, hory, řeky a jezera, moře a oceány. Zvolené barvy pro jednotlivé kategorie považuji za vhodné. V mapě se objevuje také hranice států zobrazená červenou tečkovanou čarou, která ovšem v legendě chybí. Dále se v mapě vyskytují znaky hlavních měst, vyjádřené plným černým čtverečkem, další velký významná města jsou znázorněna plným černým kruhem. Toto rozlišení nepovažuji u map pro děti za příliš vhodně zvolené, obzvláště. Příhodnější by bylo odlišit města jinou barvou (např. hlavní města označit červenou barvou).

Čitelnost mapy

Obecně lze prohlásit, že čitelnost jednotlivých map je vyhovující. Barvy jsou čitelné dobře. Barevné řešení pevniny je vhodné, ale u moří a oceánů by bylo lepší zvolit světlejší odstín modré (velká sytost barvy způsobuje horší čitelnost některých textů, např. na straně 12-13 název města Taškent). U písma je nevhodně zvolená jeho výška u některých názvů států, kde text přesahuje přes hranice států.

Kvalita technického provedení kartografické interpretace

Tisk atlasu je kvalitní s dobrou kvalitou papíru (polotvrký). Návaznost dvoustran je vyhovující s výjimkou Evropy, kde jsou strany mírně vertikálně posunuty. Technické zpracování je plně vyhovující pro děti.

Estetika mapy

Celý atlas je sestaven na jednotné estetické úrovni, která je zdařilá. Barevné provedení map je dobré s již zmíněnou výtkou moří a oceánů (barvy jsou příliš syté). Grafické provedení obálky je velmi zdařilé, s dobře čitelným názvem a podkladem zeměkoule se zvířaty.

Didaktické poznámky

Děti se pomocí této pomůcky naučí poznávat jednotlivá zvířata a místa kde žijí. Zábavnou formou tak poznávají celý svět.

4.3.2.2 Magnetický zeměpis – Malý školák

Obecné údaje

Kniha o rozměrech 300 x 245 mm byla vydána nakladatelstvím Rebo Productions CZ, spol. s r. o. v roce 2009 jako první vydání. Celý atlas je koncipován na šířku, kvůli umístění magnetek napravo od samotných map. Vhodnější by bylo jejich umístění např. nad mapy. Vazba knihy je z pevných desek s celkovým počtem stran 16. Autorem textu je Nicola Baxet a ilustrace provedla Rebecca Elliott. Atlas byl přeložen z anglického originálu „Learn about Our World“ agenturou Fortuna. Redaktorkou českého vydání je Ivana Nováková. Doporučená cena není uvedena, ale v e-shopu nakladatelství Rebo Productions CZ je 170 Kč (ISBN 978-80-255-0178-8).



Obr. 4-15 Magnetický zeměpis: obálka (vlevo) a ukázka magnetek (vpravo) – zmenšeno [18]

Kompozice mapy

Celkově je kniha povedená. Na 1. dvoustraně je zobrazen svět a na následujících dvoustranách postupně Severní Amerika, Jižní Amerika, Evropa, Afrika, Asie, Austrálie a Oceánie a nakonec Antarktida. Mapy na sebe logicky navazují. U každé mapy je zobrazena severka.

Matematické prvky

Měřítko chybí, nevyskytuje se u žádné z map. Ze zeměpisných sítí je zde zobrazen pouze rovník. Na 3. dvoustraně je vysvětleno, co to rovník je, respektive co vyznačená čára představuje. Severka je zobrazena různými s popisem jednotlivých stran zkratkami J, S, V, Z, což není asi nejvhodnější. Malé děti neví, co znamenají tyto zkratky, proto by bylo vhodnější popis stran celými slovy nebo alespoň v úvodu uvést, co zkratky znamenají.

Úplnost a náplň obsahu

Knihy obsahuje kromě již zmíněných map i 70 magnetek s obrázky zvířat, rostlin nebo názvů světadílů, což shledávám jako obohacení a zpestření práce dítěte s mapou. Naopak jako nedostačující shledávám chybějící legendu s popisem, co jednotlivé barvy povrchu znázorňují.

Čitelnost mapy

Čitelnost map je dobrá, což se týče jak barev, tak i písma.

Kvalita technického provedení kartografické interpretace

Kvalita tisku je dobrá. Tisk je proveden na papírovou lepenku o tloušťce 1 mm.

Estetika mapy

Esteticky vcelku povedené. Mapy jsou doplněny pěknými a výstižnými kresbami tématicky souvisejícími s daným světadílem. Grafické provedení obálky je taktéž pěkné a poutavé. Zato obrázky na magnetkách by zasloužily lepší ztvárnění.

Didaktické poznámky

Nakladatelství uvádí, že je kniha vhodná pro děti již od 3 let. Rozvíjí jejich intelektuální schopnosti, slovní zásobu, jemnou motoriku a prostorovou představivost.

4.3.2.3 Obrázkový atlas s puzzle

Obecné údaje

Tento atlas o rozměrech 280 x 390 mm vydalo nakladatelství Svojtka&Co, s. r. o. jako první české vydání a svou 1731. publikaci v roce 2005. Z anglického vydání „Fun World Atlas“ ho přeložil Martin Kolář. Copyright © 2000 Kohwai & Zouny Publications

(Mapapsia) Sdn.Bhd. Jeho doporučená cena není uvedena, ale v knihkupectví se pohybuje okolo 200 Kč (ISBN 80-7352-352-3).

Kompozice mapy

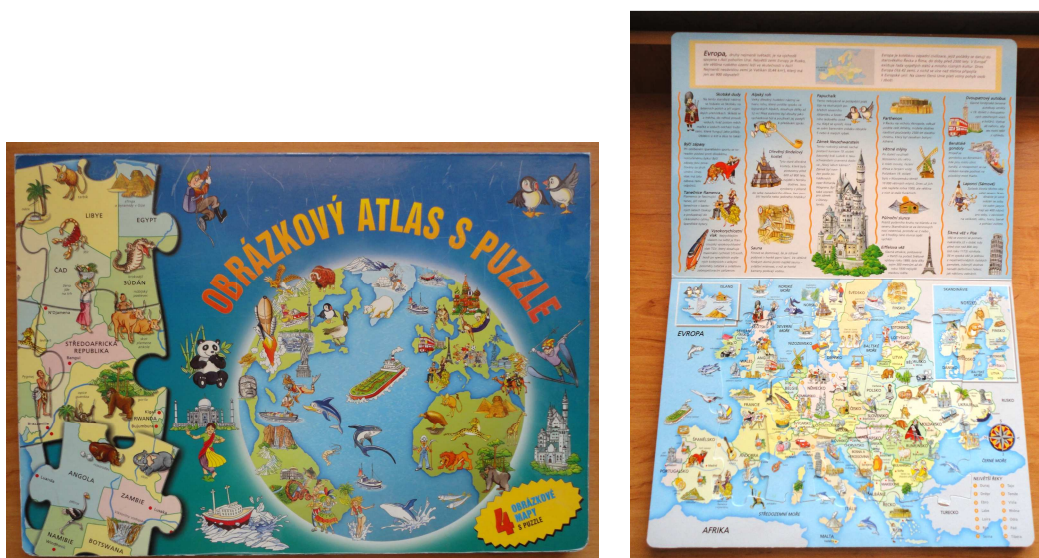
Samotný návrh atlasu je velmi povedený. Kniha je tvořena 4 puzzle mapami s dostatečně velkými dílky. Celý atlas je koncipován na šířku, s vazbou na horním okraji (kniha se tedy otevírá na výšku). Na každé dvoustraně je vždy v horní části uveden popis světadílu, např. u Evropy je uveden kromě obecného popisu také nejmenší a největší stát a dále popisy vybraných obrázků z mapy. Samotné mapy jsou pak řešeny jako politické se zobrazením hlavních měst a doplněnými obrázky zajímavostí každé země. Názvy map jsou umístěny jednotně. Z legend se v atlase vyskytují jen vysvětlivky řek, které jsou v mapách označeny čísly.

