

ZÁPADOČESKÁ UNIVERZITA V PLZNI
FAKULTA PEDAGOGICKÁ
KATEDRA MATEMATIKY, FYZIKY A TECHNICKÉ VÝCHOVY

LABYRINTY V MATEŘSKÉ ŠKOLE
BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Kateřina Ryplová
Učitelství pro mateřské školy

Vedoucí práce: PhDr. Šárka Pěchoučková, Ph.D.
Plzeň, 2013

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci vypracovala samostatně
s použitím uvedené literatury a zdrojů informací.

31. března 2013

.....
vlastnoruční podpis

Poděkování

Tímto bych chtěla poděkovat vedoucí své bakalářské práce, PhDr. Šárce Pěchoučkové, Ph.D., za cenné rady, připomínky, velkou pomoc a veškerý čas, který mi věnovala.

OBSAH

1. ÚVOD	6
2. TEORETICKÁ ČÁST	7
2.1. POJEM A HISTORIE LABYRINTU	7
2.2. HISTORICKY NEJZNÁMĚJŠÍ A NEJSTARŠÍ LABYRINTY VE SVĚTĚ A U NÁS	8
2.3. TYPOLOGIE LABYRINTŮ	17
2.4. LABYRINTY V MATEŘSKÉ ŠKOLE	20
3. METODOLOGICKÁ ČÁST	21
3.1. CÍL EXPERIMENTU	21
3.2. POUŽITÉ METODY PŘI ŘEŠENÍ ÚKOLU	21
3.3. PODMÍNKY EXPERIMENTU	21
3.4. ZDŮVODNĚNÍ PODMÍNEK	22
3.5. TERMINOLOGIE.....	22
3.6. PŘÍPRAVA EXPERIMENTU	22
3.6.1. OSNOVA SCÉNÁŘE EXPERIMENTU	22
3.6.2. POMŮCKY	22
3.6.3. AKTIVITY PRVNÍ DEN	23
3.6.4. AKTIVITY DRUHÝ DEN	23
3.6.5. AKTIVITY TŘETÍ DEN.....	23
3.6.6. AKTIVITY ČTVRTÝ DEN	24
3.6.7. CHARAKTERISTIKA ÚKOLŮ	24
3.7. KRITÉRIA HODNOCENÍ.....	24
4. EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST	26
4.1. PRŮBĚH EXPERIMENTU	26
4.2. ÚKOLY K EXPERIMENTU	26
4.3. VÝBĚR ZKOUMANÉHO SOUBORU	26
4.3.1. CHARAKTERISTIKA MATEŘSKÉ ŠKOLY.....	26
4.3.2. CHARAKTERISTIKA DĚTÍ.....	27
4.4. SCÉNÁŘ EXPERIMENTU	28
4.5. EVIDENCE SLEDOVANÝCH JEVŮ	31
4.6. VYHODNOCENÍ EXPERIMENTU	43
5. ZÁVĚR	47
Resumé	49
Seznam použité a doporučené literatury	52
Seznam příloh:	55
PŘÍLOHY:	56

1. ÚVOD

Jeden z povinných předmětů, které jsem na vysoké škole absolvovala, měl název „Rozvoj matematického a logického myšlení“. Z počátku jsem neměla jasno, jakou problematiku mohu přesně v tomto předmětu očekávat. Při výběru svého studijního programu jsem nepočítala, že se s takovým tématem vůbec setkám. Matematika jako celek nebyla při mém studiu v předchozích letech silnou stránkou. Výuka a obsah předmětu pro mne byl ale velkým překvapením. Až po probrání některých témat jsem si uvědomila, jak těžké mohou být určité činnosti pro předškolní děti. My – dospělí je děláme automaticky a ani nás nenapadne se zamyslet, proč to a ono děláme tím a oním způsobem.

Velice mne zaujalo propojení matematického a logického myšlení s praxí, kterého jsem si mohla všimnout jak na náslechovcích cvičeních v mateřských školách, tak později na praxích. Také s hlubšími výzkumy jsem se setkala již v předchozích letech v rámci seminárních prací. S dětmi jsem pracovala s využitím svých vědomostí, které jsem získala při studiu na VŠ a mohla jsem tak provést výzkumy s uvedením do tématu, rozbořem i vyhodnocením. Při této práci bylo velmi zajímavé zjišťovat, jaké lze u předškolních dětí vidět markantní rozdíly. Nejvyšším faktorem, kvůli kterému mne různé výzkumy a práce s dětmi zaujaly, bylo jejich nadšení a radost z činnosti, většinou alespoň trochu odlišné od těch běžných v mateřské škole. Díky těmto zkušenostem jsem ani chvilku neváhala s výběrem tématu své bakalářské práce - Labyrinty v mateřské škole.

Pojem labyrint byl pro mne velmi lákavý, ale nebylo mi přesně jasné, co vše do pojmu zahrnout, jak vše propojit s prací s dětmi a jak moc je toto téma zařazené a používané v aktivitách v mateřské škole. I proto jsem se rozhodla více se na toto téma zaměřit a zpracovat na něj moji bakalářskou práci. S labyrinty se člověk setkává celý život a je to pojem, o kterém by každý člověk a dítě mělo vědět své.

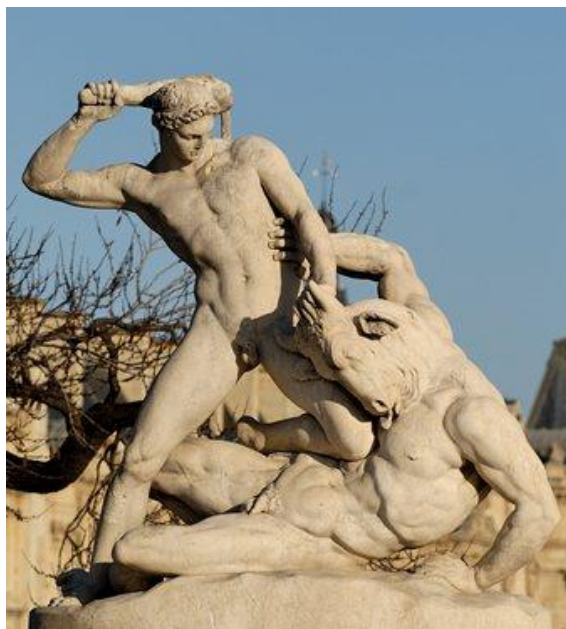
2. TEORETICKÁ ČÁST

2.1. POJEM A HISTORIE LABYRINTU

Labyrinty (bludiště), můžeme jinak charakterizovat jako spletné cesty, které jsou na první pohled bez systému. Důležité je, že mají jak vchod, tak východ. Dalším důležitým faktem je to, že bez křižovatek, není labyrint.

Pojem labyrint, je odvozen od řeckého slova, které označuje důlní cesty, ale také od slova labrys, neboli dvojhlavá sekera, nebo minotaur. Starověké doly všude ve světě, v lidech vyvolávaly svými tmavými a složitými chodbami, ve kterých se velmi snadno člověk ztratil, strach a posvátnou hrůzu. Různé typy labyrintů jsou obsaženy ve složitých jeskynních slujích, náhrobních a architektonických bludištích, v křivolakých stavbách postavených z barevného mramoru a v dlážděných chodničkách, v cestách které vedou upravenými trávníky, nebo jsou vytvořeny živými ploty. Labyrinty se také používaly jako ornamenty na různých slavnostních rouchách křesťanských vládců (9. století), v katedrálách a chrámech. Prvotním cílem zobrazování labyrintů na těchto místech bylo ukázat pomocí nich složité nástrahy hříchů, kterými je každý člověk obklopen. Ve velkém se začaly objevovat na počátku 12. století.

Jedna z nejznámějších legend vypráví o labyrintu jménem Labyrinthos, který vznikl již za dob starověké Kréty. Tento labyrint byl postaven největším řeckým stavitelem, vynálezcem, sochařem a malířem Daidalem pro krále Mínóse. Ve středu tohoto labyrintu byla skryta příšera s býčí hlavou jménem Minotaurus, která každý rok požadovala lidské oběti a proto jí Aténané posílali pravidelně sedm chlapců a sedm děvčat jako útěchu. Každý kdo do



Obr. 1 : Sousoší Theseuse, který zdolává Minotaura, Jean-Etienne Ramey, mramor, 1826, Tuilejirské zahrady, Paříž [1]

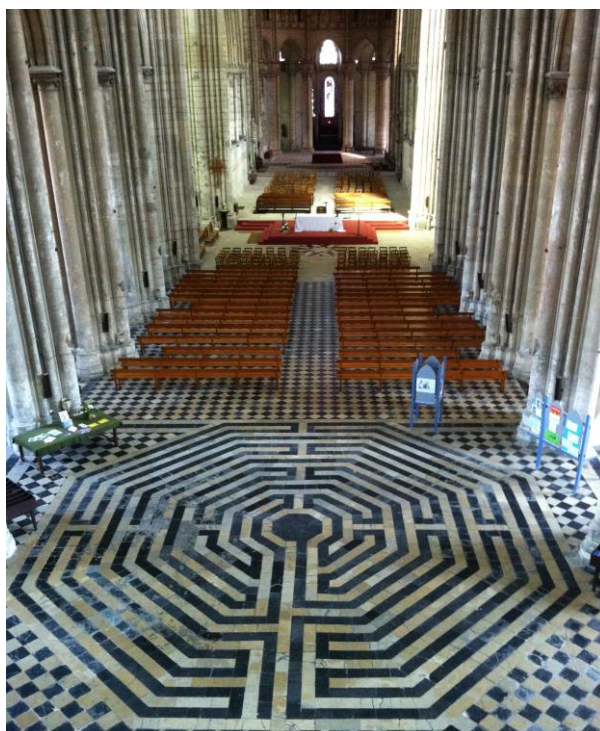
labyrintu vstoupil, nikdy nenašel cestu zpět a stal se obětí Mínotaura. Zemi od tohoto prokletí vysvobodil až hrdina Théseus, kterému se podařilo obludu najít, zabít a úspěšně se dostat i zpět, díky klubku nití od Ariadny, které upevnil na začátku labyrintu a celou cestu ho odvíjel za sebou.

2.2. HISTORICKY NEJZNÁMĚJŠÍ A NEJSTARŠÍ LABYRINTY VE SVĚTĚ A U NÁS

Farní kostel ve Svatém Quentinu (Francie)

V tomto farním kostele nalezneme hlavní loď s dlažbou o průměru 10,6 metru, kde cestu tvoří pouhá čára.

Obecně v bludištích tohoto typu byla většinou jen jedna možnost cesty a proto se o nich nedá mluvit jako o opravdových labyrintech, ale spíše jako o cestách vedoucích celým vyhraněným územím.



Obr. 2 : Dlažba ve Svatém Quentinu [2]

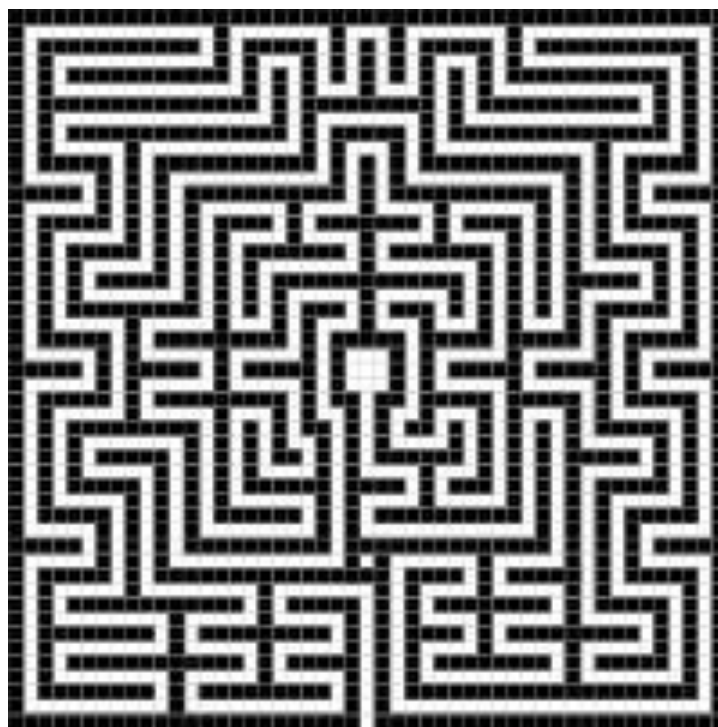
Svatý Catherine´s Hill ve Winchesteru v Chilcombské farnosti (Anglie)

Zde se jedná o jednoduché čtvercové bludiště, vystříhané v trávniku, se stranou 26,4 m. Jinak se mu podle místních obyvatelů říkalo Křížové bludiště. Celé bludiště zaniklo zárostem okolo roku 1858, avšak o pár let déle jej znovu zrekonstruoval místní správce s pomocí plánu, který byl majetkem jedné zdejší šlechtičny.

Klášterní kostel svatého Bertina ve Svatém Omeru (Francie)

Zde najdeme podlahu, která vyobrazuje jeruzalémskou svatyni se zastaveními pro poutníky. Ti opravdu navštěvovali a procházeli toto bludiště jako kompromis, když nemohli putovat do Svaté Země a tam vyplnit své přísahy.

Podlahy tohoto typu byly často používány také pro pokání, kdy kající musel celou trasu bludiště prolézt po kolenou a byly často nazývány jako Jeruzalémské cesty.



Obr. 3 : Podlaha ve Svatém Bertinu [3]

Leigh v Dorsetu (Anglie)

Toto bludiště se nacházelo na vrchu kopce přibližně 400 metrů od vesnice. Střední část tvořilo volné prostranství a obvod byl tvořen asi 90 centimetrů vysokým náspem. Mělo tvar kruhu o průměru 30ti kroků. Tomuto bludišti a ostatním tohoto typu říkali lidé křížová bludiště, trojská města, pastýřské dostihy nebo Juliánovy besídky. Často se tato bludiště objevovala přímo v hrabstvích, a to vystříhaná v trávnicích.



Obr. 4 Bludiště Leigh v Dorsetu, Anglie [4]

Zahradní bludiště Hampton Court (Anglie)

Bludiště, ve kterém člověk snadno zabloudí i s plánem trasy, vzniklo v roce 1690, kdy bylo vytvořeno pro krále Viléma III. Oranžského. O složitosti tohoto bludiště a o tom jak nalézt cestu si můžeme přečíst v románu Carol Shieldové – Larryho večírek (1997), nebo ve filmu Tři muži ve člunu od Jerome Klapky Jerome.



Obr. 5 Zahradní bludiště Hampton Court, 1690 [5]

Vodní labyrint v New Jersey (USA)

Tento největší vodní labyrint na světě, nalezneme ve vodním parku v New Jersey. Jeho stěny tvoří proudy vody, které tryskají do větší či menší výše, někdy mizí a vytvářejí chodbičky, které nikam nevedou.

