



Pedagogická
fakulta
Faculty
of Education

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

Jihočeská univerzita v Českých Budějovicích

Pedagogická fakulta

Katedra pedagogiky a psychologie

Bakalářská práce

Environmentální výchova v mateřské škole, modelový projekt

Vypracovala: Romana Píchová
Vedoucí práce: Mgr. Jan Petr, Ph.D.

České Budějovice 2014

Prohlášení

Prohlašuji, že svoji bakalářskou práci jsem vypracovala samostatně pouze s použitím pramenů a literatury uvedených v seznamu citované literatury.

Prohlašuji, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb. v platném znění souhlasím se zveřejněním své bakalářské práce, a to v nezkrácené podobě, Pedagogickou fakultou elektronickou cestou ve veřejně přístupné části databáze STAG provozované Jihočeskou univerzitou v Českých Budějovicích na jejích internetových stránkách, a to se zachováním mého autorského práva k odevzdanému textu této kvalifikační práce. Souhlasím dále s tím, aby toutéž elektronickou cestou byly v souladu s uvedeným ustanovením zákona č. 111/1998 Sb. zveřejněny posudky školitele a oponentů práce i záznam o průběhu a výsledky obhajoby kvalifikační práce. Rovněž souhlasím s porovnáním textu mé kvalifikační práce s databází kvalifikačních prací Theses.cz provozovanou Národním registrem vysokoškolských kvalifikačních prací a systémem na odhalování plagiátů.

V Českých Budějovicích dne: 31.3. 2014

.....

Romana Píchová

Poděkování

Ráda bych poděkovala Mgr. Janu Petrovi, Ph.D. za cenné rady, ochotu a trpělivost při zpracování této bakalářské práce.

Abstrakt

Teoretická část bakalářské práce se zabývá environmentální výchovou, která je nedílnou součástí výchovně-vzdělávacího procesu v mateřské škole. Praktická část je věnována čtyřdílnému projektu, který byl aplikován na děti ve věku 3-4 let dle zpracované vzdělávací nabídky. K daným oblastem jsou navrženy grafomotorické a pracovní listy. Účinnost vzdělávacího projektu byla vyhodnocena pomocí sérií pretestů a postestů a ukazuje na zlepšení znalostí dětí v rámci probíraných témat.

Abstract

The theoretical part of the bachelor thesis is the environmental education which is an integral part of the educational process in the kindergarten. The practical part deals with the quadripartite project which has been applied to children in age from three to four years according to prepared education offer. According to given sections graphomotorical and work sheets have been devised. The efficiency of the educational project has been evaluated by series of pre-tests and post-tests and generally indicates the improvement of the children's knowledge within the discussed topic.

Obsah

1. Úvod	8
2. Literární přehled	10
2.1 Předškolní vzdělávání	11
2.2 Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání	11
2.2.1 Očekávané výstupy.....	13
2.3 Školní vzdělávací program (ŠVP).....	14
2.3.1 Integrované bloky	15
2.4 Třídní vzdělávací program (TVP).....	15
2.4.1 Evaluační činnost.....	15
2.5 Ekologie	16
2.5.1 Environmentální výchova v mateřské škole	16
2.5.2 Didaktické zásady ve vztahu k životnímu prostředí	17
2.6 Metody ekologické výchovy	17
2.6.1 Pozorování.....	18
2.6.2 Experimentování	18
2.6.3 Smyslové vnímání.....	18
2.6.4 Interdisciplinární přístup	19
2.6.5 Hra	19
2.7 Výzkumné metody.....	19
2.7.1 Rozhovor	19
2.7.2 Pozorování.....	19

3. Metodika.....	20
3.1 Charakteristika podmínek	20
3.2 Příprava programů.....	20
3.3 Vyhodnocení dat	20
4. Vzdělávací program pro jednotlivé tematické okruhy.....	22
4.1 Vzdělávací program - podzim	23
4.2 Vzdělávací program - zima.....	27
4.3 Vzdělávací program - jaro.....	31
4.4 Vzdělávací program - léto.....	36
5. Výsledky.....	41
5.1 Celkové výsledky	42
6. Diskuse.....	43
7. Závěr	47
8. Literatura.....	48
9. Přílohy.....	51

1. Úvod

Motto: *„Abychom pochopili pravidla ekologického chování a dokázali se jimi řídit, potřebujeme vlastnosti a schopnosti jako jsou: láska k přírodě, omezování vlastních potřeb, šetrnost, schopnost rychle se přizpůsobit měnícím se podmínkám a schopnost vlastního úsudku a jednání. Předpokladem pro rozvoj těchto vlastností je ochota poznat sám sebe a síla pracovat na sobě. Základy je proto nutné položit již u malých dětí“* (Elfriede Pausewangová).

Pro svou bakalářskou práci jsem si vybrala téma s environmentální tematikou. Pocházím z malé jihočeské vesnice, kde jsem měla přírodu přímo na dosah. Volný čas jsem trávila na velké zahradě, na louce za domem, ale i v blízkém lese. Přírodou jsem byla obklopena za všech stran. Proto je mým záměrem probudit u dětí zájem o přírodu, pochopit její zákonitosti a nabýt co nejvíce znalostí, které mohou uplatnit v dalším životě. Bakalářskou práci je možno využít v předškolním vzdělávání.

Cílem bakalářské práce je ověřit účinnost vzdělávacího programu na skupině předškolních dětí a navrhnout vzdělávací nabídku pro jednotlivá roční období. Teoretická část se zabývá analýzou vzdělávacího programu pro předškolní vzdělávání. V práci jsou navržena vhodná témata pro environmentální výchovu. Při jejich aplikaci byly pozorovány znalosti dětí ve věku třech až čtyřech let. V praktické části je navržen vzdělávací program, na jehož základě jsou srovnávány získané výsledky. Ke každému z témat je navržena vzdělávací nabídka.

- V prvním tematickém bloku **„Podzim“** poznávají běžně užívané léčivé byliny podle vzhledu i vůně. Spolupracují při přípravě bylinkového čaje.
- V druhém tematickém bloku **„Zima“** poznávají ptáky stálé a tažné. Pozorují ptáky v přírodě, vyrábějí lojová a jablková krmítka.
- V třetím tematickém bloku **„Jaro“** se učí rozlišovat živou a neživou přírodu, pěstují a starají se o rostliny. Poznávají planetu Zemi, učí se chránit vše živé.

- Ve čtvrtém tematickém bloku „**Léto**“ poznávají a rozlišují hmyz. Zkoumají ho pomocí lup a mikroskopů, poznávají složení těla hmyzu a hledají odlišnosti od jiných zvířat.

Hypotéza:

U dětí ve věku 3 – 4 let nebudou prvotní poznatky získané v rodině příliš rozsáhlé, mohou být i mylné nebo vůbec žádné. Při výchovně-vzdělávacím procesu nastane pozitivní zlepšení výsledků. Předpokladem je, že v prvotním poznávání hmyzu ve srovnání s ostatními tematickými celky budou mít děti nejméně znalostí.

Výzkumné otázky:

1. Jaké mají prvotní poznatky o přírodě děti, které přicházejí poprvé do mateřské školy?
2. Zlepší se vědomosti dětí na základě výchovně-vzdělávacího procesu?
3. Budou mít děti nejméně znalostí o hmyzu?

2. LITERÁRNÍ PŘEHLED

V současné době se environmentální výchovou zabývá Leblová (2012), která popisuje řadu smyslových vjemů, které mohou děti v přírodě zažít. Zdůrazňuje, že mladší školní věk je pro vytvoření vztahu k přírodě určující a že přímé pozorování přírody je v raném věku nenahraditelné.

Bureš (1996) pomáhá vyučujícím v hledání metod při seznamování dětí s přírodou, jak vybrat správnou hračku, přírodní materiál, jak upravit prostředí školky, zahrady a dává mnoho ukázek programů zaměřených na práci s přírodním materiálem.

Jančaříková (2010) se věnuje problematice environmentální výchovy v předškolním věku, popisuje metody, prostředky a činnosti, jak realizovat environmentální činnosti v MŠ. Za cíl si vymezuje podnítit v dětech touhu poznávat okolní svět a rozvíjet ji v hluboký a trvalý vztah k přírodě.

Opravilová a Jandík (1980) už v této době poskytuje mnoho zajímavého a poučného pro práci učitelek MŠ. Za prvořadé považuje praktické poznávací činnosti – hra, učení, práce a zábavné činnosti, které může využít v návaznost na přírodovědné předměty ve škole.

Otázkami: „Proč by měla být věda vyučována v raném dětství? Rozvíjí věda vědecké myšlení? Existuje důkaz, že věda rozvíjí vědecké myšlení“? Eseh a Fred (2006) podporují myšlenku, že děti přirozeně přemýšlí o přírodě, mají pozitivní vztah k vědě, dokážou užívat a chápat vědecké pojmy, které rozvíjí vědecké myšlení. Mluví o dětském světě, který je svěží, nový, krásný, plný zajímavostí a vzrušení. Role učitele v poznávání světa má nenahraditelnou roli. Pozorování přírody by se nemělo omezovat pouze na příčinné pozorování přírody, ale využívat mnoho experimentů k pochopení přírody, aby se učení stalo „hrou“. Zkoumání vede děti k tvořivosti a pochopení.

2.1 PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

„První roky života předurčují do značné míry rozvoj psychických a fyzických předpokladů i sociálních postojů dětí a mají klíčový význam pro utváření jejich osobnosti. Za výchovu a vzdělávání dětí odpovídají především rodiče, oni jsou také jejich prvními učiteli. Institucionální předškolní vzdělávání je odborné vedení dětí a cílené vytváření vhodných podmínek pro jejich rozvoj a vzdělávání“ (Kotásek a kol., 2001).

2.2 RÁMCOVÝ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO PŘEDŠKOLNÍ VZDĚLÁVÁNÍ

Rámcový vzdělávací program (RVP) s platností školského zákona č. 561/2004Sb. o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání je dokument směrodatný i pro pedagogy v předškolním vzdělávání. Vymezuje hlavní požadavky, podmínky a pravidla pro institucionální vzdělávání dětí předškolního věku (Smolíková a kol., 2004). Jednotlivé poznatky a vzdělávací cíle jsou zahrnuty do pěti oblastí.

- Dítě a jeho tělo – v nabídce, která by podporovala myšlenky a cíle v oblasti environmentální výchovy - *„osvojení si věku přiměřených praktických dovedností, osvojení si poznatků a dovedností důležitých k podpoře zdraví, bezpečí, osobní pohody i pohody prostředí, vytváření zdravých životních návyků a postojů jako základ zdravého životního stylu“ (Smolíková a kol., 2004).*
- Dítě a jeho psychika – *„rozvoj řečových schopností a jazykových dovedností receptivních (vnímání, naslouchání, porozumění) i produktivních (výslovnosti, vytváření pojmů, mluvního projevu, vyjadřování); rozvoj, zpřesňování a kultivace smyslového vnímání, přechod od konkrétně názorného myšlení k myšlení slovně-logickému (pojmovému), rozvoj paměti a pozornosti, přechod od bezděčných forem těchto funkcí k úmyslným, rozvoj a kultivace představivosti a fantazie ; rozvoj tvořivosti (tvořivého myšlení, řešení problémů, tvořivé sebevyjádření); posilování přirozených poznávacích citů (zvědavosti,*

zájmu, radosti z objevování...); rozvoj poznatků, schopností a dovedností umožňujících pocity, získané dojmy a prožitky vyjádřit“ (Smolíková a kol., 2004).

- *Dítě a ten druhý – „rozvoj kooperativních dovedností; rozvoj interaktivních a komunikativních dovedností verbálních i neverbálních“ (Smolíková a kol., 2004).*
- *Dítě a společnost – „poznávání pravidel společenského soužití a jejich spoluvytváření v rámci přirozeného sociokulturního prostředí, porozumění základním projevům; rozvoj schopnosti žít ve společnosti ostatních lidí (spolupracovat, spolupodílet se), přináležet k tomuto společenství uznávané“ (Smolíková a kol., 2004).*
- *Dítě a svět – v této oblasti najdeme nejvíce souvisejících témat k environmentální výchově - „záměrem vzdělávacího úsilí pedagoga v environmentální oblasti je založit u dítěte elementární povědomí o okolním světě a jeho dění, o vlivu člověka na životní prostředí... ; seznamování s místem a prostředím, ve kterém dítě žije, a vytváření pozitivního vztahu ; vytvářet elementární povědomí o širším přírodním, kulturním i technickém prostředí, o jejich rozmanitosti, vývoji a neustálých proměnách ; rozvoj úcty k životu ve všech jeho formách ; rozvoj schopnosti přizpůsobovat se podmínkám vnějšího prostředí i jeho změnám ; vytváření povědomí o vlastní sounáležitosti se světem, s živou a neživou přírodou, lidmi, společností, planetou Zemí“ (Smolíková a kol., 2004).*
- *Ve vzdělávací nabídce pro pedagoga se zabývá konkrétnějšími tématy - „přirozené pozorování blízkého prostředí a života v něm, okolní přírody, vycházky do okolí, výlety, přirozené i zprostředkované poznávání přírodního okolí, sledování rozmanitosti a změn v přírodě (příroda živá i neživá, přírodní jevy a děje, rostliny, živočichové, krajina a její ráz, podnebí, počasí, ovzduší, roční období); práce s obrazovým materiálem, využívání encyklopedií; osvojit si elementární poznatky o okolním prostředí, které jsou dítěti blízké, pro ně smysluplné a přínosné, zajímavé a jemu pochopitelné a využitelné pro další učení a životní praxi“ (Smolíková a kol., 2004).*

2.2.1 Očekávané výstupy

Pedagog konkretizuje témata a činnosti – cvičení, básničky, písničky, řízené činnosti, výtvarné a pracovní činnosti, pobyt venku... Vychází přitom z konkrétních cílů a záměrů. „Rozvíjí u dítěte jeho učení a poznání, osvojení hodnot, získání osobnostních postojů“ (Smolíková a kol., 2004). Tohoto plánu se drží, ale i reaguje na konkrétní vzniklé situace. Očekávané výstupy znamenají, co dítě zpravidla dokáže (předpokládané výsledky). „Pedagog má při své práci sledovat proces osvojování těchto způsobilostí jak v rámci třídy, tak u jednotlivých dětí a postupovat tak, aby děti získaly co nejvíce“ (Smolíková a kol., 2004).

Dítě a jeho tělo:

- ovládá koordinaci ruky a oka, zvládá jemnou motoriku, hrubou motoriku
- zachází s běžnými předměty denní potřeby, pomůckami, nástroji a materiály
- zvládá výtvarné činnosti, provádí jednoduché úkony s výtvarnými pomůckami (např. tužkou, pastelem, štětcem, nůžkami) a materiály (např. papírem, textilem, modelovací hmotou)

Dítě a jeho psychika:

- pojmenovává většinu toho, čím je obklopeno
- vede rozhovor, formuluje otázky, odpovídá a slovně reaguje
- porozumí slyšenému
- vnímá a rozlišuje pomocí všech smyslů
- naučí se nazpaměť krátké texty, záměrně si pamatuje a vybavuje
- vyjadřuje svou představivost a fantazii v tvořivých činnostech (konstruktivních, výtvarných, hudebních, pohybových či dramatických)

Dítě a ten druhý:

- obrací se na dospělého o pomoc a radu
- přirozeně a bez zábran komunikuje s druhým dítětem
- spolupracuje s ostatními

Dítě a společnost:

- vnímá a hodnotí svoje zážitky
- vyjadřuje své představy pomocí výtvarných činností, dovedností a technik

Dítě a svět:

- osvojí si elementární poznatky o okolním prostředí, které jsou dítěti blízké, pro ně smysluplné a přínosné, zajímavé a jemu pochopitelné a využitelné pro další učení a životní praxi
- vnímá, že svět má svůj řád, že je rozmanitý a pozoruhodný
- má povědomí o významu životního prostředí pro člověka
- pomáhá pečovat o okolní prostředí

2.3 ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM (ŠVP)

ŠVP je povinným dokumentem každé mateřské školy (MŠ) a je dokumentem veřejným. Za jeho tvorbu odpovídá ředitel a musí být umístěn na viditelném místě, kde mají možnost si ho přečíst rodiče i veřejnost. Vychází z RVP pro předškolní vzdělávání, na jehož základě si každá MŠ vytváří svůj vlastní program. „*Podává jasný a ucelený*

obraz o mateřské škole, o způsobu a formách její práce a poskytovaném vzdělávání“ (Smolíková a kol., 2004). Odpovídá konkrétní MŠ, dětem i rodičům. Jeho součástí jsou tzv. integrované bloky, které mohou být společné pro všechny třídy v MŠ nebo se mohou i lišit.

