

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra matematiky

## **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Lenka Kacálková

**Pohádka jako motivace v hodinách primární matematiky**

### **Prohlášení**

Prohlašuji, že jsem diplomovou práci vypracovala samostatně a použila jsem pouze uvedených pramenů a literatury.

V Hnátnici dne 8. dubna 2015

.....

Lenka Kacálková

## **Poděkování**

Upřímně děkuji vedoucí mé diplomové práce paní RNDr. Martině Uhlířové, Ph.D. za odborné a vstřícné vedení, za její trpělivost při poskytování cenných rad a připomínek.

Dále děkuji paní Mgr. Haně Štěpánové za pomoc, čas a cenné rady, které mi poskytla při tvorbě pracovních listů. Velké díky patří vedení Základní školy v Jablonném nad Orlicí a třídě 4. A za ochotnou spolupráci při realizaci výzkumného šetření.

# OBSAH

ÚVOD.....	7
TEORETICKÁ ČÁST .....	9
1 POHÁDKA.....	9
1.1 Pojem pohádka a jeho definice .....	9
1.2 Teorie vzniku pohádek.....	10
1.3 Znaký a vlastnosti pohádek.....	11
1.4 Členění pohádek .....	12
1.5 Význam pohádky .....	13
1.6 Adresát pohádky ve věku 6 až 10 let .....	17
1.7 Josef Čapek .....	18
2 MOTIVACE .....	20
2.1 Motivace .....	20
2.1.1 Teoretické přístupy k motivaci.....	20
2.1.2 Pojem motivace a jeho definice .....	21
2.1.3 Zdroje motivace.....	21
2.1.3.1 Hierarchie potřeb .....	22
2.1.4 Motiv .....	23
2.2 Motivace ve vyučování .....	24
2.2.1 Typy motivace.....	25
2.2.2 Motivační faktory.....	27
2.2.3 Demotivační faktory.....	29
2.3 Motivace v matematickém vyučování .....	29

2.3.1 Prostředky motivace ve vyučování matematiky.....	31
3 MATEMATIKA NA 1. STUPNI ZÁKLADNÍ ŠKOLY .....	34
3.1 Učivo matematiky na 1. stupni základní školy .....	34
3.2 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání .....	34
3.2.1 Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace .....	35
3.3 Doporučené učební osnovy předmětů ČJL, AJ a M pro základní školu.....	37
PRAKTICKÁ ČÁST .....	39
4 PRACOVNÍ LISTY .....	39
4.1 Pracovní list pro třetí ročník .....	40
5 VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ.....	47
5.1 Cíle výzkumného šetření.....	47
5.2 Výzkumný vzorek.....	47
5.3 Metoda výzkumného šetření .....	47
5.4 Realizace a průběh výzkumného šetření.....	48
5.4.1 Hodina čtení .....	50
5.4.2 Matematická chvilka s pejskem a kočičkou 1 .....	52
5.4.3 Matematická chvilka s pejskem a kočičkou 2.....	55
5.4.4 Matematická chvilka s pejskem a kočičkou 3 .....	58
5.4.5 Matematická chvilka s pejskem a kočičkou 4.....	61
5.4.6 Matematická chvilka s pejskem a kočičkou 5 .....	63
5.4.7 Matematická chvilka s pejskem a kočičkou 6.....	65
5.4.8 Matematická chvilka s pejskem a kočičkou 7.....	67
5.4.9 Matematická chvilka s pejskem a kočičkou 8.....	69
5.4.10 Závěrečný hodnotící dotazník .....	71
5.5 Závěr výzkumného šetření.....	75

ZÁVĚR.....	77
SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....	79
SEZNAM OBRÁZKŮ .....	83
SEZNAM TABULEK .....	83
SEZNAM GRAFŮ .....	85
SEZNAM PŘÍLOH .....	86
ANOTACE .....	116

# ÚVOD

Jako malá jsem nedočkavě večer co večer čekala na tu kouzelnou chvíli, kdy jeden z mých rodičů vzal do ruky mou oblíbenou pohádkovou knihu a začal s vyprávěním příběhů, při jejichž poslechu jsem mohla opustit všední svět a povolit uzdu své fantazii. Společně strávené chvíle, které nás sblížovaly, si jasně pamatuji dodnes.

Každé dítě by mělo mít možnost poznat pohádky a jejich krásu. Jako učitelé nedokážeme v této oblasti nahradit rodinu. Můžeme se však snažit, aby naši žáci měli šanci seznámit se s pohádkou alespoň ve škole. A to nejen v hodinách čtení, ale třeba i v hodinách matematiky. Děti mají pohádky rády a to je naše obrovská šance, jak udělat obyčejnou hodinu matematiky zajímavější. Pohádkový příběh v sobě nese potenciál, který lze rozvinout a rozpracovat do aktivit, které žáky zaujmou a podnítky jejich touhu k řešení.

V dnešním světě, který je přeplněn množstvím povrchních lákadel, není lehké žáky zaujmout. Pro matematiku to platí ještě o trochu více. Správně zvolená motivace hraje v současném primárním vzdělávání důležitou roli. Dokáže vyvolat zájem o probírané učivo i předmět samotný. Pokud najdeme cestu, jak podnítky motivaci, pak hodiny budou žáky bavit a získané informace si snáze a lépe zapamatují.

Téma práce jsem si vybrala z důvodu, že považuji motivaci v primární matematice za nezastupitelnou složku učitelovy práce, která často rozhoduje o tom, co si žáci z hodin odnesou. Lákalo mě, využít kouzla pohádky jako prostředku pro motivaci a vytvořit slovní úlohy, které budou bavit a vyvolávat chuť k řešení. Zajímalo mě, zdali pohádkové prostředí dokáže podpořit motivaci žáků.

Pro tuto diplomovou práci jsem si stanovila tři hlavní cíle. Prvním cílem je shrnout teoretické poznatky potřebné k vytvoření představy o problematice využití pohádky jako motivace v hodinách primární matematiky. Druhým cílem je sestavit soubor tří pracovních listů (pro první, druhý a třetí ročník), které využívají pohádkové prostředí k podpoře motivace v hodinách primární matematiky. Třetím cílem je realizovat a vyhodnotit výzkumného šetření, které v praxi ověřuje úlohy z pracovního listu pro třetí ročník.

Diplomová práce je rozdělena na dvě části, část teoretickou a praktickou. Teoretická část je členěna do tří kapitol s názvy Pohádka, Motivace a Matematika na 1. stupni základní školy.

První kapitola vymezuje pojem pohádka včetně jejích znaků a druhů. Zabývá se významem pohádky a jejím přínosem pro dítě. Dále se zaměřuje na osobnost spisovatele Josefa Čapka. Druhá kapitola se zaměřuje na vymezení pojmu motivace a následně na motivaci v rámci vyučovacího procesu. V neposlední řadě se tato kapitola zabývá problematikou motivace v hodinách matematického vyučování a uvádí přehled vybraných motivačních prostředků, které lze využít v hodinách matematiky na prvním stupni základní školy. Třetí kapitola je věnována primární matematice a matematickému učivu z pohledu Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání a Doporučených učebních osnov předmětů ČJL, AJ a M pro základní školu.

Praktická část je členěna do dvou kapitol. První kapitola se věnuje vytvořeným pracovním listům se zaměřením na charakteristiku úloh z pracovního listu pro třetí ročník. Pracovní listy jsou koncipovány tak, aby za pomoci pohádky podporovaly motivaci žáků v hodinách matematiky. Druhá kapitola je zaměřena na realizaci a průběh výzkumného šetření a následnou prezentaci výsledků výzkumu. V rámci výzkumného šetření byl ve školské praxi ověřen pracovní list pro třetí ročník. Jednotlivé úlohy pracovního listu byly ověřovány formou matematických chviliek s pejskem a kočičkou. Zpětná vazba žáků byla získávána metodou postupného dotazníkového šetření.



# TEORETICKÁ ČÁST

Cílem teoretické části práce je shrnout teoretické poznatky potřebné k pochopení problematiky využití pohádky jako motivace v hodinách primární matematiky. Teoretická část je členěna do tří kapitol s názvy Pohádka, Motivace a Matematika na 1. stupni základní školy.

Zaměříme se na pojem pohádka, jeho definici, na znaky pohádek, význam pohádky a osobnost Josefa Čapka. Vymezíme pojem motivace, motivace ve vyučování a motivace v hodinách primární matematiky. Budeme se věnovat primární matematice a jejímu učivu z pohledu vybraných dokumentů - Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání a Doporučených učebních osnov předmětů ČJL, AI a M pro základní školu.

## 1 POHÁDKA

### 1.1 Pojem pohádka a jeho definice

Staročeské označení pro pohádku „báchora, báchorka“ vychází z ruského „bachorit“ (prášit). Samotné pojmenování pohádka má kořeny v polském „gadati“ (mluviti). Později vzniklo „gadka, gadanina“ (hádanka) s předponou „pogadka“. V současném významu se pojem pohádka objevuje od konce 18. století. (Čeňková, 2006, s. 107)

Čeňková (2006, s. 107) popisuje pohádky jako: *„literární texty, které vznikly na základě rozmanité palety starodávných vyprávění, vstřebávajících při své pouti světem rozličné bájně představy lidstva, nadčasové životní pravdy, zejména věčnou touhu po naplnění dobra, a víru v kouzelnou moc slova“*.

Podrobněji a obsáhleji vymezuje tento pojem Richter (2004, s. 5): *„Pohádka je umělecká slovesná myšlenka, o níž vypravěč i posluchač vědí, že není hodnověrnou věcnou zprávou o skutečnosti, nýbrž zábavným výmyslem, jehož odtažitost od reality je zdůrazněna nejen přímo vysloveným ‚bylo-nebylo‘, přítomností kouzel, zázraků, nadpřirozených bytostí nebo přinejmenším až neuvěřitelné nadsázky, ale i zasazením děje do neurčité (většinou daleké) minulosti a svébytnou kompozicí.“*

Pohádku řadíme k epickým žánrům. (Epikou rozumíme základní literární druh, který zahrnuje texty založené na příběhu.) Patří mezi nejstarší žánry lidové slovesnosti. Podle původu rozlišujeme dva základní druhy pohádek - pohádku lidovou a autorskou.

U lidové (folklorní) pohádky je autor díla neznámý. Ve svých počátcích se tyto pohádky předávaly pouze ústně, formou vyprávění při různých příležitostech. Původně nebyly určeny dětem, ale dospělým. Až postupným vývojem zaujaly důležité místo v literatuře pro děti a mládež.

Krásy těchto pohádkových příběhů si povšimli i spisovatelé a začali s jejich sbíráním a zaznamenáváním. Ze světových sběratelů připomeňme francouzského pohádkáře Charlese Perraulta a jeho sbírku Pohádky matky Husy, první vydanou knihu pohádek. Za významné české sběratele považujeme Františka Ladislava Čelakovského, Karla Jaromíra Erbena nebo Boženu Němcovou.

Jak již z názvu vyplývá, u autorské (umělé) pohádky autora díla známe. Z příběhu cítíme autorovu osobnost, projevuje se pisatelův svébytný styl. S tímto druhem pohádek se setkáváme od druhé poloviny 19. století. Vznikají na základě pohádek původních, ale pracují s větším počtem reálných motivů, jistou měrou oslabují působení fantastických prvků. Náměty zpracovávají převážně novodobou tematiku. (Zachová, Bubeníčková a Plánská, 2013, s. 15-16)

## 1.2 Teorie vzniku pohádek

Šmahelová (1989, s. 26-28) uvádí následující teorie, které nastiňují možný původ pohádek.

- Mytologická teorie považuje pohádky za pozůstatky starých indoevropských mýtů.
- Migrační teorie zastává názor, že pohádky vznikly na jednom místě a přizpůsobily se prostředí a podmínkám národa, do kterého se šířily.
- Podle teorie školy antropologické vycházejí děje a postavy pohádek z primitivních náboženských rituálů, uctívání zemřelých či různých kultů. Vznik stejných příběhů nezávisle na sobě vychází z obecných antropologických a psychických shod.
- Historicko-geografická metoda finské školy hledá u každé pohádky její původ a směr, kterým se následně rozšiřovala. Hledá prvotní originál. Zkoumá vliv

kulturního kontextu při přechodu z jednoho prostředí do druhého. (Šmahelová, 1989, s. 26-28; Čeňková, 2006, s. 108-109)

### 1.3 Znaký a vlastnosti pohádek

Jasně a výstižně formulují znaký pohádek Zachová, Bubeníčková a Plánská (2013, s. 20):

- pohádková formule na začátku i na konci příběhu (bylo nebylo, za devatero horami a devatero řekami, ... a žili šťastně až do smrti, ... zazvonil zvonec a pohádký je konec);
- časová neurčitost (kdysi dávno, jednou);
- místní neurčitost (v jednom zámku, ve starém mlýně);
- triáda (tři úkoly, tři bratři) a magická čísla (sedm, třináct);
- mluvící jména (Zlatovláska, Plaváček, Vševěd);
- jasně stanovená hranice mezi dobrem a zlem;
- vítězství dobra (dobro je odměněno a zlo potrestáno);
- kouzelné předměty (oříšky, prsten, hrneček);
- nadpřirozené jevy (zjevení, propadnutí, zmrtvýchvstání);
- mluvící zvířata;
- pohádkové bytosti (draci, víly, čarodějnice);
- kouzelné slovo a jeho moc (zaklínadla, zaříkávadla);
- motiv „třinácté komnaty“ (zakázaný prostor či místnost).

Pohádka je odtržena od reality běžného života. Pohybuje se na hranici mezi možným a nemožným. Má svůj vlastní svět a svá vlastní pravidla. Pohádkový příběh nemá žádný kontext, neexistuje žádné předtím ani potom. Adresát i příjemce pohádký vědí, že jde o smyšlený příběh, do kterého vstupujeme úvodní formulí a závěrečnou formulí se vracíme zpět do reality. Dítě si musí hranici mezi skutečným světem a světem pohádký jasně

uvědomovat. Tomu napomáhá volba neurčitého místa a času - nereálnost pohádky se tím ještě více zdůrazňuje.

V pohádkách převládá „řetízkovitá kompozice“, kdy se motivy a situace skládají lineárně za sebe. Děj je řazen chronologicky do schématu problém - řešení - vyřešení. V ději se vracíme pouze tehdy, když sledujeme více paralelních situací. Po krátkém seznámení s příběhem přichází přímé a jasné nastolení problému, který bývá reálný, ale následovaný událostmi, které se již vymykají běžnému chápání skutečnosti. Děj v pohádce převažuje, má rychlý spád. Popisuje pouze důležité činy a momenty, ty nedůležité vypouští.

Čas je v pohádkách chápán velmi volně. Dochází k vynechávání určitých časových období, kdy se „nic“ podstatného neděje.

Postavy pohádkových příběhů bývají modelové, zjednodušené a absolutně vyhraněné. U pohádkových postav většinou neexistují jedinečné vlastnosti osobnosti, které by se promítaly do jejich chování. Převažují postavy neindividualizované, nepsiologizované a často bezejmenné (král, princezna, kocour) či se jménem zcela obvyklým (Honza). Pojmenování nevyvolávají žádnou představu konkrétní osoby. Nedochozí tak k přenášení osob z příběhu do příběhu. Postavy můžeme rozdělit na typy (macecha, král, nevlastní sourozenec), které poukazují na jejich obecnou funkci vzhledem k ideálnímu modelu světa.

Absolutní vyhraněnost u většiny postav jasně určuje, kdo je „dobrý“ a „zlý“. Děj staví tyto typy postav do kontrastu. Pohádkový hrdina disponuje vlastnostmi jako dobré srdce, statečnost, chytrost, spravedlnost, věrnost, pokora, trpělivost, pracovitost a poslušnost. Tyto hodnoty jsou oceňovány. Záporné postavy působí zcela opačně. V pohádkách se setkáváme jen s postavami pro děj důležitými. V případě, že postava splní svou funkci, opouští příběh a není dále sledována. (Richter, 2004, s. 23-34)

## **1.4 Členění pohádek**

Pohádka se během své dlouholeté existence neustále měnila a vyvíjela. Vzájemně se ovlivňovala s ostatními literárními druhy a žánry. Tento vývoj má za následek různorodost, která se týká žánrů pohádky (či druhů, neboť názor na tuto problematiku není jednotný). Zařazení do správného žánru odůvodňujeme podle postavy hlavního hrdiny příběhu, kterého sledujeme po celou dobu vyprávění a na jehož činech je děj postaven. (Richter, 2004, s. 13 a 22)

Nejčastěji se sekáváme s dělením, které popisují Křivánek a Kupcová (1994, s. 37). Rozlišují pohádky kouzelné, legendární a novelistické.

Kouzelná (fantastická) pohádka zachycuje začarované krajiny a kouzelné bytosti jako víly, čarodějnice nebo čerty. Vyznačuje se přítomností kouzel. Hrdinové kouzelné pohádky se proměňují, mohou být neviditelní, bývají i zakletí nebo po smrti znovu ožívají. Jako zástupce uvedme pohádku Tři zlaté vlasy děda Vševěda.

Legendární pohádka vychází z biblických námětů a postav. Velice často se zabývá tématem smrti. Od legendy se odlišují tím, že ji nepovažujeme za věrohodnou. Legendární pohádka více tíhne k zábavnosti. Jako příklad zmiňme pohádku Dobře tak, že je smrt na světě.

Novelistická (realistická) pohádka se přibližuje jiným druhům prózy (novele či povídky). Můžeme ji nazvat pohádkou ze života, neboť se odehrává na pozadí běžného vesnického či městského prostředí. Vystupují v ní postavy z každodenního života (například řemeslníci). V novelistické pohádce převažuje běžná zkušenost. Hrdina vítězí svým vtipem a moudrostí. Příkladem může být pohádka Chytrá horákyně.

Richter (2004, s. 13-22) kromě výše jmenovaných uvádí ještě pohádky zvířecí a kumulativní.

Ve zvířecí pohádce jsou hlavními postavami zvířata, která se chovají a jednají jako lidé. Mají velice blízko k bajkám. Od bajek se odlišují tím, že jejich hlavním cílem není ilustrace ponaučení. Zvířecí pohádka klade důraz na zábavnost příběhu, která vyplývá z vlastností, které člověk přisuzuje zvířatům. Příkladem uvedme pohádku Kocour v botách.

Kumulativní pohádka je specifická především svou kompozicí. Dochází k několikanásobnému opakování děje nebo určitých prvků až do té doby, než dojde k přerušení nebo rozuzlení řetězce. Typickým zástupcem kumulativní pohádky je pohádka O veliké řepě.

## **1.5 Význam pohádky**

Richter (2004, s. 41-43) vymezuje hlavní momenty, proč pohádku považujeme za prospěšnou.

- Pohádka poskytuje zábavu, jejím posláním je pobavit. Odreagování touto cestou působí dobře v oblasti psychohygieny. Pro děti má zábavnost a estetický prožitek z pohádkového příběhu nezastupitelnou roli, neboť je prvním slovesným požitekem, se kterým se seznamují.
- Pohádka pomáhá s poznáním a upevněním vědomí o řádu světa. Obzvláště předškolní a raně školní děti v ní nalézají podporu při hledání pohledu na život.
- Pohádka umožňuje vnímání kladných a záporných hodnot v jejich ryzích a zvýrazněných podobách. Jasně vymezuje dobro a zlo a tím uspokojuje potřebu po absolutnosti hodnot a určitosti dějů.
- Pohádka přináší možnost porozumět životu skrze poznávání a osvojování si základních mezilidských vztahů a pronikání do rozličných problémů včetně nápadů na jejich řešení.
- Potrestání zla a ocenění dobra podporuje rozvoj mravní výchovy. Pohádka posiluje vliv dobrých příkladů a oslabuje působení těch špatných. Nabízí prostor pro sebeidentifikaci.
- Pohádka vytváří a upevňuje ideály. Nepodává vysvětlení, nevnucuje řešení, nepoučuje. Dává prostor pro vlastní pochopení. Poučení, které z ní plyne, neumožňuje vnímání příběhu jako osobní zkušenosti.
- Pohádka nabízí možnost ztotožnit se s pohádkovým hrdinou a prožít si jeho příběh v nereálném prostředí, kdy nemáme strach ze selhání. Poskytuje identifikační vzory a zároveň pomáhá s pochopení reality a upevnění smyslu pro realitu.
- Ukázka solidarity a pomoci slabším podporuje sociální cítění.
- Citová vyhraněnost podporuje rozvoj citového prožívání.
- Slovesná hodnota pohádek rozvíjí estetické cítění. Podporuje chápání estetického prožitku a výchovu ke vkusu.
- Pohádka rozvíjí fantazii a představivost. Fantazie umožňuje odpoutání se od všedního světa. Představivost provokuje schopnost domýšlení si a dotváření reality včetně tvořivého myšlení a dovednosti obrazného vyjadřování.

- Pohádka tvoří oporu pro rozvoj myšlení, inteligence a poznávacích procesů.
- Pohádka rozšiřuje slovní zásobu. Podílí se na rozvoj jazyka, zdokonaluje sloh a staví základy literárního vzdělání.
- Psychoterapeutická funkce pohádky zprostředkovává setkání s nebezpečím, kdy ve skutečnosti žádné reálné nebezpečí nehrozí.
- Prostřednictvím pohádky dochází k ventilování strachu, obav či úzkosti, které tím, že je projevíme navenek, ztrácejí na svém významu.
- Zlo dostává konkrétní podobu, se kterou je možné se poprat a přemoci ji.
- Pohádkové příběhy nabízejí odpovědi na znepokojující otázky, které nemáme možnost vyřešit či pochopit vlastní zkušeností.
- Pohádka ukazuje, že strach je možné překonat. Touto cestou posiluje sebedůvěru. Fantazie umožňuje vynahradit si vlastní nedostatky a strachy, a tím dojít k uspokojení.
- Pohádka poskytuje optimistickou perspektivu. Vírou v dobrý a šťastný konec je naplňována psychologická funkce naděje. Dítě se cítí ve světě jako slabé a podceňované, a právě takovéto postavy v pohádkách vítězí.
- Díky pohádkám máme možnost prožít uvolnění, které nabízí fiktivní svět bez pravidel a zákonitostí.

Bruno Bettelheim (2000, s. 7-15), jeden z nejuznávanějších psychoanalytiků, považuje za obtížný a zároveň důležitý úkol výchovy dítěte, pomoc při nalézání životního smyslu. Dítě se učí porozumět sobě samému i lidem kolem sebe. K tomu potřebuje zažít řadu zkušeností. Dítě se často dostává do situací, kdy je zmatené a potřebuje příležitosti k pochopení okolního světa. Potřebuje návod, jak si uspořádat svůj vnitřní svět a vytvořit vlastní řád.

V tom dítěti pomáhají právě pohádky. A to takové, jejichž příběh zaujme a upoutá pozornost. Schopnost obohatit život má pohádka jen tehdy, když podnítl představivost dítěte. Měla by rozvíjet rozumové schopnosti dítěte a být v souladu s jeho pocity a touhami. Pohádka chápe jeho potíže a starosti, nabízí mu možnosti pro vyřešení problému.

Pohádky seznamují s životními krizemi a strachem člověka, se kterými se dětský čtenář v jiné dětské literatuře setká jen velmi málo. Dítě potřebuje symbolický návod, jak danou situaci řešit. V pohádkách jsou problémy uvedeny přímo a jasně, což umožňuje jejich vstřebání v nejzákladnější podobě. Pohádka situaci zjednodušuje. Složitější zápletka by dítě jen zmátla. Pohádka uklidňuje a dává naději do budoucnosti.

Čtenář pohádky se ztotožňuje s postavami příběhu. Představuje si, že prožívá stejné dobrodružství jako jeho hrdina. Rozhodnutí, se kterou postavou se dítě bude identifikovat, je čistě jeho svobodnou volbou. Jasně rozdělení pohádkových postav na dobré a zlé mu usnadňuje tento výběr. Dítě volí způsob, že čím je postava jednodušší a přímější, tím snadněji se s ní ztotožní. Můžeme říci, že dítě hledá odpověď na otázku: „Komu se chci podobat?“ Pro osobnost dítěte má důležitý dopad morálně výchovný zážitek z pohádky. Přesvědčení, že zlo se nevyplácí, odrazuje od jeho konání.

Černoušek (1990, s. 8) označuje pohádky jako: *„můstky, které přemostují propast mezi dospělým a dětským způsobem myšlení“*. Děti totiž chápou svým způsobem myšlení svět v jiných dimenzích než dospělí. Tím mohou vznikat situace vzájemného nedorozumění.

Nejen pohádka samotná, ale i způsob jejího předávání formou předčítání či vyprávění má nezastupitelný význam. Vzniká komunikační vztah mezi posluchačem a vypravěčem. Utvářejí se pocity důvěry a vzájemnosti. Prožívání pohádkového příběhu spolu s dítětem vytváří nezapomenutelné společné chvíle a pomáhá upevňovat dobré vztahy a smysl dítěte pro literaturu. (Černoušek, 1990, s. 6-7)

*„Nejhlubší význam pohádky je pro každého jiný a není stejný ani pro téhož člověka v různých okamžicích jeho života, jak už to platí pro každé velké umění. Z téže pohádky si dítě bude brát různé významy podle potřeb a zájmů dané chvíle.“* (Bettelheim, 2000, s. 16) S tímto tvrzením jednoznačně souhlasíme, neboť jasně vystihuje, proč jsou pohádky významné pro každého z nás.