Matematické prvky

Z matematických prvků se zde vyskytuje jen orientační růžice s popisy světových stran, které však nejsou příliš vhodně zvolené. Písmena Z a V jsou pootočená o 90 stupňů, což je zcela nepochopitelné. Ze zeměpisné sítě se zde neobjevuje ani rovník.

Úplnost a náplň obsahu

K úplnosti a náplni obsahu atlasu jsem neshledala žádné výtky. Jednotlivé země jsou doplněny vždy výstižným obrázkem, buďto některé kulturní památky, provozovaného sportu typického pro danou zem, zvířat nebo rostlin vyskytujících se na určitém území, typického oděvu (kroje) země apod.



Obr. 4-16 Obrázkový atlas s puzzle: titulní strana (vlevo) a ukázka Evropy (vpravo) – zmenšeno

Čitelnost mapy

Celková čitelnost atlasu je dobrá. Barvy i písmo jsou zvoleny vhodně a jsou čitelné bez větších obtíží.

Věrnost znázornění reality a geometrická přesnost

Největší výtkou jsou rozhodně velice nepřesné hranice států. Například hranice České republiky je tak zdeformovaná, že nemá s realitou nic společného. Geometrická přesnost však není hlavním požadavkem atlasů tohoto typu.

Kvalita technického provedení kartografické interpretace

Tisk atlasu je kvalitní, proveden na papírovou lepenku o tloušťce 1 mm.

Estetika mapy

Z estetické stránky je atlas velmi pěkný. Obrázky jsou poutavé a názorně vystihují danou věc. Grafické provedení obálky je také zdařilé.

Didaktické poznámky

Při hře a práci s touto pomůckou se děti naučí adekvátně svým schopnostem číst v mapách. Ví, jak jsou znázorněny řeky, moře, oceány, hory, nížiny, sněh.

Seznámí se zde nejen s neživou, ale i s živou přírodou, s obyvateli jednotlivých světadílů, s živočichy, s významnými stavbami, se způsobem života v jednotlivých oblastech světa. Tyto poznatky mohou porovnávat, hledat podobnosti a rozdíly. Zpřesňují si orientaci v prostoru, pravo-levou orientaci a matematické pojmy dál, blíž, nad, pod aj.

4.3.2.4 *Můj první atlas České republiky*

Obecné údaje

Tento atlas o rozměrech 305 x 235 mm vydalo nakladatelství Slovart jako první české vydání v Praze v roce 2011. Autorem koncepce a textu je Vít Štěpánek, ilustraci provedla Adéla Moravcová. Atlas byl vytištěn v Tiskárně BB, spol. s r. o., Banská Bystrica. Tiráž atlasu obsahuje většinu nezbytných údajů, chybí však doporučená cena, která je na stránkách nakladatelství 199 Kč (ISBN 978-80-7391-465-3).

Kompozice mapy

Samotný návrh atlasu je velmi povedený. Řazení jednotlivých map je přehledné. Sled jednotlivých témat je uspořádaný. Nejdříve je čtenář seznámen s postavením České republiky v Evropě a pak následují jednotlivé mapy ČR s těmito tématy: hory a nížiny, chráněné přírodní oblasti, prostředí, ve kterém žijeme (věnuje se např. problematice přehlcení měst auty, znečištěním toků vlivem nešetrné těžby surovin), města a venkov,

přistěhovalci, průmysl (kde se co vyrábí), zemědělství, doprava, hrady, zámky a historie města, Česko je zemí sportu aj. Poslední částí atlasu je přiblížení jednotlivých krajů ČR.

Matematické prvky

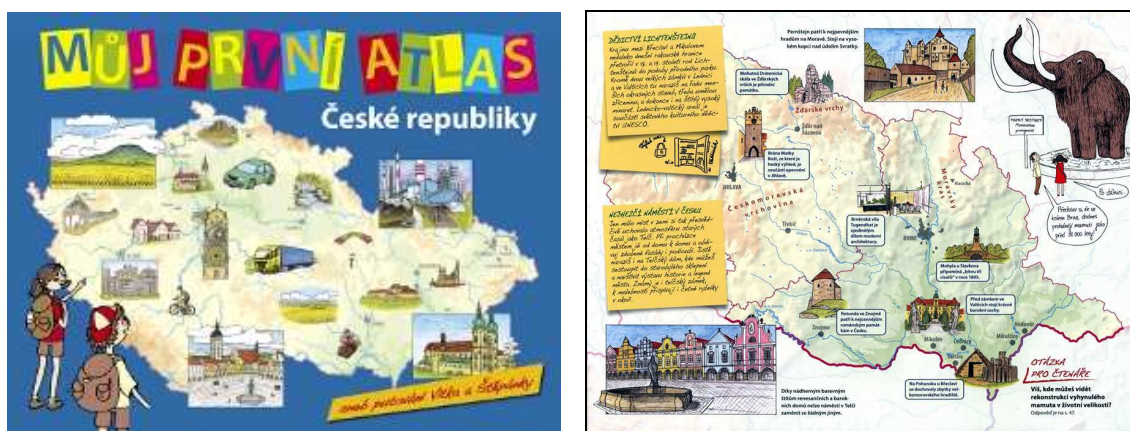
Z matematických prvků se zde bohužel nevyskytuje nic. Největším nedostatek je bezesporu chybějící měřítko.

Úplnost a náplň obsahu

Grafické zatížení a únosnost map jsou jednotné, dostatečně splňují svůj účel. V úvodu knihy je obsah, za ním následují již zmíněné mapy a v závěru knihy jsou uvedeny odpovědi na otázky k jednotlivým mapám. Nedostatkem u mapy Evropy jsou chybějící názvy jednotlivých států. Jsou zde uvedena jen hlavní města.