2.3.1 Integrované bloky

Integrované bloky jsou ucelené části, které na sebe navazují, různě se prolínají a jejich obsah vychází z nabídky činností a očekávaných výstupů. Vzdělávací obsah a jeho prvky se opakují, aby si dítě fixovalo nové poznatky důsledněji a vidělo věci z více úhlů pohledu. Tak může lépe získané poznatky a dovednosti využít v praktickém životě i v dalším učení. Každý blok ŠVP má své cíle a vzdělávací obsah. *„Bloky mohou být různě rozsáhlé, dlouhodobé, střednědobé i krátkodobé, mohou se dále členit...Měly by být vytvářeny natolik široké a obsáhlé, aby poskytovaly dostatek zajímavých a různorodých podnětů ke konkrétním činnostem“* (Smolíková a kol., 2004).

2.4 TŘÍDNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM (TVP)

TVP si vytváří učitelky pro svoji konkrétní třídu, vychází ze ŠVP. Oba programy se od sebe liší. Na rozdíl od ŠVP není TVP ucelený, ale je otevřeným plánem pedagoga, který si ho dotváří podle konkrétního věkového složení třídy nebo podle speciálních potřeb dětí apod. Reaguje tak na zkušenosti dětí, na hloubku poznatků a dovedností a vždy postupuje od jednoduchého ke složitějšímu a známému k neznámému.

2.4.1 Evaluační činnost

Tyto činnosti pomáhají pedagogům získávat informace o fungování ŠVP, popřípadě dávají podněty k další úpravě a realizaci ŠVP. Mateřská škola si hodnotí svůj ŠVP v oblastech podmínek, cílů a záměrů. V třídních blocích se hodnotí integrované bloky, děti ve třídě jako celek, ale i jako jednotlivci. Velmi důležitá je i sebereflexe pedagoga.

2.5 EKOLOGIE

Co je vlastně ekologie? Odpovědi můžeme čerpat z různých zdrojů.

„Ekologie (z řeckého oikos – dům, obydlí, okolí, logos – nauka, věda) je jedním z biologických oborů. Hlavním a společným objektem studia biologie a ekologie jsou živé organismy. Úkolem vědců – ekologů je popsat a vysvětlit tyto vztahy a principy vztahů zobecnit do pravidel a teorií. Ekology zajímá nejen vztah organismů k neživému prostředí, ale i vzájemný vztah a soužití organismů“ (Braniš, 1999).

„Ekologická výchova je obor, který rámec přírodovědy přesahuje. Jejím základem je zkoumání vztahů mezi organismy a jejich prostředím“ (Leblová, 2012).

„Ekologickou výchovu můžeme chápat získávání poznatků a vědomostí o vztazích a souvislostech v životním prostředí. Jedná se poznávání a pochopení živé a neživé přírody, vztahů mezi jednotlivými organismy, působení člověka na přírodu...“ (Bureš, 1996).

2.5.1 Environmentální výchova v mateřské škole

„Environmentální výchova v mateřské škole má umožnit dětem osobní zkušenost s přírodou, nechat jim ji zažívat všemi smysly“ (Leblová, 2012). Tato výchova prolíná celým RVP v oblastech vzdělávání – kompetence k učení, k řešení problémů, kompetence komunikativní, sociální i personální. Důležité je nechat dětem přírodu zažít, sáhnout si na ní a přitom poznávat a učit se. Děti v mateřské škole jsou velmi empatické a nadšené pro nové věci. Experimentují, poznávají vše nové a dokážou ovlivňovat okolí i své rodiče. Umějí se velice dobře chovat empaticky a jsou dobrými pozorovateli. Utvářejí si vlastní žebříčky postojů hodnot, proto jsou v tomto věku dobře ovlivnitelné. Proto citlivost a odpovědnost ve vztahu k prostředí je tak důležitá.

2.5.2 Didaktické zásady ve vztahu k životnímu prostředí

Inspirace z jednoho slova je jednoduchá a motivující. VY – U – Č - O - V – A – T ?

VY – *vysvětlení*, proč něco řešíme, čím se zabýváme. Porozumění a motivace.

U – *ukázka*, postupu, ve třídě nebo v přírodě, práce venku, exkurze.

Č – *činnost*, která se opakuje, učí se používat získané dovednosti.

O – *oprava a kontrola*, projevení zájmu o činnost, kontroluje pedagog i děti.

V – *vybavovací pomůcky*, opakování nabytých poznatků a zkušeností.

A – *aktivní opakování*, dřívější poznatky se opakují a navazuje se na zkušenosti.

T – *testování*, zpětná vazba o stavu vědomostí.

? – *otázky* – na které je nutno odpovídat (Máchal, 2000).

2.6 METODY EKOLOGICKÉ VÝCHOVY

Aby došlo k vnímání přírody, musíme správně vzbudit zájem, zvědavost a nechat ho, stát se aktivním divákem. Nutné jsou prožitky: „*Za prožitkové učení považujeme to učení, při kterém s prožitkem počítáme a zároveň se ho snažíme navodit..., prožitky člověka nelze naplánovat, lze je pouze odhadnout, mohou být zdrojem pozitivních vzpomínek po celý život. Prožitkové učení poskytuje záruku kvalitního předškolního vzdělávání v souvislosti se současným pojetím vzdělávání v MŠ*“ (Svobodová, 2010). K plnění úkolů z oblasti environmentální výchovy je zvolení vhodných metod.

2.6.1 Pozorování

Pozorování, zkoumání a přemýšlení o přírodě patří do základních poznávacích schopností. Pozorování by mělo u předškolních dětí mít zpětnou vazbu, kdy ho dospělý vyslechne, pochválí, pomůže pochopit. Důležité jsou lupy, mikroskopy, fotografie, videa. *„Pozorování je první vědecký nástroj, který člověk používá. Dítě se seznamuje s jednoduchými zákonitostmi přírody, postupně analyzuje, dochází k určitým závěrům. Pozoruje komplexně a později zkoumá detaily. Děti vlastně pozorují všechno, co je obklopuje. Nejdříve pojmenovávají vše z blízkého okolí, pak zkoumají a propojují události, učí se všimnout si počasí, zvířat, rostlin, jejich vztahy a vazby“* (Jančaříková, 2010).

2.6.2 Experimentování

„Experiment je pro dítě velmi zajímavou hrou, kdy na základě vlastního poznání dojde k určité zkušenosti. Využije všechny smysly a výsledek se může stát nezapomenutelným a neopakovatelným. Každé dítě experimentuje jinak. Někdo může mravenišť pouze sledovat očima, jiný potřebuje klacík na rozhrabání, aby vidělo, co se bude dít. Není vhodné za tuto činnost dítě kárat, ale učíme ho správně experimentovat (Jančaříková, 2010).

2.6.3 Smyslové vnímání

*„Děti by měly vnímat přírodu všemi smysly, nechat je zažívat přírodu jako prostor pro poznávání a učení, hry i relaxaci. Jako první vnímají děti **zrakem** – pozorují tvary, barvy, pestrost přírody. Hned další je **sluch** – poslouchají tekoucí vodu, bzučící včelu, lesní zvuky. **Hmatem** poznávají povrchy stromů, květin, zvířat. Mohou poznávat přírodniny se zavázanýma očima (kaštiny, žaludy, kámen, písek...). **Čichem** mohou poznávat vůně přírody, květin, zvířat. **Chutí** rozlišují druhy ovoce, zeleniny. Veškeré smysly se zapojují ve vzájemné kombinaci“* (Leblová, 2012).

2.6.4 Interdisciplinární přístup

„Je založen na tom, že pomocí jednoho tématu (integrovaného bloku) si děti procvičí prakticky ve všech vzdělávacích oblastech“ (Jančaříková, 2010). „Integrované bloky propojují vzdělávací obsahy, vztahují se k určitému tématu, k praktickým životním událostem, k určitému produktu apod. a mají podobu tematického celku, projektu či programu“ (Smolíková a kol., 2004).

2.6.5 Hra

„Hra je především předmětná činnost, posiluje bezprostřední styk dítěte se světem, což má formativní význam. Dítě získává kladný vztah k činnosti a od tohoto vztahu se potom odvíjí i celkově aktivní životní postoj“ (Opravilová, 2004). Hra rozvíjí dítě po všech stránkách – tělesné, duševní i sociální. Obohacuje jeho vědomosti a dovednosti. Rozvíjí komunikaci a obsah her je odrazem zkušeností a prožitků.

2.7 VÝZKUMNÉ METODY

Vzhledem k věku dětí lze využít omezené množství specifických metod. Na základě tohoto kritéria je využíváno metod kvalitativního výzkumu.

2.7.1 Rozhovor

„Metoda shromažďování dat o pedagogické realitě, která spočívá v bezprostřední verbální komunikaci výzkumného pracovníka a respondenta“ (Chrátka, 2010). Bude sloužit k zjišťování nově nabytých informací.

2.7.2 Pozorování

Pedagogické pozorování je nejstarší a nejrozšířenější metodou získávání dat o pedagogické realitě“ (Chrátka, 2010). Přímé pozorování při plnění výchovných úkolů.

3. METODIKA

3.1 CHARAKTERISTIKA PODMÍNEK

Bakalářská práce byla realizována u skupiny 27 dětí ve věku 3 – 4 let. Mateřská škola ve Veselí nad Lužnicí má název vzdělávacího programu: „Učíme se pečovat o své zdraví a hezké životní prostředí. Mateřská škola je zaměřena na environmentální výchovu, má i doplňkový program k poznání a ochraně životního prostředí s názvem „Strom poznání“. Je sice situována uprostřed panelového sídliště, ale v okrajové části města. Proto umožňuje vycházky a pěší výlety do lesa, na louku, k potoku, k řece Lužnici i Nežárce a k nedalekému rybníku. Tyto lokality nabízí pozorování přírody s plněním prvků EVVO. Aby mohlo být každé dítě v kontaktu s přírodou, jsou na velké zahradě vzrostlé stromy, mladé stromy, keře a záhonky, kde děti s učitelkami pěstují zeleninu, léčivé byliny a květiny.

3.2 PŘÍPRAVA PROGRAMŮ

Na základě studia a analýzy kurikulárních dokumentů byl připraven výchovně-vzdělávací program s nabídkou činností. Výuka každého tematického celku probíhala 4 týdny. Nabídka činností je širší a slouží pedagogovi k možnému výběru podle počtu dětí, zájmu dětí nebo věkovým a individuálním zvláštnostem.

3.3 VYHODNOCENÍ DAT

Výchozí znalosti dětí byly zjišťovány u každého tématu pomocí pretestu. Ke každému ze čtyř témat byly zpracovány dotazníky. Dětem bylo vysvětleno zadání úkolu. Pomocí rozhovoru a pozorování bylo zjišťováno pochopení úkolu. Poté byl pretest vypracován a jmenovitě označen.

- První pretest – (příloha č. 1) - z 10 rostlin označují 5 běžně užívaných léčivých bylin (jitrocel kopinatý, hluchavka bílá, pampeliška lékařská, heřmánek pravý a podběl lékařský).
- Druhý pretest – (příloha č. 2) – z 6 ptáků přiřazují 3 jako stálí (vrabec domácí, sýkora koňadra, káně lesní) a 3 jako tažní (kukačka obecná, vlaštovka obecná, špaček obecný).
- Třetí pretest – (příloha č. 3) - z 16 obrázků označují 8, které představují živou přírodu (motýl, strom, pes, květina, dítě, pták, ryba, houba).
- Čtvrtý pretest – (příloha č. 4) - z 13 zvířat vybírají 7, která patří do skupiny hmyz (moucha domácí, otakárek fenyklový, včela medonosná, slunéčko sedmítečné, komár pisklavý a vážka ploská).

Poté byl výchovně-vzdělávací program realizován v MŠ. Po jeho ukončení byly stejné dotazníky vyplněny znovu. Ke každému dítěti bylo přiřazeno číslo 1-27 a po celou dobu výzkumu nebylo změněno. V případě absence dítěte si individuálně vyplňovaly dotazníky po příchodu do MŠ. Výsledky pretestů a postestů byly zaznamenány do tabulek. Pro vyhodnocení úspěšnosti vzdělávacích aktivit, respektive úspěšnosti dětí v sérii pretest-postest byla získaná data porovnána statistickým testem. V daném případě byl použit párový t-test.

4. VZDĚLÁVACÍ PROGRAM PRO JEDNOTLIVÉ TEMATICKÉ OKRUHY

Cílem navrženého vzdělávacího programu bylo dosažení komplexního rozvoje dítěte. Program vycházel z věkových zvláštností dětí, vždy směřoval k určitým činnostem a praktickým aktivitám.

Všechny bloky mají společnou strukturu:

- Motivační příběh
- Pohybové činnosti
- Poznávací činnosti
- Výtvarné a pracovní činnosti
- Hudební činnosti
- Pobyt venku

Před každým vzdělávacím programem bylo dětem vysvětleno zadání úkolu. Poté si každý individuálně vyplnil dotazník (příloha č. 51). Vzdělávací programy byly rozděleny do 4 okruhů podle ročního období : **Podzim – léčivé byliny, Zima – ptáci, Jaro – živá příroda, Léto – hmyz**. Každý program byl plněn po dobu 4 týdnů, veškeré činnosti se střídaly podle dané struktury a též vycházely ze zájmu dětí a RVP PV. Po jeho ukončení byly stejné dotazníky vyplněny znovu.

4.1 VZDĚLÁVACÍ PROGRAM - PODZIM

Podzim –léčivé byliny

Integrovaný blok - „Babka kořenářka“

Motivační příběh – Za devatero mezemi a devatero potoky, mezi pampeliškou a heřmánkem, stojí na voňavé louce chaloupka „Babky kořenářky“. Každý den ji někdo navštíví, aby mu pomohla od bolesti i od starosti. Babička má moc práce - sbírá jitrocel, suší heřmánek nebo vaří pampeliškový sirup. My se začarujeme a půjdeme se za ní podívat: „Přišel pohádkový čas a babička je tu s námi zas“. (vlastní vymyšlený příběh)

Na závěr řízené činnosti se děti začarují zpět : „Už si nebudeme hrát, naši pohádku necháme spát“.

Pohybové činnosti:

„**Chodím, hledám**, co mám znát, pojď mi Kačenko (Tomášku...) pomáhat. Na louku zajdi a jitrocel (heřmánek...) najdi“. Chodit po kruhu, říkat básničku, vybrat dítě k určení byliny.

„**Hledáme bylinky**“ – po barevných stopách (obkreslené dětské bačkory), vedou děti k nádobám s bylinkami, podle vůně mají poznat, které to jsou – máta, heřmánek. Dramatizace „Babka kořenářka“ (učitelka), nese mátu a heřmánek v plátěných sáčcích. Zakopne a omylem se jí sáčky pomíchají – děti je rozdělují podle vůně - čichem.

„**Cesta lesem**“ – dvě děti prochází lesem (ostatní předvádí stromy), někdo šumí, houká jako sova, klape prsty o krabici apod. Poslední dítě drží zvoneček a zvoní. Dvě děti musí projít strašidelným lesem k babce kořenářce -rozvoj sluchového vnímání.

„**Na kopřivu**“ – pohybová hra – v kruhu stojí jedno dítě a má v ruce zelenou stužku. Děti říkají: „Kopřivo, kopřivo, stojíš pěkně nakřivo“. Dítě uprostřed: „Co je ti do toho, já se jen tak válím, a když chci, tak pálím“. Začne honička, koho šlehne stužkou, zastaví se.