V literatuře nalezneme i názory, které pohádku odsuzují a nepovažují ji za vhodnou pro dětského čtenáře. Richter (2004, s. 50-52) uvádí, že nereálnost a fantastičnost pohádky vedou k utváření chybných představ dítěte o světě. Prezентuje myšlenku, že odtažitost pohádkového prostředí králů, princezen či řemeslníků nemá dětem v dnešní době co říci. Odkazuje také na to, že pohádky obsahují krutosti a hrůzné výjevy.



S těmito názory nemůžeme souhlasit. Dítě chápe, že pohádkový svět není skutečný, a že vše, co se v něm odehrává má své opodstatnění. Nepopíráme, že některé pohádky krutosti obsahují. Ale pokud tomu tak je, vždy slouží pro potrestání zlého. Kruté výjevy nejsou bezúčelné a použité jen tak. Dítěti se proto jeví jako spravedlivé.

Kdyby pohádky nebyly pro život člověka důležité, již dávno by zanikly. Potřebu pohádek a neustálý zájem o ně vystihuje Černoušek, který říká: „*Právě skutečnost, že některé pohádky jsou po mnoho let opakovány a znovu vyprávěny od generace ke generaci, je výmluvnou známkou toho, že pohádkový svět rezonuje s požadavky duševního vývoje.*“ (Černoušek, 1990, s. 26)

## **1.6 Adresát pohádky ve věku 6 až 10 let**

Jak již bylo zmíněno v kapitole 1.1, pohádky nebyly původně určeny dětem, ale dospělým posluchačům. Převážně na vesnicích se děti účastnily vyprávění pohádek spolu se svými blízkými. Až na pár výjimek nebyly pohádky v této době adresovány dětem. Do literatury pro děti a mládež začaly pronikat na přelomu 19. a 20. století a zaujaly nepostradatelnou roli v životech svých čtenářů. (Richter, 2004, s. 44)

Požadavky, které klade dítě mezi šestým a desátým rokem na pohádku uvádí Richter (2004, s. 49-50). V době, kdy dítě začíná navštěvovat primární školu, vrcholí jeho zájem o pohádku. Rozvíjí se u něho schopnost abstraktního myšlení bez závislosti na názorném vnímání. Objevuje se rozumové zpracování citů, vůle a sebeovládání. Pohádka určená tomuto čtenáři by měla být veselá s prvky situační komiky. Dětský čtenář požaduje dynamičnost, pohyb, dobrodružnost, napínavost. Má rád děj s rychlým spádem, kdy hrdina překonává překážky a nebezpečí a bojuje se zlými nadpřirozenými bytostmi. Preferuje pohádky delší a náročnější. S radostí přijímá obměny známých pohádek i pohádky nové a neznámé. Přivítá i kratší popisné části, které mu umožní představovat si prostředí i osoby. Dítě v tomto věku má rozvinutou snahu pro napodobování. Hrdina a jeho dobré činy se stávají vzorem pro jeho chování a jednání. Čtenář také uvítá oživení v podobě veršovaných vložek v pohádkovém textu.

## 1.7 Josef Čapek

Při vytváření pracovních listů byly použity pohádkové příběhy z knihy Povídání o pejskovi a kočičce tohoto významného českého spisovatele. Vybrané příhody pejska a kočičky sloužily jako rámec pro výběr vhodných slovních úloh. Proto považujeme za vhodné, zmínit v této části práce život a tvorbu pana Josefa Čapka.

Šubrtová ve Slovníku autorů literatury pro děti a mládež II. Čeští spisovatelé (2012, s. 86-87) uvádí, že se Josef Čapek narodil 23. března 1887 v Hronově. Dětství strávil v Malých Svatoňovicích a Úpici, kde vystudoval obecnou a měšťanskou školu. Mezi lety 1901 až 1903 navštěvoval tkalcovskou školu ve Vrchlabí. Po roční práci v tkalcovně odešel za studiem do Prahy. Tam absolvoval Uměleckoprůmyslovou školu. V letech 1910-1911 navštívil Paříž. Po návratu do vlasti se stal členem Skupiny výtvarných umělců. Pod její záštitou působil jako redaktor Uměleckého měsíčníku. V období první světové války se věnoval umělecké tvorbě. Od roku 1918 působil v Národních listech. Později byl součástí týmu, který vydával Lidové noviny. Zároveň také pracoval jako jevištní pracovník, ilustrátor a tvůrce knižních obálek.

Ve 30. letech jeho život ovlivnilo aktivní vystupování proti fašismu a nacismu. Za své názory byl 1. září 1939 zatčen a postupně vězněn v několika koncentračních táborech. Osudným se mu stal koncentrační tábor Bergen-Belsen, kde v dubnu roku 1939 zemřel na nákladu tyfem. Jeho symbolický hrob nalezneme na pražském vyšehradském hřbitově.

S mnohostranností jeho tvorby se můžeme setkat ve výtvarném umění, literatuře, dramatu a publicistice. Jeho literární začátky byly spjaty s tvorbou bratra Karla Čapka. Společně psali povídky a dramatické hry (například Ze života hmyzu). Samostatně se Josef Čapek věnoval tvorbě pro děti, která nacházela inspiraci v zážitcích z dětství a v každodenní komunikaci s jeho dcerou Alenkou. Prvotinou určenou dětským čtenářům byla pohádka Můj tlustý pradědeček a loupežníci, která roku 1918 vyšla ve svazku Nůše pohádek. Následně se stala v mírně poupravené verzi součástí souboru Karla Čapka Devatero pohádek.

Jeho nejznámější dětskou knihou je Povídání o pejskovi a kočičce. Nejprve vycházelo po částech v Lidových novinách a do povědomí lidí se dostalo i díky stejnojmennému animovanému filmu v podání Karla Högela. Příběhy vznikly jako vyprávění k vlastním obrázkům. Kniha představuje nový typ autorské pohádky. Člení se do deseti kapitol, ve kterých se prolíná pointované úsměvné vyprávění s dialogy postav, pohádkovými, nonsensovými a výchovnými prvky. Příběhy zachycují chápání světa z pohledu dětí. Zvířátka představují

právě děti samotné, které by se ve světě dospělých chovaly stejně naivně. Poprvé v dětské literatuře vstupuje autor do příběhu jako vypravěč. Ukazatelem velké oblíbenosti je řada reedic, které ale ne vždy byly úplné. Některá vydání neobsahovala kapitolu Jak pejsek s kočičkou slavili 28. říjen. (Šubrtová a kolektiv, 2012, s. 86-87; Čeňková, 2006, s. 138)

## 2 MOTIVACE

### 2.1 Motivace

Problematika motivace lidského chování představuje jednu z nejsložitějších oblastí psychologie. Motivace je složka osobnosti, která označuje souhrn všech skutečností, které jedince podporují nebo tlumí v tom, aby něco konal nebo nekonal. Dává lidskému chování smysl. Díky poznatkům z psychologie lze využít informace o motivaci v jakémkoliv oboru lidské činnosti. (Nakonečný, 1997, s. 5)

#### 2.1.1 Teoretické přístupy k motivaci

V odborné literatuře najdeme řadu teoretických přístupů, které využívají různé výkladové principy. Některé se zaměřují více na obsahovou stránku (jaké jsou základní motivy lidského chování, vztahy mezi nimi). Jiné se více zabývají procesuální stránkou (působení motivů na chování jedince).

Pro podmínky školní praxe označíme jako užitečné dělení podle paradigmat současné psychologie, jak jej uvádí Lokšová a Lokša (1999, s. 10-11).

- Behaviorální přístup označuje jako zdroj motivace úsilí vyhnout se nepříjemným důsledkům a snahu dosáhnout příjemných důsledků chování. Zpevnění vnější odměnou považujeme za hlavní motivační činitel daného přístupu.
- Humanistický přístup zastává názor, že lidská motivace pramení ze snahy jedince překročit současný stav zrealizováním jeho vývojových možností. Významný důraz při rozvoji motivační struktury je kladen na prostředí.
- Kognitivní (poznávací) přístup vyzdvihuje význam poznávacích procesů pro chování člověka. Na základě shromážděných poznatků jedinec zpracovává informace a formuluje výsledky svého rozhodnutí.

Při chápání složitého systému motivace není možné, abychom se přikláněli pouze k jednomu z výše popsaných přístupů. To by byl jednostranný pohled na tuto problematiku. Na základě odborné literatury preferujeme možnost, ve které se prolínají prvky behaviorálního, humanistického a kognitivního přístupu. (Lokšová a Lokša, 1999, s. 11)

### 2.1.2 Pojem motivace a jeho definice

Existuje nepřehledné množství definic daného pojmu. Co autor, to jiná formulace obsahu pojmu motivace. Naším potřebám vyhovuje definice podle Pedagogického slovníku (Průcha, Walterová a Mareš, 2009, s. 158), která zároveň chápe motivaci v souladu s výše naznačeným komplexním přístupem. Ta charakterizuje motivaci jako:

*„Souhrn vnitřních i vnějších faktorů, které:*

- 1. spouštějí lidské jednání, aktivují ho, dodávají mu energii;*
- 2. zaměřují toto jednání určitým směrem (snaha něčeho dosáhnout nebo se něčemu vyhnout);*
- 3. udržují ho v chodu, řídí jeho průběh i způsob dosahování výsledků;*
- 4. navozují hodnocení vlastního jednání a prožívání, vlastních úspěchů a neúspěchů, vztahů s okolím.“*

Podle Říčana (2010, s. 96) pochází slovo motivace z latinského motus, což v překladu znamená pohyb. Tímto termínem vyjadřujeme hybné síly našeho jednání a chování. Užitečnost tohoto pojmu shledáváme v tom, že jedním označením dokážeme objasnit řadu jevů, se kterými přicházíme do styku v každodenním životě.

Motivaci lze označit termínem hypotetický konstrukt. To znamená, že není hmatatelná. Je něčím, na co si nemůžeme sáhnout na rozdíl od sešitu s vypracovaným domácím úkolem. Za pomoci motivace se snažíme vysvětlit, s jakou pečlivostí byl úkol vypracován. (Lokšová a Lokša 1999, s. 10)

### 2.1.3 Zdroje motivace

Chování člověka vychází buď z vnějšího popudu (incentiva) nebo z vnitřní pohnutky (potřeba). Rozlišujeme dva základní zdroje motivace.

Incentivy označují vnější pobídky, podněty, skutečnosti, které mají schopnost vzbudit potřebu jedince. Pokud je vzbuzena potřeba, vznikne u člověka motiv, který vede k určitému jednání. (o motivu více v kapitole 2.1.4). Lze je rozdělit na pozitivní a negativní.

Pozitivní incentiva vede ke zvýšení jedincova snažení. Příkladem může být odměna. V případě, že dítě splní své povinnosti, může si poté číst svou oblíbenou knihu nebo časopis.

Úkolem negativní incentive je odvrácení jedince od něčeho špatného. Jako příklad uvedeme hrozbu trestem. Žák se raději půjde učit, protože si chce opravit špatnou známku, než aby si šel hrát s kamarády. Pokud si totiž známku nezlepší do konce týdne, rodiče mu nedovolí návštěvu kina, na kterou se těší.

Potřebu charakterizujeme jako stav nedostatku nebo nadbytku, který narušuje rovnováhu organismu. Stav nedostatku či nadbytku vyvolává nepříjemné pocity, které nutí člověka ke snaze o obnovu narušené rovnováhy. Rozlišujeme potřeby vrozené a naučené.

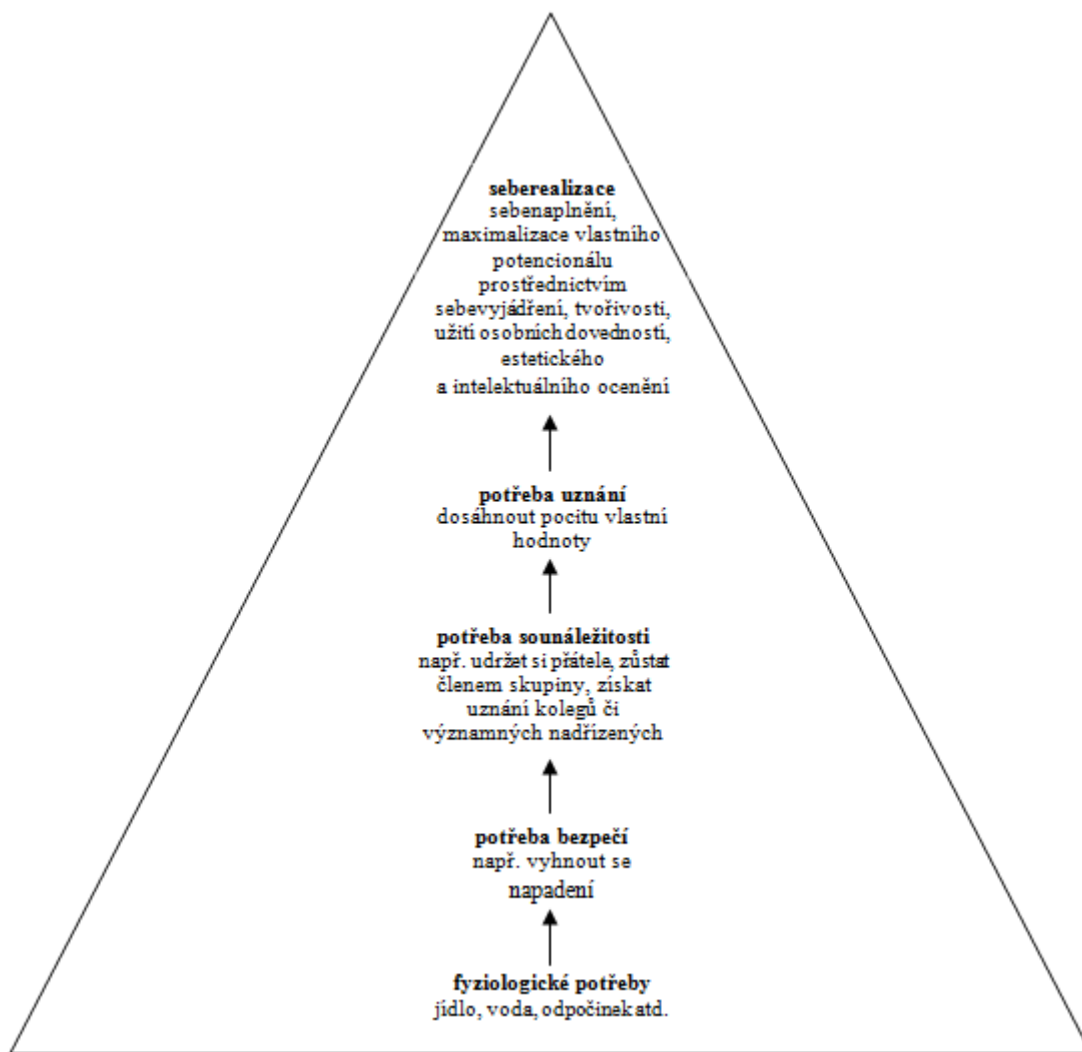
Jako potřeby vrozené (primární) označujeme ty, které má člověk společné s ostatními živočišnými druhy. Řadíme sem potřebu vody a potravy, vzduchu, aktivity, spánku, tepla, vylučování, jistoty a bezpečí nebo sexuální potřebu. Pokud nejsou tyto potřeby uspokojovány, může dojít k poškození až zániku organismu.

Potřeby naučené (sekundární) se utvářejí v průběhu života jedince. Jsou typické pouze pro člověka a podmíněné společenskými faktory. Můžeme mezi ně zařadit potřebu poznání, seberealizace, uznání a ocenění, milovat a být milován, někam patřit nebo potřebu výkonu. Mohou být uspokojovány pouze tehdy, když jsou naplněny potřeby primární. (Lokšová a Lokša, 1999, s. 12)

### **2.1.3.1 Hierarchie potřeb**

Nejčastěji se setkáváme s hierarchií potřeb, kterou sestavil humanistický psycholog Abraham Harold Maslow. Podle jeho názoru existují potřeby, které se snaží uspokojit každý jedinec. Na lidskou činnost lze nahlížet jako způsob, který vede k jejich naplňování.

Vytvořil pět kategorií lidských potřeb, které seřadil podle jejich důležitosti od nejnižších po nejvyšší. Aby mohlo dojít k uspokojení vyšších potřeb, musí být nejprve naplněny potřeby nižší. Potřeby jsou uspořádány hierarchicky. Graficky se velmi často zobrazují jako pyramida. Ve spodní části najdeme ty, které jsou pro jedince nejdůležitější. (Petty, 2013, s. 63)



Obrázek č. 1: Maslowova hierarchie potřeb

### 2.1.4 Motiv

Ve Slovníku spisovné češtiny pro školu a veřejnost (1998, s. 187) najdeme u hesla motiv tři možná vysvětlení. Pro naši potřebu postačí vysvětlení, které je uvedeno jako první: „*pohnutka vědomého jednání, podnět*“.

V literatuře se dočteme, že motiv vznikne v případě, kdy je vzbuzena potřeba. Je to vlastně důvod, pro který člověk začne jednat vybraných způsobem. Motivy mají blízký vztah k chování lidského jedince, vznikají ve vzájemném vztahu potřeb a incentív.

Motiv lze charakterizovat jako vše, co je příčinou chování či jednání člověka (například potřeby, zájmy, hodnoty, myšlenky, cíle). (Lokšová a Lokša, 1999, s. 13)

Průběh motivačního chování, který nám pomůže při objasňování pojmu motiv, popisuje Pardel (1977, s. 70) následujícím způsobem.

- 1. etapa - Jedinec si uvědomuje vznik nedostatku ve svém organismu.
- 2. etapa - Všechno v okolí je hodnoceno ve vztahu k tomu, co člověku chybí. Tato etapa obsahuje dvě složky:
  - a) žádoucí předmět, který zajistí odstranění nedostatku,
  - b) očekávání žádoucího předmětu, který určuje směr a cíl chování.
- 3. etapa - Jedinec vykoná konkrétní činnost, která ho přiblíží k uspokojení potřeby.
- 4. etapa - Konečné chování jedince, které uspokojí jeho potřebu.
- 5. etapa - Stav, který vzniká po utišení potřeby.

## 2.2 Motivace ve vyučování

Zmínku o významnosti motivace nalezneme již v díle Jana Amose Komenského Didaktika analytická (1946, s. 31), kde je psáno: „*Přístupuj k učení jen tehdy, byla-li u žáka silně podnícena chuť k učení.*“ K důležitosti motivace při přípravě žáků na osvojování učiva se vyjadřují také Nelešovská a Spáčilová (2005, s. 95), které v díle Didaktika primární školy uvádějí: „*Jestliže je motivace chápána v nejširším smyslu jako souhrn činitelů, kteří podněcují, směřují a udržují aktivitu člověka, pak je zřejmé, jak důležitá je motivace v učební činnosti žáků.*“

Pozitivní motivace žákovy učební činnosti je důležitou podmínkou pro jeho školní úspěšnost. Motivace je prostředkem pro podporu, zvyšování a rozvoj školní úspěšnosti. Motivaci ve vyučovacím procesu přizpůsobujeme cíli a obsahu vyučování a také věku žáků. Jejich osobnost se v průběhu školní docházky mění a vyvíjí, a proto je nutné měnit i motivační činitele, kterými na ně působíme.

Pro práci učitele má zásadní význam motivační systém žákovy osobnosti. Ten lze charakterizovat otázkou, proč se žák chová tak, jak se chová. Respektive proč se učí nebo neučí. Vysvětluje, jaké jsou jeho cíle, zájmy, potřeby a přání. Individuální přístup nám



umožňuje poznání a pochopení žákovy hierarchie potřeb, kterou lze využít pro zefektivnění motivace i vzdělávacího procesu vůbec.

Důležitou roli hraje správnost zvolené motivace. Vhodná motivace vyvolává a udržuje žákův zájem o učení, kdežto nevhodná motivace má účinek opačný. Zájem zbrzdí či úplně zastaví, vyvolá odpor k dané činnosti. Motivovat k činnosti bychom měli v průběhu celé vyučovací jednotky a ne pouze v její první (motivační) části. (Lokšová a Lokša, 1999, s. 9)

Marková (1983 cit. podle Lokšová a Lokša, 1999, s. 14) zmiňuje následující zdroje motivace učební činnosti:

- poznávací potřeby (z pohledu procesu poznávání a získávání nových poznatků);
- sociální potřeby (z pohledu sociálních vztahů, které působí během vyučování a jako důsledek jejich výsledků);
- výkonové potřeby (z pohledu náročnosti úkolů, které jsou žákům zadávány).

### **2.2.1 Typy motivace**

Definujeme dva základní typy motivace, které uplatňujeme během vyučovacího procesu. A to motivaci vnitřní a vnější.

Vnější motivaci charakterizují situace, kdy se jedinec učí pod vlivem motivačních činitelů, kteří ho ovlivňují zvnějšku. Můžeme sem zařadit působení ze strany učitele, spolužáků či rodičů. Učení bývá vykonáváno pod tlakem. Je doprovázeno napětím či strachem a vede k pocitům nejistoty a úzkosti. Ve školním prostředí se s tímto typem setkáváme poměrně často.

Vnější činitelé, kteří vzbuzují výkonnost žáka:

- známky;
- odměna a trest;
- žákův vztah k jiným lidem, ke společnosti a k vlastní budoucnosti.

Vnitřní motivace vychází z osobního zájmu žáka. Činnost vykonáváme kvůli ní samotné, bez jakéhokoliv vnějšího podnětu, ocenění či odměny. Činnost je v tomto případě realizována ochotně, dostavuje se radost a uspokojení z učení.

Vnitřní činitelé, kteří vzbuzují výkonnost žáka:

- poznávací potřeby a zájmy;
- výkonové potřeby;
- sociální potřeby (potřeba prestiže, potřeba pozitivního vztahu);
- potřeba dosáhnout úspěchu a vyhnout se neúspěchu.

V prvních letech školní docházky u žáků převažuje vnější motivace. Aktivita jsou navozovány zvnějšku. Postupem času si žáci začnou klást sami na sebe určité nároky a položí tím základy pro utváření vlastního systému vnitřní motivace. Tento přechod od vnější motivace k vnitřní probíhá v procesu interiorizace vnějších požadavků. Učitel vhodným způsobem rozvíjí a podporuje oba typy motivace. (Lokšová a Lokša, 1999, s. 15, 18-19; Průcha, Walterová a Mareš, 2009, s. 158-159)

<b>Vnitřní motivační orientace</b>	<b>Vnější motivační orientace</b>
Učení motivované zájmem a zvědavostí	Učení motivované snahou získat dobré známky
Snaha pracovat pro svoje vlastní uspokojení	Snaha pracovat pro uspokojení učitele nebo rodiče
Preference nových a flexibilních činností	Upřednostňování lehkých a jednoduchých činností
Snaha pracovat samostatně a nezávisle	Závislost na pomoci učitele
Preferování vnitřních kritérií úspěchu a neúspěchu v práci	Orientace na vnější kritéria posouzení výsledků

Obrázek č. 2: znaky vnitřní a vnější motivace

### **2.2.2 Motivační faktory**

Rozlišujeme krátkodobě a dlouhodobě působící motivační faktory. Krátkodobé faktory působí silněji, zvláště u dětí a dospívajících. Z níže uvedených můžeme první dva označit jako dlouhodobé, ostatní jsou krátkodobějšího charakteru.

#### **Naučené se mi hodí**

V současné době se na našich školách vyučuje i takové učivo, které žák v reálném životě nevyužije. Žák tedy nevidí smysl, proč dané problematice věnovat pozornost. Je pro něj nezajímavá, nudná. Učitel by se měl snažit nacházet a rozvíjet souvislosti mezi učivem a zájmy žáků. Pokud tuto spojitost najde, pak má možnost použít jeden z nejlepších způsobů, jak žáka k učení motivovat.

#### **Studium je předpokladem k dosažení kvalifikace (smysl snažení)**

Dosažení kvalifikace považujeme za dlouhodobě působící cíl. Žák bude odbornost potřebovat pro získání zaměstnání a pro jeho dobré vykonávání. Pochopení smyslu kvalifikace hraje důležitou roli. Žák si nesmí myslet, že odborné znalosti jsou zbytečné. Pak může dojít ke ztrátě motivace ke studiu.