Čitelnost mapy

Čitelnost atlasu je velmi dobrá, co se týče barev tak i písma. Neobjevila jsem žádná problematická místa. Drobným nedostatkem je však menší grafické rozlišení podkladové mapy u krajů. Vlivem většího zvětšení jsou v určitých místech patrné pixely, což nepůsobí moc esteticky.



Obr. 4-17 Můj první atlas České republiky: obálka (vlevo) a ukázka jižní Moravy z atlasu

Kvalita technického provedení kartografické interpretace

Tisk je proveden na pololesklý papír o větší gramáži. Tisk i kvalita papíru jsou dobré.

Estetika mapy

Z estetického hlediska je mapa velmi zdařilá. Volba intenzity barev a odstínů je velice jemná a na pohled příjemná. Povedené jsou také ilustrace. Jedinou výtkou jsou již zmíněné viditelné pixely, které působí poněkud rušivě.

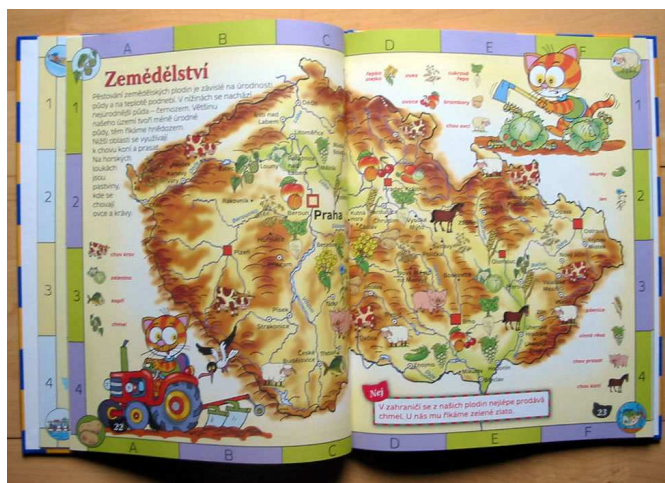
Didaktické poznámky

Díky tomuto atlasu se děti dozví mnoho zajímavých a užitečných věcí. Autor se snaží čtenáře vést k ekologičtějšímu životu (např. třídění odpadu, jízda na kole místo autem, zmiňuje problém cyklostezek ve městech apod.)

4.3.2.5 Dětský ilustrovaný atlas – Česká republika

Obecné údaje

Atlas o rozměrech 305 x 240 mm vydalo nakladatelství Fragment, s.r.o. jako první vydání v roce 2008. Autorem knihy je Petra Frantová. Atlas obsahuje celkem 64 stran, které byly ilustrované Antonínem Šplíchálem. Jeho doporučená cena není uvedena, ale v e-shopu nakladatelství Fragment se pohybuje okolo 200 Kč (ISBN 978-80-253-0726-7)



Obr. 4-18 Dětský ilustrovaný atlas Česká republika: obálka (vlevo) a ukázka mapy zemědělství [19]

Kompozice mapy

Návrh atlasu je velmi zdařilý. V úvodu jsou nejprve děti seznámeny, jak mají s mapou pracovat. Autor zde vysvětluje pojem „mapa“ a že povrch není všude stejný („někde jsou nížiny někde hory, proto se používá barevné rozlišení“).

Matematické prvky

Hrubým nedostatkem je opět chybějící měřítko. Zvláště, když nakladatelství uvádí, že je atlas určen pro děti od 7 let. V tomto věku by už děti měly o měřítku něco tušit, nebo se s ním alespoň seznámit.

Úplnost a náplň obsahu

Každá mapa je umístěna v mapovém rámu, který je tvořen souřadnicemi (řádky jsou značeny čísly 1-4, sloupce pak písmeny A-F), děti si pak mohou určité město nebo

místo s využitím rejstříku umístěného na konci atlasu vyhledat. Rejstřík obsahuje název objektu, co je objekt zač (město, hrad, zámek apod.), stranu a souřadnice. Např. „Frýdlant město, hrad, zámek 46C1“.

Čitelnost mapy

Z celkového pohledu je čitelnost atlasu dobrá. Snadné čtení pomocí kartografické symboliky, vhodně zvolené barvy, které nijak nezhoršují např. čitelnost písma.

Kvalita technického provedení kartografické interpretace

Tisk atlasu je dobrý, proveden na matném papíru o větší gramáži.

Estetika mapy

Z estetického hlediska je atlas velmi povedený, všechny mapy jsou vytvořeny na stejné estetické úrovni. Povedené jsou i kresby znakového klíče.

Didaktické poznámky

Děti se vydávají na poznávací cestu po České republice s kocourem Fragmentíkem. Na barevných ilustracích se zábavnou formou seznamují se zeměpisem a učí se orientovat v mapě. Poznávají jednotlivé kraje republiky, zjišťují jaká jsou u nás pohoří, řeky, chráněná území, jaké plodiny se kde pěstují apod.

5 VLASTNÍ TVORBA MAPY

5.1 Zájmová lokalita

Při práci s mapou je obzvlášť u dětí předškolního věku velmi důležité seznámení se s prostředím, které mapa zobrazuje. Proto jsem se rozhodla pro tvorbu mapy obce Bořetice a spolupráci s místní mateřskou školou.

Obec Bořetice

Obec se nachází v jižním cípu jihomoravského kraje v mikroregionu Hustopečsko a začleňuje se do Velkopavlovické vinařské podoblasti. Podle aktuálních údajů žije v Bořeticích k 31.12.2011 1 287 obyvatel v 511 domech. Obec zaujímá katastrální výměru 912 ha a leží v nadmořské výšce 192 m n. m.



Obr. 5-1 Mapa krajů ČR s vyznačením polohy Bořetic [geoportal.cuzk.cz]

Jak je uvedeno na stránkách obce [8], Bořetice leží v mírně zvlněné krajině na úpatí Ždánického lesa. Protéká tudy říčka Trkmanka, místně zvaná „Svodnica“. Nejproslulejší lokalitou jsou Kraví hory, kde se nad početnou řadou vinných sklepů zvedají kopce úrodných vinogradů. Známa je i přírodní rezervace Zázmoníky.

Dále [8] uvádí, že první zmínka o obci je z roku 1222, rok 1335 zmiňuje zdejší vinařství. Historickými památkami jsou kostel svaté Anny, průčelí brány u vchodu na hřbitov a dvě kapličky. Dnes je obec zrekonstruována, náves i kulturní dům tvoří úhledné prostranství, kde se odehrávají folklórní i jiné akce. Škola byla v obci zřízena v roce 1826. Je zde základní škola s prvním stupněm, mateřská škola, dále pak školní družina a školní jídelna.