Poznávací činnosti:

„**Kam patří**“ – rozdělování obrázků okrasných rostlin k váze a byliny k hrnku čaje. (Poznávají rostliny podle vzhledu). Pochopit posloupnost vývoje rostliny (příloha č. 8).

„**Jak vypadám**“ – podle knih a encyklopedií poznat druhy rostlin (příloha č. 52). Skládat pampelišku podle rozstříhaného obrázku (příloha č. 6).

„**Vaříme čaj**“ – byliny (máta, heřmánek, kopřiva, podběl, hluchavka), přelít vřelou vodou, sledovat zbarvení čaje ve skleněné nádobě a byliny, jak klesají ke dnu. Osladit medem a zdůraznit význam čaje pro zdraví. (Rozvoj smyslového vnímání – příloha č. 53).

Báseň: Rýma, chřipka, angína	Nachladla se Kateřina,
právě řídit začíná,	nachladla se Kateřina,
Náš pan doktor nás jen chválí	nachladla se v potoce.
za to, že jsme nasbírali	Teď musí jít pro bylinky
v létě tolik bylinek.	na kašlavé nemoce.
Čaj z nich – to je dobrý lék! (neznámý autor)	

„**Jak vařili šípkový čaj**“ - „Pohádky z pařezové chaloupky Křemílka a Vochoomůrky“ (Čtvrtek, 2011). Kresba šípku (příloha č. 9).

„**Jitrocelový sirup**“ – čerstvé listy jitrocele napěchovat do sklenic spolu s krystalovým cukrem. Nechat stát 10 dnů a poté šťávu scedit do skleniček (příloha č. 52).

Báseň: Nebýt tebe, jitroceli, byl bych ještě na posteli,
ale lék z tvé šťávy, zas mi vrátil zdraví (Čížková, 1996)

Hádanky – je pichlavá a žahá ráda kolemjdoucí, však za léčivost buď jí sláva nehynoucí – kopřiva. Je nenápadná, drobná, malá, Růženku sto let ukrývala, na mezi má své místo rodné, kdo ji chce trhat, toho bodne – šípková růže.

Vybrané hádanky (Fišer, 1997)

Sluchové hry – říkat různá slova, pokud dítě uslyší název byliny - tleskne.

„**Barvy jeskyně**“ – podle textu (Opravilová, 1998c), budou děti poznávat okrasné rostliny a byliny.

„**Která rostlina do řady nepatří**“? – poznat jednu odlišnou květinu (příloha č. 5).

Výtvarné a pracovní činnosti:

„**Bylinkový skřítek**“ – (příloha č. 7), na vystřižený a předkreslený papír lepit „skřítkovi“ sušené byliny, zdobit barevným pískem. (Poznávat byliny, cvičit jemnou motoriku a fantazii).

„**Hrneček**“ – vyzdobit papírový hrnek na bylinkový čaj pomocí bramborových tiskátek nebo domalovat podle vlastní fantazie.

Hudební činnosti

„**Proč kopřiva pálí**“ – Proč kopřiva pálí, proč se lenoch válí, proč, proč, proč, pro slepičí kvoč. Proč má zebra proužky, proč má škola zkoušky, proč..... Proč jsou v sýru díry, proč maj raci kníry, proč..... (autor neznámý). Děti zpívají a píseň předvádějí pohybem.

Děti se zamýšlí, proč opravdu kopřiva pálí. Má na sobě žahavé chloupky – prohlédnutí rostliny. Rytmizace písničky – dřívka, triangel, bubínek + tleskání slabik.

Štronzo – děti se volně pohybují po prostoru a na povel „štronzo“ se zastaví a setrvají v klidu, hra se opakuje.

„Kořenářka“ – píseň o bylinkách (příloha č. 10)

Taneček – „Na trnky“ (Mišurcová, 1981)

Pobyt venku:

- sbírání jitrocele na sirup (příloha č. 52)
- pozorování léčivých bylin na louce, u potoka – hluchavka, kopřiva, pampeliška (příloha č. 52)
- na oboustrannou lepenku ve tvaru listu hledat na louce léčivé byliny a nalepovat je, určovat názvy
- podle turistického průvodce určovat a hledat rostliny a léčivé byliny

4.2 VZDĚLÁVACÍ PROGRAM - ZIMA

Zima – ptáci

Integrovaný blok - „Ptáčci v zimě“

Motivační příběh – Holčička Anička celé léto pozorovala létající vlaštovky. Pak přišel podzim a vlaštovky zmizely. „Maminko, maminko, kam zmizely vlaštovky, když ostatní ptáci jsou na větvích“. Maminka ji vyprávěla, že tady u nás by neměly potravu, a tak odlétají do teplých krajin. O ty ostatní ptáčky se můžeme starat, aby tu zimu se sněhem a mrazem přežili. (vlastní vymyšlený příběh)

Pohybové činnosti:

Vrabeček – „Čimčarara, čim, čim, čim, že je zima, to já vím, moje šaty z peříčka, profoukala zimička. Čimčarara, čim, čim, čim, hodné děti poprosím, schovávejte drobečky, pro ubohé drobečky“ (neznámý autor). Předvádět pohyb vrabce – poskoky.

„Na sýkorky a čápy“ – děvčata mají na krku obrázky sýkorky, chlapci čápy. V prostoru herny jsou umístěny 4 obrázky (jaro a léto, podzim, zima jako krmítko a zima jako slunce s mořem). Děti představují ptáky a na povel učitelky podle ročního období se rozdělují k obrázkům. Děti se učí orientovat v prostoru a upevňují znalosti o ptácích.

„Hladový čáp“ – děti vyjádří říkanku pohybem (Klimková, 2013). „Klap, klap, klap, k rybníku si kráčí čáp, má už velký hlad, chce si žabku dát, moc si pochutnat. Žabky viděli ho z dále, hned do vody naskákaly, klap, klap, klap“.

„Na ptáčky“ – děti mají v prostoru třídy kruhy na cvičení (hnízda – domky). Učitelka bubínkem udává běh – létání ptáků. Ukončí běh silnějším úderem – blíží se nebezpečí – kočka. Všichni musí do domku. Učitelka ubírá kruhy a ptáci musí najít kamaráda, který ho nechá u sebe v domku. Děti se učí prosociálnímu chování.

„Koulovaná“ – z bílých papírů dělají koule, které hází na cíl – strom.

Zima, zima zimička

hází bílá peříčka.

Děti si je chytají,

Koule z nich dělají. (Čížková, 1996)

Poznávací činnosti:

„Kam patřím“ – podle vzhledu poznávat druhy ptáků a rozdělovat na ty, kteří jsou stálí a kteří tažní. V jedné polovině tabule nakreslené krmítko a v druhé slunce s mořem.

Podle knih a encyklopedií poznávat druhy ptáků (příloha č. 11). Všímat si detailů – zobák, nohy, zbarvení (Chisholm, 2008).

„Jak vypadám“ – děti přiřazují k čápovi správné nohy a zobák. Povídají o jeho hnízdě, jak loví ve vodě (příloha č. 12).

Hra „Co vylovím“ – pod šátkem schované různé předměty, které určují podle hmatu – autíčko, plyšák, hřebec, kostička...

Zob, zob, zobu zrníčko.

Zob, zob, koukej, Aničko!

Z prstíků má zobáček.

Koukej, já jsem vrabčáček (Svobodová, Váchová, Vítečková, 2012).

„Co nás probudí“ – děti dělají, že spí. Pokud učitelka řekne jméno ptáka, běhají po třídě. Pokud řekne cokoli jiného, nereagují.

„Všechno lítá, co peří má“ – na tuto větu děti reagují vzpažením rukou a máváním (kos, vrabec, židle, čáp, auto...) Děti si v prostoru herny třídí různé soubory obrázků – ptáci, hračky, nábytek, oblečení a ovoce.

Pozvánka na výstavu – na grafickém listu určují všeobecné pojmy – dopravní prostředky, hmyz, ptáci, hudební nástroje (příloha č. 35).

„Krmítko a ptáci“ – (příloha č. 19) - děti vykreslují cesty ptáků ke krmítku (Svobodová, Váchová, Vítečková, 2012).

„Kdo s kým povídal“ – Děti podle příběhu (Opravilová, 1998d) poznávají hrdiny- sněhulák a vrána.

„Zvířátka v zimě“ – dramatizace příběhu podle knihy (Horová, 2010).

„Jak se krtek loučil s čápem“ – děti povídají o pohádce, uvažují, proč čáp odlétá do teplých krajín a sýkora zůstává (Sloupová, 2011).

„První a poslední vlaštovka“ – práce na grafickém listu – procvičení číselné řady, pojmy první, poslední (příloha č. 16).

Výtvarné a pracovní činnosti:

Výroba papírových vran – roličky od toaletních papírů, barevné papíry, lepidlo, nůžky.

Ptáčci na krmítku – vykreslovat ptáčky voskovými pastely, dolepovat krmítko a lepit semena slunečnice (příloha č. 17, 54).

Kachny na řece – kreslit kachny pastelkami podle vlastní fantazie.

„Jablíčkové krmítka“ – do jablka napichovat semena slunečnice, pověsit na keře nebo stromy (příloha č. 54).

Lojová krmítka – do rozpuštěného tuku dávat slunečnici, pšenici, proso, oves, mák. Nalévat do kelímků od jogurtů, zapíchnout klacík. Po ztuhnutí vyndat a pověsit na keře.

„Dokresli ptačí budku“ – (příloha č. 14) - grafický list na psaní čar v různém směru (Přikrylová, 2006).

„Let ptáků“ – (příloha č. 15) - grafický list na psaní vodorovných čar (Přikrylová, 2006).

„Co do zimy nepatří“ – práce na grafickém listě (příloha č. 20).

Hudební činnosti:

„V zahrádce na hrušce“ – naučit se zpívat píseň s předváděním klapání zobáku čápa. „V zahrádce na hrušce, sedává kos, má černý kabátek a žlutý nos. Na našem komíně sedává čáp, klape si zobákem, klap, klap, klap, klap“ (autor neznámý).

„Ptačí ozvěna“ – rytmická ozvěna slabik podle pokynů učitelky: čim, čarara, čim; krá, krá, krá; klap, klapy, klap; pi,pi, pí,pí...

„Na vrabečky a sýkorky“ – podle klavíru a změny tempa děti reagovat pohybem – vrabečci – poskoky (staccato), sýkorky – běh (vázaně).

„Usnul vrabec za komínem“ – píseň V. Čtvrťka, zhudebnil P. Eben (Opravilová, 1998d).

„V zimě“ – píseň o vrabci (příloha č. 13)

Pobyť venku:

- pozorovat a pojmenovávat ptáky v přírodě – kos, sýkorka, kachna, labuť, vrabec
- sypat zrní do krmítka
- věšet vyrobená krmítka na keře
- pozorovat ptačí stopy

4.3 VZDĚLÁVACÍ PROGRAM - JARO

Jaro – živá příroda

Integrovaný blok - „Všechno kolem nás“

Motivační příběh: Byla jedna holčička jménem Petruška. Bydlela na kraji lesa a běhala ráda bosa. Hlavně po lesních pěšinách, které jsou samý písek a mech. Jednou utíkala po pěšince tak dlouho, až se dostala doprostřed lesa. Byla tam skála. Petruška na ni vylezla, našla pohodlný výstupek, sedla si a opřela se. Slunce byla horká od slunce. Pálila holčičku do nohou. Bylo to příjemné. Petruška položila ruku na skálu. „Skálo, proč máš na sobě takové dlouhé kořeny? Protože stromy, co na mě rostou, mají málo vody. Také půdy mají málo. Tak mají takové dlouhé kořeny jako provazy a těmi hledají. Když něco najdou, zakoření se“ (Mrázková, 2000).

Pohybové činnosti:

„**Na sovy**“ – reakce na zrakový podnět – slunce, měsíc. V noci sovy létají a ve dne spí, děti předvádějí pohybem.

„**Na žabky**“ – děti předvádějí skoky z místa do rybníku a zpět – obruče.

„**Kočka leze dírou**“ – polovina dětí drží obruče a zpívají píseň, ostatní prolézají po dobu trvání písničky.

„**Cesta lesem**“ – překážková dráha, jízda po skluzavce – klouzání do vody, chůze po nášlapných jezcích – po kamenech, lezení po žebřinách - po stromech, plazení po lavičce – jako hadi, chůze po laně – přes potok.

„**Zbrklá muška**“ – Zvedni ruce ke sluníčku, (vzpažení, pohled za rukama)

nadechni se zhluboka, (hluboký nádech)

dej pozor, ať malá muška, (třepetání dlaněmi)

nespadne ti do oka. (zakrýt oči dlaněmi)

(Svobodová, Zemanová, Peterková, Rožeň, 2008).

Poznávací činnosti:

„Jak by bylo“ – zamyslet se nad básní (Čížková, 1996)

Jak by byla smutná tůňka, kde žabička nezakuňká.

Jak by bylo smutno v háji, kde si ptáci nezpívají.

Jak by byly smutné domy, kde nešumí žádné stromy.

Jak by byla smutná louka, kde si brouček nezabrouká.

Jak by byla smutná ves, kde neštěkne ani pes.

Jak by bylo smutno v kraji, kde si děti nevýskají.

„Živá, neživá“ – na velké archy papíru rozdělovat obrázky patřící do živé a neživé přírody, povídat o ochraně přírody (půda, voda, kámen, slunce, zvířata, lidé, rostliny - příloha č. 55).

„Jak oslavili Den Země“ – přečtení příběhu z knihy „Co vyprávěl starý dub“. (Vrtišková, 2008) Poznávat glóbus a učit se poznávat barvy v souvislosti s barvami přírody - modrá – voda, zelená – louky, hnědá – hory.

„Koloběh vody“ – vykreslovat cestu vody v přírodě. Pokusy s vodou – co plave a co ne.

Rostlinky – poznávat semena slunečnice, okurky, ředkvičky a melounu – sít semena do skleníku – povídat, co rostliny potřebují k růstu (příloha č. 55).

Slunečnice, parádnice, kávové má oči.

Žluté řasy, načesá si, za sluncem se točí (Čížková, 1996).

„Kdo je větší?“- práce na grafickém listě (příloha č. 24).

Zdravá příroda – podle obrázků povídat o ochraně přírody (příloha č. 21).

Les, louka, rybník, statek – třídit zvířata podle ekosystémů (příloha č. 25).

„Co do lesa nepatří“ – (příloha č. 22) - vyškrtávat, co se v přírodě nesmí (Svobodová a kol., 2012).

„Krtek a semínko“ – poslech pohádky, vyprávění děje a uvažovat, jak se probudí semeno a co potřebuje k tomu, aby mohlo růst (Sloupová, 2011).

„Jarní písnička“ – „Slunko vstalo, pošimralo, na cibulkách kytičky.

Vstávejte už, je tu jaro, probudím i včeličky.

Slunko svítí, jarní kvítí, sněženka i petrklíč.

Schováme boty, sáně, jaro je tu, zima pryč (Klimková, 2013).

„Sluníčko“ - (příloha č. 27) - grafický list.

„Jak zasadili semínko“ V. Čtvrtek, podle příběhu vypráví stručně děj, uvědomují si, co potřebuje rostlina ke svému růstu (Opravilová, 1998a).

„U potůčku“ – podle příběhu F. Tenčíka (Opravilová, 1998a). Uvědomovat si význam vody v přírodě (příloha č. 23).

Výtvarné a pracovní činnosti:

Duha – vykreslit duhu podle předlohy a určovat barvy (příloha č. 26).

Glóbus – na kruhové čtvrtky stříkat pěnu na holení, kapat tuš a dokreslovat špejlí.

Hmyzí domečky – pomalovávat plechovky temperovými barvami, vyplňovat dřívky zlatice, pověsit na keř nebo strom.

Sluníčko – stříhat slunce z papíru a zdobit kousky z ubrousků.

„Kdo bydlí v lese“?- práce na graf. listu (příloha č. 28).

Sněženky a sluníčko – podle říkanky kreslit obrázek (Horová, 2010).