Bludiště Longleat (Anglie)

Do Guinnessovy knihy rekordů se dostalo nové bludiště na britském panství Longleat House vytvořené ze sedmnácti tisíc tisů, jehož cesty se vinou v délce téměř tři kilometry. Architektem byl Greg Bright. Británie tak má nejstarší bludiště tohoto typu v Hampton Court a do nedávna měla i největší. V roce 1998 ho předstihlo německé bludiště s délkou cest téměř tři a půl kilometru vysázené ze stále zelených thujových keřů.

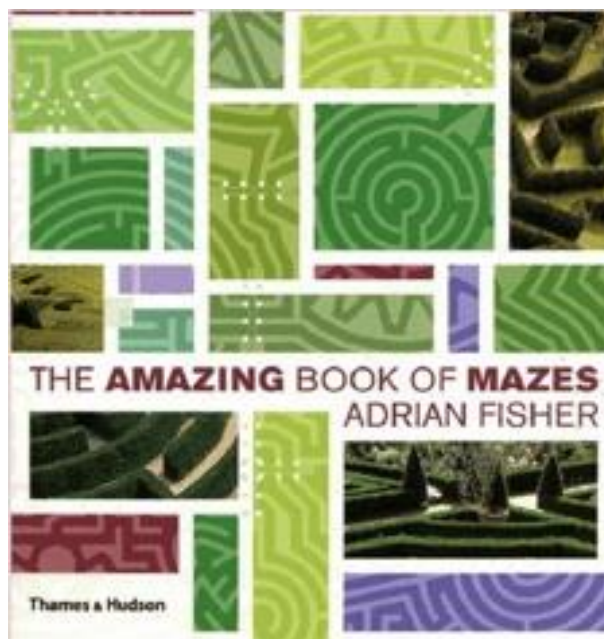


Obr. 6 Bludiště Longleat, Anglie [6]

Na světě nalezneme kromě zmíněných další spoustu zajímavých labyrintů. V USA najdeme například tzv. plující labyrint, který dělá dojem, že pluje na vodě, ačkoli kořeny jeho keřů jsou zasazeny v půdě na betonovém ostrůvku.

Nejznámější tvůrce labyrintů

Nejslavnější současný světový tvůrce bludišť je Adrian Fisher, jenž je autorem více než dvou stovek bludišť v mnoha zemích světa. Každé jeho bludiště je něčím zajímavé a netypické. Jeho první tvorbou byl kostelní labyrint s křesťanskými symboly v britském Greays' Court. Následovala bludiště křovinná, cihlová, travní, vodní, zrcadlová a překážková. Při jejich tvorbě dodržuje svá jistá pravidla. Cesta by neměla trvat déle než půl hodiny, protože pak se lidé začnou nudit. To jak bludiště vypadá, by mělo lákat návštěvníky, ale nemělo by nikdy zasahovat do krajiny.



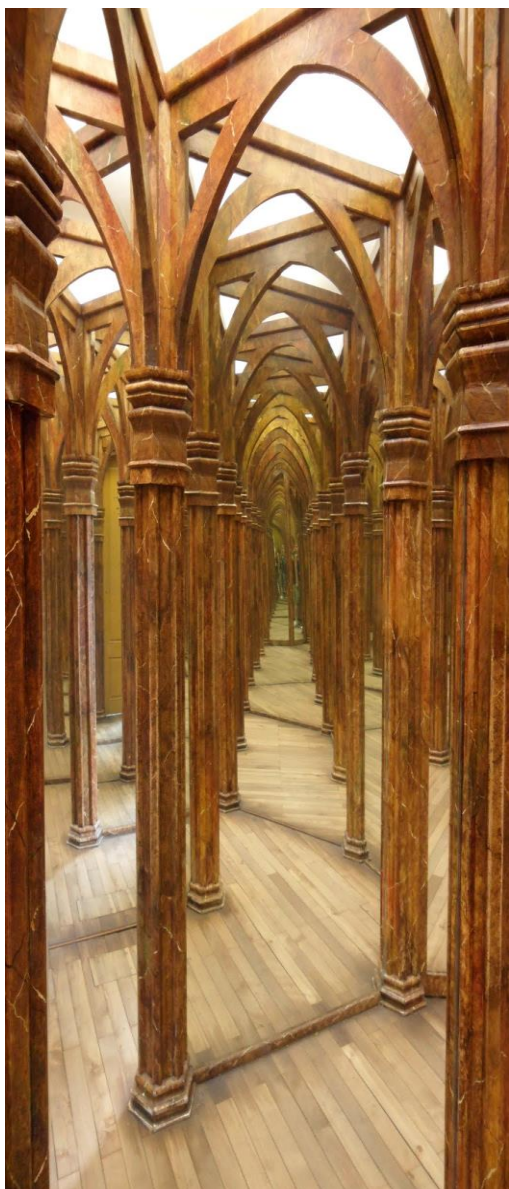
Obr. 7 Náhled knihy Adriana Fishera [7]

Už čtyřikrát ve své kariéře vytvořil Fisher největší bludiště na světě, vždy v amerických kukuřičných polích. Souhrn všech jeho výtvorů můžeme vidět v knize The Amazing book of mazes Adrian Fisher (v překladu Úžasná kniha bludišť), již vidíme na obrázku.

Čechy

Mezi jedno z nejznámějších bludišť patří Petřínské zrcadlové bludiště, které je častým cílem všech turistů, kteří navštíví naše hlavní město Prahu, přesněji Malou stranu - Petřín. Toto bludiště pochází z roku 1891 a zbudoval ho architekt Wiehl pro pražskou Jubilejní výstavu. „*Ve skutečnosti se jedná o někdejší pavilon Klubu českých turistů, který při Všeobecné zemské jubilejní Výstavě roku 1891 stál na pražském Výstavišti a o rok později byl přemístěn na Petřín. Podle názvu je nám již zřetelné, že v interiéru je umístěno zrcadlové bludiště, obvyklá součást tehdejších zábavních podniků. Bludiště s jednatřiceti obyčejnými a čtrnácti zkreslujícími zrcadly nás dovede do místnosti s panoramatickým obrazem, znázorňujícím boj Pražanů se Švédy na Karlově mostě roku 1648. Plátno o ploše*

80 metrů čtverečných je společným dílem bratrů Adolfa a Karla Liebscherových. Symbolickým rozloučením s hojně navštěvovanou pražskou kuriozitou je žertovný sál křivých zrcadel.“ [8] V Růžové zahradě na Petříně je na asfaltovém povrchu nakreslená dnes již poněkud vybledlá kopie labyrintu z Chartres.



*Obr. 9 Zrcadlové bludiště,
Petřín, Praha [10]*



*Obr. 8 Panoramatický obraz, Petřín, Praha,
Adolf a Karel Liebscher [9]*



Obr. 10 Budova zrcadlového bludiště Petřín, Praha [11]

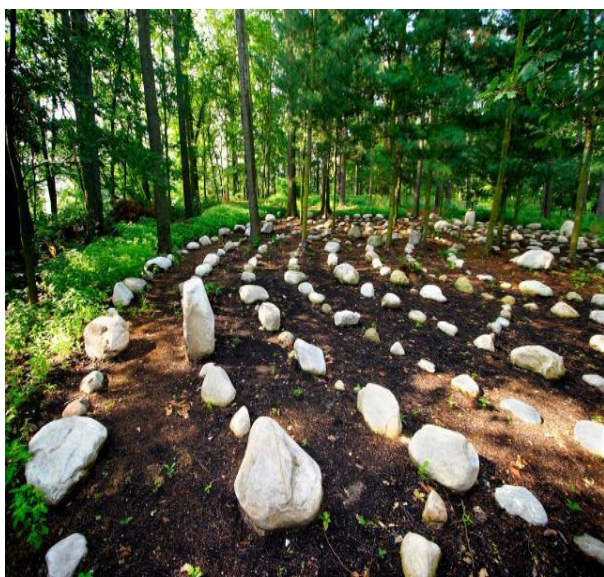
Dalším velice zajímavým místem je zámek Loučeň, kde se nachází unikátní soubor labyrintů britského architekta Adriana Fischera a spousta jiné zábavy, poučení a výhledů do romantického okolí. Zámek byl v minulosti poctěn návštěvou i řady významných osob, jako například císařem Františkem I., známým americkým spisovatelem Markem Twainem, či naším národním skladatelem Bedřichem Smetanou.

Jednou ze zdejších zajímavostí je, že si provozovatel loučeňských labyrintů sám požádal o patentování tohoto slova – labyrintárium a o zavedení slova do slovníku spisovné češtiny.

Labyrintárium, které se nachází v tamním zámeckém parku, obsahuje soubor jedenácti odlišných zahradních labyrintů, které jsou vybudovány podle odborníků na místech, která nám dodávají energii. Právě tento fakt odlišuje zámek Loučeň od ostatních evropských hradů a zámků, a tak je vhodným cílem jak pro dospělé, tak pro děti. Labyrinty jsou spojeny naučnou stezkou, která poskytuje velmi obsáhlé informace o historii a současnosti labyrintů. Celková rozloha labyrintária je 23 hektarů a nalezneme zde rozličné labyrinty, přičemž každý z nich má určitou myšlenku.

V zámku Loučeň můžeme najít:

- buxusové bludiště, které nám připomíná klasické ornamentální barokní labyrinty,
- světelný labyrint s 340 zemními svítidly vedoucími do středu,
- travnatý labyrint s kruhovým půdorysem a zakomponovaným křížem,
- tisové bludiště s největší rozlohou ze všech jmenovaných, do kterého vstoupíme ze schodišťové lávky a snadno se ukryjeme před ostatními návštěvníky,
- dlážděné bludiště kruhového tvaru s pálených, glazovaných dlaždic tří barev,
- palisádové bludiště ve tvaru lidského chodidla,
- kamenný labyrint z valounů opracovaných vodním živlem ze dna Labe, které je prý největším energeticky přínosným labyrintem,
- provazové bludiště z lan čtyř různých barev, které si nejlépe užijete ve větších skupinách,
- pískovcový labyrint z opracovaného, zarovnaného pískovce,
- prstový labyrint vytesaný v obrovském stromě, který projedete pouhým prstem a při cestě k němu se setkáte se sochou známého Minotaura,
- písmenkový labyrint, kde dlaždice s písmeny imitují řez stromem a vy musíte jít po trase, kterou zjistíte zpíváním písničky Jede, jede, poštovský panáček.



Obr. 11 Kamenný labyrint, zámek Loučeň [12]



Obr. 12 Dlážděné bludiště, zámek Loučeň [13]



Obr. 13 Prstový labyrint, zámek Loučeň [14]



Obr. 14 Světelný labyrint, zámek Loučeň [15]

Tyto zvláštní stavby můžeme u nás najít ještě v zahradě společnosti Botanicus v Lysé nad Labem, na zřícenině Nový Hrad u Hanušovic, nebo u rybníka v Úněticích u Prahy.

2.3. TYPOLOGIE LABYRINTŮ

Labyrinty lze rozdělit podle několika kritérií.

Podle historického vývoje můžeme labyrinty rozdělit do třech kategorií. První kategorii nazýváme Kompletní. Kompletní labyrinty jsou, jak již poznáme podle názvu, kompletně připraveny. Tento typ patří mezi nejstarší. Úkolem je projít, mohou mít však více správných cest, neboli řešení. Druhým typem jsou Polotovary. Ty nejsou zcela dotvořeny, to je úkolem řešitele. U posledního typu – labyrintová výzva – musí řešitel vytvořit kompletně celý labyrint sám.

Další možností je rozdělení labyrintů podle vizuální představy. Za prvé jsou to labyrinty viditelné jedním pohledem, se kterými hodně pracujeme v mateřské škole, neboť nejsou tak rozsáhlé. Dalším typem jsou labyrinty, které vidíme několika pohledy, a to například labyrint nakreslený přes celou tabuli. Posledním typem jsou labyrinty, které nemůžeme vidět celé, ale můžeme pouze usuzovat, jak asi přibližně vypadají. Do této skupiny můžeme zařadit například parkové labyrinty nebo zrcadlová bludiště, o kterých se více dozvíme v dalším textu.

Třetí rozdělení, podle počtu dimenzí, nám umožňuje rozpoznat rozdíly mezi rovinnými labyrinty, pseudoprostorovými labyrinty, které jsou v rovině, ale obsahují určité podjezdy a nadjezdy, a mezi prostorovými labyrinty, do kterých patří již zmiňovaná parková a zrcadlová bludiště, zahradní labyrinty, panelové labyrinty a labyrinty v kukuřičných polích, které se začala výrazně budovat hlavně v Anglii a v USA. Bludiště v kukuřičných polích jsou výhodná, protože rostlina vyroste do výšky, a i dospělí se do chodeb ponoří a ztratí orientaci. Navíc se každý rok vytváří bludiště nové, jehož tajě návštěvníci neznají, a proto je opět atraktivní.

„Neuvěřitelné bludiště vytvořil yorkshirský farmář k počtě Harryho Pottera. Tom Percy precizně vysekal dva portréty mladého čaroděje do kukuřičného pole na své farmě



Obr. 15 Portrét Harryho Pottera v kukuřičném poli [16]

poblíž Yorku. I s nepatrnými rozdíly obou podobizen, je to největší dílo svého druhu. Také

je to na svých 50 metrech největší obraz Daniela Radcliffa, který byl kdy vytvořen. Kukuřičné pole tvoří více jak 1 milion živých rostlin, které pokrývají 18 hektarů, což odpovídá 8 fotbalovým hřištím. Polem prochází cca 10 kilometrů chodníků, po kterých můžou návštěvníci propletená zákoutí pole prozkoumat. Bludiště York je největší kukuřičné bludiště v Evropě a jedním z největších na světě. V předchozích letech Tom navrhl různá bludiště např. ve tvaru astronauta nebo Sochy Svobody.“ [17]

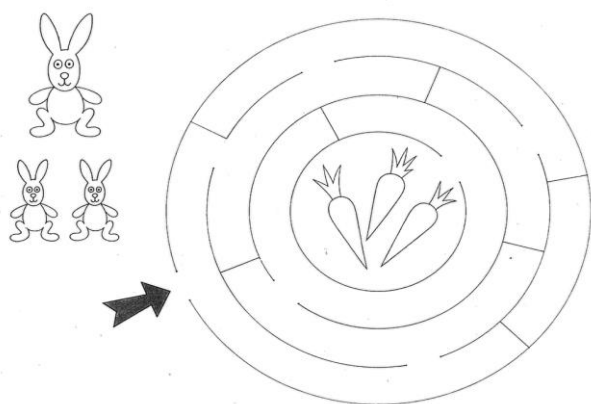
Prostorové labyrinty mohou mít i podobu takovou, že se v nich nedá zabloudit, jelikož mají jen jednu cestu, která prochází celým bludištěm. Právě tato bludiště jsou známá svojí funkcí meditace. Bývají často postavena z kamenů na travnatém prostoru, nebo zjednodušeně mohou být namalována například vápnem. V Anglii patří procházení těchto bludišť mezi tamní rituály.