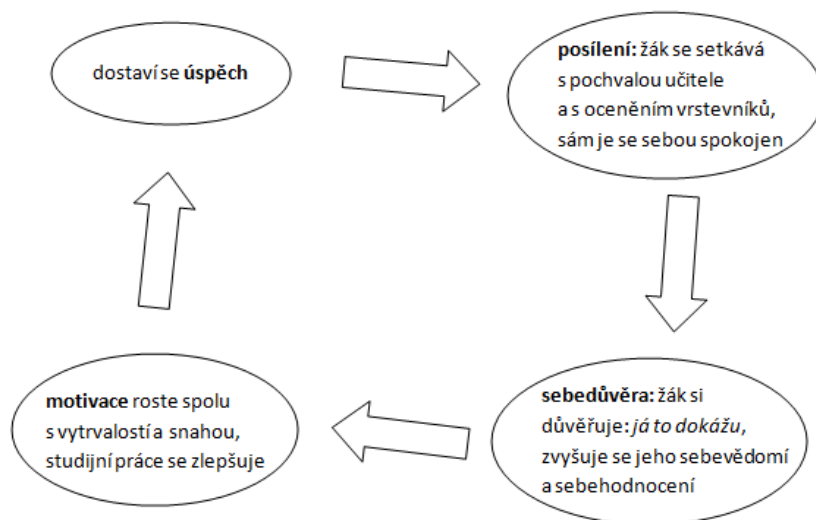
#### **Dobré výsledky přinášejí úspěch a sebevědomí (cukr)**

U většiny žáků působí tento faktor nejsilněji. Pocit, že něco zvládli, jim zvedne sebevědomí a nabudí je na další činnost. Na tomto základě vzniká soutěživost, zájem o známky spolužáků a zájem o řešení náročných problematických úloh.

Mechanismus, který označujeme termínem magický kruh nebo kruh úspěchu, si můžete prohlédnout na obrázku č. 3. Tento mechanismus lze označit jako „motor“, který pohání jakékoliv učení. Pokud ho nevedeme do chodu, žák se nic nenaučí. A to ani v případě, že ostatní motivační faktory fungují správně. Naopak čím rychleji cyklus probíhá, tím více jsou žáci motivováni.

Na stejném principu funguje mechanismus, který se uplatňuje v případě neúspěchu. Pokud není žák pochválen, klesá jeho sebevědomí i motivace. Dochází k neúspěchu a následná kritika plodí další neúspěch.

Úspěch by měl zažít každý žák, i ten nejslabší ze třídy. Je potřeba vybírat úlohy různých obtížností a neustále se ujišťovat, zda žáci chápou zadání. Neměli bychom šetřit oceněním ani pochvalou a poskytovat hodnocení co nejdříve po provedené činnosti.



Obrázek č. 3: hnací síla učení

**Když se budu dobře učit, bude to příznivě přijato učitelem, spolužáky i rodiči (snaha kvůli někomu jinému)**

V tomto motivačním faktoru hraje významnou roli sebevědomí. Učení samotné žáka nezajímá, ale nechce se stát terčem posměchu okolí. Učí se proto, aby získal respekt spolužáků a uznání od učitele. Snaha být lepší než ostatní může přerůst až k posmívání se žákům méně úspěšným a záměrnému upozorňování na jejich chyby. Učitel nesmí tyto projevy ve třídě tolerovat.

**Když se nebudu učit, bude to mít nepříjemné a bezprostřední důsledky (bič)**

Pravidelnost v procvičování a opakování probraného učiva formou testů zajišťuje dobrou úroveň znalostí a současně motivuje. Žáci vědí, že budou kontrolováni a mají možnost se připravit. Toto vědomí vede k tomu, že v hodinách dávají pozor. Učitel by měl dodržovat nastavená pravidla, včetně domluvených termínů.

## **Věci, které se učím, jsou zajímavé a vzbuzují mojí zvědavost, je to zábava (probouzení zájmu)**

Učení má schopnost uspokojit přirozenou zvědavost jedince, která pramení ze zájmu o rozličné obory lidského poznání. Žáka nezaujme předmět samotný. Jeho zájem upoutají činnosti, které učitel naplánuje tak, aby byly zajímavé a přitažlivé. (Petty, 2013, s. 54-59)

### **2.2.3 Demotivační faktory**

Petty (2013, s. 68-69) popisuje faktory, které snižují motivaci žáků. Řadí sem emocionální faktory (strach a úzkost z předchozího neúspěchu), faktory prostředí a faktory fyziologické (hlad, hluk). Nevhodně působí také přehnaná motivace, kdy žáci mohou být vlivem vyčerpání a přepracování vystaveni stresu a jejich výkonnost klesne.

Hvozdík (1986, s. 272) mezi demotivačními činiteli učení zařazuje autokratický styl vyučování a výuky, kdy je žák v roli pasivního příjemce učitelových příkazů. Učitel klade důraz na poslušnost a dodržování pravidel. Žák většinou pouze poslouchá, není mu umožněno vlastní produkování.

Tento autor dále uvádí strnulost a nezajímavost zvolených vyučovacích metod, přístupů a obsahu činnosti. Nevhodně působí malé množství tvořivosti, divergentního myšlení, řešení problémů a nedostatečné rozvíjení fantazie.

Žáka odrazuje také nízká komplexnost přípravy pro život, poměrně velké množství učiva daného osnovami, přehnaný důraz na získané známky a nadměrné používání soutěží. Při vnímání výsledků soutěžení dochází k porovnávání s nejlepšími žáky ve třídě.

## **2.3 Motivace v matematickém vyučování**

Motivaci považujeme za významný aspekt v hodinách matematiky na základních školách, který ale bývá často opomíjen. Motivace v matematice může být náročnější než v jiných předmětech, ale není nemožná. V dnešní době je fenoménem, který má velký význam pro uchování problematiky, kterou si žák osvojuje prostřednictvím učení. (Skalková, 2003, s. 11)

Podle Skalkové (2003, s. 11-12) je primární matematika úzce spjata s představou mechanického počítání. Jakákoliv nematematická činnost bývá považována za nežádoucí, zdržuje. Základním úkolem vyučovací jednotky je naučit žáky nové a procvičit dříve naučené

učivo. Tento úkol se však s využitím motivace nevylučuje. Spíše naopak. Vhodná motivace může podpořit zájem o učivo i o matematiku samotnou. Čas věnovaný motivaci se učiteli jistě zúročí.

Motivaci v didaktice matematiky chápeme jako: „*Činnost, prostřednictvím kteréj vzbudzujeme záujem žiakov (jedinca) o učenie sa, koncentrujeme ich pozornosť a aktivizujeme ich k činnostiam.*“ (Fulier a Šedivý, 2001, s. 10) Je hybnou silou, která určuje intenzitu nabývaných zkušeností a tím i poznatků.

Při vyučování matematice bychom měli využít motivační potenciál, který se v tomto předmětu skrývá. Objevitelská činnost formuje psychiku žáka tím, že u něho spouští touhu po intelektuálních zážitcích, které mu poskytuje odhalování matematických zákonitostí. Výše popsaná skutečnost se podílí na formování dobrého vztahu k matematice. (Hejný, 1989, s. 307)

Silný motivační impuls mohou mít podle Fuliera a Šedivého (2001, s. 11) historické úlohy a jejich řešení, hry a zajímavé úlohy, neočekávané postupy při řešení, nečekané výsledky a experimentování.

Pravidla pro probuzení zájmů žáků, která se dají použít nejen v hodinách primární matematiky, formuloval Petty (2013, s. 60).

- Dávejte najevo zájem o svůj obor, buďte zapálení pro matematiku a její výuku.
- Ukazujte propojení se skutečným světem. Předved'te, v čem je téma užitečné pro život.
- Využijte tvořivosti a zvědavosti žáků, schopnosti vyhledávat informace z rozličných zdrojů.
- Přesvědčujte se o aktivním zapojení žáků do výuky.
- Pravidelně střídejte aktivity žáků.
- Zapojujte neobvyklé činnosti, využívejte překvapení.
- Zadávejte problémové a soutěživé úlohy.
- Pokládejte žákům „hádky“, ale správné odpovědi jim nesdělujte hned.

- Propojte učení s mimoškolními zájmy žáků.
- Dodejte svému oboru „osobní rozměr“.

Podle tohoto autora osobní rozměr označuje významnou, ale náročnou metodu, jejíž použití dokáže udělat hodinu poutavou. Obecný princip, který chceme předat svým žákům, uděláme zajímavějším tehdy, když jej předložíme z pohledu konkrétního jedince na konkrétním příkladě. Snažíme se dívat na vybraný jev, tak jak působí na daného člověka. Skrze individuální ukázky se žák naučí abstraktním a obecným poznatkům. (Petty, 2013, s. 61-62)

### **2.3.1 Prostředky motivace ve vyučování matematiky**

Dle Nováka (2004, s. 25-33) mezi prostředky motivace v matematice patří didaktické hry, matematické soutěže, nestandardní úlohy, využívání interdisciplinárních vztahů a projektově orientované vyučování.

#### **Didaktická hra**

V době, kdy si dítě teprve zvyká na školu a školní práci (během prvních roků školní docházky), přisuzujeme didaktické hře specifický didaktický význam. V tomto období se může stát převládající činností ve výuce. Její základ tvoří vlastní pohyb a aktivní manipulativní činnost spojená s počítáním nahlas. Ani u žáků v pozdějším věku neztrácí svůj pedagogický smysl.

Můžeme ji zařadit do kterékoliv části matematické hodiny, vyžaduje však dostatečnou přípravu ze strany učitele i žáků. Dobře promyšlená hra, která má správně stanovený didaktický cíl, zajištěný potřebný materiál a pomůcky, pevně a jasně stanovená pravidla a vhodně zvolenou organizaci, v sobě ukrývá silný motivační účinek.

#### **Matematické soutěže**

Známe a využíváme soutěže v různých významech s odlišnými didaktickými cíli, záměry a přístupy.

Lze je aplikovat „uvnitř“ hodiny matematiky formou jednorázové didaktické hry (početní rozcvička, pětiminutovka) nebo etapové soutěže. Slouží k procvičení a upevnění základních

počtářských dovedností. Tato podoba bývá přirozenou součástí vyučovacího procesu primární matematiky.

„Vně“ vyučovací proces, ale v rámci realizace ve škole, používáme matematické soutěže celostátního významu, které vyhlašuje Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy. Mezi ně řadíme Matematickou olympiádu, Pythagoriádu a Matematického klokanu. Dbáme na to, aby účast v těchto soutěžích byla spojena s pocitem úspěchu u každého jedince.

Úspěšnost žáka bychom neměli hodnotit pouze podle dosažených bodů či celkového umístění. Pozornost zaměřujeme i na způsoby řešení, nápady žáků a zajímavé postřehy. Úlohy mají potenciál pro mnohem širší využití ve vyučovacím procesu. Na základě vybraných úloh můžeme vytvořit podnětné prostředí, kde se bude živě diskutovat, a kde bude prostor pro navazující činnosti a žákovské aktivity.

### **Nestandardní úlohy**

Pojmem nestandardní úloha označují Fulier a Šedivý (2001, s. 6-7) takovou úlohu, která po žákovi požaduje jistý stupeň tvořivosti, originality a důvtipu. Nelze ji řešit aplikací známého algoritmu. Je zapotřebí řešení na základě myšlení. Žákovi se jeví jako zajímavější, učí ho objevovat a nacházet nové cesty, rozvíjí jeho poznávací schopnosti.

Motivovat může nestandardní charakter, námět nebo způsob prezentace (například grafické znázornění). (Novák, 2004, s. 31)

### **Využití interdisciplinárních vztahů**

Tento didaktický přístup klade důraz na využívání mezipředmětových vztahů. Propojuje poznatky a metody z více různých oborů. Žáci řeší takové úlohy, při kterých potřebujeme využít předmětové integrace. Výhodou primární školy je, že jeden učitel realizuje většinu vyučovacích předmětů a může využívat přirozené integrace, která se mu nabízí.

Matematické vědomosti a dovednosti žáků můžeme využít při integraci s učivem prvouky nebo přírodovědy, vlastivědy, pracovních činností či českého jazyka.

### **Projektově orientované vyučování**

Termínem projektová metoda označuje vyučovací metodu, která vede žáky ke komplexnímu řešení problému, k získávání zkušeností praktickou cestou. Rozvíjí schopnost organizovat a plánovat vlastní činnost. Učí prezentovat a obhajovat vlastní řešení. Cílem je



vytvoření projektu, který má konkrétní využití v reálném životě. Vybíráme taková témata, která dokážou žáky motivovat, a která nabízejí možnost integrace poznatků z různých předmětů. Klademe důraz na předvedení a vyhodnocení výsledků. Vyzdvihujeme použité metody a postupy při zpracování a oceňujeme přínos práce pro třídu nebo školu. (Novák, 2004, s. 33-41)

Skalková (2003, s. 11) zmiňuje jako další prostředky motivace v matematice využití křížovky nebo pohádkového vyprávění. Ty můžeme podle potřeby upravovat a přizpůsobovat probíranému učivu i schopnostem žáků. Jejich realizace nezabere mnoho času a zároveň vhodně a neobvyklým způsobem podpoří motivaci žáků.

## **3 MATEMATIKA NA 1. STUPNI ZÁKLADNÍ ŠKOLY**

### **3.1 Učivo matematiky na 1. stupni základní školy**

Podle Nováka (2003, s. 29) učivem obvykle rozumíme to, co se žáci mají naučit. Jinými slovy je to obsah matematického vyučování, který specifikují pedagogické dokumenty (standards, rámcové vzdělávací programy, učební plány, učební osnovy).

System kurikulárních dokumentů pro vzdělávání žáků od 3 do 19 let je v souladu s principy formulovanými v Národním programu rozvoje vzdělávání v ČR (tzv. Bílá kniha) a ukotvenými v zákoně č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání, ve znění pozdějších předpisů.

Kurikulární dokumenty jsou vytvářeny na státní a školní úrovni. Státní úroveň zastupují Národním program vzdělávání a rámcové vzdělávací programy (dále jen RVP). Národní program vzdělávání vytyčuje počáteční vzdělávání jako celek. Jednotlivé etapy pak vymezují odpovídající RVP. Pro základní vzdělávání je určen Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (dále jen RVP ZV). Školní úroveň představují školní vzdělávací programy (dále jen ŠVP), podle kterých se realizuje výuka na jednotlivých školách.

Všechny dokumenty zmíněné v předchozím odstavci jsou veřejné, může do nich nahlédnout pedagogická i nepedagogická veřejnost. (RVP ZV, 2013, s. 5)

### **3.2 Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání**

Základní vzdělávání se řídí RVP ZV od roku 2007. V současné době je závazný upravený RVP ZV, který vešel v platnost 1. září 2013.

RVP ZV vymezuje společné a závazné prvky v povinném základním vzdělání. Specifikuje úroveň dosažených klíčových kompetencí žáků, vymezuje jednotlivé vzdělávací oblasti (jejich charakteristika, cíle a obsah v podobě očekávaných výstupů a učiva). Stanovuje standardy pro základní vzdělávání, které mají napomáhat při plnění cílů stanovených v RVP ZV. Podporuje komplexní přístup při uskutečňování vzdělávacího obsahu za použití odlišných vzdělávacích postupů, metod, forem a podpůrných opatření s ohledem na individuální potřeby žáků. (RVP ZV, 2013, s. 6)

Hlavním cílem základního vzdělávání je podpora utváření a rozvíjení klíčových kompetencí u žáka a poskytnutí pevného a spolehlivého základu všeobecného vzdělání. (RVP ZV, 2013, s. 8)

RVP ZV (2013, s. 10) definuje klíčové kompetence jako: „*souhrn vědomostí, dovedností, schopností, postojů a hodnot důležitých pro osobní rozvoj a uplatnění každého člena společnosti*“. Klíčové kompetence se navzájem prolínají a doplňují, dají se získat jen jako výsledek komplexního vzdělávacího procesu. Mají nadpředmětový charakter. Učivo chápeme jako prostředek pro jejich rozvoj.

Rozlišujeme:

- kompetence k učení,
- kompetence k řešení problémů,
- kompetence komunikativní,
- kompetence sociální a personální,
- kompetence občanské,
- kompetence pracovní. (RVP ZV, 2013, s. 10-13)

### **3.2.1 Vzdělávací oblast Matematika a její aplikace**

Matematika a její aplikace tvoří jednu z devíti vzdělávacích oblastí RVP ZV. Je založena na aktivních činnostech, které jsou charakteristické pro práci s matematickými objekty a pro použití matematiky v reálných situacích. Poskytuje dovednosti a vědomosti do praktického života. Dává prostor pro rozvoj matematické gramotnosti. Klade důraz na porozumění základním myšlenkovým postupům a pojmům matematiky a vztahům mezi nimi. Ze strany žáků dochází k postupnému osvojování vybraných pojmů, algoritmů, vybrané terminologie a symboliky včetně způsobů jejich použití.

Vzdělávací obor Matematika a její aplikace rozdělujeme na čtyři tematické okruhy. U každého tematického okruhu uvedeme očekávané výstupy pro 1. období (1. až 3. třída). Považuji za důležité, zmínit tyto očekávané výstupy, neboť jsem z nich vycházela při tvorbě pracovních listů.

## **Číslo a početní operace**

Žák se seznamuje s aritmetickými operacemi a osvojuje si práci s nimi v jejich třech složkách - dovednost provádět operaci, algoritmické a významové porozumění. Učí se získávat údaje měřením, odhadováním, výpočtem a zaokrouhlováním.

Žák dokáže:

- používat přirozená čísla k vyjádření reálných situací, spočítat prvky vybraného souboru, vytvořit soubor se zadaným počtem prvků;
- číst, zapisovat a porovnávat přirozená čísla do 1000, používat a zaznamenávat vztah rovnosti a nerovnosti;
- užívat lineární zobrazení, zaznamenat číslo na číselnou osu;
- z paměti provádět jednoduché početní operace v oboru přirozených čísel;
- řešit a vytvářet úlohy, ve kterých používá a modeluje osvojené početní operace.

## **Závislost, vztahy a práce s daty**

Žák objevuje vztahy a závislosti v reálném životě, rozpoznává určité druhy změn a závislostí známých jevů. Je schopen pracovat s tabulkami, diagramy a grafy, umí z nich vyčíst potřebné informace. Zvládne jejich jednoduché sestavení. Systematicky směřuje k pochopení pojmu funkce.

Žák dokáže:

- orientovat se v čase, řešit jednoduché příklady na převod jednotek času;
- přiměřeně věku popsat závislosti z reálného života;
- doplnit tabulky, schémata, posloupnosti čísel.

## **Geometrie v rovině a v prostoru**

Žák se učí poznávat a znázorňovat jednotlivé geometrické útvary, za pomoci geometrie modelovat situace z reálného života, nalézat podobnosti a odlišnosti útvarů ze svého okolí, orientovat se v rovině a v prostoru a uvědomovat si umístění objektů v nich. Osvojuje si

porovnávání, odhadování, měření (délky, velikosti úhlu, obvodu, obsahu). Zlepšuje se jeho grafický projev.

Žák dokáže:

- rozpoznat, pojmenovat, popsat a vymodelovat základní rovinné útvary a jednoduchá tělesa, najde ve svém okolí jejich zástupce;
- porovnávat velikost útvarů, měřit a odhadovat délku úsečky;
- poznat a vymodelovat jednoduché souměrné útvary v rovině.

### **Nestandardní aplikační úlohy a problémy**

Žák je veden k používání logického myšlení. Řeší úlohy, které nejsou závislé pouze na znalostech a dovednostech školské matematiky. Tyto úlohy prolínají všemi tematickými okruhy. Učí žáky řešit problémové situace, třídit informace, pochopit a rozebrat problém, utřídit údaje a podmínky, provádět situační nákresy, řešit optimalizační úlohy. V této oblasti mohou zažít úspěch i ti žáci, kteří jinak nejsou v matematice příliš úspěšní.

V této tematické oblasti nejsou v RVP ZV definovány očekávané výstupy pro 1. období. I přesto můžeme žáky seznamovat s tímto typem úloh již v prvních třech letech školní docházky a připravovat tak vhodné podmínky pro práci v 2. období (4. až 5. třída). (RVP ZV, 2013, s. 26-31)

## **3.3 Doporučené učební osnovy předmětů ČJL, AJ a M pro základní školu**

V únoru 2011 byly jako metodická podpora pro školy publikovány Doporučené učební osnovy předmětů ČJL, AJ a M pro základní školu. Na jejich tvorbě spolupracoval Výzkumný ústav pedagogický v Praze se zástupci Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy, zástupci základních škol a fakult vzdělávajících učitele. Tento dokument neomezuje autonomii škol, není pevně daným vzorem. Poskytuje pomoc v případě, kdy škola nemá jasno v tom, jak přistoupit ke tvorbě ŠVP nebo učebního plánu. V případě, že se škola rozhodne čerpat z nabízeného materiálu, provádí potřebné úpravy tak, aby vzniklé osnovy vyhovovaly konkrétním podmínkám.

Materiál obsahuje návrh učebního plánu (pro 1. a 2. stupeň), který je rozpracován do týdenních časových dotací v jednotlivých ročnících pro stěžejní předměty a příklady učebních osnov předmětů Český jazyk a literatura, Anglický jazyk a Matematika. (Doporučené učební osnovy předmětů ČJL, AJ a M pro základní školu, 2011, s. 3)

Učební osnovy vyučovacího předmětu Matematika obsahují charakteristiku (obsahové, časové a organizační vymezení vyučovacího předmětu a výchovné a vzdělávací strategie) a vzdělávací obsah tohoto předmětu. Vzdělávací obsah je přehledně rozpracován v tabulkách. Najdeme v nich kódy očekávaných výstupů z RVP ZV, dílčí výstupy, závazné učivo, tematické okruhy průřezového tématu a přesahy, vazby, rozšiřující učivo a poznámky. (Doporučené učební osnovy předmětů ČJL, AJ a M pro základní školu, 2011, s. 9 a 44)

Charakteristika vzdělávacího předmětu Matematika uvádí, že tento předmět vychází z obsahu vzdělávací oblasti Matematika a její aplikace (popsána v podkapitole 3.2.1). Hlavním cílem předmětu je vychovat člověka schopného aplikovat matematické poznatky v různých oblastech každodenního života. Učitelé matematiky: *„cíleně motivují žáky k řešení matematických problémů; vedou žáky k matematizaci reálných situací a k posuzování věrohodnosti výsledků; rozvíjejí u žáků schopnost správně se matematicky vyjadřovat; podporují u žáků důvěru v jejich schopnosti; vychovávají žáky k vytrvalosti, kritičnosti a týmové spolupráci; budují u žáků pozitivní vztah k matematice“*. (Doporučené učební osnovy předmětů ČJL, AJ a M pro základní školu, 2011, s. 44)

## PRAKTICKÁ ČÁST

Prvním cílem praktické části bylo sestavit soubor tří pracovních listů - pro první, druhý a třetí ročník. Pracovní listy jsou koncipovány tak, aby využití pohádkového prostředí podporovalo motivaci žáků v hodinách matematiky na základní škole. První kapitola praktické části se zaměřuje na charakteristiku úloh z pracovního listu pro třetí ročník.

Druhým cílem praktické části bylo zrealizovat a vyhodnotit výzkumné šetření, které v praxi ověřovalo úlohy z pracovního listu pro třetí ročník. Druhá kapitola se zaměřuje na realizaci a průběh výzkumného šetření a prezentuje výsledky výzkumu. Úlohy byly ověřovány formou matematických chviliek s pejskem a kočičkou. Zpětná vazba byla zjišťována po každé zrealizované úloze metodou postupného dotazníkového šetření.

## 4 PRACOVNÍ LISTY

V rámci praktické části této diplomové práce byly sestaveny tři pracovní listy, které využívají pohádkové prostředí k podpoře motivace v hodinách primární matematiky. Při vytváření těchto pracovních listů bylo vycházeno z RVZ ZV a Doporučených učebních osnov předmětů ČJL, AJ a M pro základní školu. Na základě těchto dokumentů byly vybrány jednotlivé úlohy, které po obsahové stránce odpovídají učivu daného ročníku.

Inspirací pro tvorbu vlastních úloh byly dostupné učebnice matematiky (Fraus, Alter, Prodos, Nová škola) a sborníky Matematického klokanu. Zadání úloh bylo přizpůsobováno prostředí vybraného pohádkového příběhu z knihy Povídání o pejskovi a kočičce od Josefa Čapka. Důležitost pohádkového příběhu spočívá v tom, že tvoří společný rámec pro všechny úlohy. Zároveň navozuje motivační atmosféru, která žáky nabádá k aktivitě a vyvolává jejich touhu po řešení.

Pracovní list pro první ročník se šesti úlohami je inspirován pohádkovým příběhem O pejskovi a kočičce, jak si myli podlahu. Pracovní list pro druhý ročník obsahuje sedm úloh, které doplňují příběh Jak si pejsek roztrhl kačata. Pracovní list pro třetí ročník s osmi úlohami

rozvíjí příběh Jak si pejsek s kočičkou dělali k svátku dort. Všechny pracovní listy jsou k nahlédnutí v přílohách této práce. (Příloha č. 1)

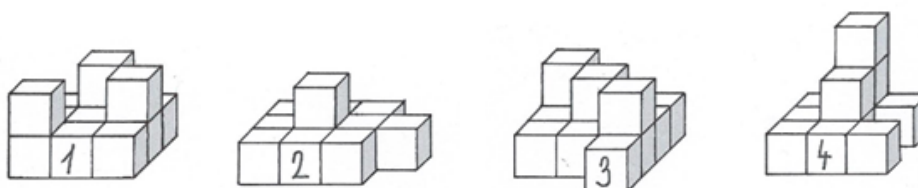
## 4.1 Pracovní list pro třetí ročník

Na následujících stránkách se zaměříme na úlohy z pracovního listu pro třetí ročník. V rámci výzkumného šetření byly tyto úlohy ověřovány ve školské praxi. Charakteristika jednotlivých úloh obsahuje jejich stručný popis, návrh řešení a doporučené pomůcky. Cílem úloh je podpořit motivaci žáka za pomoci pohádkového prostředí.