Hudební činnosti:

„Hřej sluníčko, hřej“ – zpívat píseň a doprovázet text pohybem „Hřej sluníčko, hřej, hory doly krej, povyskoč si výše, na té naší střeše, kolo udělej, kolo udělej“ (autor neznámý).

„Prší, prší“ – doprovod písně s dětskými hudebními nástroji – dřívka, bubínek.

„Taneček“ – podle hudební nahrávky – Písničky z večerníčků. Napodobit rytmus písní pohybem.

„Na jaře“ – propojovat zpěv s pohybem (Klimková, 2013).

Na jaře, na jaře, čáp jede v kočáře, hej hopy, hej hopy, hej hopy, hop. Čáp veze sluníčko, točí se kolečko, hej hopy, hej hopy, hej hopy, hop.

Pobyt venku:

- pozorovat živou přírodu – sněženky, bledule, krokusy, trávu, kosa, kachny na řece, lidi ve městě
- při procházce lesem pozorovat a pojmenovávat všechno, co vidí
- pozorovat neživou přírodu – vodu, slunce, hlínu, kámen, vzduch.
- pod mikroskopem pozorovat brouky

- věšet hmyzí domečky (plechovky s větvičkami zlatice)
- na školní zahradě sít hrách a ředkvičku, pečovat o tyto rostliny až do sklizně (příloha č. 55)

4.4 VZDĚLÁVACÍ PROGRAM - LÉTO

Léto – hmyz

Integrovaný blok - „Beruška a brouček“

Motivační příběh: Bylo horko, všude létali motýli, bzučely včely a čmeláci. Andulka s Pepíčkem běhali po zahradě, váleli se v trávě a pozorovali mravence. Najednou slyší tenounký pláč. Běží se podívat a na kytičce sedí včelka a pláče. „Proč pláčeš, ptala se Andulka včelky. Rozbil se mi košíček na med“. Děti na nic nečekaly, vzaly košíček a běžely domů, aby ho včelce opravily. Netrvalo dlouho a už byl košíček opravený. „Děkuji Andulko a Pepíčku, až nasbírám plný košíček medu, přinesu vám ho, abyste si měli čím v zimě osladit čaj“ (upravený příběh, Vrtilšková, 2008).

Pohybové činnosti:

„Letí motýl“ – říkadlo s pohybem - „Letí motýl v širý svět, vybírá si krásný květ. Květ pak stvolem lehce kývá, návštěvníků mnoho mívá. Večer volá motýlku, máš ustlanou postýlku“? (neznámý autor)

PH „Na včelky“ – běhat po herně a pomyslně létat z květu na květ, bzučet. Na povel „kytičky“ si sedat do dřepu a sbírat med. Hra se opakuje.

„Leze, leze, brouk“ – říkadlo s pohybem - „Leze, leze brouk, vítr do něj fouk. Zatočil se dokola, zavolejte doktora, převalil se brouk“! (autor neznámý)

Cvičení s padákem – děti představují mravence, kteří hledají cestu domů – podle pokynů se rozmísťují na barvy – červená, zelená, modrá a žlutá.

„Beruška ztratila čepičku“ – obdoba hry „Pan čáp ztratil čepičku“.

Překážková dráha – brouci musí překonávat překážky – chůze po laně, přeskočit lano, podlézat pod překážkou.

„**Vyskočil ven z díry brouk**, utrl pár kytek, jednu si strčil za klobouk do klopy dal zbytek“, (Kopecká, 1992), předvádět pohyby – lezení po rovině, přes překážky, koulení míče hlavou.

„**Na barevné motýly; Berušky, honem domů; Mravenci v lese**“ - pohybové hry z metodické příručky (Krušinová, 2010).

„**Mraveneček**“ – spojení říkanky s pohybem (Klimková, 2013).

„Každé ráno na kopeček, běží malý mraveneček. Vyjdi, vyjdi, sluníčko, pošimrej mě na líčko. I ty malý popleto, musíš počkat na léto“ (autor neznámý).

Poznávací činnosti:

Četba z knihy – Broučci, Jan Karafiát – děti se učí poznávat povahové vlastnosti hlavních hrdinů (Broučci, 2013).

Brouci – poznávat brouky podle sbírky – roháč, potápník, svižník, zlatohlávek, chrobák, čmelák. Hádanka – „Letí z kvítku na kvítek, do voňavých korýtek noří malý sosáček, kdopak je to“? - čmeláček (Svobodová a kol, 2008).

„**Hmyzí domečky**“ – určovat hmyz podle atlasu, (hmyz ve hmyzích domečcích) mravenci, ploštice, svinky (příloha č. 33).

„**V lese**“ – rozdělovat v ekosystému les – hmyz a ostatní zvířata.

Mraveneček v lese, těžké dřevo nese,

pomozte mu kamarádi, máte-li ho trochu rádi,

sic by se vám polámal, nikdy víc by neběhal (příloha č. 32).

„**Čichové poznávání**“ – mravenci mají dobrý čich, poznávat podle čichu – jablko, chleba, čokoládu, cibuli (příloha č. 40).

Dramatizace - „Polámal se mraveneček“ (Kožíšek, 2004)

„**Schovávaná na louce**“ – podle polohy květu a brouka určovat pomocí příslovce místa polohu dvou objektů (příloha č. 36).

„**Kudy letí**“ – na grafickém listu znázornit cesty letu včely, vosy a čmeláka. Mezi včelami hledají děti královnu a tři trubce (příloha č. 29).

„**O komárovi**“ – pohádkový příběh, děti se učí vyjadřovat pocity a nálady, užívat a rozvíjet slovní zásobu (Vítková, 1998).

„**Velké závody**“ – (příloha č. 38) - pohádkový příběh o motýlovi, berušce, mravenci, pavoukovi, rozlišovat druhy hmyzu a učit se poznávat druhy dopravních prostředků (Vítková, 1998).

„**Krásní motýli**“ – podle příběhu (Opravilová, 1998b) uvědomovat si vývoj motýla. (příloha č. 39).

„**Slunéčko sedmítečné**“ – (příloha č. 34) - povídat o užitečnosti hmyzu (Opravilová, 1998b).

„**Mraveniště**“ – dramatizace podle předlohy (Opravilová, 1998b).

Výtvarné a pracovní činnosti:

„**Pohádkový brouk**“ – dolepovat a zdobit brouka podle fantazie – zbytky vlny, látek, korek, kamínky, víčka z plastových lahví, temperové barvy (příloha č. 56).

„**Berušky**“ – vykreslit slunéčko sedmítečné, doplnit tečkami. „Sedm teček na kabátku, každá černá jako noc. Beruška je na oplátku nosí ráda – a to moc“ (Kopecká, 1992).

„**Berušky z kamínků, ořechových skořápek, krepového papíru**“ – pracovní a výtvarné nápady (Klimková, 2013).

„Tráva“ – experimentace s barvou – válečkem v barvě přežít omotanou čtvrtku vlnou, poté odstranit.

„Broučci“ – práce s modelínou, vypracovat detaily těla.

„Včelka letí na hrušku“ - grafický list s procvičením rovných čar (příloha č. 30).

„Mravenec“ – hledat mravence, který si spletl cestu i toho, který jde správně.

„Motýl“ – vykreslení motýla podle fantazie dětí (příloha č. 37).

„Let včelky“ – do krabice vložit čtvrtku, pokapat barvami a vložit kuličku. Pohybovat krabicí ze strany na stranu. Tvoří se barevné čáry. Kuličku vyndat a nechat uschnout.

„Motýlek létá kolem květiny“ – procvičení kruhových pohybů.

„Let motýlů“ – procvičení spirálového psaní.

Hudební činnosti:

Mravenčí ukolébavka – J. Šíp, Z. Svěrák (příloha č. 31).

„Tanec se šátky“ – předvádět lehounký let motýla.

„Hra na tělo“ – podle pokynů tleskat, pleskat, dupat na slova (mravenec, mravenec lesní, beruška, beruška tančí...)

Pobyt venku:

- pozorovat hmyz na pařezech, na louce, u potoka, v lese na zahradě pomocí lup i mikroskopů (příloha č. 57)
- hledat hmyz pod kůrou stromů, v hlíně, na rostlinách a keřích (příloha č. 57)

- sledovat včely létající do úlu
- poslouchat zvuky čmeláka, včely, komára, ptáků
- na vodní hladině pozorovat vodoměrky

5. VÝSLEDKY

Výzkumu se účastnilo 27 dětí. Každé dítě vyplnilo 4 dotazníky před a 4 dotazníky po vzdělávacím programu. Před začátkem vzdělávacího programu bylo dětem vysvětleno, jak dotazník vyplnit. Poté individuálně dotazník vyplnily (příloha č. 51). Výsledky dětí v jednotlivých testech zjišťovaly účinnost výchovně-vzdělávacího programu. Výuka probíhala podle navržených programů v časovém intervalu 4 týdnů. Každý blok odpovídal jednomu ročnímu období.

Prvotní poznatky o přírodě měly děti malé, žádné i mylné. Na základě výchovně-vzdělávacího procesu se vědomosti dětí zlepšily. Párový t-test ukazuje na statisticky významný posun ve znalostech dětí mezi pretestem a postestem. Toto nastalo u všech nabízených programů (příloha č. 58 - 65). Nejvyšší procentuální nárůst nastal u bloku č.3 „Živá příroda“ (30,0%).

Při porovnávání výsledků dětí v bloku „Podzim“ vykazovalo zlepšení výsledků v postestu 18 dětí, z toho 6 dětí dosáhlo maximálního bodového hodnocení, 9 dětí nevykázalo žádné zlepšení. Z léčivých bylin nejlépe poznávaly heřmánek pravý. V bloku „Zima“ vykazovalo zlepšení výsledků 20 dětí, maximálního bodového ohodnocení dosáhly 3 děti a vůbec se nezlepšilo 7 dětí. Z ptáků nejlépe poznaly sýkoru koňadru. V bloku „Jaro“ vykazovalo zlepšení výsledků 21 dětí, z toho 13 dětí dosáhlo maximálního ohodnocení, 6 dětí nedosáhlo žádných bodů. Do živé přírody nejlépe poznávaly ptáka. V bloku „Léto“ se zlepšilo 21 dětí, z toho maximálního bodového ohodnocení dosáhlo 14 dětí a 6 dětí nezískalo žádné bodové hodnocení. Z hmyzu nejlépe poznaly slunéčko sedmítečné.

5.1 CELKOVÉ VÝSLEDKY

	Byliny	ptáci	živá příroda	hmyz
pretest	8,1 %	21,0 %	39,4 %	49,3 %
posttest	37,8 %	42,6 %	69,4 %	66,6 %
rozdíl VVP	29,7 %	21,6 %	30,0 %	17,3 %

6. DISKUSE

Jedním z cílů této práce bylo ověření účinnosti vzdělávacího programu pro 3 až 4leté děti. Ztotožňuji se s názorem z RVP: *„Úkolem institucionálního předškolního vzdělávání je doplňovat rodinnou výchovu a v úzké vazbě na ni pomáhat zajistit dítěti prostředí s dostatkem mnohostranných a přiměřených podmětů k jeho aktivnímu rozvoji a učení“* (Smolíková a kol., 2004). Je zřejmé, že děti mají rozdílné zkušenosti. S určitostí lze říci, že některé děti si přinášejí prvotní informace do MŠ. Některé právě naopak, nemají informace téměř žádné nebo mylné.

„Od narození jsou lidé aktivní, hrají, touží objevovat a hledat nové podněty. Jinými slovy, lidé mají od dětství vnitřní motivaci a hledají vlastní uspokojení. Opravdu výzkum dětské motivace k učení a jejich úspěch ukazuje, že malé děti jsou plně zvědavosti a vášně se učit. Děti si užívají přírody od běhání za motýly, sbírání mušlí na pláži, zdobení kamenů. Je to jejich vnitřní motivace. Děti se učí spolu s přírodou na základě vlastního poznání. Vliv má i fantazie, děti objevují a jsou připravovány na první kroky k vědě. S tímto by měl cíleně pracovat i pedagog a zaměřit se na přirozený svět“ (Eshach, 2006). Dětská touha poznávat je velká. Děti „nasávají“ veškeré informace a vzpomínky, které děti postupně přijímají, opakují a pak i vybavují. *„Děti toho možná o světě ještě moc neví, ale umí si ho získat“* (Medina, 2012).

„Jak upoutat dětskou pozornost? Kolik smyslových podnětů potřebují děti k učení? Napomáhají smysly vzdělávacímu procesu? Jak zvýšit zapamatování nových informací? Důležitý je spánek vzhledem k pozornosti, k výkonu, k paměti, k náladě. Rozvíjí se pak kvantitativní schopnosti, logické uvažování a dokonce i motorická zručnost. Pokud chceme zlepšit myšlení, musíme se hýbat. Vícesmyslové podněty zlepšují vizuální vnímání, jde hlavně o zrak a sluch. Když se přidá ještě hmat, vybavovací schopnost se zvýší o 30 %. Lépe se učíme s obrázky, tedy s vizuální představou. I další smysl čich a hmat má nedílný význam, hlavně u dětí. *„Současný systém vychází z řady očekávání, že určité vzdělávací cíle by měly být dosaženy v určitém věku. Přesto není důvod se*

domnívat, že se mozek o tato očekávání zajímá. Žáci stejného věku mají nerovnoměrné rozumové schopnosti. Rychlost a hloubka, s jakou žáci nabývají složité vědomosti se různí. Menší třídy budou pravděpodobně podávat lepší výkon, protože učitel má lepší přehled o pokroku jednotlivých žáků. Pozornost dětí nevydrží dlouho. Role učitele je stále tuto pozornost udržovat, ale jak? Máte sekundy na to, abyste získali něčí pozornost, a pouze deset minut na to, abyste ji udrželi. Za 9 minut a 59 sekund musíte provést něco, abyste znovu probudili pozornost publika a restartovali čas – něco vzrušujícího a podstatného. Také mozek potřebuje přestávku“ (Medina, 2012). Zcela souhlasím s tímto tvrzením a mohu potvrdit, že veškeré činnosti v mateřské škole se rychle střídají - řízené činnosti, spontánní činnosti a pohybové chvilky k dalšímu udržení pozornosti.

Jaké mají prvotní poznatky o přírodě děti, které přicházejí poprvé do mateřské školy? Hypotéza, že znalosti mají malé, žádné nebo mylné se většinou potvrdily. Ve všech zkoumaných oblastech vykazovali tři chlapci vyšší výsledky, které se lišily od standardního výkonu. Tomáš (č. 10) Ondřej (č. 20) a Filip (č. 26). Rozhovorem bylo zjištěno, že se chlapci o přírodu zajímají. Tyto znalosti mají zprostředkované. Tomášova maminka potvrdila, že jeho největším zájmem jsou knihy a encyklopedie o přírodě. Ondřej bydlí na vesnici, kde s dědou chodí často do přírody a s tatínkem poznává brouky. Filipova maminka je učitelkou na základní škole s aprobací přírodopis. Z toho vyplývá, že podnětné prostředí rodiny přispívá ke znalostem v oblasti environmentální výchovy. Odpovídá to názoru, který uvádí Jančaříková (2010) „V environmentální výchově je kladen velký důraz na prostředí, kde se děti pohybují. Vhodné prostředí nejen že rozvíjí osobnostní charakteristiky potřebné pro budoucí proenvironmentální chování, ale poskytuje základ přirozenému, komplexnímu a celistvému rozvoji dítěte.“

Zlepší se vědomosti dětí na základě výchovně-vzdělávacího procesu? Výzkum ukázal, že ano. Je zřejmé, že výchovně-vzdělávací program ovlivňuje získané vědomosti. Rozdíly v pretestech a posttestech ukázaly celkové zlepšení vědomostí dětí (příloha č. 45, 46). Toto dokazuje i statistický párový t-test (příloha č. 66), léčivé byliny - rozdíl 29,7%, ptáci - 21,6, živá příroda - 30,0% a hmyz - 17,3%. V individuálním hodnocení vykazují děti

rozdílné výsledky. Například dítě č. 10 vykazuje ve výzkumu stále vyšší výsledky oproti ostatním (příloha č. 49, 50). Dítě č. 1 v první a druhé oblasti nemá žádné kladné odpovědi, ve třetí části dosahuje průměrných výsledků a v poslední dosahuje maximálního počtu. Dítě prochází adaptační dobou, kdy nespolupracuje, pláče, nemluví, navazuje nové sociální kontakty, zvyká si na nové lidi, učí se spolupracovat. Socializace u každého je individuální. Důležitá je i komunikace s dětmi, která pomáhá v úspěšnosti výchovně-vzdělávacího procesu. *„Komunikační schopnosti se rozvíjí v procesu socializace, v kontaktu s lidmi. Člověk se v průběhu svého života dostává do kontaktu s mnoha lidmi a v rámci této interakce se utvářejí různé mezilidské vztahy“* (Vágnerová, 2004). *„Děti v MŠ získávají zkušenost sociální interakce a komunikace s vrstevníky, takže se jim usnadňuje pozdější zařazení do školní třídy. V mateřské škole lze zařazovat vhodná učitelkou vedená výchovná zaměstnání, jež rozvíjí vnímání, představy, myšlení, řeč a další schopnosti a dovednosti dítěte, které tak zároveň přivyká soustředěné činnosti ve skupině dětí vedených dospělým“* (Čáp, Mareš 2001). Pokud dítě začne spolupracovat, vždy dosahuje lepších výsledků ve vzdělávacím procesu.