Jestliže nechceme v prostorových bludištích zabloudit, pomůže nám jedno pravidlo. Stačí se držet stále jedné stěny (pravé, levé). Pokud je chodba slepá a nemůže jít dál, zatočíme okolo uzavřeného konce zase zpět k hlavní chodbě. Poté co projdeme všechny slepé chodby, se nakonec vždy dostaneme k cíli.

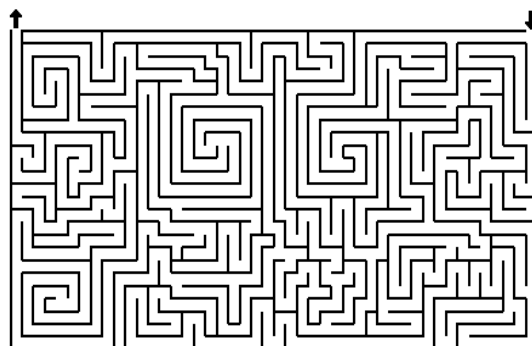
Čtvrtým dělením je podle tvaru půdorysu. Dělíme je na labyrinty obdélníkové, čtvercové, kruhové a ty ostatní, neboli jiného půdorysu, které mohou mít tvar stromečku, hvězdy nebo sněhuláka.

Labyrinty můžeme rozdělit i podle počtu řešení na labyrinty s jedním řešením, nebo s více řešeními a podle přítomnosti podmínky. Labyrint můžeme řešit bez podmínky, kde je naším cílem dostat se od startu k cíli, nebo máme řešení ztíženo podmínkou, kdy například musíme po cestě k cíli ještě posbírat všechny klíče.

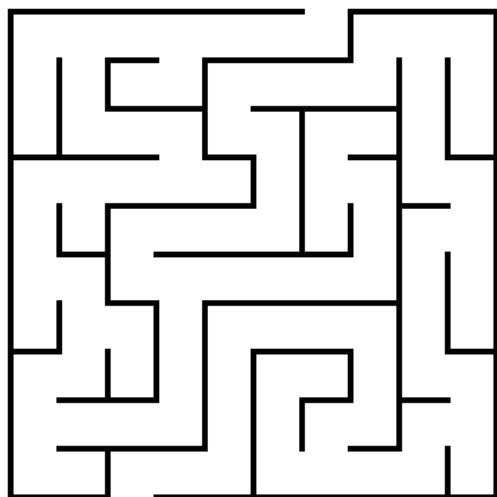
Obr. 16 Rozdělení labyrintů podle tvaru půdorysu [18]



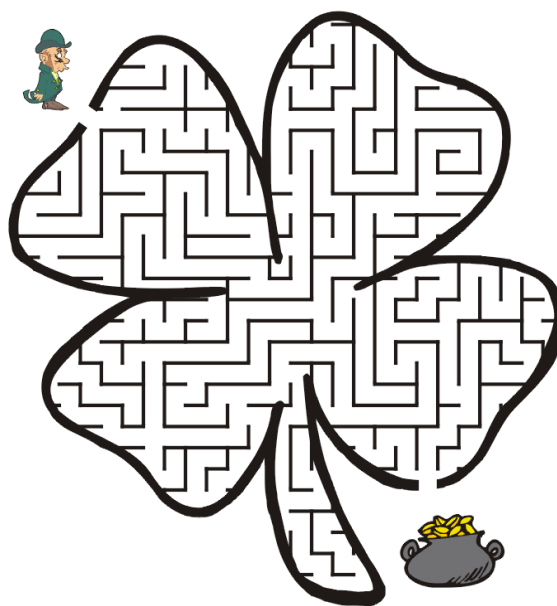
Kruhový labyrint



Obdélníkový labyrint



Čtvercový labyrint



Labyrint jiného půdorysu

2.4. LABYRINTY V MATEŘSKÉ ŠKOLE

Za dítě předškolního věku považujeme děti v přibližném rozpětí 3-6 roku. Dítě v tomto období zažívá velký růst všech schopností a také se musí vyrovnat s mnoha změnami, jako například nástup do mateřské školy a začlenění se do kolektivu. Velmi důležitou roli zde hraje rodina a přístup rodičů k výchově. Jak rodiče, tak učitelé v mateřské škole musí být k dětem v tomto věku velmi vnímaví, pozorní a trpěliví. Dítě je rádo, že má okolo sebe spoustu svých vrstevníků, pomalu se začleňuje do kolektivu, ale uvědomuje si i místo svého bydliště, lidi, které často potkává. Myslet musíme hlavně na to, že pro dítě v tomto období je nejdůležitější hlavně hra, pohyb, možnost samostatně se vyjadřovat a angažovat, objevovat a zkoumat všechny možné materiály, tvary, barvy, celkově se socializovat a navýkat základním sociálním zvykům. V mateřské škole jsou tyto faktory velmi důležité a učitelka je musí mít stále na mysli a snažit se všechny činnosti cílit k rozvoji nějaké dané schopnosti, avšak v žádném případě dítě do ničeho nenutit, stejně tak, jak by to neměli dělat ani rodiče.

U předškolních dětí využíváme hlavně práci s možnostmi, cvičíme trpělivost, soustředěnost, schopnost strategie a práci s chybou. Při řešení labyrintu si dítě rozvíjí orientaci v rovině nebo v prostoru. Pracuje s možnostmi a využívá čáru ve funkci dráhy, směru nebo návodu.

Častým využitím jsou hlavně kruhové labyrinty, nebo labyrinty, ve kterých volíme velké, široké světlé cesty s více vchody a východy. Pro děti předškolního věku jsou také vhodné labyrinty s více možnými cestami.

Při výběru vhodného labyrintu pro danou věkovou skupinu máme na výběr také z více možností, jak mohou děti samotný labyrint řešit. Buď jednoduše, pomocí čáry, nebo projetím plochy, kterou si děti mohou libovolnou pastelkou či fixou vybarvit a velmi oblíbená možnost řešení je ta, kdy si mohou děti správnou trasu projet například autíčkem. Nejobtížnější pro děti je popsat slovně cestu labyrintem s využitím vztahu vpravo, vlevo, rovně.

Počítat musíme s tím, že děti často v řešení chybují. Na základě výzkumu byly objeveny tři strategie opravy chyb. Dítě může začít kompletně od začátku, vrátit se na start, nebo se může vrátit na poslední křižovatku, kde původně zvolilo nesprávný směr a poslední možností, jak vyřešit problém, je smyčka. Dítě v místě, kde si dál neví rady, udělá jakousi „smyčku“, vrátí se tam, kam potřebuje, a pokračuje v řešení dál.

3. METODOLOGICKÁ ČÁST

3.1. CÍL EXPERIMENTU

Cílem experimentu je zjistit:

- a. zda je dítě schopné řešit rovinný labyrint bez podmínky,
- b. zda je dítě schopné řešit rovinný labyrint s podmínkou,
- c. zda je dítě schopné vytvořit ve skupině prostorový labyrint,
- d. jakou má dítě představu o labyrintu,
- e. zda je dítě schopné kopírovat předem vytvořenou cestu.

3.2. POUŽITÉ METODY PŘI ŘEŠENÍ ÚKOLU

Na základě studia odborné literatury budou vybrány speciální aktivity, které budou zařazeny do sestaveného scénáře.

Experiment bude probíhat na základě pozorování sledovaných jevů v aktivitách dítěte, zaznamenáván pomocí fotodokumentace a potřebné, vybrané jevy analyzovány v tabulkách.

3.3. PODMÍNKY EXPERIMENTU

Laboratorní experiment proběhne během čtyř dnů v jedné mateřské škole, kterou navštěvují vybrané děti, podle ustanovených podmínek.

Aktivit se zúčastní 8 dětí ve věku od 4 do 7 let.

V aktivitách se bude sledovat řada níže uvedených jevů a analýza se zaměří na kvalitativní stránku dětských činností a reakcí.

3.4. ZDŮVODNĚNÍ PODMÍNEK

Experiment bude rozložen do čtyř dnů s ohledem na vnímání a délku soustředění dítěte předškolního věku. Dítě tedy bude řešit každé dopoledne jeden ze čtyř úkolů.

3.5. TERMINOLOGIE

Pro experimentální část je zvolen takový jazyk, kterému bude dítě předškolního věku rozumět i při výskytu možných nejasností z pohledu dospělého člověka. Slovní komunikace s dítětem vychází z kontextu dané aktivity.

3.6. PŘÍPRAVA EXPERIMENTU

3.6.1. OSNOVA SCÉNÁŘE EXPERIMENTU

- a. úvodní pozdrav a seznámení s dítětem,
- b. podání základních informací dítěti o tom, co bude následovat,
- c. zadání úkolu,
- d. řešení úkolu,
- e. diskuse o provedeném úkolu,
- f. shrnutí, pochvala, zakončení.

3.6.2. POMŮCKY

- rovinný labyrint Turisté
- rovinný labyrint Ptáček a žížala
- barevné pastelky a fixy
- molitanová stavebnice (prostorový labyrint)

- dřevěná stavebnice – krychle, kvádry (prostorový labyrint)
- molitanové destičky, květiny (prostorový labyrint)

3.6.3. AKTIVITY PRVNÍ DEN

Papírový labyrint Turisté. Pejsek jde na hrad Kost, Kočička na zámek Myšák. Najdeš cestu? (příloha č. 1)

- Najdi a projed' pomocí prstu správnou cestu bez zábran pejska na hrad Kost.
- Najdi a projed' pomocí prstu správnou cestu bez zábran kočičky na zámek Myšák.
- Pomocí dvou různých barev vyznač správnou cestu pejska k hradu Kost a kočičky k zámku Myšák. Ale pozor! Zvířátka se nesmějí na své cestě setkat.

3.6.4. AKTIVITY DRUHÝ DEN

Ptáček má hlad, a proto si ulovil žížalu. Který ze tří ptáčků si ulovil nejdelší žížalu? (příloha č. 2)

- Najdi a spoj pomocí prstu ptáčka s tou žížalou, kterou právě on ulovil.
- Vezmi si tři různé pastelky / fixy a správně spoj každého ze tří ptáčků s jeho žížalou.
- Ještě jednou si prstem projed' to, cos vybarvil, a zkus říct, který z těchto ptáčků si vytáhl nejdelší žížalu?

3.6.5. AKTIVITY TŘETÍ DEN

Prostorový labyrint – postav, překontroluj, projdi.

a. Zvládneš pomocí dřevěné, molitanové stavebnice a jiných pomůcek vytvořit labyrint s jedním začátkem, jedním cílem a cestami, ve kterých může člověk zabloudit?

- každé z dětí přidává postupně pár částí labyrintu tam, kam by mohly patřit
- střídají se, ale pokud si jeden neví rady, vypomůžou si

b. Kontrola postaveného labyrintu. Prohlédni si a projed' očima postavený labyrint. Je správně postavený? Najdeš cestu k cíli a některé cesty, ve kterých můžeš zabloudit?

c. Projdi labyrint od začátku k cíli, aniž by ses ztratil.

3.6.6. AKTIVITY ČTVRTÝ DEN

Vlk chce sfouknout prasátkům domeček. Podaří se mu to? (příloha č. 3)

a. Projdi si pomocí prstu všechny možnosti, kudy vlk fouká. Podaří se mu dofouknout až k domečku a sfouknout ho?

b. Vezmi si pastelku / fixu a vyznač, kudy vlk zafouká.

3.6.7. CHARAKTERISTIKA ÚKOLŮ

V rámci jednoho kontextu jde o čtyři různé úkoly s využíváním prostorového a rovinného vnímání, kreativity, tvořivosti a představivosti.

1. Rovinný kompletní labyrint s podmínkou, obdélníkový
2. Rovinný labyrint s dokreslením a poměřením
3. Prostorový labyrint – labyrintová výzva
4. Rovinný kompletní labyrint bez podmínky, čtvercový

3.7. KRITÉRIA HODNOCENÍ

Úloha bude úspěšná, pokud úkol správně vyřeší minimálně 63 % dětí.

Úloha bude snadná, pokud bude úspěšnost 88 % a více.

Za správné budu považovat u úkolů:

- č. 1 a, 1 b, 1 c, když dítě vyznačí správnou cestu, maximálně s dvěma opravami,
- č. 2 a, 2 b, 2c, když dítě správně spojí ptáčka s jeho žížalou, barevně vyznačí a zodpoví kontrolní otázku,
- č. 3a, 3b, 3c, když dítě dokáže pokračovat a tvořit samo labyrint, zhodnotit práci, odpovědět na kontrolní otázky a orientovat se v labyrintu,
- č. 4a, 4b, 4c, když dítě vyznačí správnou cestu, maximálně s jednou opravou.

4. EXPERIMENTÁLNÍ ČÁST

4.1. PRŮBĚH EXPERIMENTU

Experiment se uskutečnil v listopadu 2011 na vzorku 8 dětí jedné mateřské školy. Každé dítě bylo pozorováno jednotlivě, a to v přirozeném prostředí mateřské školy, které dítě navštěvuje, vždy v dopoledních hodinách podle předem stanoveného a připraveného scénáře.

4.2. ÚKOLY K EXPERIMENTU

Použitá metodická řada vychází převážně z aktivit ze seminářů předmětu „Rozvoj matematického a logického myšlení“ na FPE ZČU v Plzni. Vše okolo – požadavky, motivace dětí, formulace úkolů - sestavila autorka sama.

4.3. VÝBĚR ZKOUMANÉHO SOUBORU

4.3.1. CHARAKTERISTIKA MATEŘSKÉ ŠKOLY

91. Mateřská škola, Plzeň – Bolevec, Jesenická 11

V této mateřské škole jsem absolvovala dvě školní praxe, a proto jsem se rozhodla uskutečnit zde i experiment. Na veškeré práci jsem se předem dohodla s paní učitelkami, které byly vždy stejně ochotné a vstřícné jako paní ředitelka tohoto zařízení.