Úlohy byly sestaveny jako opakování učiva třetího ročníku. Pracovat s nimi můžeme jak na konci třetí, tak na začátku čtvrté třídy.

### Úloha první

Děti neupékly jeden dort, ale rovnou dorty čtyři. Doplně chybějící informace do tabulky. Podle nápovědy rozhodni, který dort vybraly, aby ho daly pejskovi a kočičce.



DORT	MAPA DORTU	POČET KRYCHLÍ												
<input type="checkbox"/>	<table border="1" style="text-align: center;"> <tr><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr> </table>	1	2	1	1	1	2	2	1	1	<input type="checkbox"/>			
1	2	1												
1	1	2												
2	1	1												
<input checked="" type="checkbox"/>	<table border="1" style="text-align: center;"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>										<input type="checkbox"/>			
<input type="checkbox"/>	<table border="1" style="text-align: center;"> <tr><td>2</td><td>1</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>2</td><td>1</td></tr> <tr><td>1</td><td>1</td><td>2</td></tr> <tr><td></td><td></td><td>1</td></tr> </table>	2	1	1	1	2	1	1	1	2			1	<input type="checkbox"/>
2	1	1												
1	2	1												
1	1	2												
		1												
<input type="checkbox"/>	<table border="1" style="text-align: center;"> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> <tr><td></td><td></td><td></td></tr> </table>													<input checked="" type="checkbox"/>



Vybraný dort:

- má dvě patra,
- je složen z lichého počtu krychlí,
- má ve druhém patře nejméně krychlí.

A) dort 1      B) dort 2      C) dort 3      D) dort 4

Žáci se nejprve seznámí se všemi stavbami z krychlí a poté si dle vlastní potřeby vytvoří jejich modely z molitanových či dřevěných kostek (vhodná pomůcka pro podporu prostorové představivosti). Následně doplní chybějící informace do tabulky dle zadání - zjistí správné číslo dortu, vytvoří mapu (plán) stavby, určí počet použitých krychlí. Žáci hledají správný klíč pro vyplnění tabulky. Známé informace jsou záměrně uvedeny v různých sloupcích tabulky. Druhá část úlohy vede k použití vylučovací metody. Každá indicie postupně vyvrací jednu možnost, dokud nezůstane jediné správné řešení. To žáci zaznamenají zakroužkováním správné varianty.

Pokud žáci vyplnění tabulky vynechají a řeší úlohu pouze podle indicií, neoznačujeme tento způsob za špatný, ale požádáme žáky o zpětné vyplnění tabulky.

## Úloha druhá

Děti na dort napsaly pejskovi a kočičce. Zjisti, která písmena z nápisu jsou osově souměrná.

# PEJSKOVI A KOČIČCE

Jsou to písmena: \_\_\_\_\_.

Úloha procvičuje rozeznávání osově souměrných rovinných útvarů. Vhodnou pomůckou pro tuto činnost jsou předtištěná písmena ze zadání na malých lístečcích. Možnost manipulativní činnosti pomůže žákům v případě, kdy nemají rozvinutou představivost natolik, aby se představa o souměrnosti útvaru odehrála jen v jejich hlavách. Pro společnou kontrolu doporučujeme použít písmena vytištěná na papíře formátu A4, kdy vybraní žáci provedou kontrolu osově souměrnosti názornou ukázkou před celou třídou.

Před řešením úlohy si ujasníme, zda písmena, která se v nápisu vyskytují vícekrát, budeme vypisovat jen jednou nebo pokaždé. Jako možnou variantu zaznamenání správné odpovědi můžeme zvolit nalepení papírků s vybranými osově souměrnými písmeny na volné místo pracovního listu.

### Úloha třetí

Pejsek s kočičkou se pustili do pečení. Spočítej příklady a zjisti, které přísady do dortu dali a které ne. Pokud je zbytek dělení liché číslo, přísady do dortu patří. Pokud sudé, přísada do dortu nepatří.

KAPUSTA <i>ans-me</i> $23:3 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ zbytek } \underline{\hspace{1cm}}$	SKOŘICE <i>ans-me</i> $31:6 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ zbytek } \underline{\hspace{1cm}}$	
CIBULE <i>ans-me</i> $55:8 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ zbytek } \underline{\hspace{1cm}}$	SŮL <i>ans-me</i> $39:4 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ zbytek } \underline{\hspace{1cm}}$	OŘÍŠKY <i>ans-me</i> $47:6 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ zbytek } \underline{\hspace{1cm}}$
ZAVĚŘENINA <i>ans-me</i> $89:9 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ zbytek } \underline{\hspace{1cm}}$	RAJČATA <i>ans-me</i> $29:5 = \underline{\hspace{1cm}} \text{ zbytek } \underline{\hspace{1cm}}$	

Úloha opakuje dělení se zbytkem. Žáci procvičují vyhledávání nejbližšího nižšího násobku zadaného čísla. Před řešením této úlohy je dobré, předejít nesrovnalostem při zápisu neúplného podílu a zbytku. Někteří učitelé preferují variantu, kdy se zbytek píše do závorky, jiní používají pro zápis zbytku zkratku zb.

Na základě zbytku dělení rozhodují žáci o tom, které suroviny do dortu patří a nepatří. K tomu je zapotřebí znalost sudých a lichých čísel. Upozorníme žáky na provádění pečlivé kontroly při řešení příkladů. Chyba ve výpočtu má vliv na správné rozřídění přísad.

Jako pomůcku můžeme použít obrázky zadaných surovin. Žáci vyberou a na volné místo pracovního listu nalepí ty suroviny, které podle jejich řešení do dortu patří.

## Úloha čtvrtá

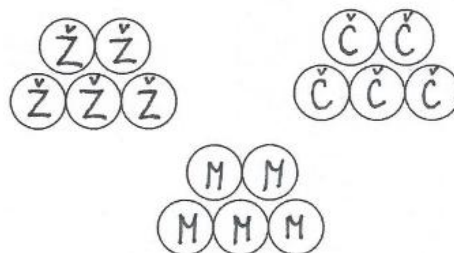
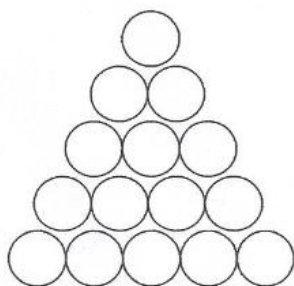
Pejsek s kočičkou dali dort do trouby v 14:15 a vyndali ho v 15:30. Kolik minut se dort pekl?

Dort se pekl \_\_\_\_\_ minut.

Úloha zahrnuje práci s časovými údaji při řešení situace z běžného života. Žáci mají zadány dva časy (začátek a konec pečení) a jejich úkolem je určit rozdíl mezi nimi (jak dlouho se dort pekl). Pomůckami, které usnadní řešení příkladu, mohou být dva ciferníky, do kterých žáci zaznamenají příslušné časy. Můžeme použít i model hodin nebo skutečné hodiny, kde si jednotlivé časy žáci nastaví. Odpověď zaznamenávají v minutách. Po rychlejších žácích můžeme požadovat jako aktivitu navíc převod času na hodiny.

## Úloha pátá

Dort chtěli ozdobit lentilkami. Měli pět žlutých, pět červených a pět modrých lentilek. Jak je mohli poskládat do trojúhelníku, který vidíš na obrázku tak, aby žádné dvě lentilky stejné barvy nebyly vedle sebe?



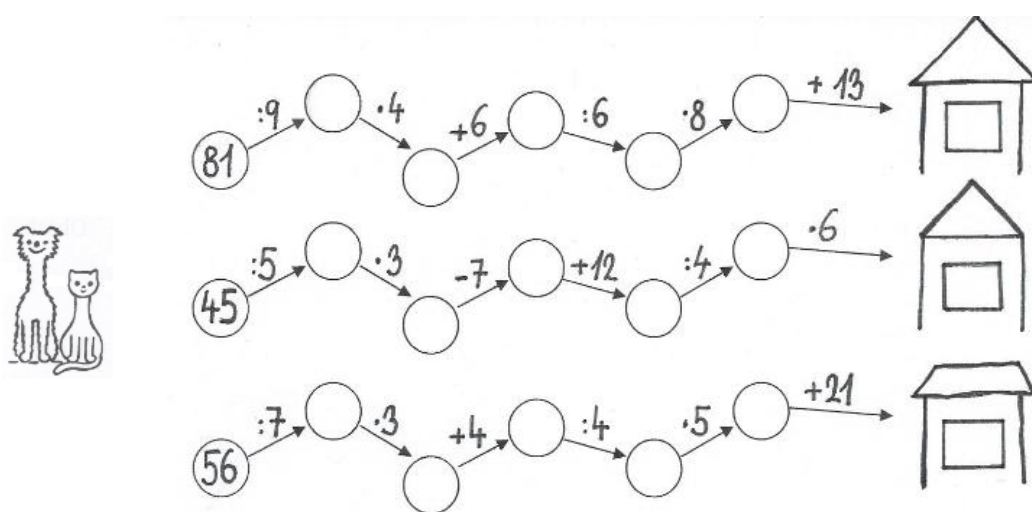
Úloha je založena na logickém myšlení. Žáci uspořádávají přesně daný počet koleček dané barvy (pět žlutých, pět modrých a pět červených) do předem zadaného tvaru tak, aby žádná dvě kolečka stejné barvy nebyla vedle sebe. Tuto podmínku připomeneme, popřípadě doplníme názornou ukázkou na tabuli. Velmi vhodnou pomůckou, se kterou mohou žáci manipulovat a provádět řešení metodou pokusu a omylu, jsou papírová kolečka výše jmenovaných barev. Jejich použitím předejdeme gumování a přebarvování. Žáci řeší nejprve

nanečisto a poté zaznačí konečný výsledek. Výsledné řešení mohou do pracovního listu také nalepit.

Je dobré, upozornit na skutečnost, že úloha nemá pouze jedno správné řešení. V případě potřeby tuto skutečnost můžeme využít ve svůj prospěch a podnítit zájem žáků o nalezení dalších možných řešení.

### Úloha šestá

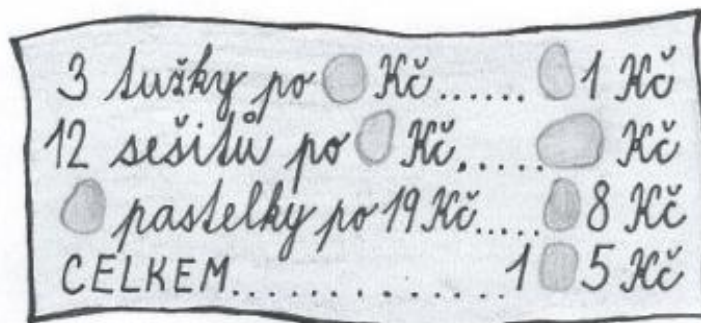
Pomoz pejskovi a kočičce najít správnou cestu za dětmi. Víš, že bydlí v domě, jehož číslo má na místě jednotek číslo o jedno větší než na místě desítek.



Úloha požaduje dovednost řešit základní početní operace. Žáci řeší řady příkladů (početní hady). Důležitost klademe na kontrolu vlastní práce, neboť s výsledky se dále pracuje a jejich správnost podmiňuje vyřešení celého příkladu. K vyřešení úlohy je potřeba znalosti poziční dekadické soustavy, kdy žák porovnává číslice na místě desítek a jednotek. Následně z nabídnutých možností vybírá to číslo, která odpovídá podmínce, že na místě jednotek má číslo o jedno větší než na místě desítek.

## Úloha sedmá

Když pejsek s kočičkou dorazili, děti zapeklitě něco luštily. Byl to starý účet, který našly na půdě. Byl z nákupu v papírnictví. Některá čísla už nebylo možné přečíst. Kočička se na lístek podívala a za chvíli už věděla. Zkus také doplnit chybějící čísla.



Úloha je založena na principu doplňování chybějících údajů do jednoduché tabulky. Žáci využívají znalosti násobilky, písemného sčítání a odčítání pod sebe a logické myšlení. V případě potřeby poradíme žákům, ať se nejdříve zaměří na vyplnění prvního a třetího řádku tabulky. Až poté zjišťují správné doplnění druhého řádku tím, že dopočítají číslici na místě jednotek a vyhledávají taková čísla, která danou číslici obsahují. Žákům dáme prostor pro provádění pomocných výpočtů.

## Úloha osmá

Aby vše dopadlo dobře, pomůžeme i zlému psovi. Dopln do příkladů chybějící čísla. Každé číslo má své písmeno. Z písmenek poskládáš název bylinky, která pomůže spravit bolavé břicho.

$\begin{array}{r} 71 \\ -386 \\ \hline 335 \end{array}$	$\begin{array}{r} 318 \\ 42 \\ \hline 743 \end{array}$	$\begin{array}{r} 563 \\ 20 \\ \hline 772 \end{array}$	$\begin{array}{r} 827 \\ -84 \\ \hline 343 \end{array}$	$\begin{array}{r} 286 \\ -94 \\ \hline 92 \end{array}$	$\begin{array}{r} 62 \\ -391 \\ \hline 291 \end{array}$	$\begin{array}{r} 456 \\ 38 \\ \hline 843 \end{array}$
---	--	--	---	--	---	--

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9
N	P	T	Y	E	I	K	Ě	L

Bolavé břicho vyléčí \_\_\_\_\_.

Úloha procvičuje písemné sčítání a odčítání pod sebe. Místo klasického počítání, při kterém zjišťujeme součet a rozdíl je zde použita metoda, kdy jsou v hotových příkladech vynechány některé číslice, které žáci doplňují. Následuje přiřazení příslušného písmena k číslu podle tabulky a vyluštění tajenky.

Příklady na odčítání lze řešit dvěma způsoby (odčítáním i sčítáním). Necháme žáky, ať si sami zvolí cestu, jakou budou příklady řešit.

## 5 VÝZKUMNÉ ŠETŘENÍ

Tato kapitola se bude zabývat realizací, průběhem a prezentací výsledků výzkumného šetření.

### 5.1 Cíle výzkumného šetření

- Ověřit koncepci vybraného pracovního listu ve školské praxi ve čtvrtém ročníku základní školy a ověřit, zda využití pohádkového prostředí v hodinách primární matematiky podporuje motivaci žáků.
- Zjistit, zda žákovo osobní hodnocení obtížnosti úlohy ovlivní jeho motivaci.
- Pozorovat a popsat případné rozdíly mezi pohlavími, které vzniknou na základě odlišného matematického obsahu a rozdílných námětů jednotlivých úloh.

### 5.2 Výzkumný vzorek

Výzkumu se zúčastnilo sedmnáct žáků čtvrtého ročníku Základní školy v Jablonném nad Orlicí. Z toho devět dívek a osm chlapců. Tato plně organizovaná škola byla vybrána z několika důvodů. Důležitou roli hrála podpora od vedení školy a ochota třídní učitelky dané třídy poskytnout osm vyučovacích hodin pro realizaci výzkumného šetření této práce.

Výzkumné šetření probíhalo na začátku školního roku (v první polovině října) po dobu dvou týdnů a bylo rozděleno do deseti částí. Volba čtvrtého ročníku byla záměrná. V tomto ročníku sloužily úlohy jako opakování a připomenutí učiva. Žáci třetího ročníku by úlohy zvládli vyřešit až v období koncem školního roku. To by s ohledem na termín odevzdání této práce nebylo možné zrealizovat.

### 5.3 Metoda výzkumného šetření

Pro výzkumné šetření byla zvolena metoda postupného dotazníkového šetření, které bylo rozděleno do deseti částí. V osmi vyučovacích hodinách a dvou samostatných domácích

úkolech poskytovali žáci zpětnou vazbu k vyřešeným úlohám formou krátkého hodnotícího dotazníku. Všechny dotazníky byly anonymní.

S ohledem na věk respondentů bylo pokládáno tři až pět otázek, které se mírně odlišovaly podle potřeb jednotlivých aktivit. Každý dotazník obsahoval otázku na pohlaví, u které žáci vybarvovali příslušný smajlík dívky nebo chlapce. Následovaly otázky škálového typu, kde na třístupňové škále zastoupené smajlíky různých nálad žáci vyjadřovali svůj názor označením jedné z možností. Závěrečný dotazník obsahuje kromě škálových otázek také tři otázky otevřené. Žáci hodnotí úlohy podle obtížnosti a oblíbenosti a mají zde prostor pro odůvodnění své volby.

Vyplnění prvního hodnotícího dotazníku proběhlo společně se všemi žáky. Prošli jsme zadání otázek a vysvětlili si pravidla pro zaznamenání odpovědí. Následující hodnocení již prováděl každý žák samostatně, dle svého individuálního tempa. Vyplňování hodnotících dotazníků nepřesáhlo časový limit deseti minut.

Výjimku tvořil závěrečný hodnotící dotazník, který byl naplánován na celou vyučovací hodinu. Jeho vypracování bylo pojato formou rozhovoru o jednotlivých položkách. Žáci měli nejdříve možnost vyjádřit svůj názor, který následně zaznamenali.

Ukázky jednotlivých hodnotících dotazníků jsou zařazeny v přílohách. (Příloha č. 2)

## **5.4 Realizace a průběh výzkumného šetření**

Úlohy pracovního listu pro třetí ročník byly ověřovány formou matematických chviliek s pejskem a kočičkou. Byly zadávány postupně, tak jak jsme se s nimi seznámili v kapitole 4.1. Šest úloh z pracovního listu řešili žáci v hodině, dvě úlohy byly zadány jako dobrovolný domácí úkol.

Realizace výzkumu probíhala po dobu dvou týdnů (vždy pondělí, středa, pátek) v první polovině října. Celkem jsem odučila osm vyučovacích hodin. Jedna hodina byla věnována čtení, šest hodin matematickým chvilčkám s pejskem a kočičkou a jedna hodina závěrečnému hodnocení. V každé hodině byl žáky vyplněn jeden hodnotící dotazník. Zadala jsem dva domácí úkoly, jejichž vypracování obsahovalo i vyplnění hodnotícího dotazníku.



První společná hodina - hodina čtení měla seznamovací a motivační funkci. Jejím cílem bylo seznámit žáky s textem pohádkového příběhu Jak si pejsek s kočičkou dělali k svátku dort a motivovat žáky k řešení navazujících úloh v následujících hodinách matematiky. Příprava je zařazena v přílohách práce. (Příloha č. 3)

Realizace výzkumného šetření byla zakončena závěrečnou hodnotící hodinou. Hlavním cílem hodiny bylo, získat zpětnou vazbu od žáků nejen vyplněním závěrečného hodnotícího dotazníku, ale i rozhovorem o jejich dojmech a názorech. Díky vlastní iniciativě žáků obsahovala tato hodina také prezentaci úloh, které vymysleli k pohádkovému příběhu sami žáci. Ukázka úloh vymyšlených žáky je zařazena v přílohách. Vlastní úlohy žáků nebyly žádným způsobem upravovány. (Příloha č. 4)

Žáci přistupovali k aktivitám a úlohám se zájmem. Počáteční nejistota a strach z neznámého byly brzy překonány a vše již probíhalo v naprostém klidu a pohodě. Na následujících stránkách budou popsány všechny důležité momenty výzkumného šetření.

Na popis realizace jednotlivých částí výzkumného šetření bude plynule navazovat prezentace výsledků získaných z odpovídajících hodnotících dotazníků. Pro prezentaci výsledků budeme využívat tabulek a grafů.

Žáci zaznamenávali své odpovědi na škále tří smajlíků. Vždy dva krajní smajlíci byli doplněni o krátké slovní hodnocení, které popisovalo, co daný smajlík znamená. Prostřední smajlík vyjadřoval neutrální odpověď. Pokud se žák nemohl rozhodnout, volil tuto možnost. Pro lepší přehlednost prezentovaných výsledků byli smajlíci vynecháni a nahrazeni pojmem stupeň hodnocení. Veselý smajlík - stupeň hodnocení 1. Neutrální smajlík - stupeň hodnocení 2. Smutný smajlík - stupeň hodnocení 3.

### 5.4.1 Hodina čtení

V úvodu hodiny bylo žákům vysvětleno, kdo je „nová paní učitelka“, a proč se s ní budou následující dva týdny pravidelně setkávat. Po vzájemném představení byly žákům rozdány předem připravené jmenovky (kvůli snadnějšímu a lepšímu oslovení).

Aktivita, která žákům postupně odhalovala jednotlivá slova a slovní spojení z příběhu, byla přijata se zájmem a nadšením. Pro lepší přehled byly lístečky připevňovány na tabuli. Žáci se vžili do role detektivů, kteří pátrají po správném názvu knihy. Prvních pár pojmů odstartovalo přemýšlení, které bylo zakončeno hlásící se většinou třídy. Aby to bylo spravedlivé, všichni žáci najednou (po odpočítání) správný výsledek zašeptali.

Skupinová práce ve dvojicích, při které žáci z jednotlivých písmen skládali jméno autora, proběhla bez větších obtíží. Po drobných úpravách (dvě dvojice utvořili jméno Josaf Čepek) dokázali všichni uspořádat lístečky správně.

Při poslechu čteného textu (první třetina pohádky) seděli žáci tiše v lavicích a měli dovoleno položit si hlavu na lavici. Čtení nebylo ničím vyrušováno, vše proběhlo v pořádku.

Následovalo společné čtení (druhá třetina pohádky) z předem připravených a nakopírovaných listů. Žáci se střídali ve čtení tak, jak byli vyvoláváni. Když nečetli, nerušili spolužáky a očima sledovali text. Ve čtení se nevyskytly žádné problémy, pouze jeden žák se mírně se zakoktával (dyslektik). V následujícím rozhovoru bylo položeno několik kontrolních otázek. Odpovědi žáků byly správné a potvrzovaly to, že žáci dávali při čtení pozor.

Samostatné individuální čtení dle rychlosti čtení žáků plynule přecházelo k vymýšlení možného pokračování pohádky. Kdo měl zájem, převyprávěl svou verzi pokračování. Žáci byli touto aktivitou motivováni do následujících hodin matematiky. Dozvěděli se, že budou řešit úlohy, které jim prozradí nové informace, které v textu nezazněly. Pro velký zájem se nestihli ve vyprávění prostřídat všichni žáci.

Průběh hodiny byl uklidňující. Prvotní poznání třídy a žáků zahrnovalo obavy z toho, že na začátku čtvrté třídy již vybraný pohádkový příběh nezaujme.

## Prezentace výsledků hodnotícího dotazníku - čtení

**Položka 1:** Líbila se ti hodina čtení?

Tabulka č. 1

Stupeň hodnocení	1. Ano, líbila.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Ne, nelíbila.
Počet dívek	9	0	0
Počet chlapců	7	0	0

**Položka 2:** Zajímá tě, jaké úlohy budeš řešit v matematické chvilce s pejskem a kočičkou?

Tabulka č. 2

Stupeň hodnocení	1. Zajímá mě to.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Nezajímá mě to.
Počet dívek	8	1	0
Počet chlapců	7	0	0

### Shrnutí

Vyplňování prvního dotazníku se zúčastnilo devět dívek a sedm chlapců z celkového počtu sedmnácti žáků ve třídě. Jeden chlapec se celý první týden výzkumu nezúčastnil z důvodu nemoci.

Tabulka č. 1 ukazuje, že všem respondentům se hodina čtení líbila. Svůj názor vyjádřili vybarvením veselého, pozitivního smajlíka. Lze tedy usuzovat, že zvolené aktivity žáky bavily, upoutaly jejich zájem.

Z tabulky č. 2 vyčteme převládající zájem o následující hodinu matematiky. K řešení první úlohy byli pozitivně motivováni všichni chlapci. U dívek se v jednom případě vyskytla neutrální odpověď, do které se mohl promítnout strach z toho, co bude následovat nebo menší obliba předmětu matematika.

## 5.4.2 Matematická chvílka s pejskem a kočičkou 1

Ve stejný den jako hodina čtení proběhla první ze série matematických chviliek s pejskem a kočičkou. Žáci byli naladěni z předchozí hodiny a už o přestávce netrpělivě zjišťovali, co bude následovat.

Úloha navazovala na pohádku v místě, kdy děti připravily pro zvířátka narozeninový dort. Žáci se dozvěděli novou informaci, že dort nebyl pouze jeden, ale že byly čtyři. Jejich úkolem bylo doplnit tabulku a z ní zjistit, který dort děti vybraly jako nejhezčí.

Zadání bylo důkladně vysvětleno ještě před zahájením práce. Pochopení úkolu nedělalo žákům problém, neměli žádné doplňující dotazy. Pro lepší představu měli žáci možnost využít molitanových krychlíček ke stavbě jednotlivých modelů. Tuto možnost nevyužil jediný žák ze třídy. A to i přes to, že na ni byli několikrát upozorněni.

Při řešení úlohy použilo sedm žáků pomocné vyškrtávání. Po vyřazení určité stavby z krychlí, která nemohla být podle nápovědy správným řešením, její model škrtili. Lze tedy usuzovat, že tyto žáci pracovali s obrázky staveb a ne s informacemi z tabulky. Žádný žák se v průběhu samostatné práce nepřihlásil o pomoc. Většina žáků zaznamenala správnou odpověď nejen zakroužkováním jedné z variant ale i vybarvením modelu dortu.