Budou mít děti nejméně znalostí o hmyzu? Hypotéza se nepotvrdila. Děti v pretestu získaly 49,3%. Předpokládám, že dobrých výsledků dosahovaly z důvodu, že byl projekt plněn na konci školního roku. Děti jsou adaptovány, (příloha č. 56, 57) je jim poskytováno dostatek zajímavých a různorodých podnětů a tím nabývají zkušeností a vědomostí. *„Pokud se setkává se stejným obsahem i mimo formální vzdělávací nabídku, při příležitostech neplánovaných a vidí jej v přirozených logických vztazích, mohou být výsledky vzdělávání ještě účinnější“* (Smolíková a kol., 2004).

Z nabídky vzdělávacího programu byly uskutečněny integrované bloky o léčivých bylinách, ptácích, živé přírodě a hmyzu. Zvolené činnosti děti zaujaly, byly pro ně přínosem. Vhodnými metodami byly správně motivovány ke všem činnostem, měly dostatečný prostor pro vlastní představy a fantazii. Téměř při všech činnostech spolupracovaly, byly zaujaté a formou hry plnily úkoly výchovně-vzdělávacího

programu. Rády dělaly to, co bylo zajímavé, na co si mohly sáhnout, ochutnat, např. sbíraly listy jitrocele, připravovaly sirup a ochutnávaly (příloha č. 52), vařily bylinkový čaj (příloha č. 53). Mohly si sáhnout na živé ptáky (příloha č. 53), sely rostliny ze semínek, pečovaly o ně (příloha č. 55), pozorovaly rostliny a hmyz pomocí lup a mikroskopů (příloha č. 56, 57). Se zájmem prohlížely obrázkové knihy a encyklopedie. Bavilo je kreslení, malování i pracovní činnosti, při kterých tvořily podle vlastní fantazie – pohádkový brouk (příloha č. 56), ptáci na krmítku (příloha č. 54), koláž o živé a neživé přírodě (příloha č. 55). V pohybových činnostech je nejvíce zaujaly říkadla s pohybem, cvičení s padákem, cvičení s nářadím a pohybové hry. V hudebních činnostech nejvíce děti zaujaly tanečky se šátky, písně s pohybem a píseň „Mravenčí ukolébavka“ doprovázena na kytaru.

Byla radost sledovat děti, které zaujatě tvořily „hmyzí domečky“, vyráběly lojová a jablková krmítka, pozorovaly mravence na starém pařezu nebo poslouchaly zvuky uprostřed lesa. Užily jsme si mnoho zajímavých chvil.

7. ZÁVĚR

Byl navržen vzdělávací program pro práci s předškolními dětmi, který byl zaměřen na poznávání běžně užívaných léčivých bylin, na rozdělení ptáků stálých a tažných, na rozdíl mezi živou a neživou přírodou, na poznávání hmyzu. Výzkum v Mateřské škole Veselí nad Lužnicí s počtem dětí 27 ve věku 3 – 4 let prokázal, že prvotní poznatky dětí v oblasti environmentální výchovy jsou malé nebo vůbec žádné. Porovnáním výsledků se potvrdila hypotéza, že výchovně-vzdělávací proces v mateřské škole má pozitivní vliv a je nedílnou součástí pro získávání nových poznatků o přírodě. Na základě výchovně-vzdělávacího procesu se zlepšily vědomosti dětí. Výzkum nepotvrdil hypotézu, že nejméně znalostí budou mít děti v tematickém bloku hmyz.

8. LITERATURA

Braniš M., 1999: Základy ekologie a ochrany životního prostředí. Praha: Informatorium, 169 s.

Bureš J. a kol., 1996: Ekologická výchova v mateřských školách. Pardubice: Východočeská tiskárna, 63 s.

Čáp J., Mareš J., 2001: Psychologie Pro učitele. Praha: Portál, 655 s.

Čížková Z., 1996: Ekologická výchova nejmenších a malých. Praha: Pražské ekologické centrum, 87 s.

Čtvrtek V., 2011: Pohádky z pařezové chaloupky Křemílka a Vochomůrky. Praha: Albatros, 136 s.

Eshach H., Fried M. 2006: Science Literacy in Primary School and Pre-Schools. Springer: Dordrecht, 23 s.

Fišer V., 1977: Hádej, hádej, neprohádej. Praha: Albatros, 12 s.

Flogaitis E., Daskolia M., Agelidou E., 2005: Kindergarten Teachers' Conceptions of Environmental Education. Early Childhood Education Journal. 11 s.

Horová L., 2010: Ve školce je bezva. Praha: Portál, 132 s.

Chisholm J., Clarke P., Miles L., 2008: Kniha o přírodě. Praha: Svojtka, 76 s.

CHRástka M., 2007 Metody pedagogického výzkumu. Praha: Grada, 2007, ISBN 978-80-247-1369-4. 272 s.

Jančaříková K., 2010: Environmentální činnosti v předškolním vzdělávání. Praha: Raabe, 148 s.

- Karafiát J., 2013: Broučci. Praha: SiD&NEro, 120 s.
- Klimková M., 2013: Jaro, léto, podzim, zima. Praha: Poverfield s.r.o., 120 s.
- Kotásek J. a kol., 2001: Národní program rozvoje vzdělávání v České republice. Praha: Tauris, 98 s.
- Kopecká Z., 1992: Básničky od srdíčka. Praha: Aktis, 65 s.
- Kožíšek J., 2004: Polámal se mraveneček. Praha: Albatros, 12 s.
- Krušinová S. a kol., 2010: Korálky poznání. Jindřichův Hradec: 83 s.
- Leblová E., 2012: Environmentální výchova v mateřské škole. Praha: Portál, 175 s.
- Máchal A., 2000: Průvodce praktickou ekologickou výchovou. Brno: EkoCentrum Rezekvítek, 205 s.
- Mišurcová V., 1981: Hry se zpěvem. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 84 s.
- Medina J., 2012: Pravidla mozku. Praha: Albatros, 224 s.
- Modrá J., 2000: Putování skřítky Javorníčka - pracovní listy. Společnost pro Lužické hory
- Mrázková D., 2000: Auto z pralesa. Praha: Albatros, 79 s.
- Nováková M., Rok předškoláka-léto. Nové Město nad Metují: Nomi s.r.o., 32 s.
- Nováková M., Zdravá školka. Nové Město nad Metují: Nomi s.r.o., 28 s.
- Oprailová E., 2004: Předškolní pedagogika II. Liberec: Vysokoškolský podnik s.r.o., 35 s.
- Oprailová E., Gebhartová V., 1998a : Jaro v MŠ. Praha: Portál, 1998, 121 s.
- Oprailová E., Gebhartová V., 1998b: Léto v MŠ. Praha: Portál, 122 s.

Opravilová E., Gebhartová V., 1998c: Podzim v MŠ. Praha: Portál, 122 s.

Opravilová E., Gebhartová V., 1998d: Zima v MŠ. Praha: Portál, 121 s.

Opravilová E., Jandík M., 1982: Metodika seznamování dětí s přírodou. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 255 s.

Přikrylová M., Rok s barevnými kamínky. Praha: Plus s.r.o. 2006.

Smolíková K. a kol., 2004, Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání. Praha: Výzkumný ústav pedagogický. 48 s.

Sloupová M., 2011: Rok s krtkem. Praha: Portál, 180 s.

Strádalová V., Hruška M., 1999: Turistický průvodce přírodou. Bratislava: Příroda, 398 s.

Svobodová E. a kol., 2010: Vzdělávání v mateřské škole. Praha: Portál, 166 s.

Svobodová E., Váchová A., Vítečková M., 2012: Do školky za zvířátky. Praha: Portál, 165s.

Svobodová E., Zemanová M., Peterková L., Rožeň P., 2008: Katalog forem a metod práce pro mateřské školy. Infra

Vágnerová M., 2004: Základy psychologie. Praha: Karolinum, 335 s.

Vítková M., Hanšparová J., 1998: Šimon, Toník a jejich kamarádi. Praha: Portál, 189 s.

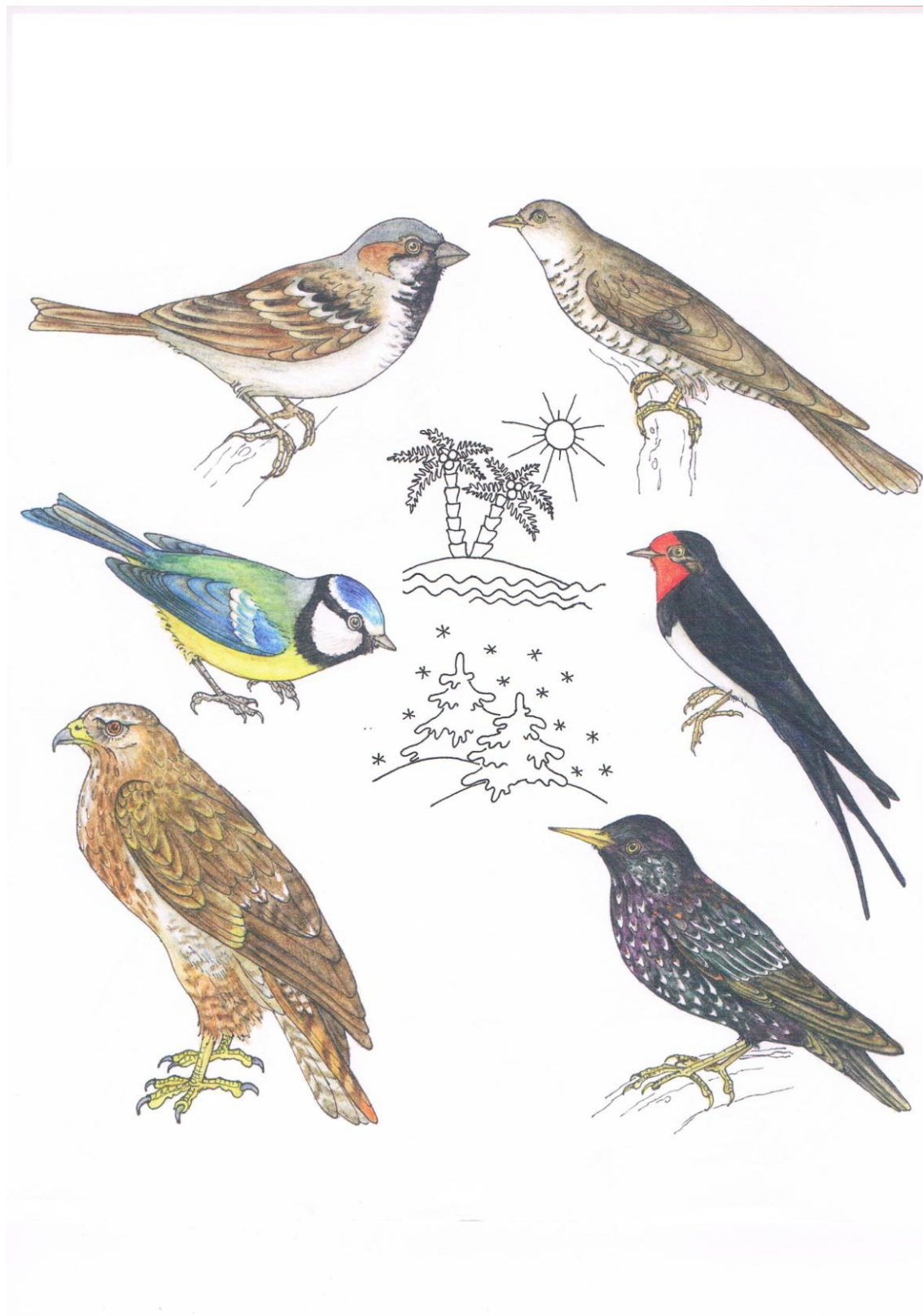
Vrtišková K., 2008: Co vyprávěl starý dub. Praha: ZO ČSOP Zvoneček, 66 s.

9. PŘÍLOHY

Příloha č. 1.....	dotazník - byliny
Příloha č. 2.....	dotazník – ptáci
Příloha č. 3.....	dotazník – živá příroda
Příloha č. 4.....	dotazník – hmyz
Příloha č. 5 – 9.....	náměty k tématu byliny
Příloha č. 10 – 20.....	náměty k tématu ptáci
Příloha č. 21 – 28.....	náměty k tématu živá příroda
Příloha č. 29 – 40.....	náměty k tématu hmyz
Příloha č. 41 – 50.....	ukázky pretestů a postestů
Příloha č. 51 – 57.....	fotografická dokumentace
Příloha č. 58 – 65.....	tabulky pretestů a postestů
Přílohy č. 66 – 70.....	statistické tabulky párového t-testu

Příloha č. 1 (Modrá, 2000), upraveno autorkou





Příloha č. 3 (vlastní kresba)

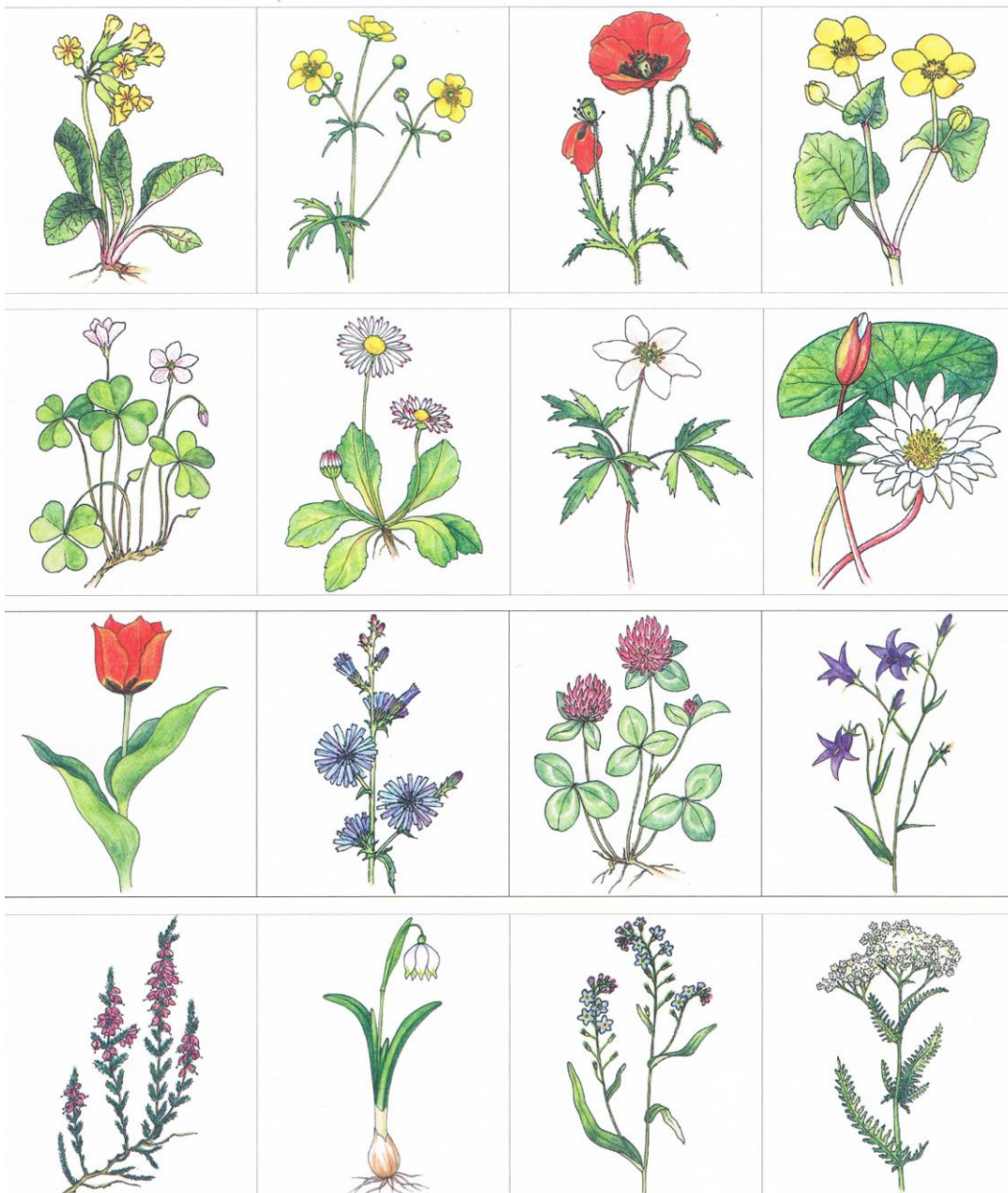


Příloha č. 4 (Svobodová a spol. 2008)