Obr. 5-2 Obec Bořetice – pohled z rozhledny Slunečná

Vesnice žije bohatým společenským a kulturním životem. Jsou zde pořádány plesy, výstavy vín, zarážení hory, svěcení mladého vína, jarmark, koncerty a další. Největší kulturní akcí jsou třídenní krojové hody, které tradičně začínají první neděli v srpnu.

Bořetice jsou, jak uvádí [8], významnou vinařskou obcí s 168,8 ha vinic. Nejčastěji pěstované odrůdy jsou Ryzlink vlašský, Veltlínské zelené, Neuburské a Müller Thurgau. Vysokých kvalit dosahují červená vína Modrý Portugal, Svatovavřínecké, Frankovka aj., pěstovaná na sprašových jílovitých půdách. V roce 2000 byla založena recesistická Svobodná spolková republika Kraví hora, která se nachází zhruba půl kilometru severozápadně od obce. Na jejím území je více jak 260 vinných sklípků, které místní vinaři otevírají občanům i turistům.



Obr. 5-3 Kraví hora – vinné sklepy

Přírodní rezervace Zázmoníky o rozloze 4,85 ha, vyhlášená roku 1986, se nachází cca 2,5 km severně od Bořetic. Rozkládá se na prudkém svahu začínajícím ve své horní části rozhraním lesa a končícím ve své dolní části hlubokým údolím. Patří k významným lokalitám teplomilné vegetace. Jsou zde zastoupeny teplomilné doubravy, lesní lemy i

ostrůvky stepních porostů s řadou vzácných druhů rostlin a hmyzu. Na lokalitě je také jediné moravské naleziště velevzácného včelníku rakouského.



Obr. 5-4 Přírodní rezervace Zázmoníky [14]



Obr. 5-5 Rozhledna nad Kraví horou [15]

Nad Kraví horou byla v červnu 2006 zpřístupněna nová dřevěná rozhledna. Více než dvanáctimetrová stavba, postavená místními řemeslníky, má čtyři podlaží a zastřešený ochoz [8].

5.2 Podkladová data

Jako podkladová data byla použita pro tvorbu kresby mapy obecně zeměpisná mapa obce Bořetice v měřítku 1: 12 000 stažená z internetového portálu www.mapy.cz.

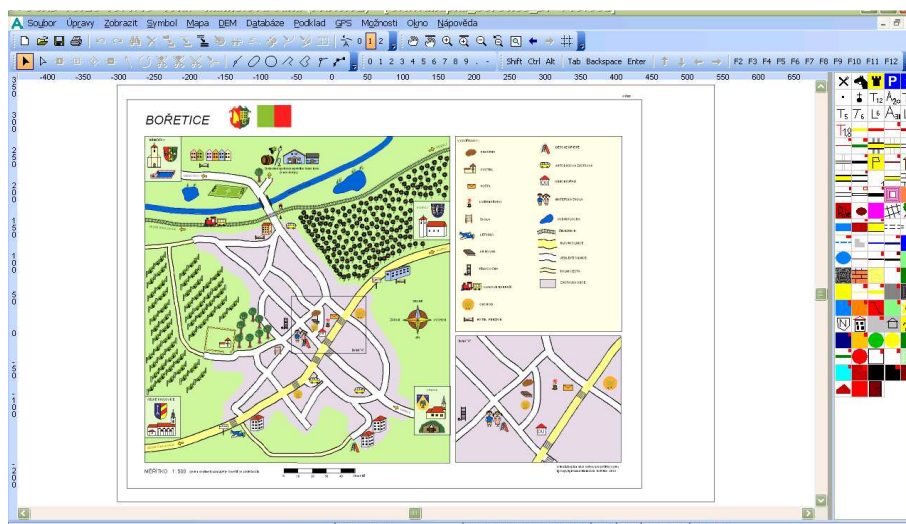
Dalším podkladem byly vlastní fotografie různých významných objektů obce, které jsou dětem dobře známé (např. kostel, škola, pekárna, obecní úřad aj.) a fotografie či obrázky sloužící pro jejich vektorizaci. V tomto případě se jedná o znaky a fotografie kostelů sousedních obcí, hrozn, sud, slunečnice apod.



Obr. 5-6 Podkladová mapa pro kresbu mapy (www.mapy.cz)

5.3 Použitý software

Pro vlastní tvorbu mapy byl zvolen program OCAD verze č. 10. Jedná se o kartografický software, vyvíjený a produkováný švýcarskou firmou OCAD, A.G. Je uživatelsky velmi intuitivní a nepřiliš komplikovaný, používaný drtivou většinou kartografických společností v České republice a v celém středoevropském regionu pro tvorbu plánů měst, turistických map, automap a dalších produktů [11].



Obr. 5-7 Ukázka pracovního prostředí softwaru OCAD 10 Trial

V současné době je již dostupná testovací verze OCAD 11. Jak uvádí odkaz dle [11], program OCAD začínal na počátku devadesátých let jako jednoduchý, ale propracovaný software pro produkci map a plánů pro orientační běh. Jako takový je i v současnosti mnoha uživateli využíván. Jednoduchá správa podkladových map, snadná tvorba kartografických znaků a především velmi nenáročná a přesto přesná tvorba samotné kresby mapy, tj. umístování vektorových prvků mapy reprezentovaných svými symboly, předurčily OCAD k daleko širšímu využití, než jaké na počátku sami autoři zamýšleli. Vedle softwarového balíku ArcGIS firmy ESRI, který poskytuje nejširší možnosti GIS klienta a v posledních verzích velmi propracovanou kartografickou symbologii (ale s nesrovnatelně vyššími finančními náklady), se v komerční sféře prakticky jiného softwaru než je OCAD pro produkci plánů měst a turistických map nepoužívá.

OCAD nabízí a zabezpečuje dle [11] především následující funkce a potřeby:

- připojení, zobrazení, prolínání a maskování podkladových rastrových obrazů;
- zobrazení, pohyb a vizualizace vektorové i připojené rastrové části vytvořené mapy;

- nástroje pro tvorbu linií, křivek, geometrických tvarů;
- import vektorové geometrie z jiných CAD/GIS formátů;
- nástroje pro tvorbu kartografické symbologie;
- import symbologie z vektorových formátů, fontů či rastrových obrazů;
- nástroje pro měření a základní výpočty;
- správu databázových připojení a propojení mapy s databází;
- tisk mapy;
- export mapy nebo její části do množství vektorových nebo rastrových formátů;
- export mapy do podoby přehledné webové aplikace (apletu) s mapovým oknem;
- automatizovanou tvorbu rejstříků použitých textů;
- tvorbu operací a další funkce vztahující se k orientačnímu běhu.