Kontrola úlohy probíhala společně. Žáci byli upozorněni, aby své chyby označili či opravili výrazně či jinou barvou, aby s nimi mohlo být dále pracováno. Jednotlivé řádky tabulky byly kontrolovány za pomoci postaveného modelu stavby, který vždy jeden žák postavil na lavici tak, aby na něj viděla celá třída. Manipulací s modely žáci zjišťovali počty krychlí a mapy staveb. Vylučovací metodou byl zkontrolován postup vyřazování jednotlivých možností a určen jediný správný výsledek.

Správně vypracovaný pracovní list odevzdalo dvanáct žáků. Dva žáci správně vyplnili tabulku, ale již nedokázali vylučovací metodou určit vybraný dort. Dva žáci udělali chybu v doplňování počtu krychlí do tabulky. I přes to ale zvládli úlohu vyřešit (pracovali s modely dortů, ne s informacemi z tabulky).

## Prezentace výsledků hodnotícího dotazníku - matematická chvilka 1

**Položka 1:** Líbila se ti úloha?

Tabulka č. 3

Stupeň hodnocení	1. Ano, líbila.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Ne, nelíbila.
Počet dívek	8	1	0
Počet chlapců	6	1	0

**Položka 2:** Byla pro tebe úloha těžká?

Tabulka č. 4

Stupeň hodnocení	1. Byla lehká.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Byla příliš těžká.
Počet dívek	8	1	0
Počet chlapců	5	2	0

**Položka 3:** Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?

Tabulka č. 5

Stupeň hodnocení	1. Zajímá mě to.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Nezajímá mě to.
Počet dívek	9	0	0
Počet chlapců	7	0	0

### Shrnutí

Druhý dotazník vyplňoval stejný počet respondentů jako dotazník první. Hodina čtení předcházela první matematické chvílce a počet žáků se nijak nezměnil. Odpovídalo šestnáct žáků, z toho devět dívek a sedm chlapců.

Tabulka č. 3 ukazuje, že osm dívek a šest chlapců označilo stupeň hodnocení 1. V jednom případě se u chlapců i u dívek objevila neutrální odpověď (stupeň hodnocení 2) vyjádřená vybarvením prostředního smajlíka.

Z tabulky č. 4 vyčteme, že jeden chlapec a dvě dívky považují úlohu za středně těžkou. Zde můžeme najít jistou souvislost mezi žáky, kteří označili u této položky dotazníku stupeň

hodnocení 2 a počtem chybně vyplněných pracovních listů. Čtyři žáci udělali při vyplňování chybu, která se pravděpodobně promítla do hodnocení obtížnosti této úlohy u dvou z nich.

I přes to, že někteří žáci udělali chybu a označili úlohu jako středně obtížnou, z tabulky č. 5 jasně vyplývá, že motivace žáků k řešení druhé slovní úlohy nebyla negativně poznamenána. Všichni respondenti zvolili stupeň hodnocení 1.

### 5.4.3 Matematická chvilka s pejskem a kočičkou 2

Druhá matematická chvilka byla zahájena vzpomínkou na minulou hodinu. Žáci si připomněli, co procvičovali v předchozí úloze. Na začátku hodiny proběhl krátký rozhovor o tom, jaký nejzajímavější dort kdo kdy viděl, co všechno můžeme na dort napsat a čím vším je možné ho ozdobit.

Poté byli za pomoci krátkého vyprávění, které navazovalo na pohádkový příběh, seznámeni se zadáním úlohy. Děti z pohádky napsaly na dort věnování pejskovi a kočičce a zvířátka zajímalo, co to vůbec osová souměrnost je a jaká písmenka z nápisu jsou osově souměrná. Žáci společnými silami vymysleli několik příkladů, kterými tento pojem vysvětlili a názorně předvedli.

Následovalo rozdání pracovních listů a pomůcek - papírových písmen, které si žáci mohli dle potřeby přehýbat a zkoumat osovou souměrnost proti oknu. Činnost probíhala v klidu. Všichni žáci využili nabízené pomůcky a třídili písmenka na souměrné a nesouměrné podle osy. Někteří žáci písmena vypisovali, většina však zvolila možnost nalepení na papír (využito dvanácti žáky). Manipulativní činnost s písmeny žáky bavila a zároveň jim usnadňovala řešení úlohy.

Většina žáků pochopila zadání a pracovala samostatně. Dva žáci potřebovali ještě individuální vysvětlení. Pak se i oni se zaujetím pustili do práce. Problém s písmeny, která se vyskytla dvakrát, byl vyřešen tak, že rozhodnutí, jakým způsobem budou zaznamenány správné odpovědi, bylo na žácích samotných (v případě, že chtěli vypisovat všechna písmena, muselo tak být učiněno opravdu u všech).

Při společné kontrole si každý opět sám opravoval chyby v řešení úlohy. Žákům byla rozdána velká písmena a postupně po jednom chodili před okno a názorně odůvodňovali, která písmena patří nebo nepatří mezi osově souměrná. Prostor pro vyjádření názorů k tomu, která písmena dělala největší problém, odhalil písmena S a Č jako ty nejsložitější.

Jedenáct žáků roztřídilo všechna písmena správně. Čtyři žáci nesprávně určili písmeno S. Jeden z nich udělal chybu ještě u písmene Č. Háček u tohoto písmenka zmátl ještě jednoho žáka, který ho také označil jako osově souměrné. Tento žák udělal v pracovním listu celkem tři chyby (Č, P, J). Jeden žák pak udělal chybu pouze v písmenu P.

V posledních minutách hodiny žáci projevili zájem o zkoumání písmen ze svých jmen. Zjišťovali jejich osovou souměrnost a celkový počet souměrných písmen ve svém jménu.

### **Prezentace výsledků hodnotícího dotazníku - matematická chvilka 2**

#### **Položka 1: Líbila se ti úloha?**

Tabulka č. 6

Stupeň hodnocení	1. Ano, líbila.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Ne, nelíbila.
Počet dívek	8	1	0
Počet chlapců	6	0	0

#### **Položka 2: Byla pro tebe úloha těžká?**

Tabulka č. 7

Stupeň hodnocení	1. Byla lehká.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Byla příliš těžká.
Počet dívek	5	4	0
Počet chlapců	6	0	0

#### **Položka 3: Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?**

Tabulka č. 8

Stupeň hodnocení	1. Zajímá mě to.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Nezájímá mě to.
Počet dívek	9	0	0
Počet chlapců	6	0	0

### **Shrnutí**

Při vyplňování třetího dotazníku byly přítomny všechny dívky. Chlapců se zúčastnilo pouze šest. Jeden žák byl trvale nemocný a druhý chyběl z důvodu návštěvy u lékaře. Dotazník vyplňovalo celkem patnáct respondentů.

Tabulka č. 6 ukazuje, že osm dívek a šest chlapců označilo oblibu úlohy stupněm hodnocení 1. Pouze jedna dívka označila stupeň hodnocení 2.



Obtížnost úlohy z pohledu žáků vyjadřuje tabulka č. 7. Čtyři respondenti označili úlohu jako středně těžkou, ve všech případech se jednalo o dívky. U této úlohy můžeme pozorovat rozdíl mezi pohlavími - téměř pro polovinu dívek byla tato úloha středně těžká, kdežto všichni chlapci považovali úlohu za lehkou. Dle mého názoru, který jsem si utvořila během hodiny, byla manipulativní činnost pro chlapce lehčí, pracovali rychleji a s menším počtem chyb. Děvčata pracovala pečlivěji, potřebovala více pomoci a také byla při vyplňování dotazníku více sebekritická. Chybovaly obě skupiny, ale počet chyb se promítl výrazněji do hodnocení obtížnosti úlohy u dívek.

Tabulka č. 8 znázorňuje, že i přes větší obtížnost úlohy a chyby, které respondenti udělali při řešení, byly žáci průběhem hodiny motivováni do další činnosti. Všichni odpovídající označili stupeň hodnocení 1. Tedy, že je zajímavá, jakou úlohu budeme řešit příště.

### 5.4.4 Matematická chvilka s pejskem a kočičkou 3

Hodina byla zahájena krátkým opakováním jmen. Žáci se postavili do řady (chlapci a dívky zvlášť) a byly jim rozdány jejich jmenovky.

Před seznámením s další úlohou bylo žákům krátce připomenuto učivo dělení se zbytkem. První příklad byl vyřešen společnými silami na tabuli. Další dva příklady již řešili u tabule vybraní žáci. Byly vysvětleny drobné nejasnosti týkající se zápisu zbytku dělení. Třída byla naučená psát ho do závorky, úloha používá zápis za zkratku zb.

Poté jsme se přenesli zpět do pohádky a posunuli jsme se v ději o kousek dále do chvíle, kdy pejsek s kočičkou pekli vlastní dort. Protože surovin, které do dortu dali nebo nedali, bylo v knížce vyjmenováno hodně, nebylo možné si je všechny zapamatovat. Žáci proto měli za úkol, vypočítat příklady a podle zbytku dělení rozhodnout, zda zadaná surovina do dortu patří nebo ne. Žáci podle svého výpočtu zakroužkovali možnost ano či ne. Na volné místo pracovního listu nalepili obrázky surovin, které byly při pečení dortu použity.

Práce probíhala v klidu, žáci činnost pochopili. Několik žáků nejprve spočítalo všechny příklady a až poté rozdělovalo potraviny podle zadaného klíče.

Společná kontrola obsahovala přečtení příkladu včetně jeho výsledku, odůvodnění zakroužkování ano či ne a připevnění obrázku suroviny do správné kolonky na tabuli. Žáky způsob této kontroly zaujal, každý chtěl jít k tabuli.

Tři žáci udělali po jedné chybě v tom, že určili správně neúplný podíl, ale chybovali při výpočtu zbytku dělení. Čtyři pracovní listy obsahovaly chybu, kdy byl špatně spočítán celý příklad. Pokud byla v příkladu nalezena chyba, byl považován za špatně vyřešený. A to i v případě, že z chybného výsledku vyplynulo správné zařazení suroviny. Jeden respondent vyřešil správně pouze jediný příklad. Po konzultaci s třídní učitelkou bylo zjištěno, že daný jedinec má dlouhodobé problémy s tímto učivem.

## Prezentace výsledků hodnotícího dotazníku - matematická chvilka 3

### Položka 1: Líbila se ti úloha?

Tabulka č. 9

Stupeň hodnocení	1. Ano, líbila.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Ne, nelíbila.
Počet dívek	8	1	0
Počet chlapců	6	1	0

### Položka 2: Byla pro tebe úloha těžká?

Tabulka č. 10

Stupeň hodnocení	1. Byla lehká.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Byla příliš těžká.
Počet dívek	8	1	0
Počet chlapců	6	1	0

### Položka 3: Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?

Tabulka č. 11

Stupeň hodnocení	1. Zajímá mě to.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Nezajímá mě to.
Počet dívek	9	0	0
Počet chlapců	7	0	0

## Shrnutí

Vyplňování čtvrtého dotazníku se zúčastnilo devět dívek a sedm chlapců. Jeden chlapec nebyl stále kvůli nemoci přítomen. Celkem bylo přítomno šestnáct žáků.

Tabulka č. 9 ukazuje, že převážné většině výzkumného vzorku se úloha líbila. Objevilo se pouze po jedné neutrální odpovědi (stupeň hodnocení 2) u každého pohlaví.

Stejný počet respondentů (jedna dívka a jeden chlapec) označil úlohu jako středně těžkou. Tyto informace vyčteme z tabulky č. 10. I přes větší počet chyb, které se vyskytly v řešení odevzdaných úloh, se v hodnocení obtížnosti nevyskytlo označení stupně hodnocení 3. Předpokládáme, že si žáci uvědomili chyby, které udělali a ty se díky tomu nepromítly do

hodnocení úlohy. Zajímavé je, že žák, který vypočítal pouze jediný příklad, nepovažoval tuto úlohu za obtížnou (nevybarvil smutného smajlíka).

Že motivace žáků do druhého týdne nebyla menšími neúspěchy při výpočtu příkladů nijak ohrožena, vidíme v tabulce č. 11. O další slovní úlohu projevili zájem všichni respondenti výzkumného vzorku.

#### 5.4.5 Matematická chvilka s pejskem a kočičkou 4

Tato úloha byla zadána jako dobrovolný domácí úkol, který mohl být přes víkend vypracován. Domácí úkol obsahoval zadání úlohy, papírek s pomocnými ciferníky, do kterého si žáci mohli v případě potřeby zaznamenat známé časové informace z textu úlohy a hodnotící dotazník. Kdo chtěl, mohl si doma udělat samostatnou matematickou chvilku a vyřešit, jak dlouho pejsek s kočičkou pekli dort.

V jedné hodině bylo vše důkladně vysvětleno, v druhé proběhla kontrola správného výsledku. Nejspíše i díky pomoci a kontrole rodičů byly všechny pracovní listy vyřešeny správně. U třinácti z nich žáci zaznačili časy do hodin, ve všech případech správně.

Někteří žáci projevili zájem o pohádkou motivované slovní úlohy tím, že sami zkusili vymyslet slovní úlohu, která vycházela z příběhu Jak si pejsek s kočičkou dělali k svátku dort. Ostatní žáci o tuto činnost projevili zájem. Byl jim proto navrženo, aby do závěrečné hodnotící hodiny zkusili také nějakou úlohu vytvořit (ve volných chvílích v hodinách, samostatně o přestávce či doma).

#### Prezentace výsledků hodnotícího dotazníku - matematická chvilka 4

##### Položka 1: Líbila se ti úloha?

Tabulka č. 12

Stupeň hodnocení	1. Ano, líbila.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Ne, nelíbila.
Počet dívek	9	0	0
Počet chlapců	7	0	0

##### Položka 2: Byla pro tebe úloha těžká?

Tabulka č. 13

Stupeň hodnocení	1. Byla lehká.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Byla příliš těžká.
Počet dívek	6	2	1
Počet chlapců	7	0	0

### **Položka 3:** Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?

Tabulka č. 14

<b>Stupeň hodnocení</b>	<b>1. Zajímá mě to.</b>	<b>2. Nemohu se rozhodnout.</b>	<b>3. Nezajímá mě to.</b>
<b>Počet dívek</b>	9	0	0
<b>Počet chlapců</b>	7	0	0

### **Shrnutí**

Domácí úkol včetně pátého vyplněného dotazníku odevzdalo devět dívek a sedm chlapců. Z celkového počtu šestnácti dotazníků se plný počet vrátil zpět. Dobrovolný domácí úkol vypracovali všichni žáci.

Podle údajů v tabulce č. 12 se ke stupni hodnocení 1 a vybarvení pozitivního smajlíka jednotně přiklonil celý výzkumný vzorek. Úloha se líbila všem respondentům.

Tabulka č. 13 ukazuje na patrný rozdíl mezi pohlavími. Všech sedm chlapců označilo úlohu jako lehkou. U dívek byla označena za lehkou v šesti případech, dvě dívky úlohu ohodnotily střední obtížností a jedna dívka považovala úlohu za příliš těžkou. U daného výzkumného vzorku pozorujeme, že problematika dané úlohy je pro dívky náročnější než pro chlapce.

Můžeme usuzovat, že daná úloha byla řešena za pomoci rodičů. A to hlavně u dívek. I přes to, že se objevilo označení úlohy jako středně těžké a těžké, nebyla v žádném z vypracovaných domácích úkolů nalezena chyba.

Motivaci žáků do další matematické chvílky vyjadřuje tabulka č. 14, kde můžeme vysledovat jasný zájem o další slovní úlohy.

#### 5.4.6 Matematická chvilka s pejskem a kočičkou 5

Na dnešní hodinu byl připraven, dle názoru třídní učitelky této třídy, jeden z nejobtížnějších příkladů celé série.

Před řešením dnešní úlohy žáci za pomoci vlastních zkušeností vyjmenovávali suroviny, kterými bychom mohli ozdobit dort. Na krátký rozhovor navazovalo vyprávění, ze kterého vyplynul dnešní úkol - pomoc zvířátkům se zdobením dortu. Za pomoci ukázky na tabuli a slovního komentáře bylo žákům vysvětleno, co znamená, že dvě lentilky stejné barvy nemohou být vedle sebe.

V řešení pomáhala žákům pomůcka v podobě barevných koleček, kterou mohli využít k vymodelování situace. S kolečky mohli libovolně manipulovat a použít metodu pokusu a omylu k nalezení systému v uspořádávání. Tato pomůcka žáky zaujala, využili ji všichni žáci. Dříve než kolečka nalepili nebo nakreslili na papír (sami si mohli zvolit metodu záznamu), byl jejich návrh zkontrolován. Žáci, kteří si nevěděli rady, byli po chvíli samostatné práce drobnou pomocí nasměrováni k vyřešení.

Žáci, kteří měli první návrh hotový, projevíli zájem o tvorbu dalších možných variant řešení. Rychlejší řešitelé měli za úkol hledat zákonitost, podle které je možné úlohu řešit a zjistit, jaký je celkový počet řešení této úlohy.

Kontrola proběhla společně. Žáci vyvěšovali jednotlivé návrhy na tabuli, seznamovali se s různými možnostmi řešení (dohromady šest možností) a samostatně prováděli kontrolu.

Pět dětí vymyslelo jednu správnou variantu, sedm dětí dvě varianty a pět dětí dokonce tři varianty možného řešení této úlohy. Nebyl žák, který by nebyl schopen danou úlohu vyřešit.

#### Prezentace výsledků hodnotícího dotazníku - matematická chvilka 5

##### Položka 1: Líbila se ti úloha?

Tabulka č. 15

Stupeň hodnocení	1. Ano, líbila.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Ne, nelíbila.
Počet dívek	9	0	0
Počet chlapců	8	0	0

## **Položka 2:** Byla pro tebe úloha těžká?

Tabulka č. 16

Stupeň hodnocení	1. Byla lehká.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Byla příliš těžká.
Počet dívek	6	3	0
Počet chlapců	7	1	0

## **Položka 3:** Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?

Tabulka č. 17

Stupeň hodnocení	1. Zajímá mě to.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Nezájímá mě to.
Počet dívek	9	0	0
Počet chlapců	8	0	0

## **Shrnutí**

Šestý dotazník vyplňovala celá třída v plném počtu - všech sedmnáct žáků. Řešení úlohy se zúčastnilo devět dívek a osm chlapců.

Jasně ukazatele oblíbenosti obsahuje tabulka č. 15. Všichni respondenti označili stupeň hodnocení 1 a dali najevo, že úloha zaujala a líbila se.

Mírnou rozdílnost mezi pohlavími, co se týče hodnocení obtížnosti úlohy, vyčteme z tabulky č. 16. I přes alespoň jedno správné řešení u každého z dotazovaných, označili jeden chlapec a tři dívky úlohu jako středně obtížnou. Celkem čtyři respondenti zvolili stupeň hodnocení 2. Ukazuje se zde drobná rozdílnost mezi dívkami a chlapci v oblasti představivosti a manipulační činnosti, které jsou potřebné k vyřešení úlohy. Můžeme usuzovat, že chlapcům tyto aktivity dělají menší problémy než dívkám.

Tabulka č. 17 ukazuje zájem celého výzkumného vzorku o další úlohu motivovanou pohádkou O pejskovi a kočičce. Motivace žáků k řešení úloh byla i na začátku druhého týdne na velmi vysoké úrovni.



### 5.4.7 Matematická chvilka s pejskem a kočičkou 6

Vypracování druhého domácího úkolu obsahovalo vyřešení úlohy a poskytnutí zpětné vazby vyplněním hodnotícího dotazníku. Při dobrovolné matematické chvilce žáci pomáhali pejskovi a kočičce najít správnou cestu k domečku, ve kterém bydlí děti, aby je mohli pozvat na svůj dort. Tato zápletka děti zaujala, některé se do řešení pustily hned po skončení hodiny.

V úvodní části následující hodiny byla zkontrolována správnost řešení úlohy včetně dílčích výpočtů. Kontrolu žáci prováděli sami. Chyby označovali barevnou pastelkou. Žákům, kteří udělali chybu (i když si ji sami opravili), nečinilo problém, přiznat se před celou třídou.

Šestnáct pracovních listů neobsahovalo žádnou chybu. Na několika pracovních listech se objevilo škrtnání, kdy špatný výpočet vedl k tomu, že v početní řadě vznikl příklad, který nešel dále řešit. Žák se díky této situaci vrátil k předchozím výpočtům, našel chybu a opravil ji. Pouze v jediném případě se objevila početní řada s chybnými výpočty, kde žák svou chybu neodhalil.

### Prezentace výsledků hodnotícího dotazníku - matematická chvilka 6

#### Položka 1: Líbila se ti úloha?

Tabulka č. 18

Stupeň hodnocení	1. Ano, líbila.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Ne, nelíbila.
Počet dívek	9	0	0
Počet chlapců	8	0	0

#### Položka 2: Byla pro tebe úloha těžká?

Tabulka č. 19

Stupeň hodnocení	1. Byla lehká.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Byla příliš těžká.
Počet dívek	9	0	0
Počet chlapců	8	0	0

### **Položka 3:** Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?

Tabulka č. 20

<b>Stupeň hodnocení</b>	<b>1. Zajímá mě to.</b>	<b>2. Nemohu se rozhodnout.</b>	<b>3. Nezajímá mě to.</b>
<b>Počet dívek</b>	9	0	0
<b>Počet chlapců</b>	8	0	0

### **Shrnutí**

Za domácí úkol vyplnilo sedmý hodnotící dotazník devět dívek a osm chlapců. Z celkového počtu sedmnácti vydaných dotazníků bylo také všech sedmnáct vráceno. Domácí úkol tedy vypracovali a odevzdali všichni žáci ze třídy.

Tabulka č. 18 ukazuje, že devíti dívkám a osmi chlapcům se úloha líbila, všechny dotazníky obsahovaly u této položky stupeň hodnocení 1 a vybarveného veselého smajlíka.

Z tabulky č. 19 vyčteme, že danou úlohu považuje daný výzkumný vzorek za lehkou, neboť se neobjevil jiný stupeň hodnocení než 1. Všech sedmnáct respondentů jednoznačně označilo veselého smajlíka. Lze tedy usuzovat, že pro daný výzkumný vzorek mohla být zvolena úloha náročnější.

I přes snadnost úlohy sledujeme v tabulce č. 20 jasný zájem žáků o další úlohu. Sedmnáct žáků zvolilo stupeň hodnocení 1.

### 5.4.8 Matematická chvilka s pejskem a kočičkou 7

Pokračování příběhu přeneslo pejska a kočičku k dětem, které si jejich příchodu ani nevšimli, protože byly zaujaty jinou činností. Jako motivační prvek zde byla použita situace, kdy kočička znala výsledek (správné doplnění čísel) a úkolem žáků bylo, přijít na něj také.

Žáci pochopili zadání úlohy, se zájmem se pustili do řešení. Aby se předešlo škrtnání a následnému zmatku v doplněných číslech, byli žáci upozorněni, ať nejdříve píšou tužkou. Byl jim dán dostatečný prostor pro samostatnou práci. Pouze v případě, že žák dlouho nemohl přijít na princip doplňování, byla mu poskytnuta pomoc formou několika jednoduchých otázek, které ho měly navést na správnou cestu.

Po samostatné práci následovala práce ve dvojicích. Tento postup byl vymyšlen až v průběhu hodiny, neboť řada žáků měla nějaký nápad na řešení, ale nedokázala ho dotáhnout do konce. Konzultace se spolužákem nabízela větší šanci k vzájemné pomoci a vymýšlení řešení. Žáci si vzájemně pomáhali, radili si, naváděli se na správné řešení. Všechny dvojice (a jedna trojice) došli během své debaty k nějakému výsledku.

Při společné kontrole žáci vysvětlovali důvody umístění čísel. Společnými silami zvládli vysvětlit a doplnit chybějící čísla. Princip vyplňování chybějících údajů byl v závěru hodiny pochopen celou třídou. Jedna dvojice doplnila do druhého řádku chybné číslo, ostatní vyřešili úlohu dobře.

#### Prezentace výsledků hodnotícího dotazníku - matematická chvilka 7

##### Položka 1: Líbila se ti úloha?

Tabulka č. 21

Stupeň hodnocení	1. Ano, líbila.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Ne, nelíbila.
Počet dívek	9	0	0
Počet chlapců	8	0	0

## **Položka 2:** Byla pro tebe úloha těžká?

Tabulka č. 22

<b>Stupeň hodnocení</b>	<b>1. Byla lehká.</b>	<b>2. Nemohu se rozhodnout.</b>	<b>3. Byla příliš těžká.</b>
<b>Počet dívek</b>	4	5	0
<b>Počet chlapců</b>	1	7	0

## **Položka 3:** Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?

Tabulka č. 23

<b>Stupeň hodnocení</b>	<b>1. Zajímá mě to.</b>	<b>2. Nemohu se rozhodnout.</b>	<b>3. Nezajímá mě to.</b>
<b>Počet dívek</b>	9	0	0
<b>Počet chlapců</b>	8	0	0

## **Shrnutí**

Devět dívek a osm chlapců - celkem sedmnáct žáků se zúčastnilo vyplnění osmého dotazníku.

Z tabulky č. 21 vyčteme kladné hodnocení oblíbenosti této úlohy. Všichni respondenti výzkumného vzorku vyjádřili svůj názor vybarvením pozitivního smajlíka vyjadřujícího stupeň hodnocení 1.