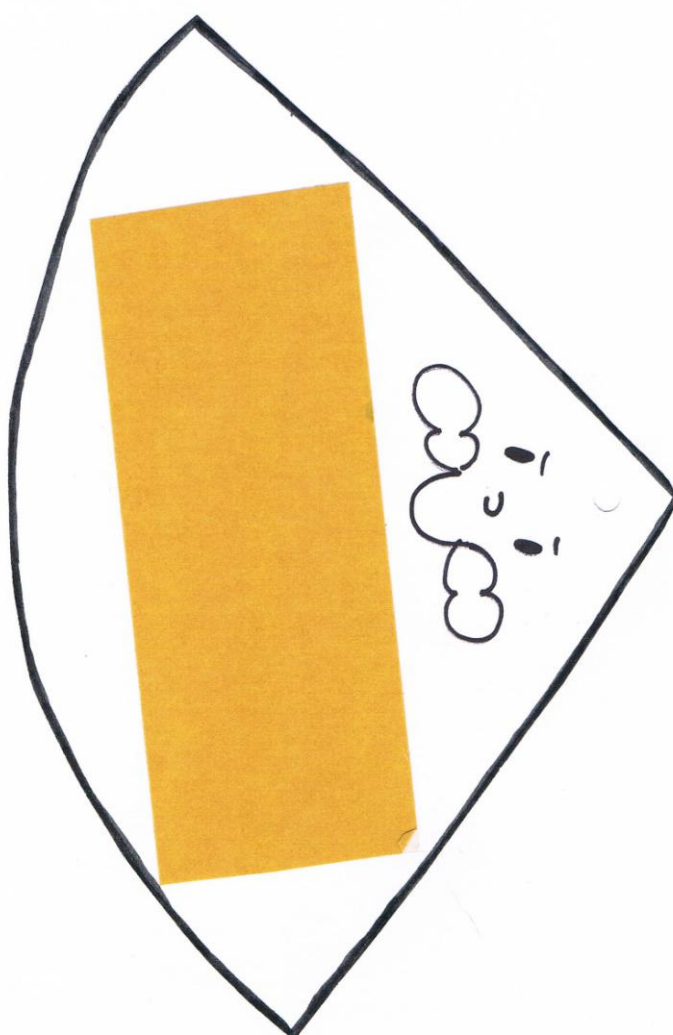
Příloha č. 5 (Modrá, 2000)

Vyzkoušíme si, děti, jak si květin všimáte. V každé čtveřici květin v řádku je jedna, která se od zbylých tří nějak odlišuje a do čtveřice nezapadá. Přijdete na to, která to je a proč?

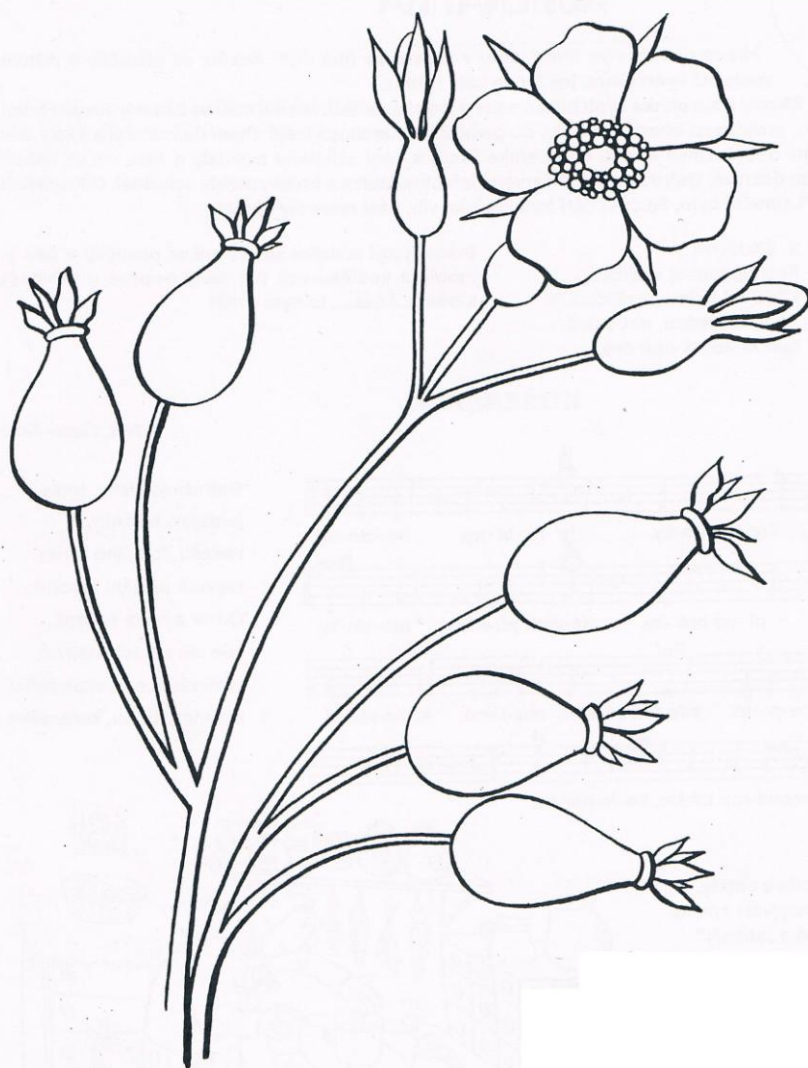




Příloha č. 7 Bylinkový skřítek – oboustranná lepenka, která se zdobí suchými bylinami a barevným pískem. Pak se stočí a vzadu sepne (vlastní kresba).



Příloha č. 9



KOŘENÁŘKA

Hudba: Pavel Jurkovič

Text: Václav Fišer

Čile, vešele, staccato

Os-tru-ži-ný, šíp-ky, trn-ky, je-řa-bl-ny, be-zin-ký,
na-če-šu jich pl-né hrn-ky, na-vrch při-dám bru-sín-ky.
Od-var z má-ty pe-pr-né, kdo má zdra-ví cha-tr-né, ať na-vští-ví
se mnou, jář-ku, moud-rou bá-bu, ko-ře-nář-ku.

Ostružiny, šípky, trnky,
jeřabiny, bezinky,
načešu jich plné hrnky,
navrch přidám brusinky.
Odvar z máty peprné,
kdo má zdraví chatrné,
ať navštíví se mnou, jářku,
moudrou bábu, kořenářku.

Písnička se dětem líbila a chtěly,
aby ji paní učitelka zazpívala znovu.
Chodily při ní po třídě a „sbíraly“
ostružiny, šípky, trnky, jeřabiny,
bezinky, ale také brusinky, anebo
„vařily“ odvar z máty peprné.

Karolínka se těšila, až bude
Michalovi vyprávět, co dělala.

Co byste podle písničky dělali vy?

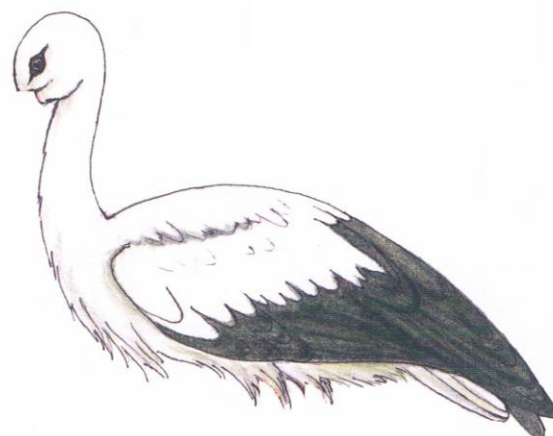




KACHNA

Strakatá je - samé peří,
na rybníce vlnky čeří.
Místo zpěvu - káč-káč kváká,
ráda captá v loužích bláta.

Jaromír Matoušek



RYBÁŘ LEDŇÁČEK

Celý den je rybář venku.
Že má bystré oči,
nepropase ani mřenku,
rovnou po ní skočí.

Josef Lada



ČÁP

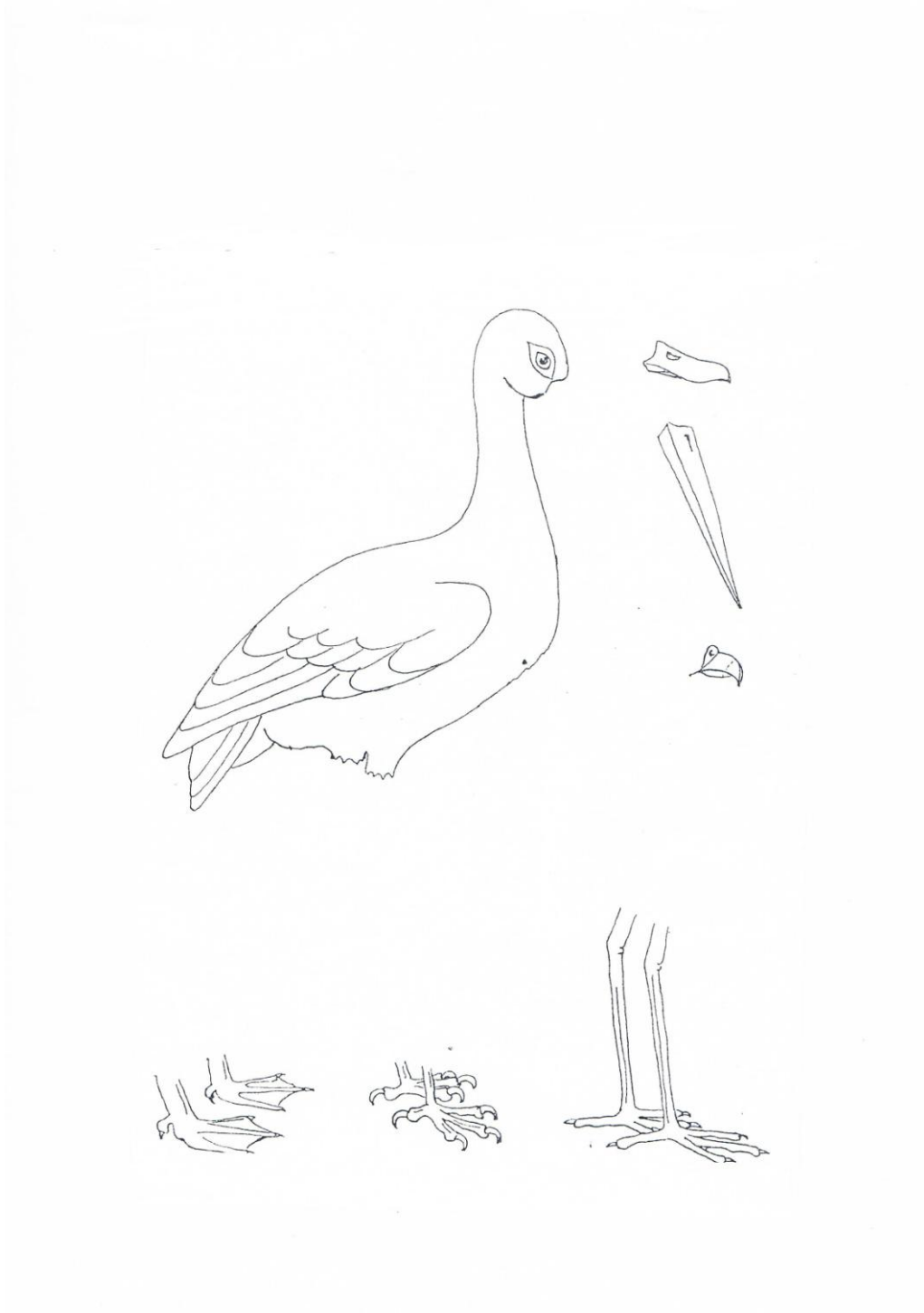
Za vsí znána za rosy
brodí se čáp v rákosí.
Zvedá nohy červené,
všechny žáby zažene.

Vlastimil Maršiček



Roztržitý malíř zapomněl namalovat ptákům nohy i zobáky. Napravíte to, děti? Ale pozor, abyste to nepopletli jako někdo na obrázku vpravo, ptáci by určitě plakali.