5.4 Zpracování mapy

5.4.1 Grafické zpracování

Jak již bylo zmíněno, celá mapa byla vyhotovena v programu OCAD 10 Trial. Tato zkušební verze je volně dostupná na webových stránkách www.ocad.com a obsahuje téměř stejné funkce jako verze OCAD 10 Professional.

V první fázi byl založen nový výkres v měřítku 1:500 a vytvořena podkladová barva pro celou mapovou plochu. Po hledání vhodných odstínů byla zvolena světle zelená, která je v přírodě nejvíce zastoupena a její světlý odstín neodvádí pozornost od důležitých údajů v mapě.

V dalším kroku se pomocí záložky „*podklady* → *otevřít*“ nahrála základní mapa obce Bořetice. Před vlastní vektorizací bylo zapotřebí nadefinovat vlastní barvy a vytvořit liniové symboly pro kresbu cest. Barvy se v tomto softwaru míchají pomocí stupnice CMYK a mají funkci vrstev, tzn. že priorita barvy odpovídá jejímu zařazení v tabulce barev odshora. Při kresbě je tudíž pořadí jednotlivých barev velmi důležité.

Po vytvoření liniových symbolů pro silnici, se začalo s vektorizací. V mapě jsou rozlišeny 3 typy liniových symbolů pro silnici o různých šířkách a barvách (hlavní silnice, vedlejší silnice a nezpevněná cesta). Při kresbě cest vedoucích od hlavní silnice do obce Vrbice byla jejich délka mírně zkrácena, a to z důvodu nezajímavých a orientačně nedůležitých objektů v této části. Raději byla dána přednost zobrazení hřiště, rybníků a hotelu v severní části obce.

Další fází, po vektorizaci cest, bylo vytvoření jednotlivých kartografických znaků, o kterých je podrobněji pojednáno v následující kapitole 5.4.2. Při jejich tvorbě byly použity různé obrázky či fotografie, a to nejen z vlastních zdrojů, ale i vyhledané na internetu. Tyto podklady pak byly stejným způsobem, jako základní mapa obce, nahrány do výkresu a následně zvektorizovány.

Mimo kartografické znaky byly v mapě zakresleny i kostely sousedních obcí a jejich znaky. V obcích Vrbice a Němčičky byly navíc zakresleny další typické stavby. Vrbici symbolizuje vinný sklep s kamennou štítovou stěnou a gotickými oblouky. Pro Němčičky je typické letní koupaliště (bazén se skluzavkou). Obrázky charakterizující obce byly zprvu umístěny na okraj mapového pole k silnici směřující k dané obci. Tento způsob umístění obrázků se ale ukázal jako ne příliš vhodný. Děti byly zmatené, protože nepochopily, že dané objekty stojí na onom místě pouze symbolicky. Z tohoto důvodu byly obrázky ohraničeny obdélníkem a vyplněny světlejším odstínem podkladové barvy s přidáním názvu sousední obce (viz obr. 5-8).



Obr. 5-8 Ukázka symbolického vyjádření sousední obce Vrbice: před (vlevo) a po změně (vpravo)

Dále se v mapě objevuje i fotbalové hřiště a obrázky symbolizující Svobodnou spolkovou republiku Kraví hora, jako jsou vinné sklepy, sklenice na víno, košťář, sud a hrozen révy vinné. Obrázek hroznu, byl dále použit, jeho zkopírováním, k zakreslení vinice. V případě slunečnicového pole, byl nejprve vytvořen bodový symbol jedné slunečnice, který sloužil jako základ pro vytvoření celého pole. Následně se znak slunečnice postupně vkládal dokud nezaplnil celou plochu pro tuto plodinu určenou.

Název mapy byl nejdříve zarovnan doleva s následným zobrazením znaku a vlajky Bořetic. Po zkušebním vytisknutí mapy, působila horní část s nadpisem poněkud

nevyváženě, proto byl text zarovnan na střed a zvětšeny mezery mezi jednotlivými písmeny. Před název mapy byl vložen znak a na pravou stranu, za něj byla vložena vlajka obce. Po výše zmíněných úpravách a následném vytisknutí, působí mapa vyváženě a přehledně.

5.4.2 Kartografická symbolika

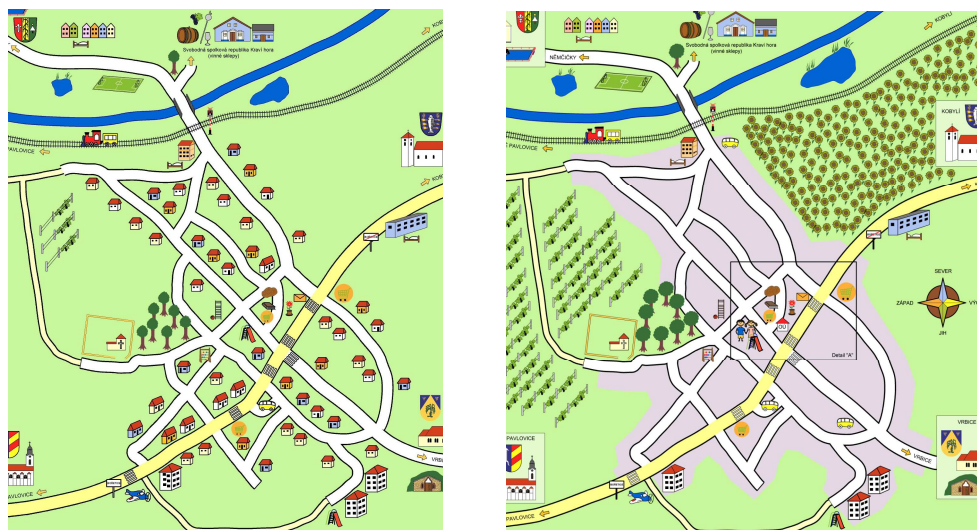
Při tvorbě znakového klíče byl kladen důraz hlavně na srozumitelnost a poutavost jednotlivých znaků, a to s ohledem na věkové zvláštnosti a znalosti dětí. Veškeré použité znaky byly s dětmi vždy konzultovány. Pro vyjádření pekárny byl nejdříve zvolen tvar preclíku, ale protože preclík není typickým sortimentem této pekárny, nebyl příliš výstižný a děti jej nepochopily. Při hledání nových variant byl nakonec zvolen piktogram pletýnky, který se zdál nejtypičtější.



Obr. 5-9 Návrh kartografického znaku pro pekárnu: původní (vlevo) a nový (vpravo)

Ostatní znaky byly již voleny bez dalších změn, poněvadž je děti automaticky bez problémů pojmenovávaly. Pro vlakové nádraží byl zvolen piktogram vlaku, pro autobusovou zastávku autobus, pro dětské hřiště skluzavka, pro tělocvičnu žebřiny s míčem, pro hotel postel apod. (viz obr. 5-11).