Názory respondentů na obtížnost úlohy ukazuje tabulka č. 22. Celkem dvanáct respondentů hodnotilo úlohu jako středně obtížnou, z toho pět dívek a sedm chlapců. Pouze pro jednoho chlapce a čtyři dívky byla úloha lehká. I přes převládající stupeň hodnocení 2 v oblasti obtížnosti úlohy byla díky zapojení práce ve skupinách většina pracovních listů vyplněna správně. Velice významný rozdíl se objevuje mezi jednotlivými pohlavími. U dívek je stupeň hodnocení 1 a 2 v rovnováze, u chlapců stupeň hodnocení 2 silně převažuje. Lze tedy usoudit, že v rámci výzkumného vzorku dělá mechanické počítání chlapcům větší problém než dívkám.

Zájem žáků o další a zároveň poslední matematickou chvíli vyčteme z tabulky č. 23. Motivace k další činnosti zůstává i před řešením poslední úlohy na vysoké úrovni.

### 5.4.9 Matematická chvilka s pejskem a kočičkou 8

V poslední matematické chvilce s pejskem a kočičkou byl úkol žáků takový, že museli dopočítat chybějící čísla a podle nich seřadit písmenka tak, aby vyšel název bylinky, která pomůže zlému psovi od bolesti břicha. Žáci úlohu přijali s nadšením. Debatovali o tom, zda si pes za svůj čin pomoc zaslouží. Nakonec došli k názoru, že ano a pustili se do řešení.

Zadání žáci pochopili rychle. Potřebovali pouze podrobněji vysvětlit, jakým způsobem přiřazovat číslům písmenka, a jak to zaznamenávat. Někteří do volných políček zaznamenali čísla (původně bylo zamýšleno, že budou rovnou dopisovat písmena) a samotná písmena psali vedle políček.

Několik žáků potřebovalo pomoci s příklady na odčítání. Nedokázali najít systém, jak se dobrat k výsledku. Každému byly poskytnuty rady podle jeho individuálních potřeb. Byli vedeni k myšlence, že mohou použít k řešení těchto příkladů i sčítání.

Samostatná práce probíhala v klidu až do chvíle, kdy několik všímavých žáků objevilo chybu v jednom z příkladů. Nebylo možné doplnit číslo, které by odpovídalo správnému písmenu. Nastalá situace byla vyřešena tak, že žáci věděli, které písmenko (číslo) se musí doplnit a měli za úkol upravit příklad tak, aby byl v pořádku. Žáci se seznámili s tím, že každý může udělat chybu. Na chybu byli všichni žáci upozorněni, výsledné řešení celé úlohy již nedělalo problém.

Společná kontrola proběhla známým způsobem - vybraní jedinci přečetli příklad, vysvětlili, proč doplnili dané číslo a přiřadili správné písmenko.

Všichni žáci zvládli správné vyřešení úkolu i díky možnosti sebekontroly. Pokud doplněné číslo nebylo správné, vzniklé slovo nedávalo smysl a řešitel byl nucen hledat jiné řešení.

## Prezentace výsledků hodnotícího dotazníku - matematická chvilka 8

### Položka 1: Líbila se ti úloha?

Tabulka č. 24

Stupeň hodnocení	1. Ano, líbila.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Ne, nelíbila.
Počet dívek	9	0	0
Počet chlapců	8	0	0

### Položka 2: Byla pro tebe úloha těžká?

Tabulka č. 25

Stupeň hodnocení	1. Byla lehká.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Byla příliš těžká.
Počet dívek	7	2	0
Počet chlapců	6	2	0

## Shrnutí

Poslední společně strávené hodiny matematiky a vyplňování předposledního devátého dotazníku se zúčastnili všichni žáci čili devět dívek a osm chlapců.

Na položku číslo dva odpověděli všichni žáci kladně, jasnou převahu stupně hodnocení 1 vidíme v tabulce č. 24.

Informace o obtížnosti úlohy uvádí tabulka č. 25, kdy shodně dvě dívky a dva chlapci označili úlohu jako středně obtížnou. Ostatní respondenti považovali řešení úlohy za snadné. I přes to, že pracovní listy byly vyplněny bez chyb, můžeme soudit, že někteří žáci úlohu vyřešili za pomoci logického uvažování tak, aby slovo dávalo smysl, ne pouze matematickým výpočtem.

#### **5.4.10 Závěrečný hodnotící dotazník**

Na začátku hodiny si žáci na lavici připravili všechny své vypracované úlohy (každý žák měl svou složku, do které si v průběhu dvou týdnů zakládal vyřešené úlohy). Pokud někomu některá úloha chyběla, mohl se podívat k sousedovi v lavici a nechat si od něho vysvětlit, o čem úloha byla, jak se řešila. Žáci objevili problém, že úlohy nejsou očíslované. Nevěděli tak, která úloha měla jaké číslo. Tato informace byla potřebná pro vyplňování dotazníku, a proto byl nedostatek napraven tím, že byly jednotlivé úlohy očíslovány přímo v hodině podle toho, v jakém pořadí byly řešeny.

Závěrečný dotazník byl vyplňován společně - žáci ukazovali úlohy, které podle nich odpovídaly zadání (nejlehčí, nejtěžší, ta která se nejvíce líbila). Vysvětlovali důvod svého výběru. Měli prostor pro vlastní poznámky a komentáře. Odpovědi poté zaznamenali do dotazníku.

Po vyplnění dotazníku nastal čas na úlohy, které žáci vymysleli sami. Tato činnost nebyla původně plánována učitelem, ale poté, co žáci s prvním domácím úkolem přinesli své vlastní úlohy, byla pro velký zájem tato aktivita zapojena do hodin. Pokud měl někdo zadanou úlohu hotovou, mohl se věnovat tvorbě vlastní úlohy, která navazovala na pohádkový příběh. Žáci během druhého týdne vymysleli velké množství úloh, některé velmi povedené. Zájem o prezentaci své úlohy měli všichni žáci. Každá úloha byla s žáky prodiskutována. Vyzdvihli jsme její klady a pochválili žáky za aktivitu.

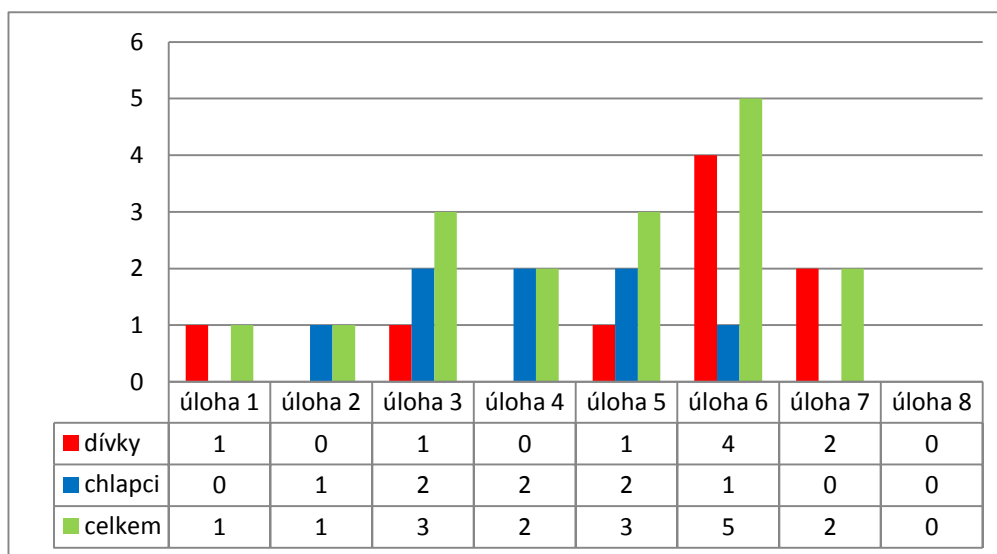
Na závěr hodiny jsem se rozloučila s žáky a poděkovala jim za spolupráci.

#### **Prezentace výsledků závěrečného hodnotícího dotazníku**

Vyplňování desátého a zároveň posledního dotazníku se zúčastnilo všech sedmnáct respondentů výzkumného vzorku. V rámci hodnotící hodiny svůj názor vyjádřilo devět dívek a osm chlapců.

## Položka 1: Která úloha byla nejjednodušší? A proč?

Graf č. 1



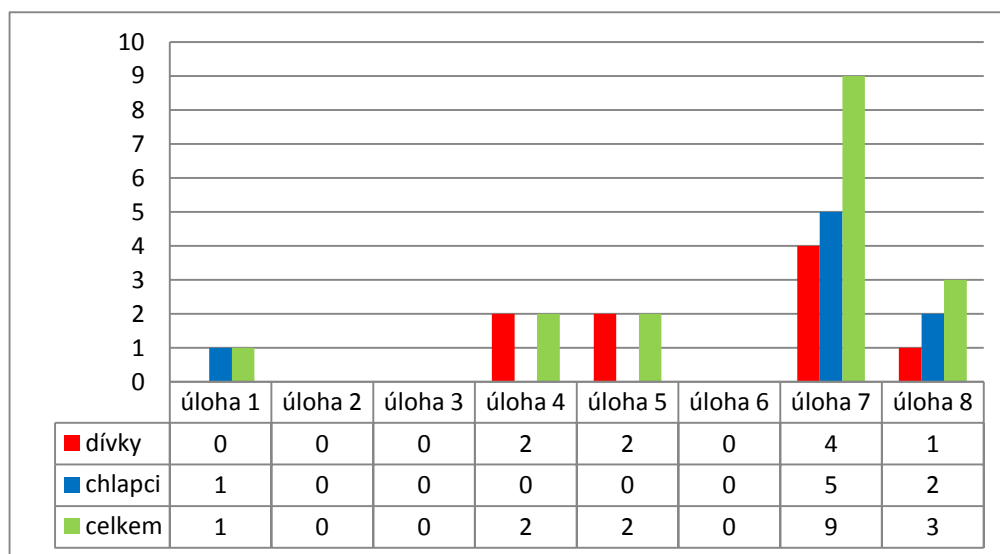
Graf č. 1 zobrazuje rozložení výzkumného vzorku při výběru nejjednodušší slovní úlohy z pracovního listu pro třetí ročník. Dívky považovaly za nejjednodušší úlohu číslo 6. U chlapců vidíme, že vždy dva žáci označili úlohu 3, 4 a 5. V celkovém souhrnu byla jako nejjednodušší slovní úloha označena úloha s číslem 6, kterou zvolilo pět respondentů. Následovaly úlohy 3 a 5, které shodně vybrali tři žáci a úlohy 4 a 7, které označili žáci dva.

Důvodem pro označení úlohy číslo 6 jako nejjednodušší žáci uvedli to, že zadané početní operace pro ně byly jednoduché, nedělaly jim problém a mají jejich počítání rádi. Svou roli hrálo i grafické ztvárnění, které žáci již znali. U úlohy 5 jasně převažoval názor, že úloha byla snadná díky využití manipulativní činnosti s barevnými kolečky. Úloha 3 byla považována za jednoduchou, protože daní žáci mají rádi dělení se zbytkem. V tomto hodnocení sledujeme tendenci, kdy žáci jako nejjednodušší označovali tu úlohu, jejíž učivo jim při řešení nedělalo problém a zároveň se do jisté míry promítlo i to, jak se úloha žákům líbila, jak je zaujala, jak k ní byli motivováni.



## Položka 2: Která úloha byla nejtěžší? A proč?

Graf č. 2

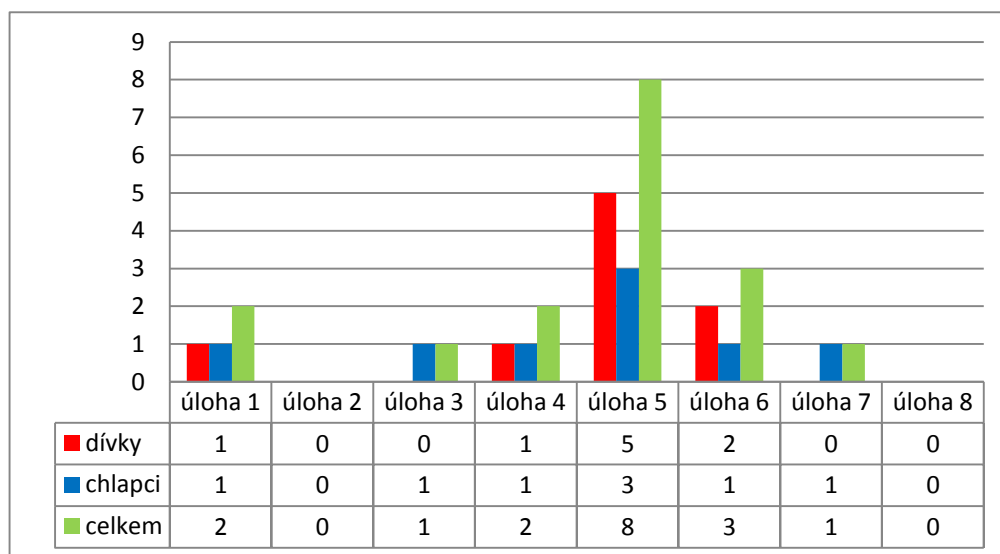


Graf č. 2 obsahuje informace o nejtěžší úloze z pracovního listu pro třetí ročník. U dívek i chlapců se nejčastěji objevilo označení úlohy 7 jako té nejobtížnější. Celkem devět respondentů označilo úlohu 7, tři žáci vybrali úlohu 8 a po dvou hlasech získaly úlohy 4 a 5.

Mezi odpověďmi, které žáci uváděli jako důvod, pro zvolení úlohy 7 jako té nejobtížnější byly: náročnost příkladů (doplňování chybějících čísel, se kterým žáci dříve nepracovali), dlouhá doba, než přišli na princip řešení a pro žáka složitý princip řešení. V diskuzi k tomuto příkladu žáci kladně ohodnotili práci ve dvojici. Uvedli, že pokud nemohli sami přijít na princip vyplňování, tak se spolužákem se řešilo lépe. Každý z nich měl nápad, který přispěl ke společnému vyřešení a pocitu úspěchu. U úlohy osm žáci uvedli, že pro ně byla obtížná díky chybě, nad kterou se museli zamyslet a dále s ní pracovat. Úloha 4 byla pro žáky obtížná, neboť jim dělají problém hodiny a orientace v čase. Volbu úlohy 5 odůvodňovali žáci tím, že jim dělalo problém skládání barevných koleček do požadovaného tvaru podle pravidel.

### Položka 3: Která úloha se ti nejvíce líbila? A proč?

Graf č. 3



Graf č. 3 znázorňuje oblíbenost jednotlivých úloh. (Žáci byli předem upozorněni, ať vybírají úlohu, která se jim nejvíce líbila a zaujala je, bez ohledu na to, jestli při jejím řešení udělali nějakou chybu.) U obou pohlaví se nejčastěji vyskytla odpověď, která označila úlohu 5. Celkem tuto úlohu označilo osm žáků. Třikrát byla vybrána úloha 6, dvakrát úlohy 1 a 4.

Bavila mě a mohl jsem si hrát při hodině, byla veselá a zábavná, bylo to něco nového. To byly nejčastější odpovědi na otázku, proč se žákům líbila úloha číslo 5. Z diskuze samotné vyplynulo, že velkou roli při hodnocení oblíbenosti této úlohy hrála možnost využít manipulační činnosti s barevnými kolečky. Úloha číslo 6 zaujala svým zadáním a tím, že počítání žáky velmi bavilo a měli možnost řešit velké množství příkladů. Úloha 1 se líbila z důvodu, že žáci rádi řeší příklady se stavbami z krychlí a tím, že měla zajímavý příběh. U úlohy 4 o oblíbenosti rozhodla skutečnost, že žáci rádi pracují s hodinami a časovými údaji.

**Položka 4:** Přišlo ti zajímavé, spojit pohádku s matematikou?

Tabulka č. 26

Stupeň hodnocení	1. Líbí se mi to.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Nelíbí se mi to.
Počet dívek	9	0	0
Počet chlapců	8	0	0

Z tabulky č. 26 vyčteme, že všichni respondenti vyjádřili svůj názor vybarvením veselého smajlíka. Tím dali najevo, že devíti dívkám a osmi chlapcům se spojení pohádky s matematikou líbilo. Ve vztahu k motivaci žáků můžeme usoudit, že toto spojení podpořilo motivaci žáků k řešení úloh.

**Položka 5:** Chtěl/a bys v dalších hodinách matematiky takové úlohy ještě někdy zopakovat?

Tabulka č. 27

Stupeň hodnocení	1. Ano, chtěl/a.	2. Nemohu se rozhodnout.	3. Ne, nechtěla.
Počet dívek	9	0	0
Počet chlapců	8	0	0

Tabulka č. 27 ukazuje, že žáci byli v průběhu výzkumného šetření motivováni natolik, aby měli zájem o další řešení úloh s pohádkovými motivy. Sedmnáct respondentů zvolilo odpověď Ano, chtěl/a. Je tedy jasné, že žáky úlohy bavily. Byla u nich podporována motivace k jejich řešení, která se projevila v zájmu o další podobnou činnost.

## 5.5 Závěr výzkumného šetření

Výzkumné šetření proběhlo podle předem připraveného plánu. V praxi byly ve čtvrtém ročníku vyzkoušeny všechny úlohy z pracovního listu pro třetí ročník. Byly doplněny o jednu hodinu čtení a jednu závěrečnou hodnotící hodinu. Po každé z deseti částí výzkumného šetření žáci vyplňovali krátký hodnotící dotazník.

Žáci ochotně spolupracovali a plnili zadané úkoly. Nevyskytl se žádný závažný problém. O podpoře motivace žáků k řešení zadaných slovních úloh jasně hovoří výsledky, které jsou

zpracovány u každé části výzkumného šetření individuálně. V závěrečném hodnotícím dotazníku je spojení pohádky s matematikou jednohlasně posuzováno jako zajímavé, motivující. Respondenti vyjádřili zájem o další činnosti podobného typu. O motivaci žáků svědčí také jejich zájem o tvorbu vlastních úloh na pohádkové téma a vypracování domácích úkolů všemi respondenty, kterým byly zadány.

Hodnocení obtížnosti můžeme brát jako proměnlivý faktor, kdy každý respondent vyjádřil svůj individuální názor. Úloha, která je daným výzkumným vzorkem považována za nejtěžší, může být jinou skupinou respondentů hodnocena zcela odlišně. Můžeme říci, že i přes vyšší obtížnost některých úloh a chyby v jejich řešení, nedocházelo ke snižování zájmu o následující úlohy. Projevila se zde důležitost motivace podpořená spojením matematiky a pohádky.

U úloh, které byly všemi žáky daného výzkumného vzorku hodnoceny jako lehké, bych pro další práci zvolila náročnější příklady. Ve své budoucí praxi bych s obtížností úloh pracovala podle znalostí žáků, pro které bych pracovní listy připravovala.

Pozorované rozdíly mezi pohlavími jsou nejvíce patrné při hodnocení obtížnosti jednotlivých slovních úloh. Dívky měly větší problém při řešení úloh, které vyžadovaly zapojení představivosti (osová souměrnost písmen, hodiny, uspořádání barevných koleček). I přes možnost využití pomůcek, považovaly dívky tyto úlohy za obtížnější. Více chlapců naopak hodnotilo jako obtížnější úlohu, ve které bylo potřeba pracovat s čísly, dopočítávat chybějící údaje.

Co se týká motivace děvčat a chlapců, nebyly nalezeny žádné výrazné rozdíly. Lze tedy usoudit, že k řešení úloh byly obě skupiny motivovány stejně.

Díky možnosti zrealizovat tento výzkum jsem zjistila, že lze u žáků vhodně podporovat a rozvíjet motivaci za pomoci pohádkového příběhu a přizpůsobení slovních úloh tak, aby doplňovaly a prohlubovaly vybraný příběh. Realizace matematických chvil s pejskem a kočičkou pomohla odkrýt a vylepšit chyby a nejasnosti v jednotlivých úlohách. Poskytla mi důležitou zpětnou vazbu od žáků.

## ZÁVĚR

Tvorba diplomové práce s názvem Pohádka jako motivace v hodinách primární matematiky pro mě byla zajímavým a poučným zážitkem, který mě obohatil v mnoha směrech. Ať nastudovanými informacemi, tak i zkušenostmi získanými při tvorbě pracovních listů a při jejich ověřování s dětmi. Ve své diplomové práci jsem si stanovila tři hlavní cíle.

Prvním stanoveným cílem bylo shrnout nastudované teoretické poznatky potřebné k pochopení problematiky využití pohádky jako motivace v hodinách primární matematiky. Teoretické poznatky byly rozčleněny do tří hlavních kapitol s názvy Pohádka, Motivace a Matematika na 1. stupni základní školy. Spojením těchto složek vznikla důležitá základna pro pochopení dané problematiky a pro její využití v pedagogické praxi.

Druhým cílem bylo sestavit soubor tří pracovních listů, které využívají pohádkové prostředí k podpoře motivace v hodinách matematiky na základní škole. Pracovní listy byly koncipovány tak, aby za pomoci pohádky podporovaly motivaci žáků v hodinách matematiky. Při jejich tvorbě jsem vycházela z RVP ZV a Doporučených učebních osnov předmětů ČJL, AI a M pro základní školu. Měla jsem možnost seznámit se s učebnicemi matematiky a sborníky matematického klokanu. Vybrané úlohy jsem zpracovávala a upravovala tak, aby doplňovaly a rozvíjely zvolené pohádkové příběhy z knihy Povídání o pejskovi a kočičce od Josefa Čapka.

Třetím cílem bylo zrealizovat a vyhodnotit výzkumné šetření, které v praxi ověřovalo úlohy z pracovního listu pro třetí ročník. Realizace přímo v pedagogické praxi pomohla odhalit drobné chyby a nejasnosti v zadání jednotlivých úloh. Úlohy byly ověřovány formou matematických chviliek s pejskem a kočičkou. Byly doplněny jednou úvodní a motivační hodinou čtení a jednou závěrečnou hodnotící hodinou. Práce žáky i mě bavila, panovala při ní dobrá nálada a vzájemná spolupráce. Zpětná vazba od žáků byla získávána metodou postupného dotazníkového šetření. Na základě výsledků výzkumného šetření můžeme tvrdit, že spojení pohádky a matematiky podporuje motivaci žáků k řešení úloh.

Diplomová práce může sloužit jako zdroj inspirace pro učitele matematiky na základních školách, kterým může ukázat jednu z možných variant, jak podporovat motivaci žáků v jejich hodinách. Učitel by si měl být vědom důležitosti motivace a přizpůsobit tomu svou výuku.

Ve své pedagogické praxi bych se ráda touto problematikou zabývala podrobněji. Chtěla bych ověřit a zdokonalit již vytvořené pracovní listy. Do budoucna plánuji rozšíření souboru

svých pracovních listů, které by byly věnovány všem ročníkům primární školy, a které by využívaly různorodé pohádkové příběhy a potenciál, který v sobě skrývají.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

BETTELHEIM, Bruno, 2000. *Za tajemstvím pohádek: proč a jak je číst v dnešní době*. Překlad Lucie Lucká. Praha: Lidové noviny, 335 s. Edice 21, sv. 14. ISBN 80-710-6290-1.

ČAPEK, Josef, 1998. *Povídání o pejskovi a kočičce: Jak spolu hospodařili a ještě o všelijakých jiných věcech*. Vyd. 21., v Librexu 1. Ostrava: Librex, 112 s. ISBN 80-722-8007-4.

ČEŇKOVÁ, Jana, 2006. *Vývoj literatury pro mládež a její žánrové struktury: adaptace mýtů, pohádek a pověstí, autorská pohádka, poezie, próza a komiks pro děti a mládež*. Vyd. 1. Praha: Portál, 171 s. ISBN 80-7367-095-X.

ČERNOUŠEK, Michal, 1990. *Děti a svět pohádek*. 1. vyd. Praha: Albatros, 187 s. ISBN 80-000-0060-1.

FULIER, Jozef a Ondrej ŠEDIVÝ, 2001. *Motivácia a tvorivosť vo vyučovaní matematike*. Garmond Nitra: Fakulta prírodných vied UKF v Nitre. 270 s. ISBN 80-8050-445-8.

HART-DAVIS, Adam, 2006. *Lišácké hádanky a hlavolamy: rozvoj logického myšlení pro děti od 9 let*. Vyd. 1. Praha: Portál, 95 s. ISBN 80-736-7132-8.

HEJNÝ, Milan, 1989. *Teória vyučovania matematiky 2: Vysokošk. učeb. pre štud. matem. učít. štúdia na univ. a ped. fak.* Vyd. 1. Bratislava.

HVOZDÍK, Ján, 1986. *Základy školskej psychológie*. 1. vyd. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo. 354 s.

KOMENSKÝ, Jan Amos, 1946. *Didaktika analytická*. Vyd. 1. V Praze: Samcovo knihkupectví. 112-[1] s. Knižnice filosofická a sociologická. Ozvěny; sv. 1. ISBN 80-903397-1-9.

KUPCOVÁ, Helena a Vladimír KŘIVÁNEK, 1994. *Malý slovník literárních pojmů a autorů: texty k literární výchově pro 6.-9. ročník ZŠ a nižší třídy gymnázií*. 1. vyd. Praha: Scientia, 88 s. Učebnice pro základní školy (Scientia). ISBN 80-858-2715-8.