Příloha č. 12 (Modrá, 2000)



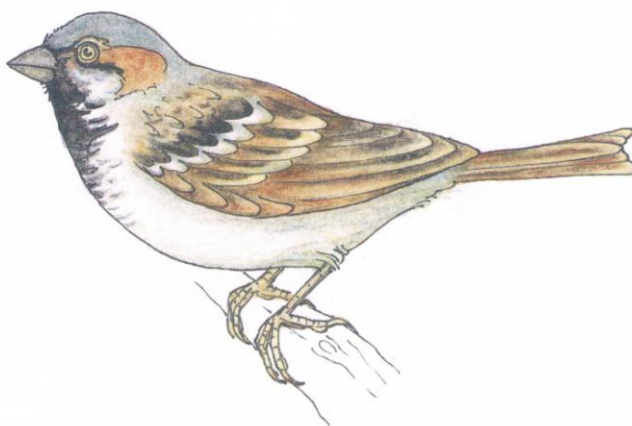
V zimě

hudba: Stanislav Chudoba
text: Josef Kozíšek

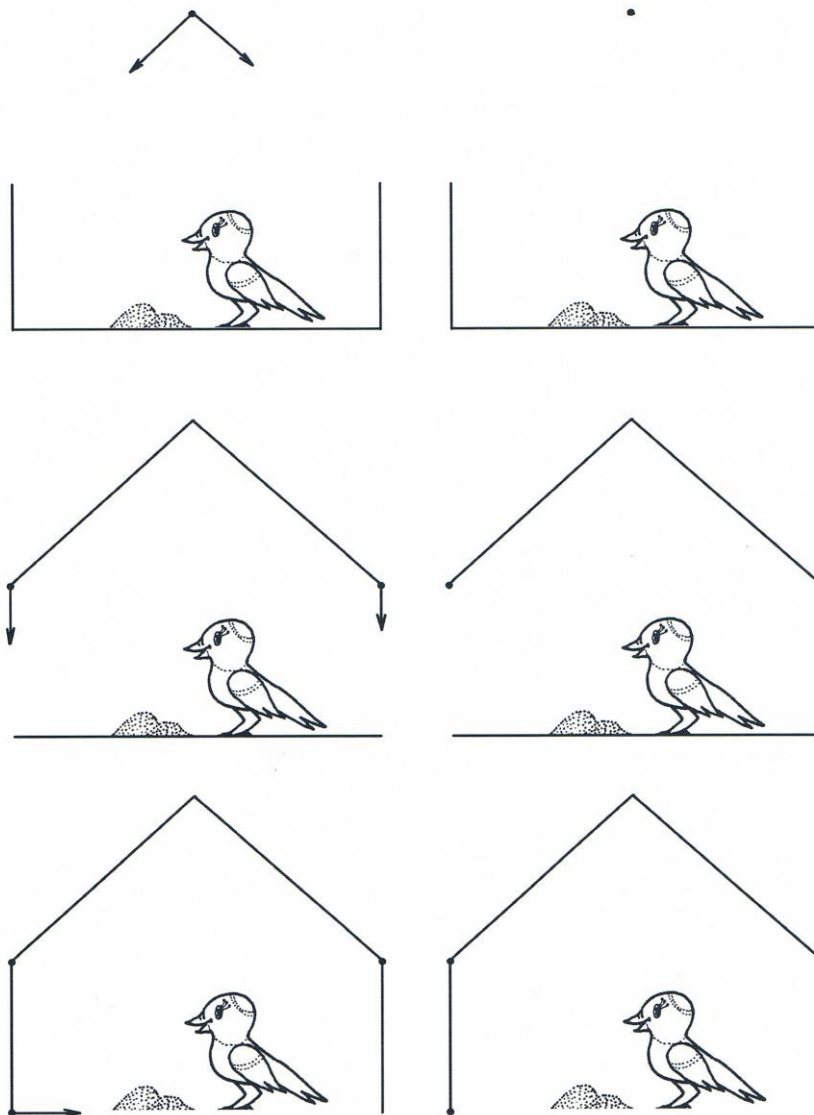
$\text{♩} = 86$

Při - šlo ptá - kům po - zdra - ve - ní, psal je sta - rý
špa - ček, a - by k mo - ři po - spí - cha - li hned a bez vy -
tá - ček. Zi - ma prý jde od se - ve - ru, na ce - stu si
hví - zdá. le - do - vý - mi pru - ty kle - pe ka - bá - ty i
hní - zda. Jak to ptá - ci u - sly - še - li, po vě - tru se
da - li: Čáp už v bí - lé ka - mi - zo - le krou - ží nad mo -
čá - ly. Vla - štov - ka si kříd - la chy - stá do - ma na pří -
stěn - ku. kře - pel - ka pět pe - něz v po - li za - pro - da - nou
pšen - ku.

Jenom vrabec na stodole
sedí jako cvoček,
odvaha i tuhá vůle
dívá se mu z oček.
Postaví se proti větru,
doma bude pánem,
třeba spal jen v podkroví
v šatě rozedraném.
Jako doubek na skalině
pevně bude státi,
o zrno i tvrdé lože
pochtivě se rváti.
Však až jaro spočte řeky,
co jich zimu přečká,
usměje se spokojeně -
nejdřív na vrabečkal

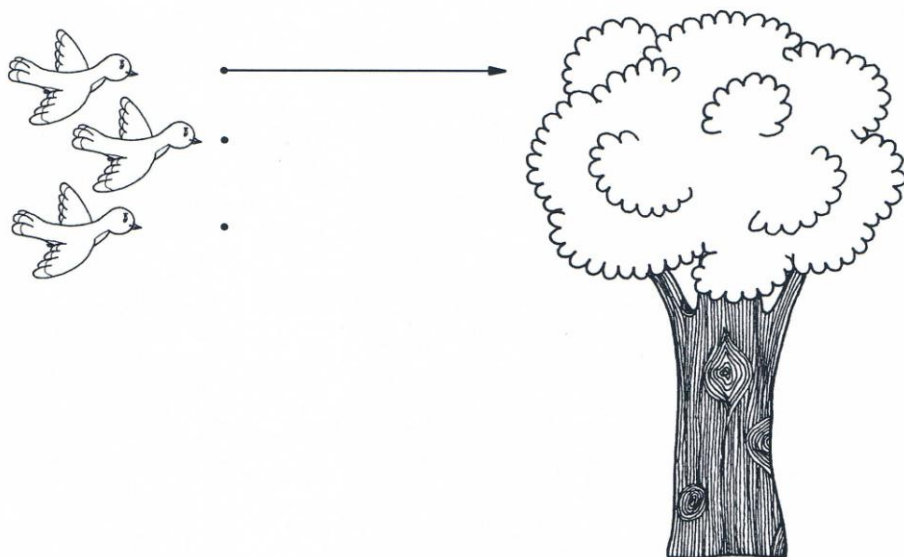
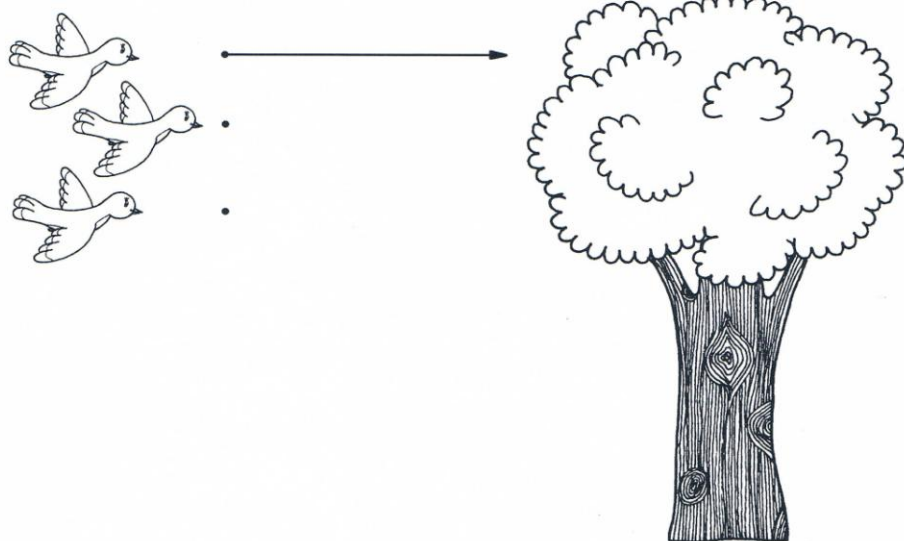


Dokresli ptačí budku



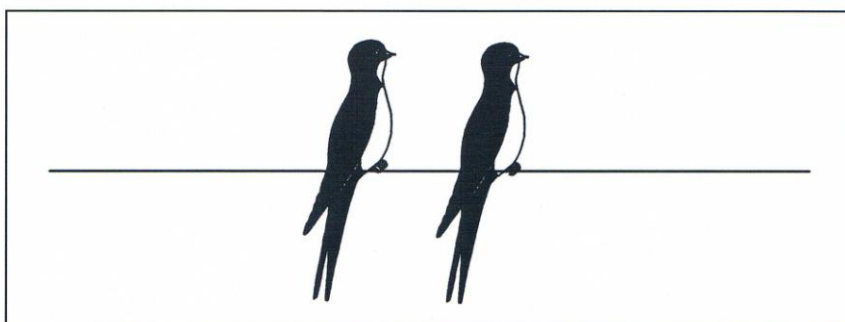
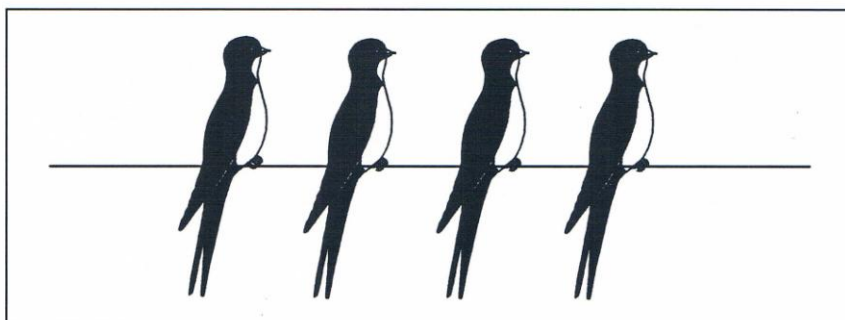
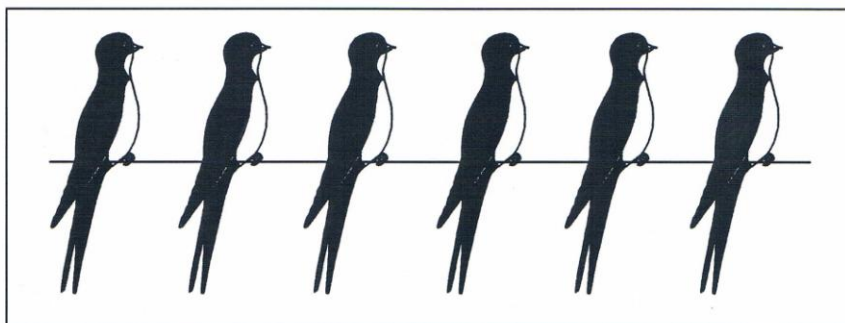
Pracovní list: Let ptáků

nakreslí čarou cestu jednotlivým ptáčkům na strom

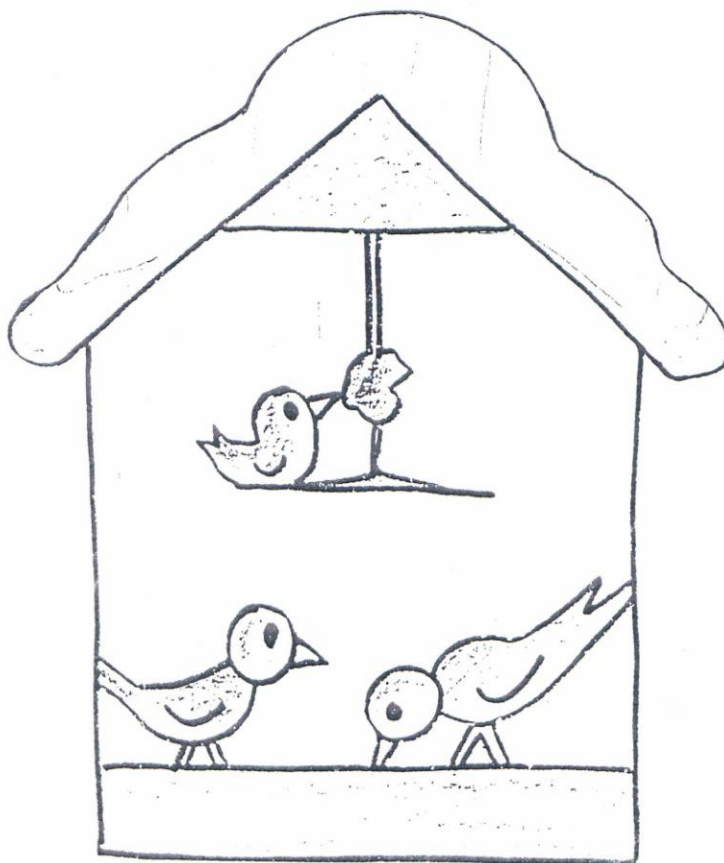


První a poslední vlaštovička

dej do kroužku vždy první a poslední vlaštovičku v řadě. Můžeš si řady vlaštoviček spočítat

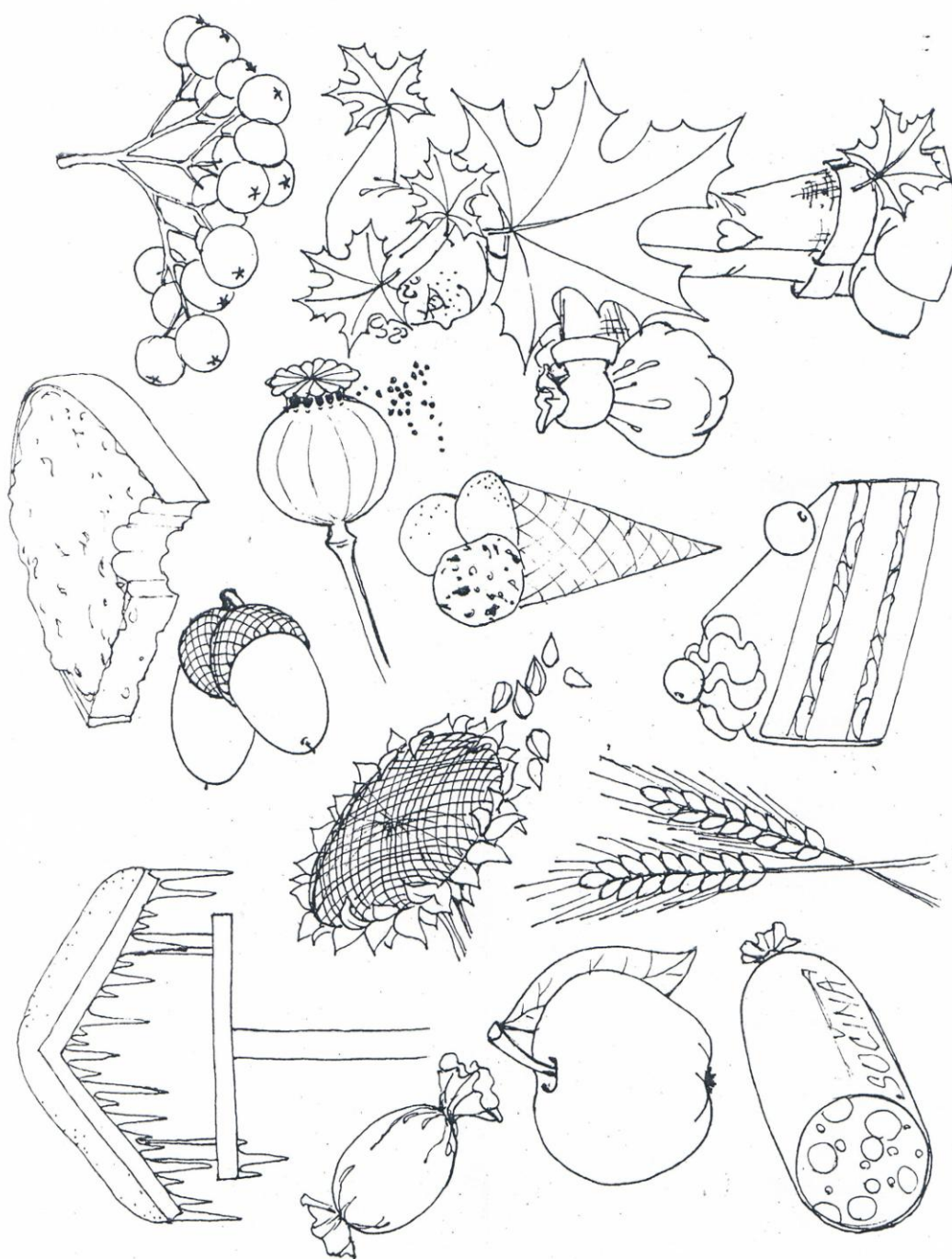


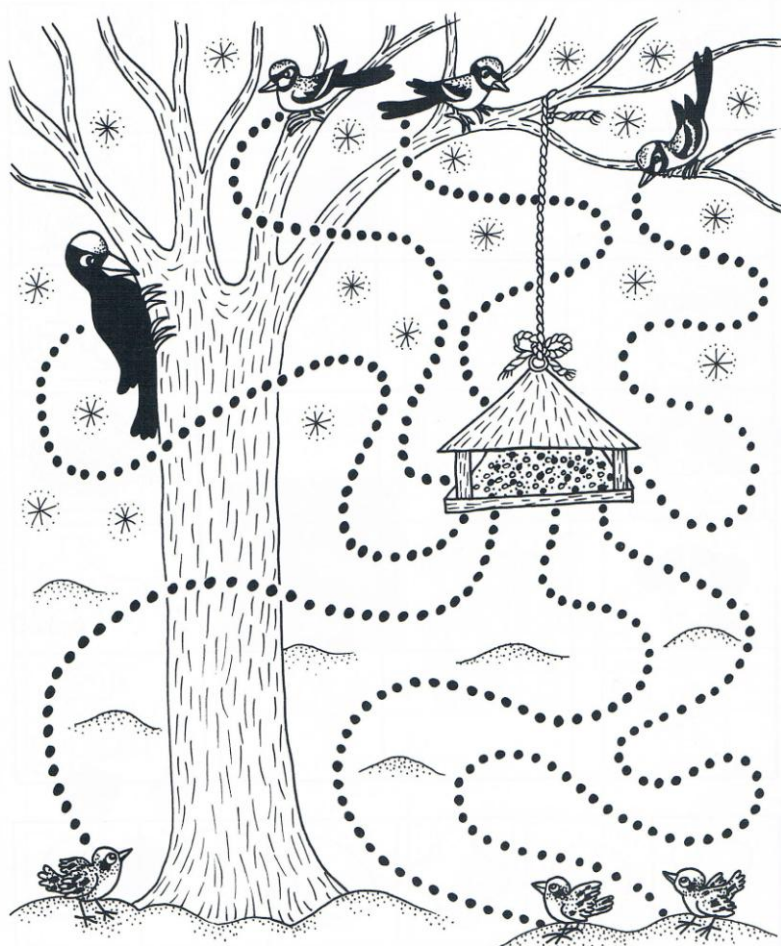
Příloha č. 17 (vlastní kresba)



Příloha č. 18 (Modrá, 2000)

vybarvěte, co všechno dáváme ptáčkům do krmítka.