Mateřská škola se skládá z osmi tříd rozdělených do tří pavilonů. Dvě ze tříd se nacházejí na blízkém odloučeném pracovišti. Všechny třídy mateřské školy jsou heterogenní, jedna z nich je zaměřena na děti s vadami řeči. Každá třída je vybavena prostornou hernou, která slouží také jako ložnice. Dále zde najdeme kuchyňku, jídelnu, pracovnu a spoustu podnětných předmětů a doplňků. Mateřskou školu obklopuje velká, vybavená zahrada, kde si děti velmi rádi hrají. Díky blízkosti boleveckých rybníků, jsou ale častější a oblíbenější vycházky do přírody, kde mají děti více prostoru, možností aktivit. Bonusem této školky, je keramická dílna, ale hlavně tzv. „Oáza zdraví“, ve které děti navštěvují v pravidelných intervalech infrasaunu a vířivý bazén.

4.3.2. CHARAKTERISTIKA DĚTÍ

Charakteristika dětí byla prováděna za pomoci paní učitelek, kterým po předchozí domluvě byly upřesněny příslušné okruhy k podání informací: věk dítěte, docházka do MŠ, počet sourozenců a stručná charakteristika dítěte. Jména dětí v seznamu jsou však vymyšlená.

Anetka

4 roky, jeden sourozenec, pravidelná docházka do MŠ, schopnosti a myšlení odpovídají věku, občas jí trvá déle, než pochopí zadaný úkol, hravá, občas až moc „akční“.

Barunka

6 let, jeden sourozenec, pravidelná docházka do MŠ, tichá, milá, svědomitá, bezproblémová, hezky kreslí, ochotná pomáhat druhým, velmi dobrá výchova z domova, schopnosti a myšlení odpovídají věku.

Ctírad

5 let, nemá sourozence, pravidelná docházka do MŠ, problém s výslovností a artikulací, snaživý pokud není ovlivňován vrstevníky, mezi ostatními velmi divoký, řečové schopnosti pozadu, myšlení dobré.

Daník

6 let, nemá sourozence, pravidelná docházka do MŠ, aktivní, bezproblémový, avšak snadno ovlivnitelný, dobré myšlení, schopnosti, komunikativní dovednosti a řeč.

Eliška

5 let, jeden sourozenec, pravidelná docházka do MŠ, aktivní, občas zbrklá, velká snaha pomáhat mladším, neklidná, myšlení, schopnosti i řeč na velmi dobré úrovni.

František

7 let, nemá sourozence, pravidelná docházka do MŠ, aktivní, velmi rád vypráví, rád je autoritou pro mladší a střed pozornosti, pohybově nadaný, schopnosti a myšlení odpovídají věku, v něčem i nad míru.

Gábinka

4 roky, má dva sourozence, pravidelná docházka do MŠ, uzavřená, pracovitá, problém v komunikaci s vrstevníky, problematická výslovnost, špatné řečové schopnosti, myšlení odpovídá věku.

Honzík

5 let, jedináček, pravidelně dochází do MŠ, velmi aktivní, občas roztěkaný a nesoustředěný, méně aktivní, nejistý, zbrklý, myšlení a schopnosti přiměřené věku, s vrstevníky bezproblémový.

4.4. SCÉNÁŘ EXPERIMENTU

Scénář 1. den

1. scéna – úkoly:

a. Na papíře vidíš dvě zvířátka, která se potřebují dostat tam, kde bydlí. Jaká vidíš zvířátka? Poznáš, které kde bydlí? Použij svůj prst a zkus najít správnou cestu pejska do hradu, aniž by tě v cestě něco zastavilo.

b. Cestu pejska jsme už našli, teď se pokus prstíkem najít cestu kočičky na její zámek. Myslíš, že se pejsek a kočička mají rádi?

c. Vyber si dvě pastelky. Víš jakou mají barvu? Vyznač s nimi cestu pejskovi na jeho hrad a kočičce na zámek. Ale pozor! Nesmějí se nikde cestou potkat!

Scénář 2. den

2. scéna - úkoly:

a. Co vidíš na obrázku? Ptáčekové byli hladoví a proto si každý ulovil svoji žížalu. Prstem domaluj žížalu a zjistíš, kterému ptáčkoví patří. Mají všichni ptáčekové svoji?

b. Vezmi si tři libovolné pastelky. Dokážeš říct jaké mají barvy? Potom s nimi domaluj žížaly, až k ptačím zobáčkům.

c. Jeden z ptáčků je nejvíce hladový. Poznáš, který z nich si ulovil nejdelší žížalu a který nejkratší žížalu?

Scénář 3. den

3. scéna - úkoly:

a. Postavit nebo nakreslit takový labyrint, není vůbec snadné. Pomůžeš mi postavit ze stavebnic a pomůcek jeden velký labyrint? Pokračuj a přidej pár dílů labyrintu tak, jak myslíš, že by mohl pokračovat a vypadat. Dokázal bys mi říct, co si myslíš, že je labyrint?

b. Labyrint máme postavený. Ale je opravdu správný? Pozorně si ho prohlédni. Najdeš cestu k cíli? Vidiš také nějaké cesty, ve kterých bys mohl zabloudit?

c. Zkus si projít labyrint, nezabloudit a dojít až do cíle. Bylo to těžké, nebo snadné?

Scénář 4. den

4. scéna - úkoly:

a. *Znáš pohádku o třech prasátkách? Jak prasátka dělají? Kdo je nemá rád? Na obrázku před tebou je právě takový zlý vlk a chce prasátkům domeček sfouknout. Zkus pomocí prstu zjistit, jestli opravdu vlk domeček sfoukne.*

b. *Vezmi si pastelku a vyznač, kudy vlk zafouká. Sfoukne prasátkům domeček? Je vlk zlý?*

4.5. EVIDENCE SLEDOVANÝCH JEVŮ

Tabulka č. 1 k aktivitám prvního dne, úkol 1.a

Jméno	Poznal zvíře		Poznal kde bydlí		Našel cestu		Váhavost	Čas		Počet opakování	Rada (kolikrát)		Oprava chyby			Způsob komunikace		Hodnocení	
	P	K	A	N	A	N		rychle	pomalů		A	N	A	N	S	OZ	PK	V	N
Anetka	A	A	N	N	---	N	C	P		3	A2x		S, OZ		V, N			CH	
Barunka	A	A	A	A	A	---	A	R		0	N		-		V, N			S	
Čiřad	A	A	A	A	A	---	A	R		0	N		-		V, N			S	
Danik	A	A	A	A	A	---	A	R		0	N		-		V, N			S	
Eliška	A	A	N	N	A	---	A	R		1	N		OZ		V, N			S	
Franta	A	A	A	A	A	---	A	R		0	N		-		V, N			S	
Gábrinka	A	A	N	N	---	N	C	P		4	A3x		S, OZ		V, N			CH	
Honzik	A	A	A	A	A	---	B	P		2	A1x		OZ, PK		V, N			S	

Tabulka č. 2 k aktivitám prvního dne, úkol 1.b

Jméno	Zodpověděl kontrolní otázku		Našel cestu		Váhavost	Čas		Počet opakování	Rada (kolikrát)		Oprava chyby			Způsob komunikace		Hodnocení	
	A	N	A	N		rych le	po m alu		A	N	S	O	P	Z	K	V	N
Anetka	A		A	--	B	P		2	A	1x	S			V,N		S	S
Barunka	A		A	--	A	R		0	N		-			V,N		S	S
Čtírad	A		A	--	A	R		0	N		-			V,N		S	S
Daník	A		A	--	A	R		0	N		-			V,N		S	S
Eliška	A		A	--	A	R		1	N		OZ			V,N		S	S
Franta	A		A	--	A	R		0	N		-			V,N		S	S
Gábinka	A		--	N	C	P		4	A	3x	S, OZ			V,N		CH	CH
Honzík	A		A	--	B	P		0	A	1x	S			V,N		S	S

Tabulka č. 3 k aktivitám prvního dne, úkol 1.c

Jméno	Poznal barvu pastelek		Vyznačil cestu pejska		Vyznačil cestu kočičky		Setkaly se zvířátka?		Váhavost		Čas		Počet opakování	Rada (kolikrát)		Oprava chyby		Způsob komunikace		Hodnocení		
	A	N	A	N	A	N	A	N	A	B	C	rychle		pomalů	A	N	S	OZ	PK	V	N	S
Anetka	A		A		A		A		A	B		P		3	A 2x		S, OZ		V, N			CH
Barunka	A		A		A		N		A	A		R		1	N		S		V, N			S
Čtírad	A		A		A		N		A	A		R		0	N		-		V, N			S
Daník	A		A		A		N		A	A		R		0	N		-		V, N			S
Eliška	A		A		A		N		A	A		R		1	N		OZ		V, N			S
Franta	A		A		A		N		A	A		R		0	N		-		V, N			S
Gábinka	A		N		N		A		C			P		4	A 4x		S, OZ		V, N			CH
Honzík	A		A		A		A		B			P		3	A 2x		S		V, N			CH

Tabulka č. 4 k aktivitám druhého dne, úkol 2.a

Jméno	Kontrolní otázka: Co vidíš na obrázku?		Kontrolní otázka: Mají všichni pračkové svoji žízalu?		Domaloval žízaly		Spleť se ve spojování		Čas		Počet opakování	Oprava chyby		Slovní komunikace	Způsob komunikace		Hodnocení	
	S	Š	S	Š	A	N	A	N	rychle	pomalů		S	OZ		V	N	S	CH
Anetka	S		S		A		A			P	1	S		B	V,N	S	S	
Barunka	S		S		A		N			P	0	-		B	V,N	S	S	
Ctirad	S		S		A		N			R	0	-		B	V,N	S	S	
Daník	S		S		A		A			R	1	S		B	V,N	S	S	
Eliška	S		S		A		N			P	0	-		B	V,N	S	S	
Franta	S		S		A		N			R	0	-		B	V,N	S	S	
Gábinka	S		S		A		A			P	3	S, OZ		A	V,N	CH	CH	
Honzík	S		S		A		N			R	0	-		B	V,N	S	S	

Tabulka č. 5 k aktivitám druhého dne, úkol 2.b

Jméno	Poznal barvu pastelek		Domaloval žízy		Spletl se ve spojování		Čas		Počet opakování	Oprava chyby		Rada (kolikrát)	Slovní komunikace	Způsob komunikace		Hodnocení	
	A	N	A	N	A	N	rychle	pomalů		S	OZ			V	N	S	CH
Anetka	S		A		A		P		2	OZ,S		A 1x	A	V,N		S	
Barunka	S		A		N		P		0	-		N	B	V,N		S	
Ctirad	S		A		N		R		0	-		N	B	V,N		S	
Daník	S		A		A		R		1	S		N	B	V,N		S	
Eliška	S		A		N		P		0	-		N	B	V,N		S	
Franta	S		A		N		R		0	-		N	B	V,N		S	
Gábinka	S		A		A		P		2	S		A 1x	A	V,N		S	
Honzík	S		A		N		R		0	-		N	B	V,N		S	

Tabulka č. 6 k aktivitám druhého dne, úkol 2.c

Jméno	Poznal ptáčka s nejkratší a s nejdelší žízalou?		Čas		Váhavost	Slovní komunikace	Způsob komunikace			Hodnocení	
	A	N	rychle	pomalů			V	N	S	CH	
Anetka	A			R	B	B		V _i N			S
Barunka	A			P	B	B		V _i N			S
Ctirad	A			R	A	B		V _i N			S
Danik	A			R	A	B		V _i N			S
Eliška	A			R	B	B		V _i N			S
Franta	A			R	A	B		V _i N			S
Gábinka	N (spletla si nejdelší ž.)			P	C	B		V _i N			CH
Honzík	A			R	B	B		V _i N			S

Tabulka č. 7 k aktivitám třetího dne, úkol 3.a

Jméno	Pokračoval správně ve stavbě labyrintu?		Odpověděl na otázku: Co je labyrint?		Odpověděl správně na otázku?		Čas přemýšlení při stavbě		Způsob komunikace		Hodnocení	
	A	N	A	N	A	N	rychle	pomalů	V	N	S	CH
Anetka	A		A		A			R		V _i N		S
Barunka	A		A		N			P		V _i N		CH
Čtirad	A		A		A			R		V _i N		S
Daník	A		A		A			R		V _i N		S
Eliška	A		A		A			R		V _i N		S
Franta	A		A		A			R		V _i N		S
Gábinka	A		A		A			R		V _i N		S
Honzík	A		A		N			P		V _i N		CH

Tabulka č. 8 k aktivitám třetího dne, úkol 3.b

Jméno	Našel cesty kde se dá zabloudit		Vizuálně našel cestu k cíli		Zhodnotil labyrint		Váhavost při odpovědích		Čas hledání cíle		Způsob komunikace		Hodnocení	
	A	N	A	N	A	N	A	B	rychle	pomalů	V	N	S	CH
Anetka	A		A		A		B		P		V,N		S	S
Barunka	A		A		A		A		R		V,N		S	S
Ctírad	A		A		A		A		R		V,N		S	S
Daník	A		A		A		B		R		V,N		S	S
Eliška	A		A		A		A		R		V,N		S	S
Franta	A		A		A		A		R		V,N		S	S
Gábinka	A		A		A		B		P		V,N		S	S
Honzík	A		A		A		B		P		V,N		S	S

Tabulka č. 9 k aktivitám třetího dne, úkol 3.c

Jméno	Zabloudil?		Došel do cíle?		Těžké / Snadné		Doba procházení labyrintu		Počet opakování	Váhavost			Způsob komunikace			Hodnocení	
	A	N	A	N	T	S	rychle	pomalů		A	B	C	V	N	S	CH	
Anetka	N		A		T	S	rychle	pomalů	-	B		V _i N		S		S	
Barunka	N		A		T	S	rychle	rychle	-	B		V _i N		S		S	
Čtírad	A		A		S	S	rychle	rychle	2 krát	B		V _i N		S		S	
Daník	N		A		S	S	rychle	rychle	-	A		V _i N		S		S	
Eliška	N		A		S	S	pomalů	pomalů	-	B		V _i N		S		S	
Franta	N		A		S	S	rychle	rychle	-	A		V _i N		S		S	
Gábinka	A		A		T	S	pomalů	pomalů	1 krát	C		V _i N		S		S	
Honzík	N		A		T	S	rychle	rychle	-	B		V _i N		S		S	

Tabulka č. 10 k aktivitám čtvrtého dne, úkol 4.a

Jméno	Zná pohádku		Kontrolní otázka: Jak dělají prasátka?			Kontrolní otázka: Kdo nemá rád prasátka?			Našel cestu prstem		Váhavost			Čas		Počet opakování	Rada (kolikrát)			Oprava chyby			Způsob komunikace			Hodnocení	
	A	N	Správně	Jinak	---	Správně	Jinak	---	A	N	A	B	C	rychle	pomalů		A	N		S	OZ	PK	V	N	S	CH	
Anetka	A		Ano	---	---	Ano	---	A		B			P		2 krát	-				S		V _i N				CH	
Barunka	A		Ano	---	---	Ano	---	A		A			R		-					-		V _i N				S	
Čtírad	A		Ano	---	---	Ano	---	A		A			R		-					-		V _i N				S	
Daník	A		Ano	---	---	Ano	---	A		A			R		-					-		V _i N				S	
Eliška	A		Ano	---	---	Ano	---	A		B			P		-					-		V _i N				S	
Franta	A		Ano	---	---	Ano	---	A		A			R		-					-		V _i N				S	
Gábinka	A		Ano	---	---	Ano	---	A		B			P		2 krát		1krát		OZ			V _i N			CH		
Honzík	A		Ano	---	---	Ano	---	A		A			R		-					-		V _i N				S	