- LOKŠOVÁ, Irena a Jozef LOKŠA, 1999. *Pozornost, motivace, relaxace a tvořivost dětí ve škole*. Vyd. 1. Praha: Portál, 199 s. Pedagogická praxe. ISBN 80-717-8205-X.
- NAKONEČNÝ, Milan, 1997. *Motivace lidského chování*. 1.vyd. Praha: Academia, 1997, 270 s. ISBN 80-200-0592-7.
- NELEŠOVSKÁ, Alena a Hana SPÁČILOVÁ, 2005. *Didaktika primární školy*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého, 254 s. Učebnice (Univerzita Palackého). ISBN 80-244-1236-5.
- NOVÁK, Bohumil, 2003. *Vybrané kapitoly z didaktiky matematiky 1: (pro učitelství 1. stupně ZŠ)*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 67 s. ISBN 80-244-0691-8.
- NOVÁK, Bohumil, 2004. *Vybrané kapitoly z didaktiky matematiky 2: (pro studium učitelství pro 1. stupeň ZŠ)*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 66 s. ISBN 80-244-0916-X.
- PARDEL, Tomáš, 1977. *Motivácia ľudskej činnosti a správania: kapitoly zo všeobecnej psychológie*. 1. vyd. Bratislava: Slovenské pedagogické nakladateľstvo. 219 s.
- PETTY, Geoffrey, 2008. *Moderní vyučování*. Vyd. 5. Překlad Štěpán Kovařík. Praha: Portál, 380 s. ISBN 978-80-7367-427-4.
- PETTY, Geoffrey, 2013. *Moderní vyučování*. 6., rozš. a přeprac. vyd. Překlad Jiří Foltýn. Praha: Portál, 562 s. ISBN 978-80-262-0367-4.
- PRŮCHA, Jan, Eliška WALTEROVÁ a Jiří MAREŠ, 2009. *Pedagogický slovník*. 6., rozš. a aktualiz. vyd. Praha: Portál, 395 s. ISBN 978-807-3676-476.
- RICHTER, Luděk, 2004. *Pohádka-- --a divadlo*. Vyd. 1. Praha: Dobré divadlo dětem, 94 s. ISBN 80-902-9752-8.
- ŘÍČAN, Pavel, 2010. *Psychologie osobnosti: obor v pohybu*. 6., rev. a dopl. vyd. Praha: Grada, 208 s. Psyché (Grada). ISBN 978-802-4731-339.



SKALKOVÁ, Radka, 2003. Využití pohádky a křížovky k průběžné motivaci v matematice. In: *Trendy ve vyučování matematice: matematické kolokvium: sborník anotací a příspěvků*. Ed. NOCAR, David a Radka SKALKOVÁ. vyd. Olomouc: Pedagogické centrum. 11-12 s. ISBN 80-7220-162-X (chyb.).

*Slovník spisovné češtiny pro školu a veřejnost s Dodatkem Ministerstva školství, mládeže a tělovýchovy České republiky*, 1998. 2. dopl. vyd. Praha: Academia, 647 s. ISBN 80-200-0493-9.

ŠMAHELOVÁ, Hana, 1989. *Návraty a proměny: literární adaptace lidových pohádek*. 1. vyd. Praha: Albatros, 232 s.

ŠUBRTOVÁ, Milena et al, 2012. *Slovník autorů literatury pro děti a mládež*. 1. vyd. Praha: Libri, 465 s. ISBN 978-807-2775-064.

ZACHOVÁ, Alena, Petra BUBENÍČKOVÁ a Božena PLÁNSKÁ, 2013. *Pohádka: metodická příručka pro učitele*. Vyd. 1. Hradec Králové: Gaudeamus, 90 s. ISBN 978-807-4352-836.

## INTERNETOVÉ ZDROJE

MŠMT, 2011. *Doporučené učební osnovy předmětů ČJL, AJ a M pro základní školu* [online]. [cit. 2015-02-01].

Dostupné z: <http://www.vuppraha.cz/wp-content/uploads/2011/03/Doporucene-ucebni-osnovy-predmetu-CJL-AJ-a-M-pro-zakladni-skolu.pdf>

MŠMT, 2013. *Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (verze platná od 1. 9. 2013)* [online]. [cit. 2015-01-30].

Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/zakladni-vzdelavani/upraveny-ramcovy-vzdelavaci-program-pro-zakladni-vzdelavani?highlightWords=r%C3%A1mcov%C3%BD+vzd%C4%9B1%C3%A1vac%C3%AD+program+pro>

Sborníky matematického klokana [online]. [cit. 2014-09-14].

Dostupné z: <http://www.matematickyklokan.net/sborniky.php>

## SEZNAM OBRÁZKŮ

Obrázek č. 1: Maslowova hierarchie potřeb - PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. 2008, s. 51.

Obrázek č. 2: znaky vnitřní a vnější motivace - LOKŠOVÁ, Irena a Jozef LOKŠA. *Pozornost, motivace, relaxace a tvořivost dětí ve škole*. 1999. s. 17

Obrázek č. 3: hnací síla učení - PETTY, Geoffrey. *Moderní vyučování*. 2013, s. 56.

## SEZNAM TABULEK

### **hodina čtení**

Tabulka č. 1: Líbila se ti hodina čtení?

Tabulka č. 2: Zajímá tě, jaké úlohy budeš řešit v matematické chvílce s pejskem a kočičkou?

### **matematická chvílka s pejskem a kočičkou 1**

Tabulka č. 3: Líbila se ti úloha?

Tabulka č. 4: Byla pro tebe úloha těžká?

Tabulka č. 5: Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?

### **matematická chvílka s pejskem a kočičkou 2**

Tabulka č. 6: Líbila se ti úloha?

Tabulka č. 7: Byla pro tebe úloha těžká?

Tabulka č. 8: Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?

### **matematická chvilka s pejskem a kočičkou 3**

Tabulka č. 9: Líbila se ti úloha?

Tabulka č. 10: Byla pro tebe úloha těžká?

Tabulka č. 11: Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?

### **matematická chvilka s pejskem a kočičkou 4**

Tabulka č. 12: Líbila se ti úloha?

Tabulka č. 13: Byla pro tebe úloha těžká?

Tabulka č. 14: Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?

### **matematická chvilka s pejskem a kočičkou 5**

Tabulka č. 15: Líbila se ti úloha?

Tabulka č. 16: Byla pro tebe úloha těžká?

Tabulka č. 17: Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?

### **matematická chvilka s pejskem a kočičkou 6**

Tabulka č. 18: Líbila se ti úloha?

Tabulka č. 19: Byla pro tebe úloha těžká?

Tabulka č. 20: Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?

### **matematická chvilka s pejskem a kočičkou 7**

Tabulka č. 21: Líbila se ti úloha?

Tabulka č. 22: Byla pro tebe úloha těžká?

Tabulka č. 23: Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?

### **matematická chvilka s pejskem a kočičkou 8**

Tabulka č. 24: Líbila se ti úloha?

Tabulka č. 25: Byla pro tebe úloha těžká?

### **závěrečný hodnotící dotazník**

Tabulka č. 26: Přišlo ti zajímavé, spojit pohádku s matematikou?

Tabulka č. 27: Chtěl/a bys v dalších hodinách matematiky takové úlohy ještě někdy zopakovat?

## **SEZNAM GRAFŮ**

### **závěrečný hodnotící dotazník**

Graf č. 1: Která úloha byla nejlehčí? A proč?

Graf č. 2: Která úloha byla nejtěžší? A proč?

Graf č. 3: Která úloha se ti nejvíce líbila? A proč?

## **SEZNAM PŘÍLOH**

Příloha č. 1: Soubor pracovních listů pro 1. až 3. ročník

Příloha č. 2: Ukázka hodnotících dotazníků

Příloha č. 3: Příprava na hodinu českého jazyka (čtení)

Příloha č. 4: Ukázka úloh vytvořených žáky

Příloha č. 5: Ukázka vyplněných pracovních listů

Příloha č. 6: Ukázka vyplněných dotazníků

Příloha č. 1: Soubor pracovních listů pro 1. až 3. ročník

# **SOUBOR PRACOVNÍCH LISTŮ PRO 1. AŽ 3. ROČNÍK**

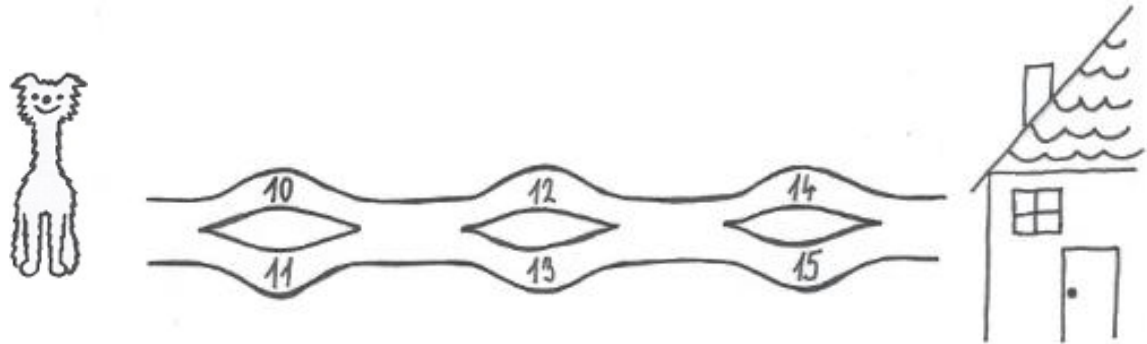




## O PEJSKOVI A KOČIČCE, JAK SI MYLI PODLAHU

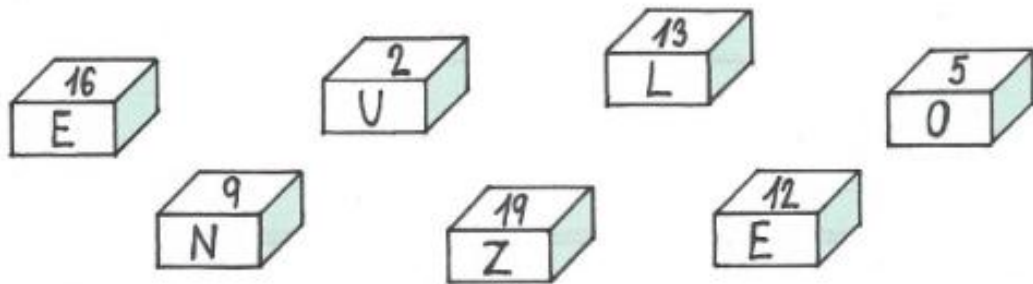


1) Pejsek šel s hrncem vody zpátky do domečku. Musel projít celou cestu, ale nesměl se vracet. Která čísla mohl pejsek po cestě potkat?



- A) 10, 14 a 15      B) 10, 13 a 15      C) 10, 11 a 12      D) 10, 12 a 13

2) Kočička se vrátila z obchodu a přinesla nové mýdlo. Když seřadíš čísla na krabičkách od největšího po nejmenší, zjistíš, jakou barvu to nové mýdlo mělo.

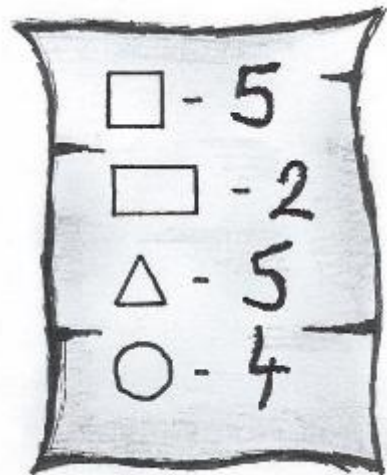
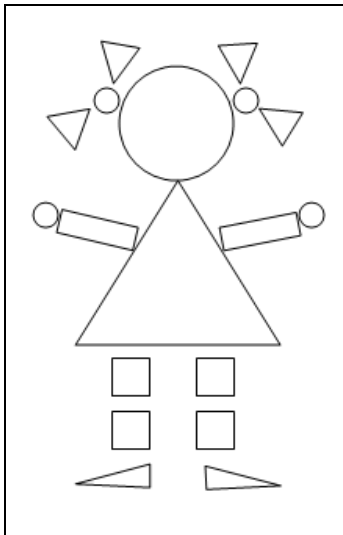


<b>19</b>						
<b>Z</b>						

Mýdlo mělo \_\_\_\_\_ barvu.

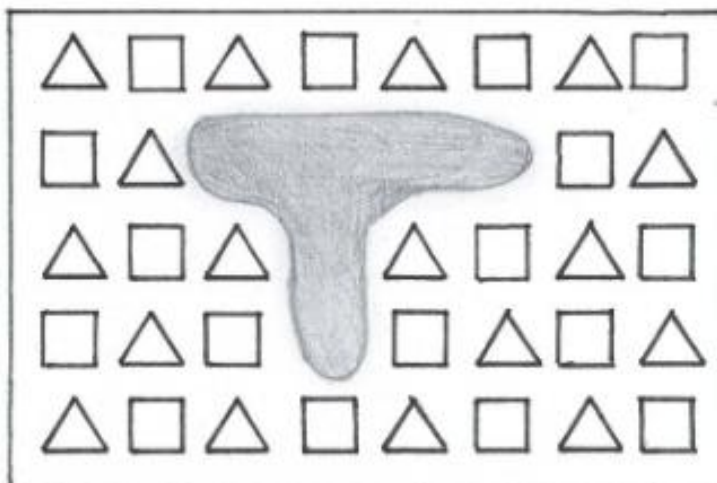


3) Na krabičce byl moc pěkný obrázek. Pejsek s kočičkou spočítali, z kolika čtverců, obdélníků, trojúhelníků a kruhů se skládá. Nebyli si ale jistí, jestli vše zapsali správně. Zkontroluj, zda někde neudělali chybu.

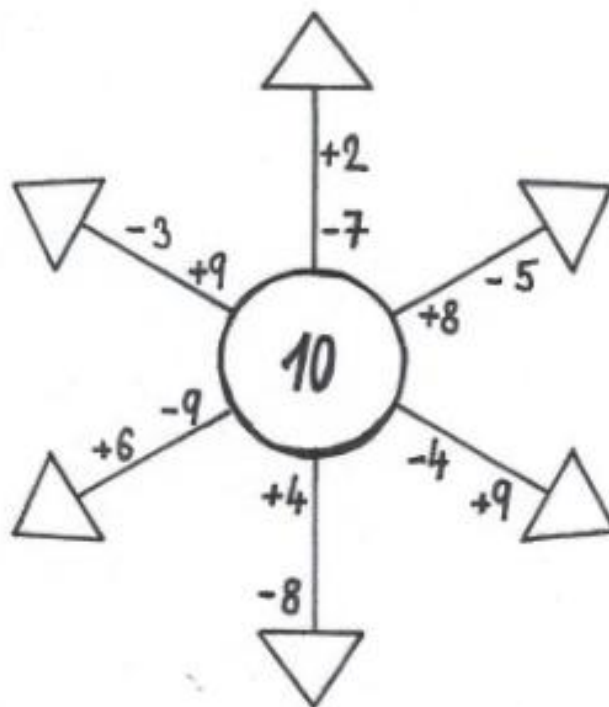


Aby byl obrázek veselejší, vybarvi  zeleně,  žlutě,  červeně a  modře.

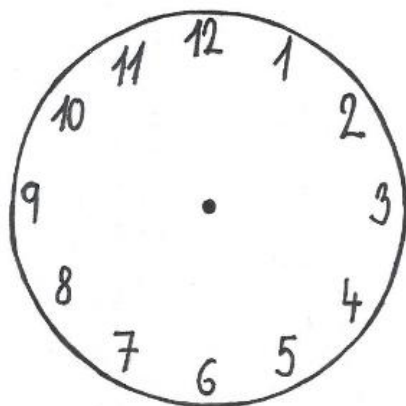
4) Podlaha byla skoro celá umytá. Jedna skvrna ale nešla vydrhnout. Pomoz pejskovi a kočičce a dokresli do obrázku chybějící vzory.



5) Zvířátka potřebovala na šňůře pořádně uschnout. Aby sluníčko hezky hrálo, doplňte do jeho paprsků správná čísla.



6) Když pesek s kočičkou usínali, ukazovaly hodiny přesně půl osmé. Doplň tento čas na hodiny.

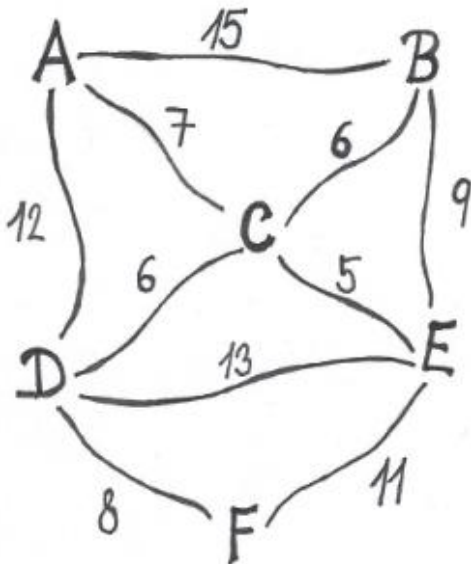




## JAK SI PEJSEK ROZTRHL KAŽATA



1) Pejsek s kočičkou si procházku předem pečlivě naplánovali. Za pomoci mapy zjistí, kterou cestou se vydali, když víš, že šli druhou nejkratší.



A) C - B - A - D - C

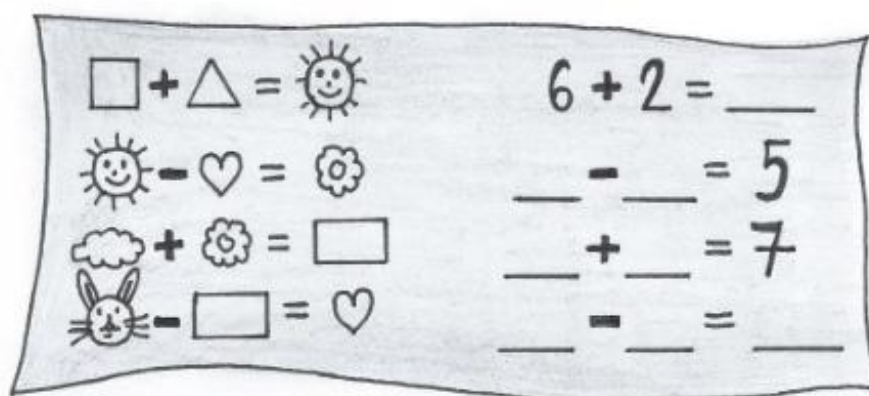
B) C - E - F - D - C

C) C - D - E - B - C

D) C - A - B - E - C

2) Povím Vám, proč že se vlastně zajíc posmíval pejskovi. Kdepak křivé uši. Myslel si, že pejsek nedokáže vyřešit těžký příklad. To se ale spletl. Pejsek to zvládl. A Vy to jistě zvládnete také.

Které číslo patří na místo obrázku zajíce? Důležité je, že stejné obrázky nahrazují stejné číslo.



Na místo zajíce doplníme číslo \_\_\_\_\_.

3) Milan, Helenka, Alenka a Otík si hráli na vojáky a pochodovali hezky v řadě za sebou. Helenka nebyla těsně před Milanem, Alenka byla hned za Milanem. Ani Otík, ani Milan nebyli první. Jak byly děti seřazené?

1.  2.  3.  4.

4) Kočička nenašla na zemi dešťovku jednu, ale rovnou tři. Na zašití pejskových kalhot se nejvíce hodila ta nejdelší. Změř úsečky, které znázorňují dešťovky, a najdi tu správnou.



Na zašití kalhot bude nejlepší úsečka \_\_\_\_\_.

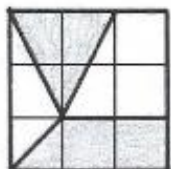
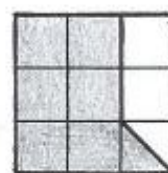
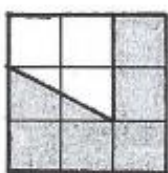
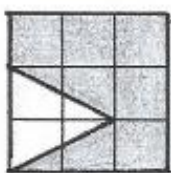
5) Na dvoře byla kromě pejska, kočky a slepice i jiná zvířátka. Bylo jich 7 a byly to kachny a ovce. Dohromady měly 20 nohou. Kolik bylo kachen a kolik ovcí?

Odpověď: \_\_\_\_\_.

6) Švadlena měla pro pejska s kočičkou ještě jednu práci. Poprosila je, aby jí spočítali, kolik má v komoře kompotů. Kočička diktovala, pejsek zapisoval. Ale jak. Některá čísla zapomněl zapsat. Ty určitě zvládneš doplnit chybějící čísla do tabulky.

DRUH	POČET ŘAD	KUSŮ V ŘADĚ	CELKEM
jahodový	3	5	
švestkový	7		28
kruškový	9		18
jablíčkový		3	12
dýňový	6	5	

7) Švadlena se pustila do šití. Potřebovala 4 čtvercové záplaty. Pomoz jí najít správné kousky, aby měla celé záplaty a mohla pejskovi kalhoty zašít.

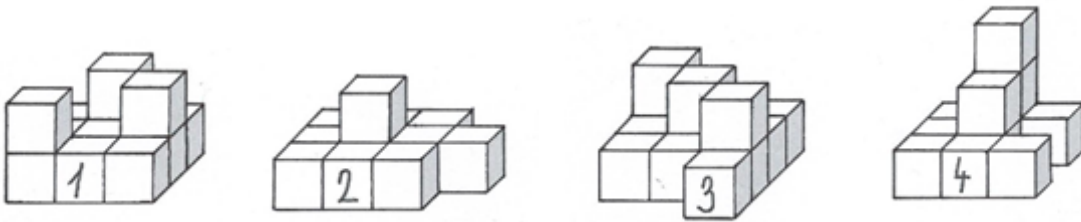





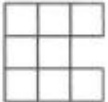








## JAK SI PEJSEK S KOČIČKOU DĚLALI K SVÁTKU DORT



1) Děti neupekly jeden dort, ale rovnou dorty čtyři. Doplň chybějící informace do tabulky. Podle nápovědy rozhodni, který dort vybraly, aby ho daly pejskovi a kočičce.



DORT	MAPA DORTU	POČET KRYCHLÍ
	$\begin{array}{ccc} 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ 2 & 1 & 1 \end{array}$	
		
	$\begin{array}{ccc} 2 & 1 & 1 \\ 1 & 2 & 1 \\ 1 & 1 & 2 \\ & & 1 \end{array}$	
		

Vybraný dort:

- má dvě patra,
- je složen z lichého počtu krychlí,
- má ve druhém patře nejméně krychlí.

A) dort 1    B) dort 2    C) dort 3    D) dort 4

2) Děti na dort napsaly pejskovi a kočičce. Zjisti, která písmena z nápisu jsou osově souměrná.

# PEJSKOVI A KOČIČCE

Jsou to písmena: \_\_\_\_\_.

3) Pejsek s kočičkou se pustili do pečení. Spočítej příklady a zjisti, které přísady do dortu dali a které ne. Pokud je zbytek dělení liché číslo, přísada do dortu patří. Pokud sudé, přísada do dortu nepatří.