Problém se však vyskytl při vyjádření zástavby obce. Zpočátku byly zvoleny domečky dvou různých velikostí a různých barev. Po předložení mapy dětem, nastala z jejich strany nečekaná reakce. Začaly hledat domy, ve kterých bydlí podle toho, jak vypadají ve skutečnosti. Poněvadž je v mapě nedohledaly, byla nakonec zástavba vyjádřena pouze jako plošný znak v šedém odstínu, jehož hranice je totožná s hranicí intravilánu obce. Z obr. 5-10 je patrné, že mapa působí na pohled přehledněji a odlehčeněji. Výhodou druhé varianty je také to, že si děti mohou samy dokreslit svoje domečky, popřípadě jiné, pro ně aktuální cíle (dům babičky, kamaráda aj.). Tato skutečnost ovšem nevylučuje využití mapy s domečky. Jakmile se děti dostatečně seznámí s mapou bez zástavby a pochopí symboliku domů, je možné přistoupit i k práci s touto pomůckou. Lze ji také využít pro děti mladšího školního věku, nebo nabídnout dětem, které mají o tuto problematiku větší zájem.



Obr. 5-10 Mapa Bořetic: verze s domečky (vlevo) a plošným vyjádřením zástavby (vpravo)

VYSVĚTLIVKY:

 PEKÁRNA	 DĚTSKÉ HRISTĚ
 AUTOBUSOVÁ ZASTÁVKA	 KNIHOVNA
 POŠTA	 OBCENÍ ÚŘAD
 VLAKOVÉ NÁDRAŽÍ	 KVĚTINÁŘSTVÍ
 ŠKOLA	 VODNÍ PLOCHA
 TĚLOCVIČNA	 ŽELEZNICE
 KOSTEL	 HLAVNÍ SILNICE
 MATEŘSKÁ ŠKOLA	 VEDLEJŠÍ SILNICE
 LETADLO	 POLNÍ CESTA
 OBCHOD	 ZÁSTAVBA OBCE
 HOTEL, PENZION	

Obr. 5-11 Vysvětlivky – zmenšeno



obecní úřad



tělocvična



MŠ



škola



obchod



knihovna



obchod



květinářství



pekárna



hotel



hotel



nádraží



pošta



kostel



hotel



letadlo



autobusová
zastávka

Obr. 5-12 Magnetické obrázky

5.4.3 Obsah mapy

Samotná mapa byla vyhotovena v měřítku 1:500 a vytištěna na formát A1 s následným oříznutím na velikost 72,5 x 55 cm. Obsahuje prvky liniové, plošné i bodové. Z liniových znaků jsou zobrazeny komunikace, polní cesty, železnice a vodní tok, z bodových pak jednotlivé kartografické znaky.

Mapa obsahuje jak prvky matematické, fyzickogeografické, socioekonomické, tak i prvky doplňkové.

Mezi matematické prvky můžeme zařadit měřítko mapy, severku, mapový rám vymežující mapové pole, i kompoziční prvky mapy. Měřítko bylo voleno jednoduše a srozumitelně. Má grafickou i číselnou podobu s uvedením, co zápis „1:500“ znamená. Pro děti předškolního věku není sice tato informace příliš podstatná, ale počítá se s využitím mapy i u starších dětí. Severka je tvořena čtyřcípou hvězdou s různě barevnými cípy, které jsou popsány celými slovy. Celá mapa je pak rozložena následovně: Hlavní mapové pole je situováno v levé části, nad kterým je umístěn název mapy, znak a vlajka obce, pod levou částí je zobrazeno měřítko. V pravé části mapové plochy se nachází vysvětlivky, pod kterými je vedlejší mapové pole s centrální částí obce. Tirážní údaje se nacházejí v pravém dolním rohu pod vedlejším mapovým polem.



Obr. 5-12 Rozmístění kompozičních prvků mapy

Z fyzickogeografických prvků jsou zobrazeny vodní plochy (potok, rybníky) a krajinný pokryv (vinice, slunečnicové pole, stromy).

Socioekonomické prvky jsou zastoupeny komunikacemi a zástavbou obce. Komunikace jsou rozděleny do tří skupin. Hlavní silnice, vedoucí z Velkých Pavlovic do Kobylí je zvýrazněna žlutou barvou, ostatní zpevněné komunikace jsou vyjádřeny barvou bílou. V případě nezpevněných polních cest, byla použita světle žlutá barva a byly oproti cestám zpevněným zúženy.

Doplňkové prvky v mapě reprezentuje popis řeky Trkmanka, Svobodné spolkové republiky Kraví hora, popis světových stran, názvy sousedních obcí, legenda, měřítko a tirážní údaje.

5.4.4 Technické řešení

Původní variantou, způsobu vyhotovení mapy, bylo potisknutí na lepenku ve formátu A1, případně na jiný pevný podklad o větší tloušťce a následné rozřezání na 6-8 puzzle dílků, které by se snadno vložily do diplomové práce. Z důvodu vysokých finančních nákladů bylo přistoupeno k levnější variantě, a to výtisk na klasický papír formátu A1 o gramáži 90 g/m² s následným oříznutím na formát 72,5 x 55 cm a zalaminováním. Pro potřeby mateřské školy je i tato varianta vhodná, a nabízí řadu možností využití při práci s dětmi. Je pevná, omyvatelná a tudíž vhodná k manipulaci. Zalaminovaná mapa se dá také rozstříhat na různě velké tvary (pruhy, čtverce, obdélníky, trojúhelníky, nepravidelné tvary) dle věku a schopnosti dětí, které je mohou spojovat v jeden celek.

Magnetické obrázky k mapě byly vyhotoveny také co nejekonomičtějším způsobem, ale tak, aby splnily svůj účel. Od původního záměru nechat je vyrobit firmou, která se na magnetky specializuje, bylo odstoupeno, a to nejen z důvodu vysoké finanční náročnosti, ale i kvůli delší době vyhotovení. Fotografie jednotlivých objektů byly zmenšeny a oříznuty do kruhu o průměru 3 cm. Po vytisknutí a vystřížení se nalepily pomocí oboustranné lepící pásky na pásku magnetickou, která byla taktéž zastřížena do požadovaného tvaru. Následně se potisk přelepil průhlednou lepící páskou pro lepší odolnost.

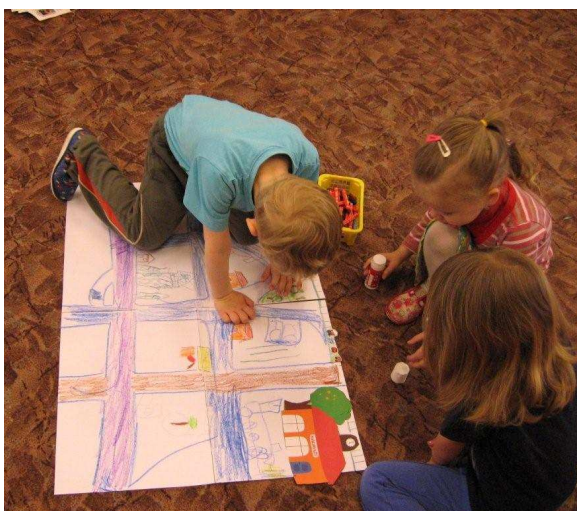
Mapu lze využít buďto samostatně, nebo s magnetickými obrázky, a to připevněním na magnetickou tabuli.