Tabulka č. 11 k aktivitám čtvrtého dne, úkol 4.b

Jméno	Význačil správně kudy vlk fouká		1. Kontrolní otázka: Zfoukne vlk domeček?		2. Kontrolní otázka: Je vlk zlý?		Váhavost při značení	Čas		Počet opakování	Rada (kolikrát)		Oprava chyby			Způsob komunikace		Hodnocení	
	A	N	A	N	A	N		ABC	rychle		pomalů	A	N	S	OZ	PK	V	N	S
Anetka	A		A		A		B	P		-	-	-	-	-	V _i N			S	
Barunka	A		A		A		A	R		-	-	-	-	-	V _i N			S	
Ctirad	A		A		A		A	R		-	-	-	-	-	V _i N			S	
Daník	A		A		A		A	R		-	-	-	-	-	V _i N			S	
Eliška	A		A		A		B	P		-	-	-	-	-	V _i N			S	
Franta	A		A		A		A	R		-	-	-	-	-	V _i N			S	
Gábinka	A		A		A		B	P		-	1krát	S			V _i N			S	
Honzík	A		A		A		A	R		-	-	-	-	-	V _i N			S	

Vysvětlivky k tabulkám 1.a – 4.b

P – pes
K – kočka
A – ano
N – ne

Váhavost

A – dítě začalo pracovat okamžitě po zadání úkolu
B – dítě váhalo maximálně 10 sekund
C – dítě nad prací s úkolem váhalo déle než 10 sekund

Čas

R – rychle (dítě zadání splnilo maximálně do 5 minut)
P – pomalu (dítě zadání plnilo 5 minut a déle)

Oprava chyby

S – smyčka
OZ – od začátku
PK – poslední křížovatka

Způsob komunikace

V – verbální (ústní komunikace s dítětem)
N – neverbální (používání gest, rukou při práci)

Hodnocení

S – správně (splnil)
CH – chybně (chyboval)

S – dítě odpovědělo správně
Š – dítě odpovědělo špatně

Slovní komunikace

A – dítě chtělo pomoci
B – formou popisu: povel – akce x komunikace (dítě začne nejdříve pracovat, poté se ptá)
C – formou popisu: povel – komunikace x akce (dítě se nejdříve ptá a poté pracuje)

T – dítě samo ohodnotilo úkol pro něj těžkým
S – dítě samo ohodnotilo úkol pro něj snadným

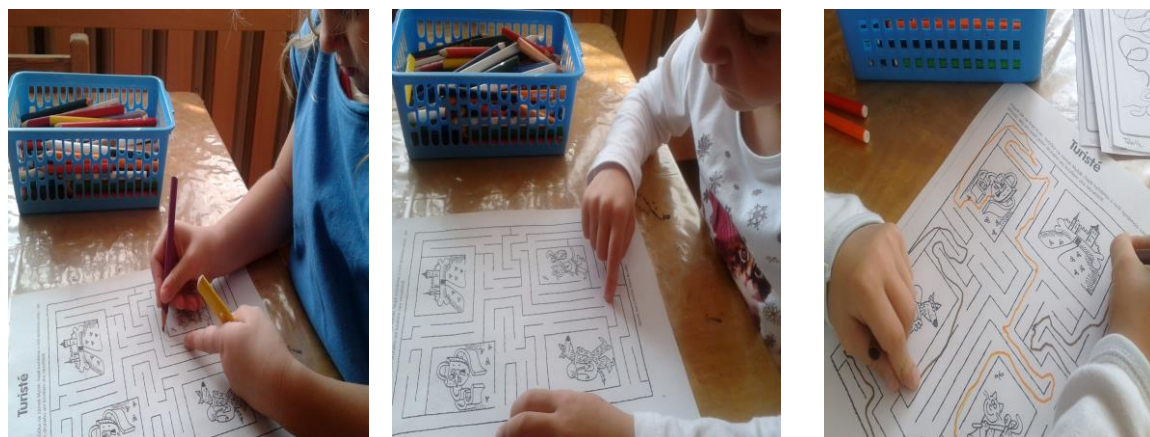
Rada

- prohlédni si úkol znovu a zjisti kde si udělal chybu
- vrať se na začátek
- vrať se na poslední křížovatku

4.6. VYHODNOCENÍ EXPERIMENTU

V následujícím textu je provedeno vyhodnocení jednotlivých úkolů. Analýzu obsahující konkrétní jména žáků najdeme v příloze č. 8.

Podle výsledků jednotlivých tabulek můžeme zjistit, že úspěšnost vypracování prvního úkolu byla 75 %. Dle kritéria hodnocení (3.7.) lze tento úkol považovat za splněný. Úkol nesplnily dvě děti, které dle sledování váhaly s vyřešením úkolu i přes pomoc mé rady (viz. 4.5. Vysvětlivky k tabulkám 1.a – 4.b). Děti, které chybovaly využívaly možnosti opravy chyb. Nejčastěji volbou – od začátku, následně opravu volbou – smyčka (viz. Příloha č.3). Ostatní děti pracovaly rychle. S poznáním zvířat nemělo problém žádné dítě. Tři děti nepoznaly, kde zvířata bydlí. Při plnění úkolu tedy kromě dvou dětí, které nesplnily úkol vůbec, nehrála roli váhavost, ani verbální a neverbální komunikace.

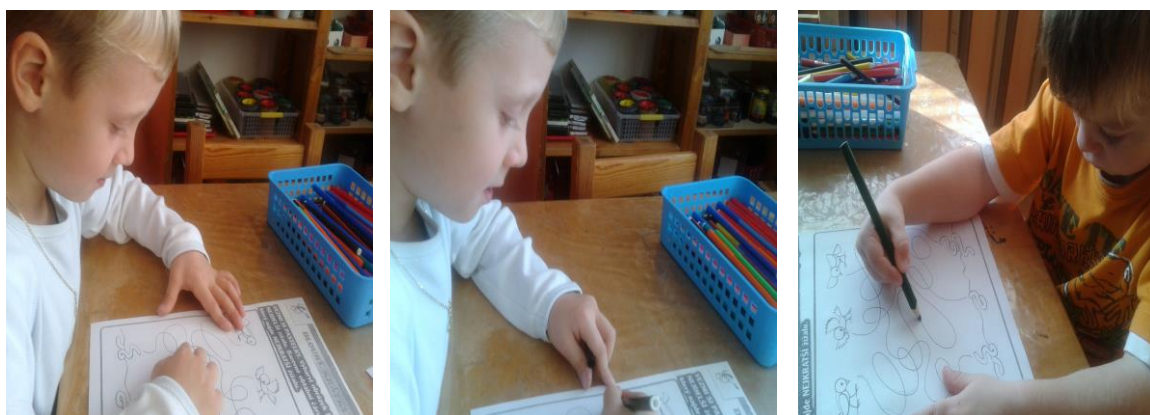


U druhého úkolu (1.b) se úspěšnost splnění zlepšila – 88 %. Možným vysvětlením je opakování podobné činnosti jako v předchozím úkolu a poučení z chyb. Všechny děti zodpověděly správně kontrolní otázku a váhavost se snížila. Úkol nesplnilo to samé dítě, které nevyřešilo ani předchozí úkol. Děti stejně opět používaly možnost opravy – smyčka, od začátku.

Třetí zadaný úkol (úkol 1.c) lze vyhodnotit dle tabulky za nesplněný. Úspěšnost zde byla ze všech úkolů nejnižší, a to 62,5 %. Děti byly méně váhavé (lze odhadnout, že díky jistotě plnění dvou předchozích úkolů), avšak více chybovaly. Pět dětí pracovalo rychle a

téměř bez problémů (viz. Příloha č. 4), zbylé děti chybovaly a jejich práce byla pomalá. Největším problémem v plnění tohoto úkolu byla podmínka toho, aby se zvířátka na své cestě nepotkala. I když se chybujícím dětem podařilo najít cesty k domečkům, tuto podmínku nebyly schopné dodržet.

Úkol 2.a byl splněn s 87,5 % úspěšností a tudíž ho můžeme shledat dle kritérií úspěšným (3.7.). Děti komunikovaly na dobré úrovni a se spojováním neměly problém. Některé by nejradši ihned pracovaly s pastelkou.



U úkolu 2.b lze z tabulky vypočítat, že byl splněn se 100 % úspěšností, tedy byl podle 3.7. snadný. Takto vysoká úspěšnost tohoto úkolu mohla být dána již předešlou činností, kdy si děti cestu našly prstem a dobře zapamatovaly. Práce s pastelkami je velmi bavila a některé si dávaly na dokreslování velmi záležet (viz. Příloha č. 6). I když některé děti chybovaly (viz. Příloha č. 7), svoji chybu si úspěšně opravily.

Úkol 2.c děti splnily opět velmi dobře. Úspěšnost zde byla 87,5 %. Některým dětem trvalo vyřešení úkolu déle, některým méně, kromě jednoho dítěte úlohu vyřešily. Některé z dětí si při úkolu pomáhalo ukazováním cesty pomocí prstu a překvapením bylo, že jich tolik dokázalo odpovědět správně.

Celková úspěšnost úkolu 3.a byla 75 %. Pro děti bylo plnění tohoto úkolu velmi zábavné a motivující. Stavba labyrintu se poté objevovala v prostorách třídy i v následujících dnech.

Některé děti nemají ujasněn pojem labyrint, i když přibližně vědí, o co jde. Nejčastěji se vyskytly tyto odpovědi:

- to je nějaká cesta, kde se můžu ztratit,
- je to takové bludiště, kde jsou různé cesty a já musím najít tu správnou,
- taková cesta, kde bloudím a musím najít východ.

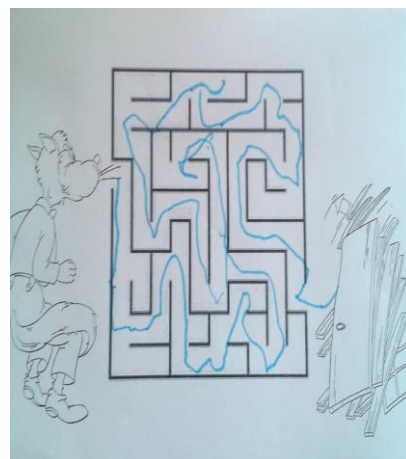
Verbální a neverbální komunikace nehrála v tomto úkolu roli a děti byly při stavbě zručné. Některé si svůj úkon více rozmýšlely.



Následující úkoly 3.b a 3.c byly splněny opět velmi úspěšně, a to se 100 % úspěšností. Lze je tedy dle kritérií (3.7) vyhodnotit za snadné. Vysvětlením by mohla být pozornost dětí při předchozím úkolu, kdy si labyrint už poprvé mohly pořádně prohlédnout a vidět cíl a zjistit křižovatky. Vyjadřování dětí bylo na normální úrovni, někteří jedinci vynikali. Ač můžeme činnosti vyhodnotit jako snadné, na dětech bylo při těchto úkolech vidět velké nadšení a zájem.

Celková úspěšnost v úkolu 4.a byla 75 %. U tohoto úkolu chybovaly stejné děti, jako u úkolu 1.a – 1.c a alespoň u jednoho z nich – Gábinka, jsou v této tématice vidět velké nedostatky. Ostatní děti byly úspěšné a téměř neváhaly.

Úkol 4. b byl splněn opět ze 100% úspěšností, a tudíž se jeví snadným. V potaz můžeme brát to, že obdobný úkol řešily děti na začátku experimentu (1.a – 1.c) a mohly se ponaučit. Při tomto úkolu lze vyzorovat jednu maličkost, a to tu, že pokud děti dostanou možnost pracovat s fixou, velmi rádi ji využívají. Při úkolu byly málo váhavé.



Během experimentu bylo zjištěno (viz. Cíle 3.1.), že většina dětí předškolního věku má s menšími nedostatky celkem dobrý a dostačující přehled o tom, co labyrint jako pojem znamená. Nemají téměř žádný problém s řešením labyrintů bez podmínky a jsou schopné kopírovat předem vytvořenou cestu. O to větší problém se vyskytuje u řešení labyrintů s podmínkou, kde si děti často nevědí rady. Velmi je baví práce s prostorovými labyrinty, které jsou však do činností v mateřských školách málo (často téměř vůbec) zařazovány.

5. ZÁVĚR

Během studia na vysoké škole, jsem napsala mnoho různých prací. Nikdy jsem však nepsala takto obsáhlou a hodnotnou práci, jako je takto. Zpracování a psaní bakalářské práce je v mém životě tedy něčím novým. Zvládnout tuto práci je pro mne výzvou a doufám, že obohatí jak můj život a zkušenosti, tak bude přínosem i někomu dalšímu.

Při výběru tématu mé práce jsem se dlouho nerozhodovala. Spojení pojmu labyrint a mateřská škola mě ihned zaujalo. Při hlubším zamyšlení a propojení těchto pojmů s předmětem „Rozvoj logického a matematického myšlení“, jsem si však nebyla jistá, co vše lze do této tematiky zařadit. K vyřešení tohoto problému mi velmi pomohlo vyhledání a nastudování doporučených odborných příruček, studií. Díky nim jsem se dozvěděla i já spoustu nových faktů a propracovala jsem se s nimi až k další části mé bakalářské práce – experimentu.

Během celého experimentu byly sledovány všechny jevy, jež byly pro vyhodnocení experimentu důležité. Plnění úkolů probíhalo podle předem vypracovaných, s odpovědnou osobou zkonzultovaných scénářů. Tyto scénáře byly podávány též danou a určenou terminologií (3.5), která odpovídala porozumění předškolního dítěte. Výsledky byly zhodnoceny dle předem stanovených kritérií (viz. 3.7). Experiment a jednotlivé činnosti byly vyhodnoceny v textu 4.6. podle 3.7.