KAPUSTA ano-me  
 $23:3 = \text{___} \text{zr.}$

SKOŘICE ano-me  
 $31:6 = \text{___} \text{zr.}$

CIBULE ano-me  
 $55:8 = \text{___} \text{zr.}$

SŮL ano-me  
 $39:4 = \text{___} \text{zr.}$

OŘÍŠKY ano-me  
 $47:6 = \text{___} \text{zr.}$

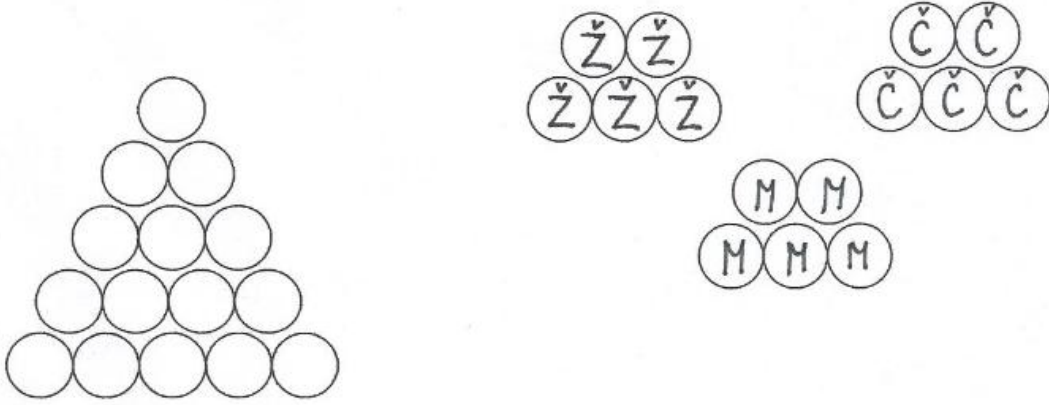
ZAVĚŘENINA ano-me  
 $89:9 = \text{___} \text{zr.}$

RAJČATA ano-me  
 $29:5 = \text{___} \text{zr.}$

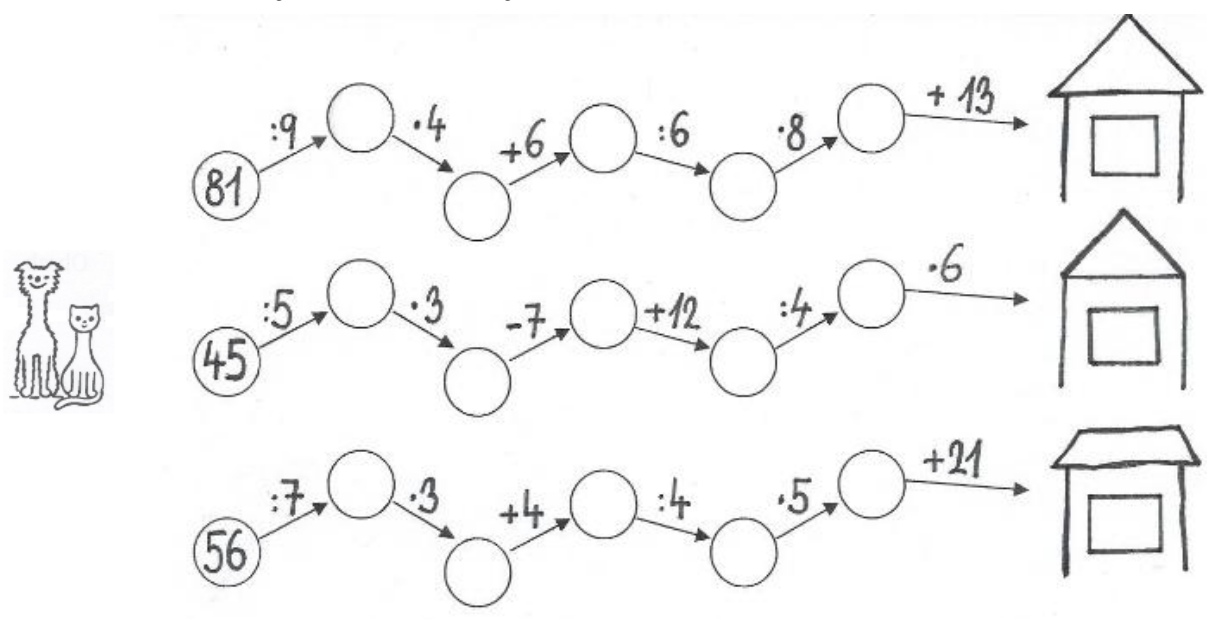
4) Pejsek s kočičkou dali dort do trouby v 14:15 a vyndali ho v 15:30. Kolik minut se dort pekl?

Dort se pekl \_\_\_\_\_ minut.

5) Dort chtěli ozdobit lentilkami. Měli pět žlutých, pět červených a pět modrých lentilek. Jak je mohli poskládat do trojúhelníku, který vidíš na obrázku tak, aby žádné dvě lentilky stejné barvy nebyly vedle sebe?



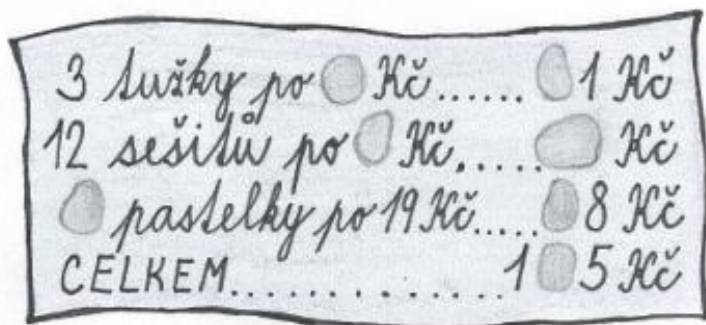
6) Pomoz pejskovi a kočičce najít správnou cestu za dětmi. Víš, že bydlí v domě, jehož číslo má na místě jednotek číslo o jedno větší než na místě desítek.



Musejí se vydat \_\_\_\_\_ cestou.



7) Když pejsek s kočičkou dorazili, děti zapeklitě něco luštily. Byl to starý účet, který našly na půdě. Byl z nákupu v papírnictví. Některá čísla už nebylo možné přečíst. Kočička se na lístek podívala a za chvíli už věděla. Zkus také doplnit chybějící čísla.



8) Aby vše dopadlo dobře, pomůžeme i zlému psovi. Doplně do příkladů chybějící čísla. Každé číslo má své písmeno. Z písmenek poskládáš název bylinky, která pomůže spravit bolavé břicho.

7 1	318	563	827	286	6 2	456
<u>-386</u>	<u>42</u>	<u>20</u>	<u>- 84</u>	<u>-94</u>	<u>-391</u>	<u>38</u>
335	743	772	343	92	291	843

<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>
----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------

1	2	3	4	5	6	7	8	9
N	P	T	Y	E	I	K	Ě	L

Bolavé břicho vyléčí \_\_\_\_\_.

**HODNOTÍCÍ DOTAZNÍK (ČTENÍ)**



**1) Líbila se ti hodina čtení?**



**2) Zajímá tě, jaké úlohy budeš řešit v matematické chvílce s pejskem a kočičkou?**



## HODNOTÍCÍ DOTAZNÍK

### MATEMATICKÁ CHVILKA S PEJSKEM A KOČIČKOU (úloha 1)

Jsem chlapec.



Jsem dívka.



#### 1) Líbila se ti úloha?

Ano, líbila se mi.



Ne, nelíbila se mi.

#### 2) Byla pro tebe úloha těžká?

Byla lehká.



Byla příliš těžká.

#### 3) Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?

Zajímá mě to. Těším se.



Nezajímá mě to.

## ZÁVĚREČNÝ HODNOTÍCÍ DOTAZNÍK

Jsem chlapec.



Jsem dívka.



**1) Která úloha byla nejlehčí? A proč?**

číslo: \_\_\_\_\_

Proč? \_\_\_\_\_

**2) Která úloha byla nejtěžší? A proč?**

číslo: \_\_\_\_\_

Proč? \_\_\_\_\_

**3) Která se ti nejvíce líbila? Proč?**

číslo: \_\_\_\_\_

Proč? \_\_\_\_\_

**4) Přišlo ti zajímavé, spojit pohádku s matematikou?**

Líbí se mi to.



Nelíbí se mi to.

**5) Chtěl/a bys v dalších hodinách matematiky takové úlohy ještě někdy zopakovat?**

Ano, chtěl/a.



Ne, nechtěl/a.

## PŘÍPRAVA NA HODINU ČESKÉHO JAZYKA (ČTENÍ)

**Vzdělávací oblast:** Jazyk a jazyková komunikace

**Vzdělávací obor:** Český jazyk a literatura

**Tematický okruh:** Komunikační a slohová výchova

**Ročník:** 4. ročník

**Forma vyučovací hodiny:** hodina základního typu

**Téma:** Jak si pejsek s kočičkou dělali k svátku dort

**Důležité pojmy:** čtení s porozuměním, rozvoj tvořivosti, motivace do matematiky

**Cíle hodiny:**

kognitivní - seznámit žáky s příběhem pejska a kočičky

- rozvíjet čtenářskou gramotnost a schopnost vyhledat informace v textu

afektivní - utvářet pozitivní vztah žáků ke čtení pohádek

- podporovat tvořivost žáků prostřednictvím domýšlení příběhu
- motivovat žáky pro navazující práci v hodině matematiky

**Očekávané výstupy z RVP:** - plynule čte s porozuměním texty přiměřeného rozsahu a náročnosti

- porozumí písemným nebo mluveným pokynům přiměřené složitosti
- v krátkých mluvených projevech správně dýchá a volí vhodné tempo řeči

**Forma práce:** individuální, hromadná, práce ve dvojicích

**Metody práce:** slovní (monolog, rozhovor, diskuze), názorně-demonstrační (ukázka)

**Klíčové kompetence:** k učení, komunikativní, k řešení problémů

**Pomůcky:** kartičky se slovy (slovními spojeními), magnety nebo lepící guma, lístečky s písmeny pro každou dvojici, obrázek Josefa Čapka, knížka Povídání o pejskovi a kočičce, kopie příběhu Jak si pejsek s kočičkou dělali k svátku dort, papíry, tužky

## PRŮBĚH VLASTNÍ PRÁCE

### ÚVODNÍ ČÁST (5-10 minut)

- přivítání dětí

- představení se, vysvětlení důvodu mé přítomnosti ve třídě

**KARTIČKOVÁ HÁDANKA** - Postupně dětem odhalujeme kartičky se slovy (slovními spojeními), které souvisí s příběhem. Pro lepší orientaci žáků je připevňujeme na tabuli (magnet, lepící guma). Žáci mají za úkol poznat, jakým příběhem (knihou) se budeme v dnešní hodině zabývat. Ukázka knihy.

**UHODNI AUTORA** - Žáci dostanou do dvojice písmena, ze kterých mají za úkol složit jméno autora knížky. Snažíme se, aby každá dvojice správně složila jméno JOSEF ČAPEK (vhodná nápověda). Na tabuli připevníme obrázek autora.

### HLAVNÍ ČÁST (30 minut)

- první část příběhu vypráví učitel

- druhou část příběhu si přečteme společně, odpovíme na kontrolní otázky

- Pejsek s kočičkou dali do dortu řadu věcí, které z nich do běžného dortu nepatří?
- Jak to probíhalo, když se dort pekl?
- Kam dali dort vystydnout? Byl to dobrý nápad?
- Jak chtěli poděkovat dětem? Myslíš, že jim jejich plán vyšel?
- Kdyby si byl ty zlý pes, snědl by si dort?

- třetí část příběhu čtou žáci samostatně (kdo dočte, přemýšlí nad pokračováním příběhu)

**JAK TO BYLO DÁL** - Žáci mají za úkol vymyslet 5-10 vět, jak by mohl příběh pokračovat (mohou si dělat stručné zápisky). Výběr několika žáků, kteří nám převypráví svoji verzi.

### ZÁVĚREČNÁ ČÁST (3- 5 minut)

- motivace žáků na hodinu matematiky

- vyplnění dotazníku

### **DOPLŇKOVÁ AKTIVITA**

**HRA** - Žáci sedí v kruhu. První řekne větu „Pejsek s kočičkou dali do dortu“ a doplní jednu přísadu. Každý další žák zopakuje vše doposud řečené a přidá další ingredienci. Obměnou může být, že jednou pečeme dobrý dort (co mají rádi) a podruhé špatný dort (co nemají rádi).

Příloha č. 4: Ukázka úloh vytvořených žáky

Bejsek a kočička šli do školy. Vypočítali 66 přehledů  
 $ms = 50 ms + 10 ms - u ms = 20$ .

Kolik vypočítali přehledů?

Bejsek a kočička chli ještě k dorlu  
 další dobroty a tak museli jít nakupovat.  
 V obchodě kupovali bonbóny, sušenky, líčky,  
 lízátko a ovoce se zeleninou. Kolik korun  
 kočička a pejsek zaplatili? Kolik korun  
 bás by zaplatil za polovinu nákupu?  
 Vypočítej pomocí účenky.

bonbóny 5x	50 Kč
sušenky 3x	30 Kč
líčky 8x	100 Kč
lízátko 20x	80 Kč
ovoce a z. 3.10 x	100 Kč

Kolik km šli pejsek a kočička když  
 šli 2000 m cestu.  
 vypočti: \_\_\_\_\_

Odpovědi: \_\_\_\_\_

Beček a kočička mají 5 marmítků a 5x tolik lentiček  
A 2x VÍCE ŽELÉ BOMBÓNŮ

- A) KOLIK BYLO ŽELÉ BOMBÓNŮ
- B) KOLIK BYLO LENTILEK
- C) KOLIK BYLO VŠE DOHROMY

5

VÝPOKĚJ \_\_\_\_\_  
ODPĚV \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_



Příloha č. 5: Ukázka vyplněných pracovních listů

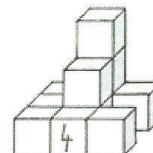
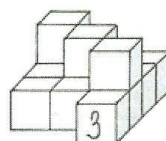
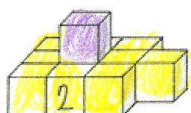
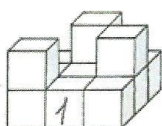


JAK SI PEJSEK S KOČIČKOU DĚLALI K SVÁTKU DORT



1

Děti neupekly jeden dort, ale rovnou dorty čtyři. Doplň chybějící informace do tabulky. Podle nápovědy rozhodni, který dort vybraly, aby ho daly pejskovi a kočičce.



DORT	MAPA DORTU	POČET KRYCHLÍ
1	<pre> 1 2 1 1 1 2 2 1 1                     </pre>	12
4	<pre> 1 3 1 1 2 1 1 1                     </pre>	11
3	<pre> 2 1 1 1 2 1 1 1 2     1                     </pre>	13
2	<pre> 1 1 1 1 2 1 1 1 1 1                     </pre>	11

Vybraný dort:

- má dvě patra,
- je složen z lichého počtu krychlí,
- má ve druhém patře nejméně krychlí.

A) dort 1    **B) dort 2**    C) dort 3    D) dort 4



JAK SI PEJSEK S KOČIČKOU DĚLALI K SVÁTKU DORT



2

Děti na dort napsaly PEJSKOVI A KOČIČCE. Zjisti, která písmena z nápisu jsou osově souměrná.

~~PEJSKOVI A KOČIČCE~~

Jsou to písmena:

E

O

V

I

A

O

I

C

E

K

K



## JAK SI PEJSEK S KOČIČKOU DĚLALI K SVÁTKU DORT



Pejsek s kočičkou se pustili do pečení. Spočítej příklady a zjisti, které přísady do dortu dali a které ne. Pokud je zbytek dělení liché číslo, přísady do dortu patří. Pokud sudé, přísada do dortu nepatří.

KAPUSTA ano-ne  
 $23:3 = 7$  zb. 2

SKOŘICE ano-ne  
 $31:6 = 5$  zb. 1

CIBULE ano-ne  
 $55:8 = 6$  zb. 7

SŮL ano-ne  
 $39:4 = 9$  zb. 3

ORŠKY ano-ne  
 $47:6 = 7$  zb. 5

ZAVĚŘENINA ano-ne  
 $89:9 = 9$  zb. 8

RAJČATA ano-ne  
 $29:5 = 5$  zb. 4



4

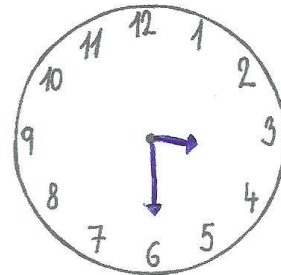
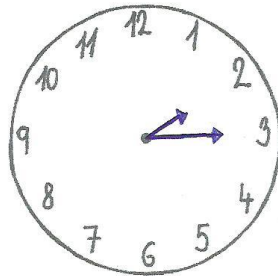


JAK SI PEJSEK S KOČIČKOU DĚLALI K SVÁTKU DORT



Pejsek s kočičkou dali dort do trouby v 14:15 a vyndali ho v 15:30. Kolik minut se dort pekl?

Dort se pekl 75 minut.



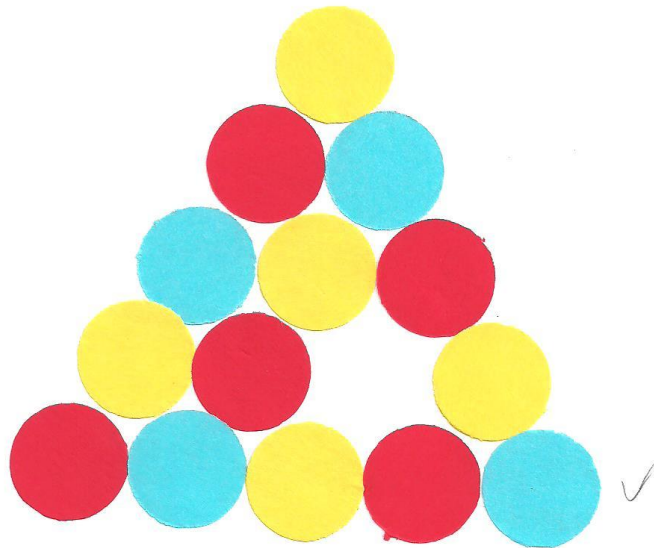
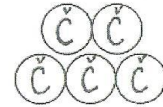
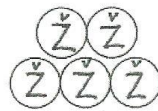
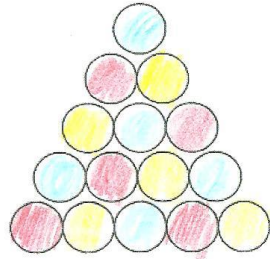


# JAK SI PEJSEK S KOČIČKOU DĚLALI K SVÁTKU DORT



5

Dort chtěli ozdobit lentilkami. Měli pět žlutých, pět červených a pět modrých lentilek. Jak je mohli poskládat do trojúhelníku, který vidíš na obrázku tak, aby žádné dvě lentilky stejné barvy nebyly vedle sebe?



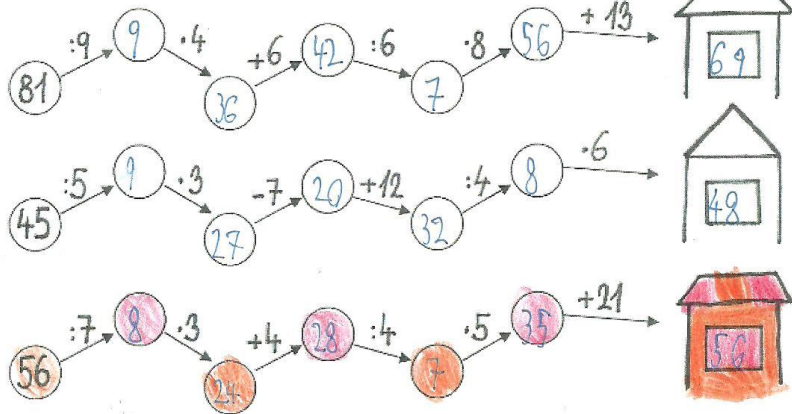


### JAK SI PEJSEK S KOČIČKOU DĚLALI K SVÁTKU DORT



6

Pomož pejškovi a kočičce najít správnou cestu za dětmi. Víš, že bydlí v domě, jehož číslo má na místě jednotek číslo o jedno větší než na místě desítek.



Musejí se vydat vedle cestou.

7



### JAK SI PEJSEK S KOČIČKOU DĚLALI K SVÁTKU DORT



Když pejsek s kočičkou dorazili, děti zapeklitě něco luštily. Byl to starý účet, který našly na půdě. Byl z nákupu v papírnictví. Některá čísla už nebylo možné přečíst. Kočička se na lístek podívala a za chvíli už věděla. Zkus také doplnit chybějící čísla.

3 sušičky po 7 Kč.....	21 Kč
12 sešitů po 8 Kč.....	96 Kč
2 pastelky po 19 Kč.....	38 Kč
CELKEM.....	155 Kč

$$\begin{array}{r} 59 \\ 96 \\ \hline 155 \end{array}$$

$$\begin{array}{r} 12 \\ 8 \\ \hline 96 \end{array}$$

8



### JAK SI PEJSEK S KOČIČKOU DĚLALI K SVÁTKU DORT



Aby vše dopadlo dobře, pomůžeme i zlému psovi. Doplň do příkladů chybějící čísla. Každé číslo má své písmeno. Z písmenek poskládáš název bylinky, která pomůže spravit bolavé břicho.

$$\begin{array}{r} 721 \\ -386 \\ \hline 335 \end{array} \quad \begin{array}{r} 318 \\ 425 \\ \hline 743 \end{array} \quad \begin{array}{r} 563 \\ 209 \\ \hline 772 \end{array} \quad \begin{array}{r} 827 \\ -484 \\ \hline 343 \end{array} \quad \begin{array}{r} 286 \\ -94 \\ \hline 192 \end{array} \quad \begin{array}{r} 682 \\ -391 \\ \hline 291 \\ -481 \\ \hline \end{array} \quad \begin{array}{r} 456 \\ 387 \\ \hline 843 \end{array}$$

P

E

L

Y

N

Ě

K

<del>1</del>	<del>2</del>	3	<del>4</del>	<del>5</del>	6	<del>7</del>	<del>8</del>	<del>9</del>
N	P	T	Y	E	I	K	Ě	L

Bolavé břicho vyléčí PELYNĚK.



Příloha č. 6: Ukázka vyplněných dotazníků

HODNOTÍCÍ DOTAZNÍK (ČTENÍ)

Jsem chlapec.



Jsem dívka.



1) Líbila se ti hodina čtení?

Ano, líbila se mi.



Ne, nelíbila se mi.

2) Zajímá tě, jaké úlohy budeš řešit v Matematické chvilce s pejskem a kočičkou?

Zajímá mě to.



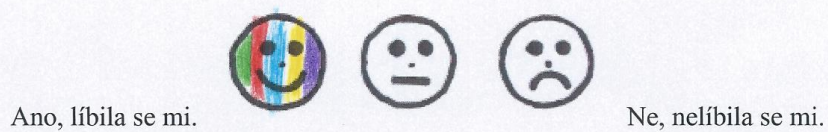
Nezajímá mě to.

## HODNOTÍCÍ DOTAZNÍK

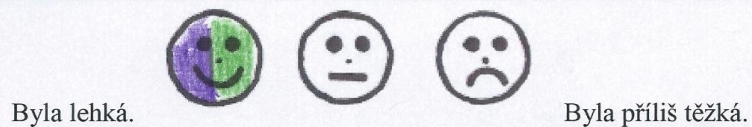
### MATEMATICKÁ CHVILKA S PEJSKEM A KOČIČKOU (úloha 5)



1) Líbila se ti úloha?



2) Byla pro tebe úloha těžká?



3) Zajímá tě, jakou úlohu budeš řešit příště?



## ZÁVĚREČNÝ HODNOTÍCÍ DOTAZNÍK



Jsem chlapec.



Jsem dívka.

1) Která úloha byla nejlehčí? A proč?

číslo: šestka

Proč? Jeho učivo šelého ročníku.

2) Která úloha byla nejtěžší? A proč?

číslo: čtyřka

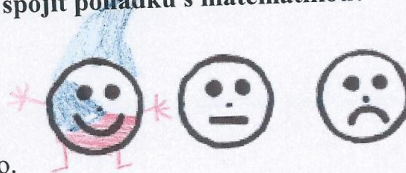
Proč? Problém, než jsem ho pochopil.

3) Která se ti nejvíce líbila? Proč?

číslo: sedmka

Proč? Moc mě bavila, mohli jsme si hrát s kolečkem jinak všichni.

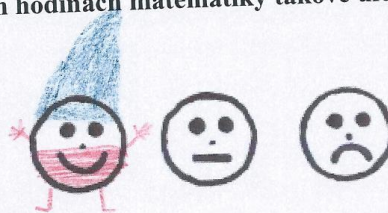
4) Přišlo ti zajímavé spojit pohádku s matematikou?



Líbí se mi to.

Nelíbí se mi to.

5) Chtěl/a bys v dalších hodinách matematiky takové úlohy ještě někdy zopakovat?



Ano, chtěl/a.

Ne, nechtěl/a.

## ANOTACE

<b>Jméno a příjmení:</b>	Lenka Kacálková
<b>Katedra:</b>	Katedra matematiky
<b>Vedoucí práce:</b>	RNDr. Martina Uhlířová, Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2015

<b>Název práce:</b>	Pohádka jako motivace v hodinách primární matematiky
<b>Název v angličtině:</b>	A fairy tale as a motivational factor in primary mathematics lessons
<b>Anotace práce:</b>	Diplomová práce se zabývá využitím pohádky jako prostředku motivace v hodinách primární matematiky. Teoretická část shrnuje teoretické poznatky potřebné k pochopení dané problematiky. Zaměřuje se na vymezení pojmů motivace, pohádka a primární matematika. Praktická část se věnuje vytvořeným pracovním listům se zaměřením na charakteristiku úloh z pracovního listu pro třetí ročník. Popisuje realizaci a průběh výzkumného šetření a následně prezentuje výsledky výzkumu.
<b>Klíčová slova:</b>	Pohádka, význam pohádky, motivace, motivace v matematice, prostředky motivace, primární matematika, motivace pohádkou
<b>Anotace v angličtině</b>	This thesis deals with using fairy tales as means of motivation in primary mathematics lessons. The theoretical part summarizes theoretical knowledge needed to understand the issue. It focused on notions of motivation, fairy tale and primary mathematics. The practical part deals with the created worksheets with a focus on the characteristics of the tasks of the worksheet for the third year. It describes the

	implementation and the progress of the research, and then presents the results of the research.
<b>Klíčová slova v angličtině:</b>	Fairy tale, importance of fairy tale, motivation, motivation in mathematics lessons, means of motivation, primary mathematics, fairy tale as a motivation
<b>Přílohy vázané v práci:</b>	Příloha č. 1: Soubor pracovních listů pro 1. až 3. ročník Příloha č. 2: Ukázka hodnotících dotazníků Příloha č. 3: Příprava na hodinu českého jazyka (čtení) Příloha č. 4: Ukázka úloh vytvořených žáky Příloha č. 5: Ukázka vyplněných pracovních listů Příloha č. 6: Ukázka vyplněných dotazníků
<b>Přílohy volně vložené:</b>	1 CD
<b>Rozsah práce:</b>	86 s. (29 s. příloh)
<b>Jazyk práce:</b>	Čeština