6 VYUŽITELNOST NAVRŽENÉ MAPY V CÍLOVÉ SKUPINĚ

6.1 Činnosti dětí v MŠ Bořetice s kartografickou tematikou

Při práci s mapou předcházela řada aktivit, které byly zakomponovány do běžných denních činností. Děti se při pobytu venku seznamovaly s nejbližším okolím, poznávaly významné budovy, jako pekárnou, knihovnu, obecní úřad apod. Tyto objekty později hledaly na fotografiích, přiřazovaly je, v rozstřížené podobě skládaly a vymalovávaly jako omalovánky.

Dále hledaly cesty nejen ke známým budovám, ale i ke svým domům, poznávaly hlavní a vedlejší silnice, chodníky, přechody pro chodce, dopravní značky, značení začátku i konce obce. Zakreslovaly adekvátně věku, trasu vycházky, cestu z domu do MŠ, nebo ke kamarádovi. Samostatně také vytvářely labyrinty, skládaly cesty z kostek různých velikostí, tvarů, kreslily trasy pro auta a lodě, které pak následovně využívaly ke svým námětovým hrám. Vytvářely si také své vlastní mapky a plánky a dokreslovaly nebo dolepovaly do nich domy, stromy, auta, vlaky, kola, vše, co je pro ně v danou dobu aktuální.



Obr. 6-1 Tvorba dětí v MŠ Bořetice: dokreslování slepé mapy (vlevo) a skládání cesty z kostek (vpravo)

Prostorová orientace se rozvíjí v běžných denních činnostech. V této oblasti se především fixují pojmy nahoře, dole, mezi, před, za, pod, uprostřed, vpravo a vlevo, které jsou nezbytnou součástí orientace v mapě.

Pokud tedy chceme, aby se děti dobře orientovaly v mapě, musíme je dobře seznámit nejen s prostředím, které je v mapě zobrazeno, ale i s kartografickými znaky a jejich významy.

6.2 Využitelnost vlastní navržené mapy

Nabídnutá mapa v originálu v měřítku 1:500 vzbudila u dětí velký zájem, zvláště u předškoláků (děti ve věku 5-6 let). Nejdříve byla dětem k dispozici pouze samotná mapa bez magnetek. Děti poznávaly cesty, hlavní silnici, pole, známá místa, cíle vycházek, železnici, potok, rybníky, značku začátku i konce obce, kostely a znaky sousedních obcí aj. Všechny kartografické znaky správně pojmenovaly a až překvapivě dobře se v mapě orientovaly. Zadaný úkol najít cestu od vlakového nádraží k mateřské škole zvládly velmi dobře a projevíly zájem o podobná zadání. Všechny děti si chtěly tuto aktivitu vyzkoušet a nakonec u hry zůstaly a samostatně si úkoly navzájem zadávaly.



Obr. 6-2 Práce dětí s navrženou mapou ukazování cesty (vlevo) a přiřazování magnetek (vpravo)

V další fázi byly dětem nabídnuty magnetické obrázky, které nejdříve četly a celkem bez problémů přiřazovaly ke znakům ve znakovém klíči. Výjimkou byl obrázek knihovny, který byl hůře rozpoznatelný a vyžadoval podporu a vysvětlení dospělého. Následně magnetky přiřazovaly na dotyčná místa v mapě.

Při diskusi s paní učitelkou vyplynulo, že práce s touto mapou pomáhá dětem při orientaci v prostoru, cvičí matematické pojmy nahoře, dole, vpravo, vlevo, doprava, doleva, blíž, dál, uprostřed. Seznamuje děti se světovými stranami, s jejich označením a polohou na mapě. Cvičí koordinaci ruky, oka, a pohotové reakce při hledání objektů. Podporuje komunikaci dětí, jejich spolupráci a je podkladem pro společné hry. Může být využita také k zakreslování cest a sloužit k plánování cílů vycházek. Mimo výše uvedené, má i řadu dalších využití. Může sloužit i jako pomůcka při seznamování dětí s obcí, s určováním poloh jednotlivých důležitých budov aj.

7 ZÁVĚR

Cílem diplomové práce bylo zhodnocení atlasů, určených zcela nebo částečně pro děti předškolního věku, dle zvolených kartografických kritérií. Nejdříve byly vyhledány v knihkupectvích a internetu atlasy vyhovující těmto potřebám. K samotnému hodnocení pak bylo vybráno 5 nejzajímavějších, z toho 2 atlasy České republiky a 3 světové.

Z mého pohledu je nabídka kartografických děl určených pro děti předškolního věku spíše nedostačující a informace týkající se této problematiky nejsou v ucelené podobě k dispozici. Pravděpodobně i z těchto důvodů bylo přistoupeno k vypsání tohoto tématu diplomové práce. Naopak pro děti starší 6 let je nabídka opravdu pestrá a dá se z čeho vybírat.

Informace týkající se problematiky kartografie a dětí předškolního věku nebylo příliš snadné nalézt. V české literatuře jsem bohužel neobjevila nic, pouze v RVP PV byly drobné zmínky související s prací s mapami. Informace jsem proto čerpala ze zahraniční literatury vyhledané na webu.

Dalším cílem práce bylo vyhotovení vlastního návrhu mapy. Výsledkem je zalaminovaný originál mapy v měřítku 1:500 o formátu 72,5 x 55 cm, jehož součástí jsou magnetky s fotografiemi důležitých budov v obci. Z praktických důvodů je k diplomové práci přiložena pouze vytištěná mapa bez zalaminování a obrázky magnetek jsou zobrazeny v textu diplomové práce. K práci je přiložen také disk CD s elektronickou verzí mapy ve formátu *.ocd.