Experimentální část se zaměřuje na činnosti, které úzce souvisí s tématem labyrintů. Pro zpracování jevů a zadání úkolu dětem bylo velmi důležité připravit si předem scénáře a odbornou terminologii přeformulovat tak, aby dítě předškolního věku úkolu porozumělo a nevyskytl se problém v porozumění. Z výsledků experimentů lze vyčíst, že úspěšnost a plnění labyrintových úkolů bylo úspěšné. U některých dětí byl vidět den ode dne pokrok a ujasnění pojmu labyrint (bludiště). Ve všech úkolech bylo znatelné, že ač má slovo labyrint a bludiště stejný význam, pro některé z nich mělo každé jinou hodnotu. Snad proto že je slovo „labyrint“ cizí a méně používané, upoutávalo jejich pozornost více a často a rády ho vyslovovaly. Je zřejmé, že většina dětí má obecný přehled o pojmu labyrint a práce s ním je pro ně zajímavá. Pozitivním faktorem bylo, že díky mým předchozím pedagogickým praxím, děti znaly dobře mne a já je. V plnění úkolů tedy nehrál roli stud ani z jedné strany. Negativním faktorem, který mohl ovlivnit výsledky činností, by mohla být krátká doba experimentu. Více času by mohlo ovlivnit hlavně práci

s prostorovým labyrintem a možnosti práci s prostorovými labyrinty mimo areál mateřské školy. Spolupráce a domluva s třídními učitelkami byla velmi příjemná, stejně jako samotná práce s dětmi. Činnosti plnily s chutí a západem a vždy se tázaly, co budou dělat za další úkoly následující dny.

Labyrinty v mateřské škole jsou však dle mého názoru používané málo. Z hlediska jejich důležitosti k dětskému rozvoji a rozvoji logického a matematického myšlení dětí v mateřské škole jsou určitě dobré. Více by se měl klást důraz na pochopení a poznání prostorových labyrintů a labyrintů s podmínkou - s nimi by se také mělo více pracovat. Labyrinty bez podmínky jsou používány dostatečně, děti s jejich vypracováním nemají většinou problémy a rády s nimi pracují.

Resumé

The bachelor's thesis is called Labyrinths in kindergarten. Theoretical part deals with labyrinths in the world, their characteristic and application. Experimental part directly follows the work of preschool child with labyrinths, how the child understands work with them and what is child's knowledge of labyrinths.

CITACE:

[1] Obr. 1

<http://beyondthegray.files.wordpress.com/2010/05/theseus-fighting-the-minotaur.jpg>

[2] Obr. 2

<http://www.panoramio.com/photo/54990450>

[3] Obr. 3

http://www.luc.edu/medieval/labyrinths/st_bertin.shtml

[4] Obr. 4

<http://darkdorset.co.uk/mizmaze>

[5] Obr. 5

http://www.math.nus.edu.sg/aslaksen/gem-projects/maa/Interview_with_the_Minotaur/maze_garden.htm

[6] Obr. 6

http://www.bbc.co.uk/wiltshire/content/articles/2008/06/24/longleat_maze_feature.shtml

[7] Obr. 7

[http://www.artbooks.sk/\(S\(kxkrix45yvfrqq55bmfgem45\)\)/knihkupectvo/images/books/9780500512470.jpg](http://www.artbooks.sk/(S(kxkrix45yvfrqq55bmfgem45))/knihkupectvo/images/books/9780500512470.jpg)

[8]

Kam v Praze, Eva Obůrková, str. 98, Vydavatelství a nakladatelství Computer Press a.s.,
Nám. 28. dubna 48, 635 00 Brno, ISBN: 80-251-1282-9, str.98.

[9] Obr. 8

<http://files.kct-vyskov.webnode.cz/200000492-316f532696/petrin.JPG>

[10] Obr. 9

<http://www.rodinnevylety.cz/kam-s-detmi/kam-na-vylet-s-detmi/zrcadlo-ve-bludiste-na-petrine>

[11] Obr. 10

<http://www.praguecityline.cz/prazske-pamatky/petrin-zrcadlo-ve-bludiste>

[12] Obr. 11

<http://www.zamekloucen.cz/data/imgs/001211.jpg>

[13] Obr. 12

<http://www.zamekloucen.cz/data/imgs/001201.jpg>

[14] Obr. 13

<http://www.zamekloucen.cz/data/imgs/001241.jpg>

[15] Obr. 14

<http://www.zamekloucen.cz/data/imgs/001191.jpg>

[16] Obr. 15

<http://www.themarysue.com/wp-content/uploads/2011/07/English-farmer-carves-enormous-Harry-Potter-corn-maze.jpeg>

[17]

<http://bleskove.centrum.cz/fotogalerie/2011/07/13/harry-potter-v-kukurici-farmar-ho-poctil-bludistem/>

[18]

<http://www.detsky.blog.cz>

Seznam použité a doporučené literatury

1. ČAČKA, O. *Psychologie dítěte*. Tišnov: SURSUM, 1997. ISBN 80-85799-03-0.
2. DOSTÁL, A., M., OPRAVILOVÁ, E. *Úvod do předškolní pedagogiky*. Praha: SPN, 1988.
3. DUDENEY, H., E. *Matematické hlavolamy a hříčky*. Praha: Olympia, 1995, ISBN 80-703-3380-4.
4. GRIEBEL, W., NIESEL, R. *Poprvé v mateřské škole*. Praha: Portál, 2005, ISBN 80-7178-989-5.
5. KÁROVÁ, V. *Didaktické hry ve vyučování matematice v 1. – 5. ročníku základní a obecné školy*. Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2004, ISBN 80-7043-303-5.
6. KASLOVÁ, M. *Předmatematické činnosti v předškolním vzdělávání*. Raabe, 2012, ISBN 978-80-86307-96-1. KOLEKTIV AUTORŮ *500 aktivit a rébusů pro děti od 6 let*. Praha: Svojk & Co., 2010.
7. KOLEKTIV AUTORŮ *Rébusy pro šikovné děti*. Praha: Svojk & Co., 2009.
8. KOLEKTIV AUTORŮ *500 aktivit a rébusů pro děti od 6 let*. Praha: Svojk & Co., 2010.
9. KOLEKTIV AUTORŮ *Veselé úkoly pro chytré děti*. Čestlice: Rebo Productions CZ, 2010.
10. KOŤÁTKOVÁ, S. *Dítě a mateřská škola*. Grada, 2008, ISBN 978-80-247-1568-1.
11. KRUMPHANZLOVÁ, V. *Zábavná cvičení, hlavolamy a bludiště*. Portál, 2002. ISBN 8071786152.
12. KUŘINA, F. a kol. *Matematika a porozumění světu*. Praha: Academia, 2009, ISBN 978-80-200-1743-7.
13. OBŮRKOVÁ, E. *Kam v Praze*. Brno: Computer Press a.s., 2011, ISBN 80-251-1282-9.
14. POSTRÁNECKÝ, M. *Cvičíme postřeh a logiku, Hlavolamy pro děti ve věku 7 až 12 let*. Portál, 2003, ISBN 80-7178-797-3.
15. ŠPAŇHELOVÁ, I. *Dítě v předškolním období*. Praha: Mladá fronta, 2004, ISBN 80-204-1187-9.
16. ŠPAŇHELOVÁ, I. *Slovník dětského světa*. Praha: Mladá fronta, 2006, ISBN 80-204-1513-0.
17. VÁGNEROVÁ, M. *Vývojová psychologie*. Praha: Portál, 2000. ISBN 80-7178-308-0.

Internetové stránky

Brkos.math.muni.cz/files/download/Labyrinty%20%20bludiste.pdf

<http://beyondthegray.files.wordpress.com/2010/05/theseus-fighting-the-minotaur.jpg>

<http://www.panoramio.com/photo/54990450>

http://www.luc.edu/medieval/labyrinths/st_bertin.shtml

<http://darkdorset.co.uk/mizmaze>

http://www.math.nus.edu.sg/aslaksen/gem-projects/maa/Interview_with_the_Minotaur/maze_garden.htm

http://www.bbc.co.uk/wiltshire/content/articles/2008/06/24/longleat_maze_feature.shtml

[http://www.artbooks.sk/\(S\(kxkrix45yvfrqq55bmfgem45\)\)/knihkupectvo/images/books/9780500512470.jpg](http://www.artbooks.sk/(S(kxkrix45yvfrqq55bmfgem45))/knihkupectvo/images/books/9780500512470.jpg)

<http://files.kct-vyskov.webnode.cz/200000492-316f532696/petrin.JPG>

<http://www.rodinnevylety.cz/kam-s-detmi/kam-na-vylet-s-detmi/zrcadlovedbludiste-na-petrine>

<http://www.praguecityline.cz/prazske-pamatky/petrin-zrcadlovedbludiste>

<http://www.zamekloucen.cz>

<http://www.themarysue.com/wp-content/uploads/2011/07/English-farmer-carves-enormous-Harry-Potter-corn-maze.jpeg>

<http://bleskove.centrum.cz/fotogalerie/2011/07/13/harry-potter-v-kukurici-farmar-ho-poctil-bludistem/>

<http://www.labyrinth.org.uk/historypage1.html>

Seznam příloh:

Příloha č. 1 - předloha papírového labyrintu Turisté k aktivitám prvního dne

Příloha č. 2 - předloha papírového labyrintu k aktivitám druhého dne

Příloha č. 3 - předloha papírového labyrintu k aktivitám čtvrtého dne

Příloha č. 4 - ukázka vyřešeného papírového labyrintu z aktivit prvního dne

Příloha č. 5 - ukázka vyřešeného papírového labyrintu z aktivit prvního dne

Příloha č. 6 - ukázka vyřešeného papírového labyrintu z aktivit druhého dne

Příloha č. 7 - ukázka vyřešeného papírového labyrintu z aktivit druhého dne

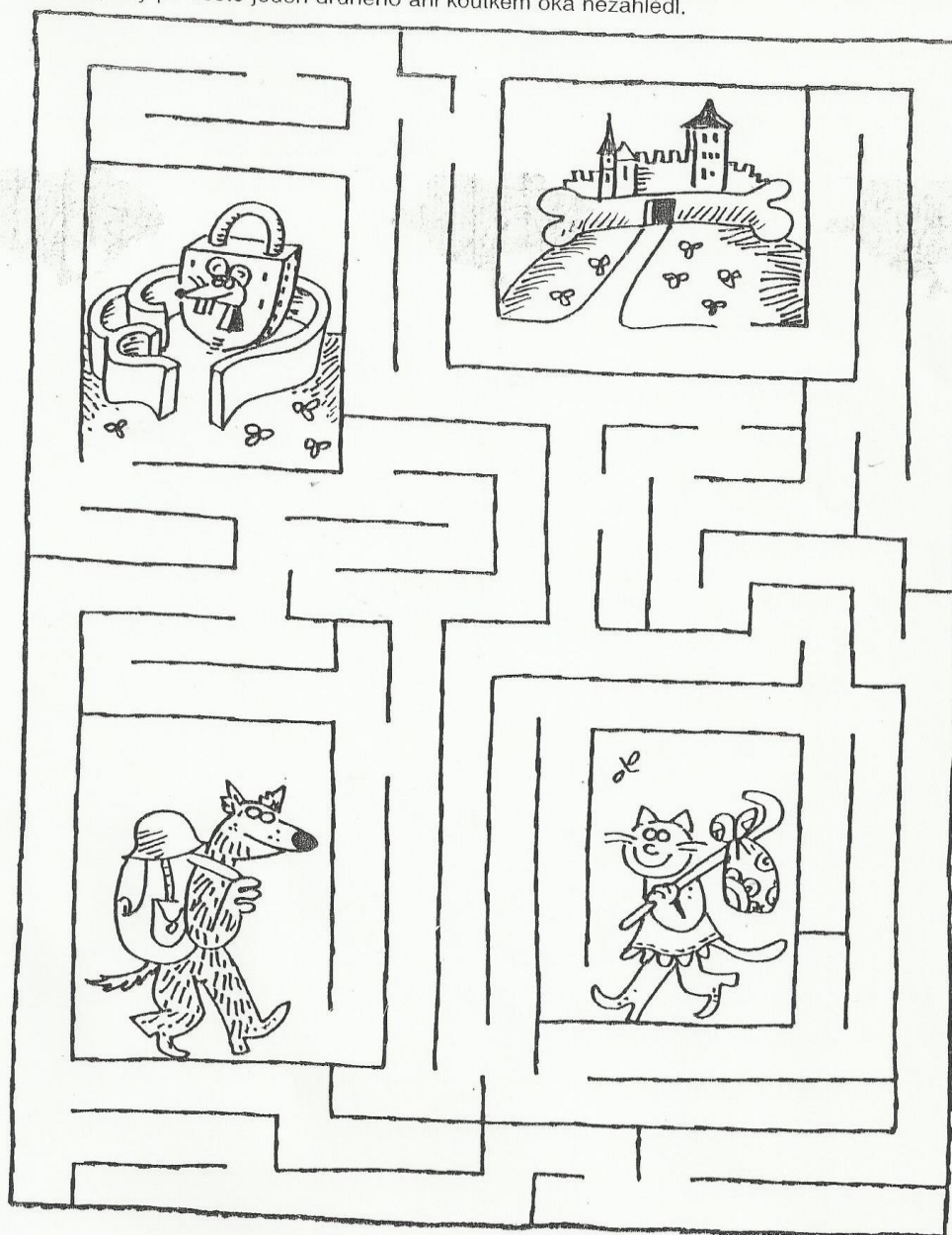
Příloha č. 8 - Analýza jednotlivých úkolů (viz. 4.6.)

PŘÍLOHY:

Příloha č. 1 - Materiál převzatý z 91. MŠ

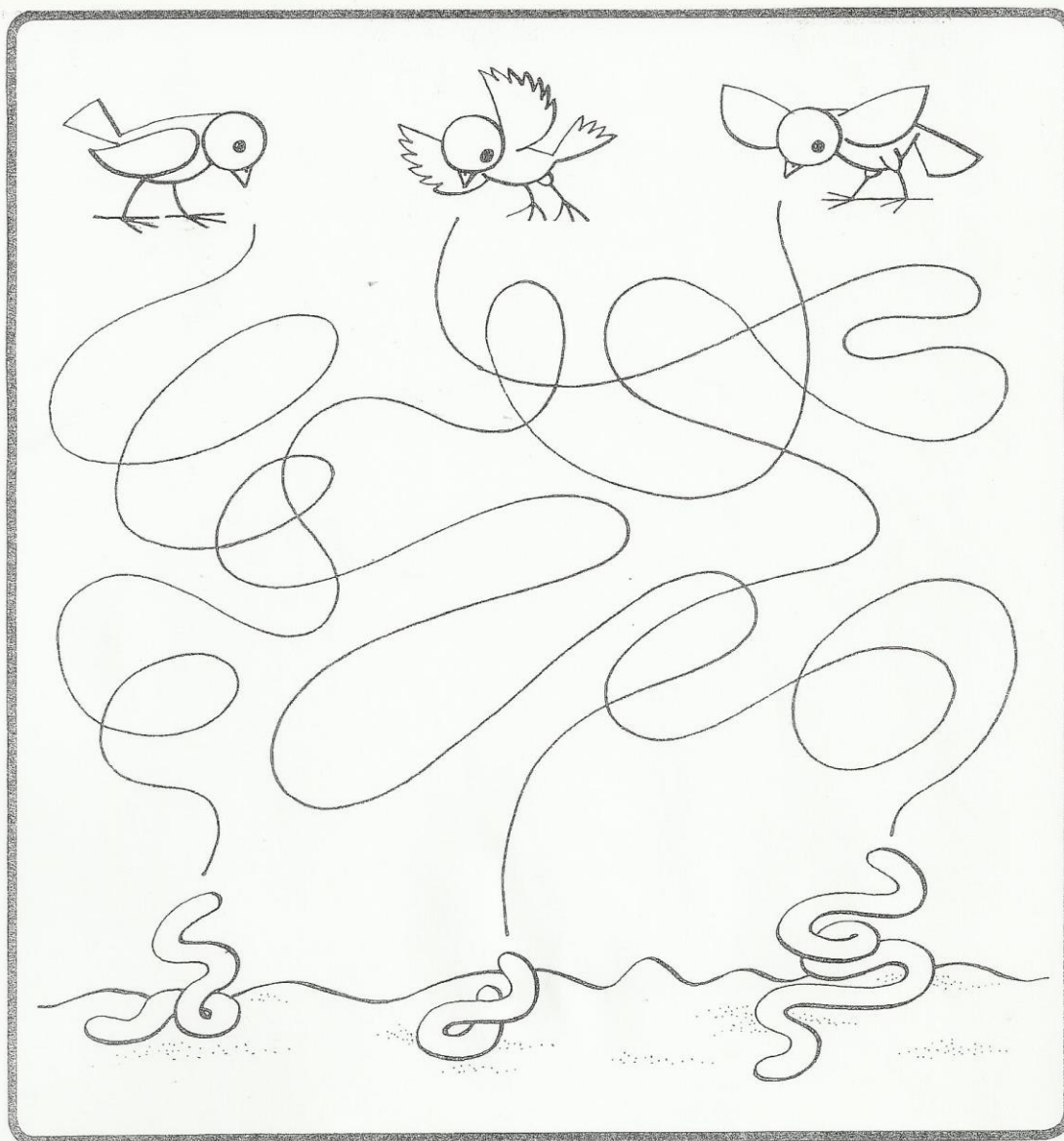
Turisté

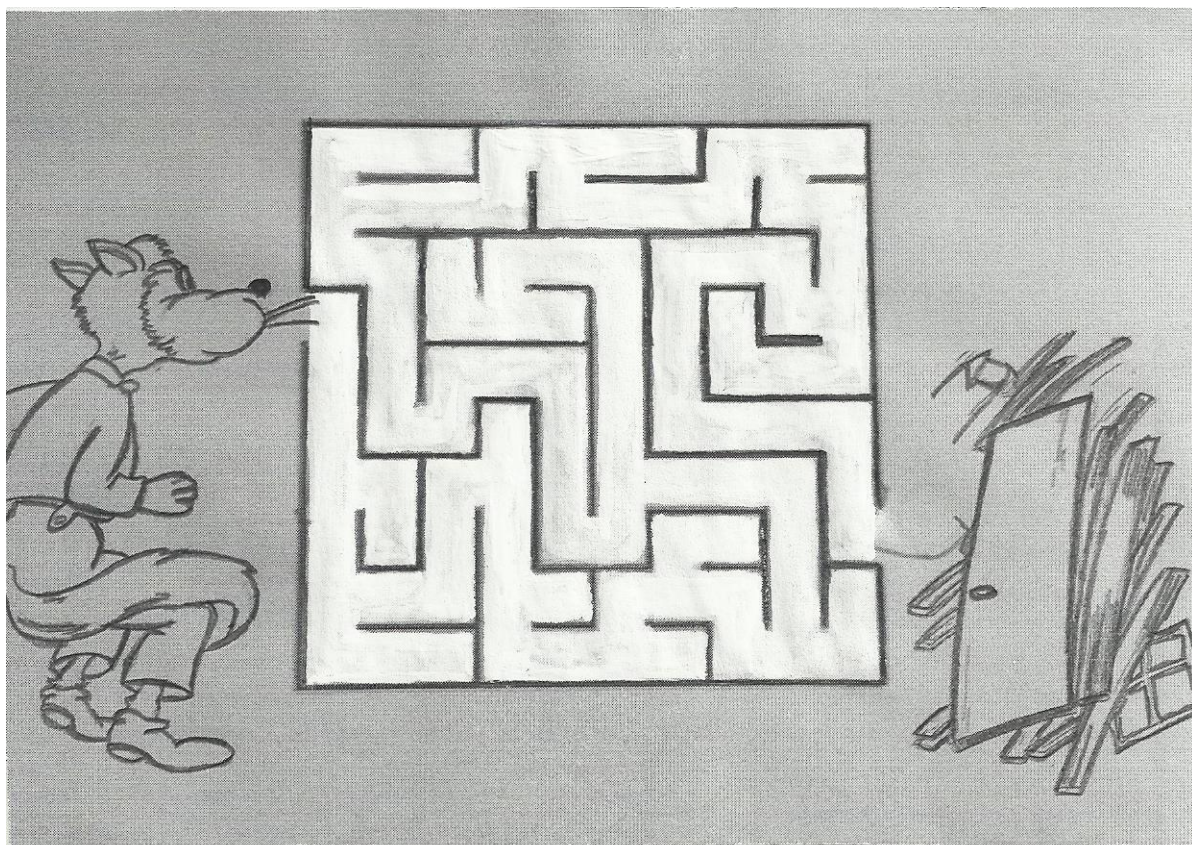
Pejsek jde na hrad Kost, kočička na zámek Myšák. Najdi každému z nich správnou cestu - ale takovou, aby po cestě jeden druhého ani koutkem oka nezahlédl.



Námět, text a kresba: Karel Benetka

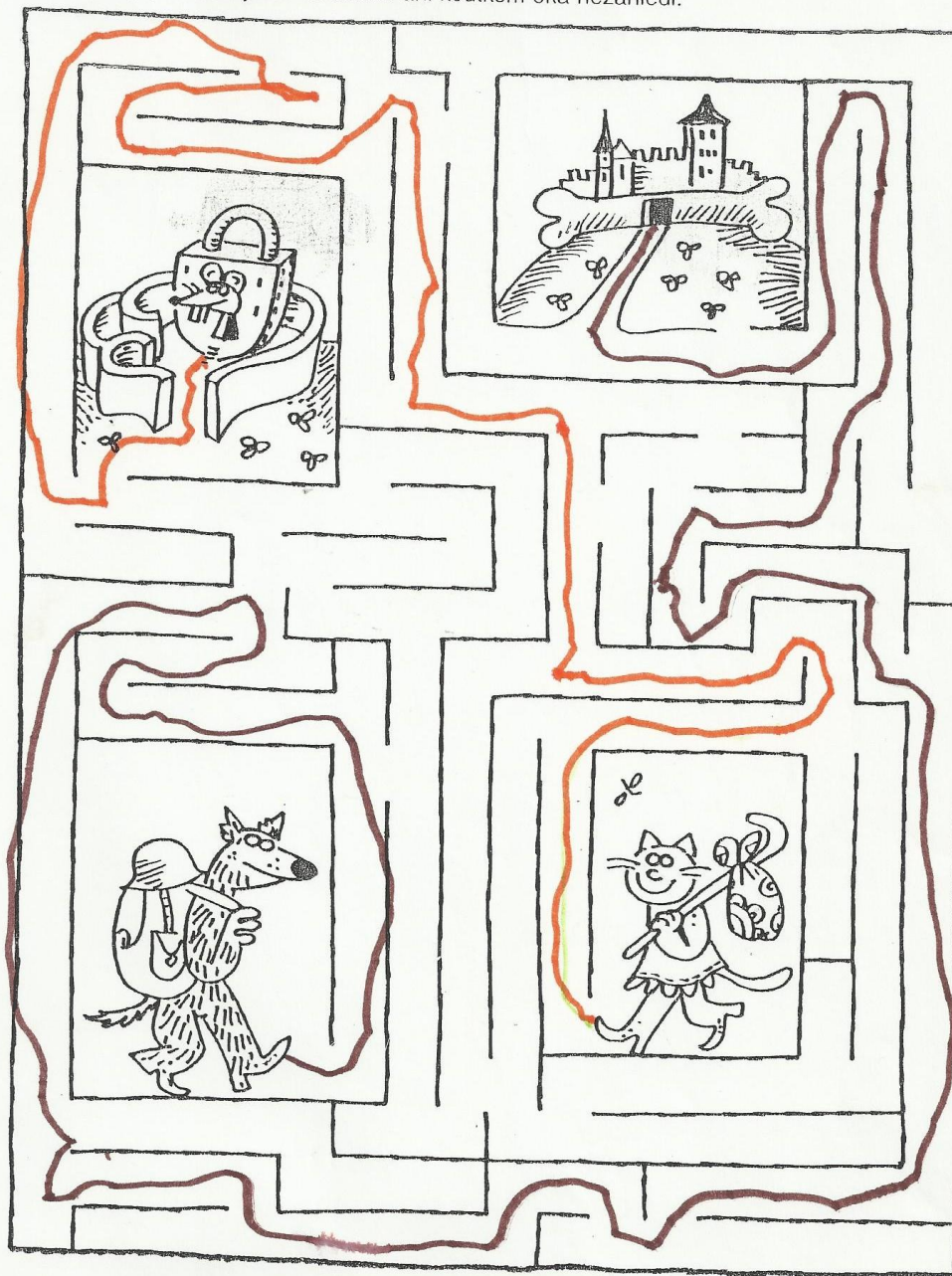
F





Turisté

Pejsek jde na hrad Kost, kočička na zámek Myšák. Najdi každému z nich správnou cestu - ale takovou, aby po cestě jeden druhého ani koutkem oka nezahlédl.