V závěru byla testována využitelnost vlastní navržené mapy v mateřské škole v Bořeticích. Děti hledaly cesty, poznávaly kartografické znaky a přiřazovaly magnetické obrázky. Vzbudila u nich velký zájem a bylo vidět, že je práce s mapou baví.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

KNIŽNÍ ZDROJE:

- [1] ŠIMÍČKOVÁ-ČÍŽKOVÁ, Jitka. *Přehled vývojové psychologie*. 2. nezměn. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 2003, 175 s. ISBN 80-244-0629-2.
- [2] HOJOVEC, Vladislav, DANIŠ, Michal, HÁJEK, Milan, VEVERKA, Bohuslav. *Kartografie*. Praha: Geodetický a kartografický podnik v Praze, n. p., 1987, 660 s. ISBN 29-621-87.
- [3] VEVERKA, Bohuslav. *Topografická a tematická kartografie*. 2. přeprac. vyd., do. Praha: ČVUT, 1997, 203 s. ISBN 80-010-1245-X.
- [4] *Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání*. 1. vydání. Praha: Výzkumný ústav pedagogický, 2006. 48 s. ISBN 80-87000-00-5.
- [5] BEDNÁŘOVÁ, Jiřina a Vlasta ŠMARDOVÁ. *Diagnostika dítěte předškolního věku: co by dítě mělo umět ve věku od 3 do 6 let*. Vyd. 1. Ilustrace Richard Šmarda. Brno: Computer Press, 2007, 212 s. Dětská naučná edice. ISBN 978-802-5118-290.

INTERNETOVÉ ZDROJE:

- [6] PLÁNKA, Ladislav. *Kartografie a základy GIS: M01 Úvod do kartografie* [online]. Brno, 2006 [cit. 2011-11-17]. Dostupné z: <https://intranet.study.fce.vutbr.cz/studium/materialy/opory.asp>
- [7] Úvod do kartografie. In: [Http://gis.zcu.cz](http://gis.zcu.cz) [online]. 20.9.2004, 27.9.2011 [cit. 2012-02-09]. Dostupné z: http://gis.zcu.cz/studium/tka/Slides/uvod_do_kartografie.pdf
- [8] Obec Bořetice. [online]. [cit. 2011-11-20]. Dostupné z: <http://www.boretice.cz/>
- [9] Kartografické hodnocení Školního atlasu České republiky (Kartografie Praha, a.s., 2000). *Sekce kartografie a geoinformatiky* [online]. 2009 [cit. 2012-02-21]. Dostupné z: http://www.geoinformatics.upol.cz/ext/cgs/?sekce=atlas_kartografie
- [10] GORIA, Sofia a Maria PAPADOPOULOU. Preschoolers Using Maps: An Educational Approach. *The international journal of learning* [online]. 2008, roč. 15, č. 8 [cit. 2012-02-09]. ISSN 1447-9494. Dostupné z: http://uth.academia.edu/MariaPapadopoulou/Papers/314941/Preschoolers_Using_Maps_An_Educational_Approach
- [11] Návody k OCAD. . KATEDRA MAPOVÁNÍ A KARTOGRAFIE, Fakulta stavební, ČVUT v Praze. *Kartografie: e-learningový portál o tvorbě map* [online]. 2010-2011 [cit. 2012-03-20]. Dostupné z: <http://kartografie.fsv.cvut.cz/3-1-0-uvod.php>
- [12] Almanach Labyrint: Nejobsáhlejší zdroj informací o českém knižním trhu [online]. 2010 [cit. 2012-04-14]. Dostupné z: <http://www.almanachlabyrint.cz/nakladatelstvi/691/ottovo-nakladatelstvi-s-r-o/>
- [13] ČÁSTKOVÁ, Jana. *Multimediální materiály pro výuku kartografie* [online]. 2010 [cit. 2012-02-17]. Dostupné z: <http://kartografie.webzdarma.cz/pdf/str.pdf>

OBRÁZKY:

- [14] *Místo pro přírodu* [online]. [cit. 2012-02-23]. Dostupné z: <http://www.mistoproprrodu.cz/galerie/?album=1&gallery=26>
- [15] *Obec Bořetice* [online]. [cit. 2012-02-23]. Dostupné z: <http://www.boretice.cz/o-obci-z-historie-i-soucasnosti-zajimavosti>
- [16] VOŽENÍLEK, Vít. Zásady tvorby mapových výstupů. In: *Vysoká škola báňská - technická univerzita Ostrava* [online]. Ostrava, 2002 [cit. 2012-03-13]. Dostupné z: http://gis.vsb.cz/pan-old/Skoleni_Texty/TextySkoleni/kartografie.pdf
- [17] TYRNER, Miroslav a Hana ŠTĚPÁNKOVÁ. Kartografie. In: [online]. Ostrava, 1999 [cit. 2012-03-13]. Dostupné z: <http://www.geografie.webzdarma.cz/kartografie.pdf>
- [18] *Rebo Prodictions CZ* [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.rebo.cz/magneticky-zemepis/d-70722/>
- [19] *BUX: internetový obchod* [online]. [cit. 2012-03-24]. Dostupné z: <http://www.bux.cz/knihy/60565-detsky-ilustrovany-atlas-ceska-republika.html?show=stranky#additional-info>
- [20] P.F. art, spol. s r.o. [online]. 2007 [cit. 2012-04-04]. Dostupné z: http://www.pfart.cz/goodsdetail_ls.asp?nGoodsID=352
- [21] Mapa světa. *Nomiland: pro úsměv našich dětí* [online]. [cit. 2012-04-14]. Dostupné z: <http://www.nomiland.cz/Shop/Tematicke-hry/1129/Filcove-tabule-Svet-z-filcu/6942/Mapa-sveta/>
- [22] Rebo Productions. [online]. [cit. 2012-04-04]. Dostupné z: <http://www.rebo.cz/muj-obrazkovy-atlas-svet-kolem-nas/d-71033/>
- [23] BUX: Internetový obchod. [online]. [cit. 2012-04-04]. Dostupné z: <http://www.bux.cz/knihy/91544-obrazkovy-atlas-sveta.html>
- [24] Albatros media a.s. [online]. [cit. 2012-04-04]. Dostupné z: <http://www.albatrosmedia.cz/cesta-kolem-sveta.html>
- [25] Arara: Knižní supermarket. [online]. [cit. 2012-04-04]. Dostupné z: <http://www.arara.cz/product/174325>
- [26] Arara: Knižní supermarket. [online]. [cit. 2012-04-04]. Dostupné z: <http://www.arara.cz/product/268732>
- [27] Arara: Knižní supermarket. [online]. [cit. 2012-04-04]. Dostupné z: <http://www.arara.cz/product/170694>
- [28] Arara: Knižní supermarket. [online]. [cit. 2012-04-04]. Dostupné z: <http://www.arara.cz/product/142101>
- [29] Glóbus. *Nomiland: pro úsměv našich dětí* [online]. [cit. 2012-04-14]. Dostupné z: <http://www.nomiland.cz/Shop/Didakticke-pomucky-Didakticke-hry/64/Montessori/1160/Globus/>
- [30] *Shocart* [online]. [cit. 2012-02-23]. Dostupné z: (<http://www.shocart.cz/cs/zakazkova-cinnost/mapy.php#poh>)

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha č.1: Mapa obce Bořetice

Příloha č.2: CD s mapou obce Bořetice ve formátu *.ocd