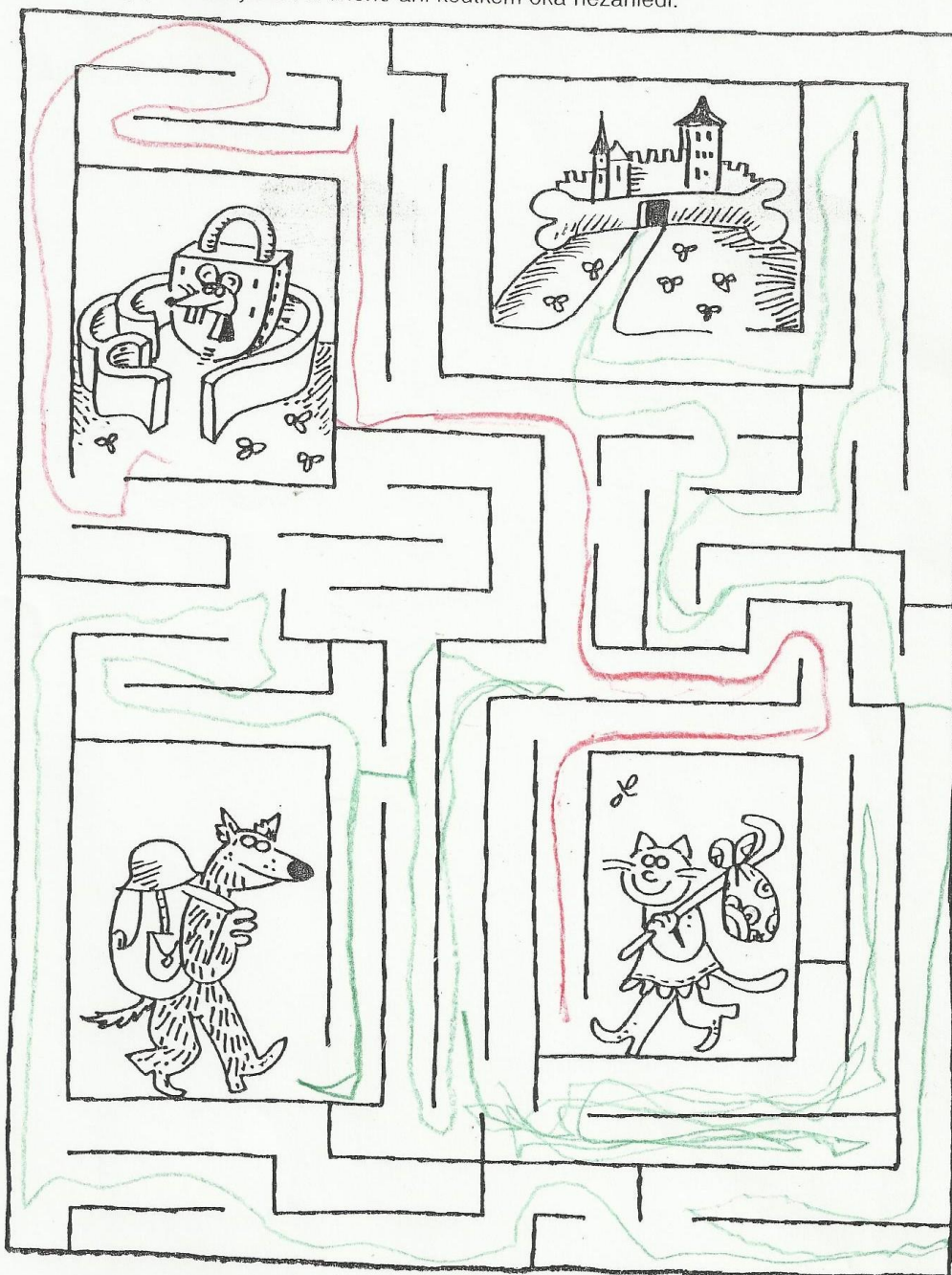


Námět, text a kresba: Karel Benetka

F

Turisté

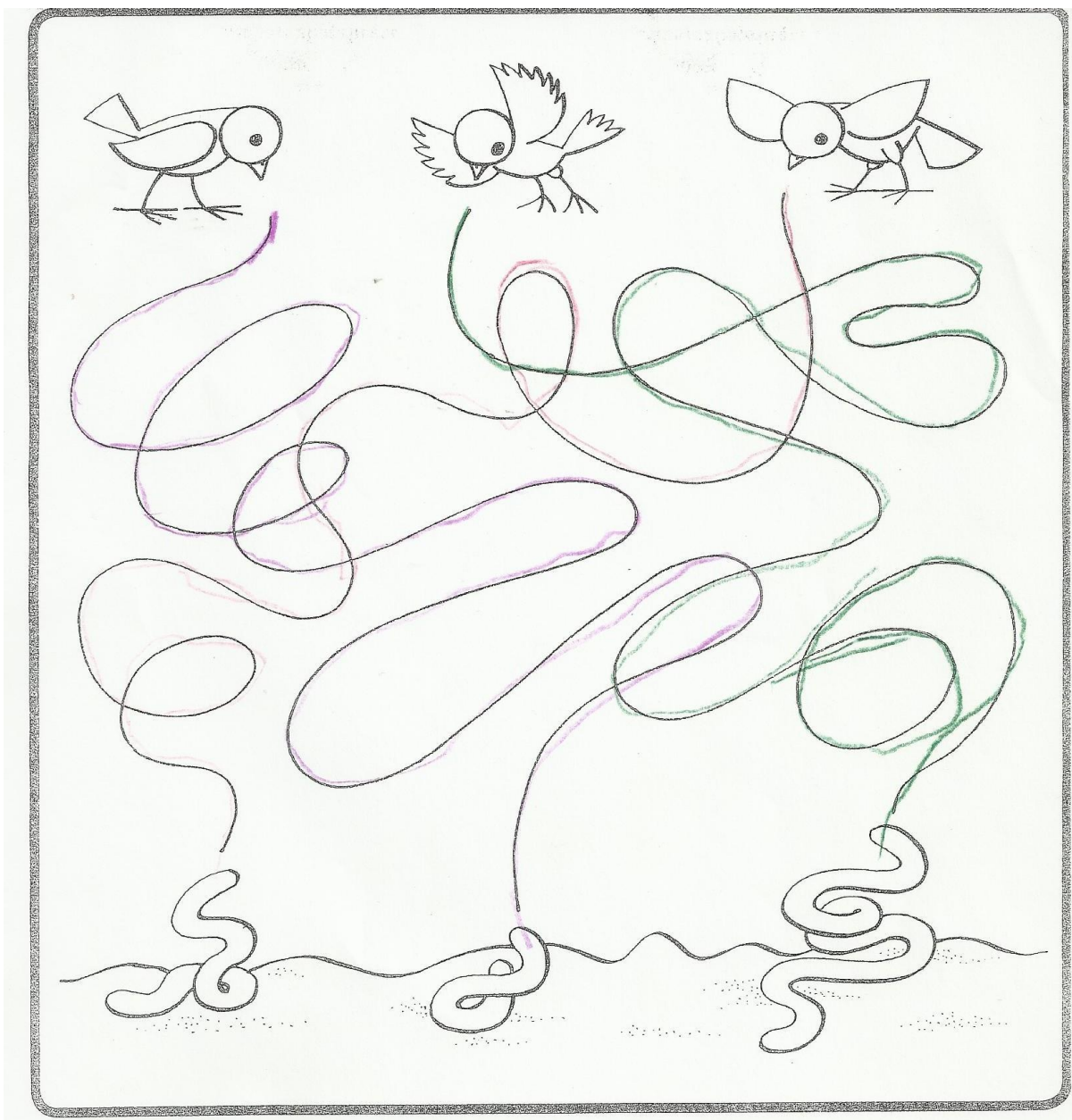
Pejsek jde na hrad Kost, kočička na zámek Myšák. Najdi každému z nich správnou cestu - ale takovou, aby po cestě jeden druhého ani koutkem oka nezahlédl.

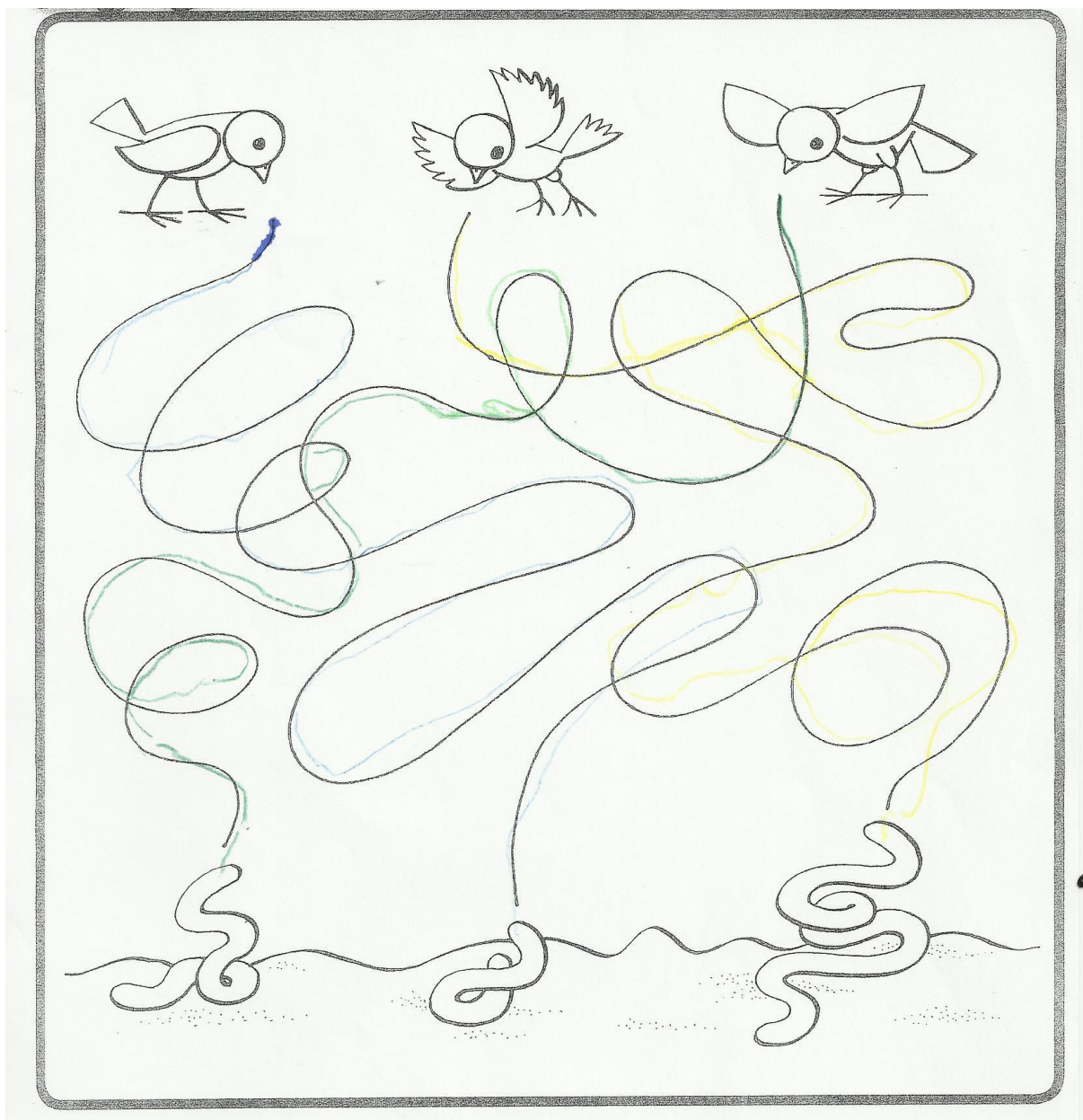


Námět, text a kresba: Karel Benetka

F

Příloha č. 6 – Řešení dětí (viz. 4.6.)





Hodnocení dat z tabulky č. 1 k aktivitám prvního dne, úkol 1.a

Z tabulky je patrné, že tento první úkol splnilo 6 dětí a 2 nesplnily. Byla zde tedy 75 % úspěšnost.

Úkol nesplnily dvě děti – Anetka a Gábinka. Obě dvě byly váhavé. Anetka s dvěma radami a Gábinka se třemi radami nedokázaly najít správnou cestu. Své chyby opravovaly smyčkou, nebo od začátku.

Problém s poznáním obydlí měly tři děti – Anetka, Gábinka a Eliška.

Jedno dítě – Honzík, pracovalo pomalu, ale s radou a opravou dokázalo najít správnou cestu. Zbylé děti pracovaly rychle.

Z tabulky lze vyčíst, že úkol byl úspěšný a že na vypracování úkolu neměly vliv rady.

Hodnocení dat z tabulky č. 2 k aktivitám prvního dne, úkol 1.b

U tohoto úkolu, byla úspěšnost skoro 88 %, úkol splnilo 7 dětí.

Všechny děti odpověděli na kontrolní otázku.

Jedno z dětí – Gábinka, cestu nenašla. Stejný problém měla i u předchozího úkolu. Byla velmi váhavá, nejistá, potřebovala rady.

Jedno dítě – Anetka pracovalo lépe než v podobném předchozím úkolu a zvládla úkol splnit. 3 děti pracovaly pomalu a dvě z nich splnily úkol. Čtyři děti použily možnost opravy – tři dokončily úkol, jedno ne.

Z tabulky lze vyčíst, že některé děti pracovaly lépe než v předchozím úkolu a najít cestu pro ně bylo jednodušší.

Hodnocení dat z tabulky č. 3 k aktivitám prvního dne, úkol 1.c

Tento úkol správně splnilo pět dětí - 62,5 %, tři děti chybně. Celkové splnění úkolu lze hodnotit jako neúspěšné (viz. Kapitola 2.7).

Úkol nesplnily 3 děti – dvě stejné jako v předchozích úkolech a Honzík. Anetka se zlepšila, našla cesty obou zvířátek. Nesplnila však podmínku toho, že se zvířátka nesmějí na své cestě setkat a úkol opakovala 3x. Váhavá byla méně než v předchozích úkolech. Další dítě, které nesplnilo byla Gábinka. Zřejmě díky nepochopení a špatným smyslovým schopnostem byl pro ni celkově úkol těžký. Potřebovala 4 rady, 4x opakovala. Posledním který úkol nezvládl byl Honzík. Opakoval úkol 3x, potřeboval radu a nedokázal najít takové cesty, aby se zvířátka nepotkala.

Čtyři z dětí použily k opravě volbu smyčky. Ostatní děti pracovaly i v tomto úkolu rychle, téměř neváhaly a byly si díky předchozím úkolům jistější správnou cestou.

Hodnocení dat z tabulky č. 4 k aktivitám druhého dne, úkol 2.a

Všechny děti správně odpověděli na obě dvě kontrolní otázky a také domalovaly žížaly. Tři děti se ve spojení spletly. Nejčastější opravou chyby je smyčka a tu také zvolily. Dvě děti se opravily úspěšně, jedno dokreslilo žížaly špatně. Špatně dokreslila holčička Gábinka. Kromě smyčky plnila úkol i znovu od začátku a požadovala pomoc.

Čtyři z dětí pracovaly pomalu, ostatní rychle.

Z tabulky lze vyhodnotit, že úkol byl úspěšně splněn – 87,5 %. Děti komunikovaly na dobré úrovni a na plnění úkolu to nemělo žádný vliv.

Hodnocení dat z tabulky č. 5 k aktivitám druhého dne, úkol 2.b

Dle tabulky dopadl úkol velmi dobře a to ze 100 % úspěšností.

Všechny děti správně zodpověděly barvy pastelek a všechny dokreslily žížaly.

Tři děti – Anetka, Daník a Gábinka se spletly ve spojování a kromě Anetky, která použila při opravování i způsob – od začátku, použily opravu smyčkou. Jako v předchozích úkolech potřebovala radu Anetka a Gábinka, stačila ale jen jedna rada.

Z tabulky můžeme zjistit, že úloha byla pro děti snadná, ale i tak se vyskytly mezi dětmi rozdíly při řešení zadaného úkolu.

Hodnocení dat z tabulky č. 6 k aktivitám druhého dne, úkol 2.c

V tomto úkolu nebylo úspěšné 1 dítě z 8. Úspěšnost úkolu byla tedy 87,5 %.

4 děti měly váhavost B, 1 dítě váhavost C a zbylé děti neváhaly.

Hodnocení dat z tabulky č. 7 k aktivitám třetího dne, úkol 3.a

Z tabulky vyplývá, že se stavbou labyrintu neměly děti problém a všechny správně pokračovaly ve stavbě a tvořily cesty. 2 děti – Barunku a Honzík se při stavbě labyrintu déle rozmýšlely.

Na otázku – Co je to labyrint, odpověděly také všechny děti, avšak 2 z nich nesprávně – chybně.

Verbální i neverbální komunikace při tomto úkolu byla se všemi dětmi na velmi dobré úrovni a nehrála tedy v plnění žádnou roli.

Hodnocení dat z tabulky č. 8 k aktivitám třetího dne, úkol 3.b

Tento úkol splnily všechny děti – 100 % úspěšnost. Byly schopny najít cesty kde se dá zabloudit – křižovatky a slepé cesty, vizuálně najít cestu k cíli a zhodnotit správnost postaveného labyrintu.

Při odpovědích byly 4 děti s váhavostí B a to Anetka, Daník, Gábinka a Honzík. Všem vyjmenovaným kromě Daníka trvalo i déle najít vizuálně cíl. Verbální a neverbální komunikace nehrála stejně tak jako v předchozím úkolu na plnění žádnou roli.

Hodnocení dat z tabulky č. 9 k aktivitám třetího dne, úkol 3.c

Úkol splnily všechny děti, tzn. že byl splněn ze 100 % úspěšností.

2 děti v labyrintu zabloudily – Ctírad a Gábinka. Ctírad opakoval úkol 2 krát a Gábinka jednou.

Pět dětí mělo váhavost B, jedno váhavost C, dvě děti váhavost A.

Čtyři děti odpověděly na otázku obtížnosti, že to bylo těžké.

Hodnocení dat z tabulky č. 10 k aktivitám čtvrtého dne, úkol 4.a

Z tabulky je patrné, že tento úkoly vyřešily 6 dětí a 2 ne, tzn., že úspěšnost tohoto úkolu byla 75 %.

Všechny děti pohádku o Třech prasátkách znají a proto i dobře odpověděly na další kontrolní otázku – kdo nemá prasátka rád. Všechny také dobře věděly, jak prasátka dělají.

Všem dětem se podařilo najít cestu, kudy vlk zafouká.

Tři děti měly váhavost B a i tyto děti pracovaly pomaleji.

Anetka a Gábinka opakovaly úkol 2x a Gábinka potřebovala jednu radu.

Anetka se opravilo smyčkou a Gábinka začínala od začátku.

Hodnocení dat z tabulky č. 11 k aktivitám čtvrtého dne, úkol 4.b

Podle tabulky byl tento úkol stejně jako předchozí vyřešen ze 100 % úspěšností.

Všechny děti správně odpověděly na obě kontrolní otázky a správně vyznačily kudy vlk fouká. Jistým vysvětlením pro tak úspěšné splnění může být předchozí úkol, kde si cestu našly prstem.

Tři děti měly váhavost B a tyto stejné děti – Barunka, Eliška a Gábinka pracovaly pomalu.

Ostatní děti pracovaly rychle a bez váhání.

Gábinka potřebovala jednu radu a chybu si opravila smyčkou.