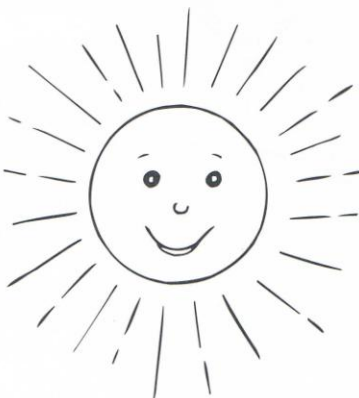
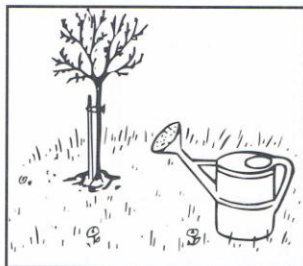
PŘIŠLA ZIMA



- Na zimní obrázek se zatoulaly dva obrázky, které do zimy vůbec nepatří.
- Najdi je a dokresli, jak padá sníh.

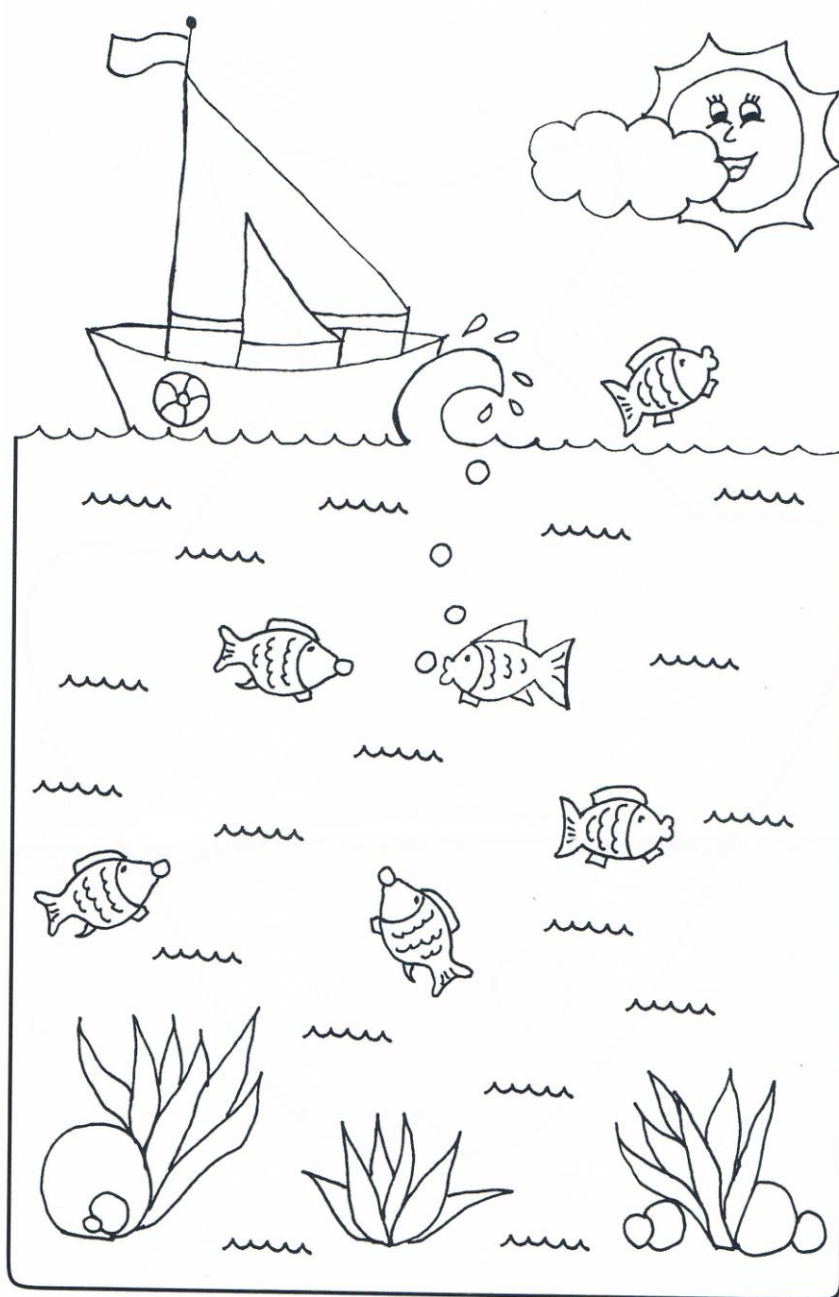
ZDRAVÁ PŘÍRODA

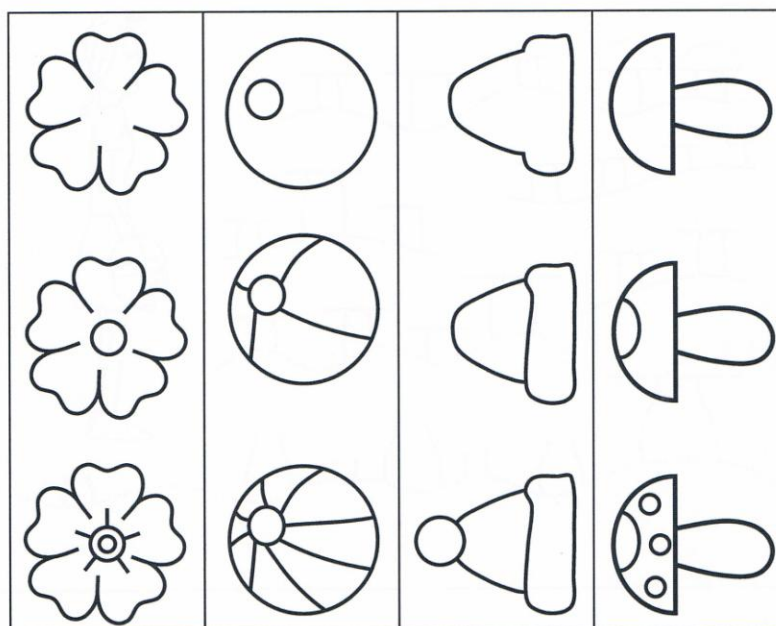
POZNÁVÁNÍ MOŽNOSTI AKTIVNÍ OCHRANY A TVORBY ŽIVOTNÍHO PROSTŘEDÍ



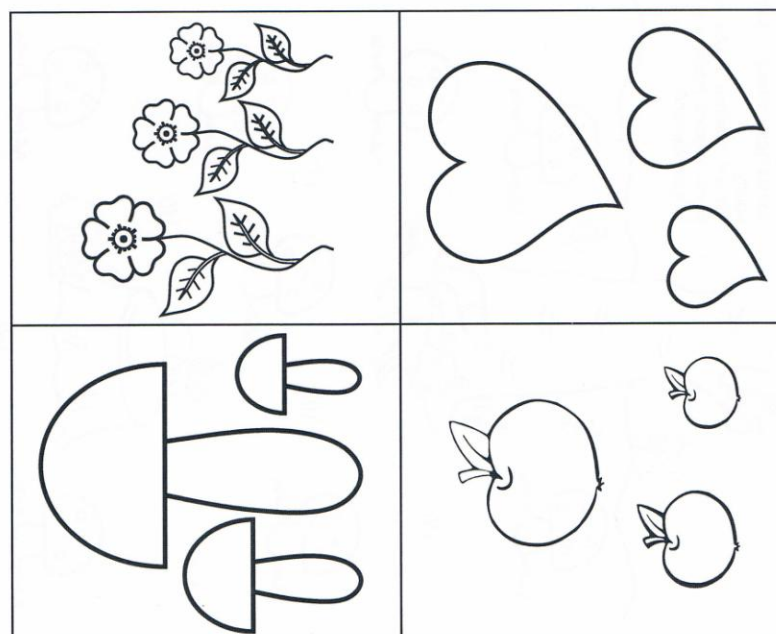
Příroda - to je vzduch, který dýcháš, voda, kterou piješ, půda, která dává zvířátkům a lidem potravu. Jsou to stromy, květiny, lidé, ptáci, zvířátka, potůčky, moře, louky, hory, počasí, roční období. Příroda je všechno, co nemůžeš koupit nebo udělat. Chceš-li být zdravý, spokojený a veselý, musí být zdravá i příroda - čistý vzduch, čistá půda bez škůdců a nebezpečných nepřátel. Nepřáteli přírody jsou nejenom kouř z kominů a aut, ale i mnozí lidé, kteří přírodu znečišťují a škodí rostlinám i zvířátkům. Když je nemocná příroda, onemocníš také ty. Ty však jistě víš, jak se můžeš o přírodu starat. O obřících si povídej s rodiči nebo s paní učitelkou. Víš jak, kdy a proč může příroda onemocnět?

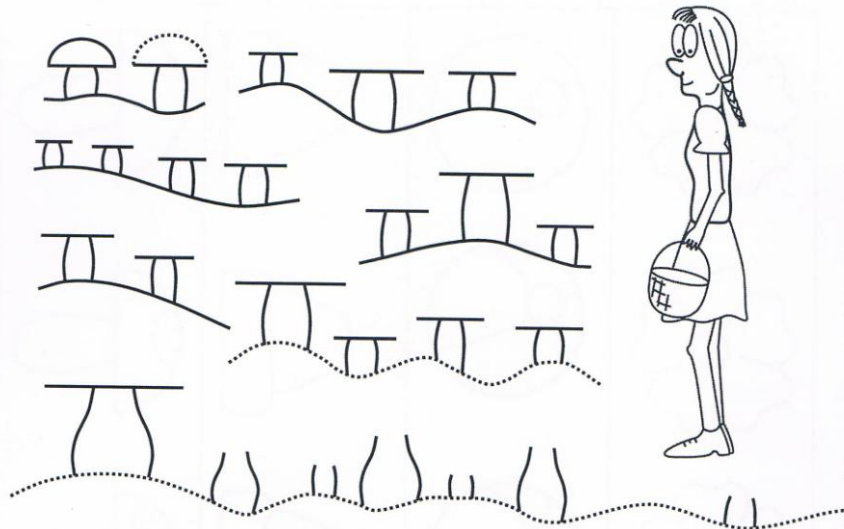




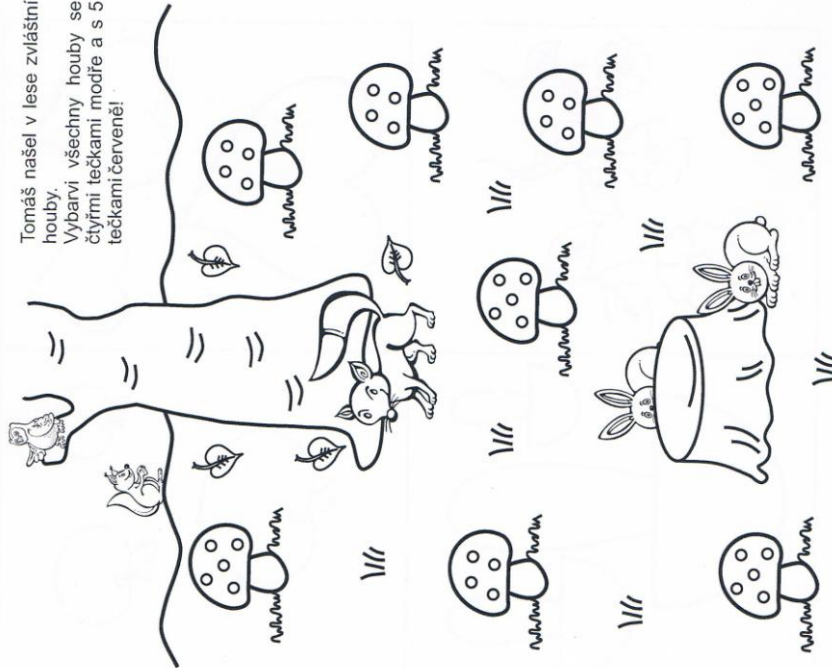


Z každé trojice vybarví nejmenší a největší předmět.



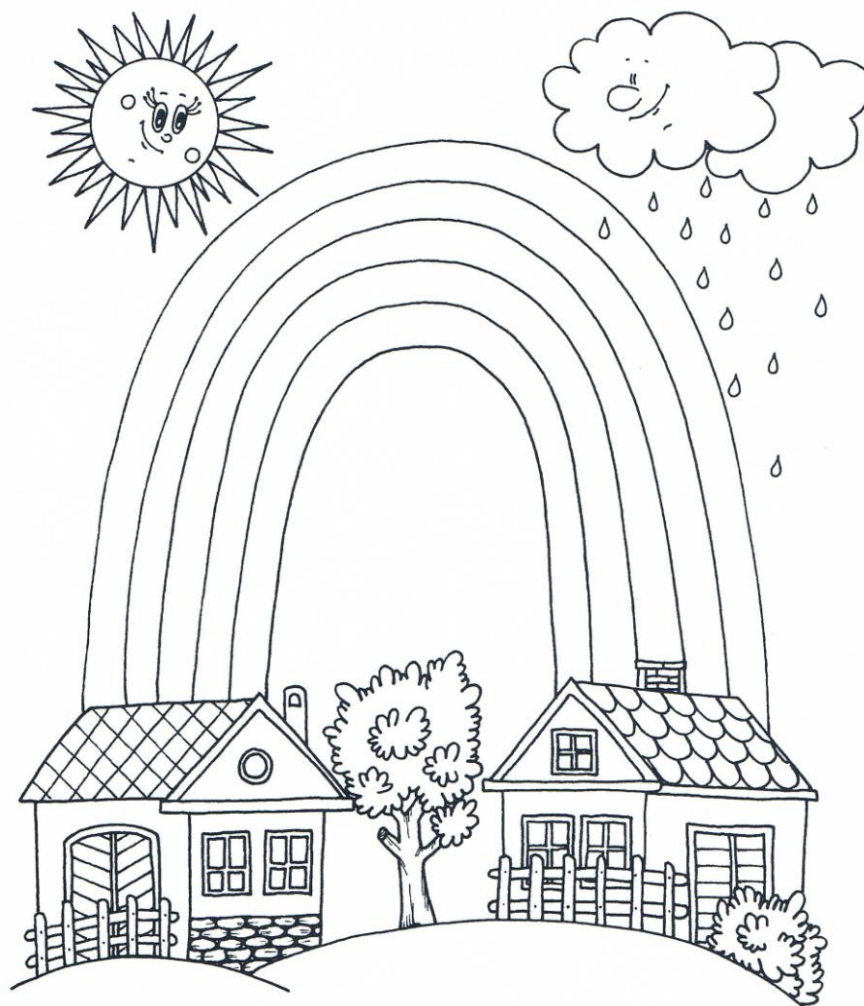


Tomáš našel v lese zvláštní houby. Vybarvi všechny houby se čtyřmi tečkami modře a s 5 tečkami červeně!



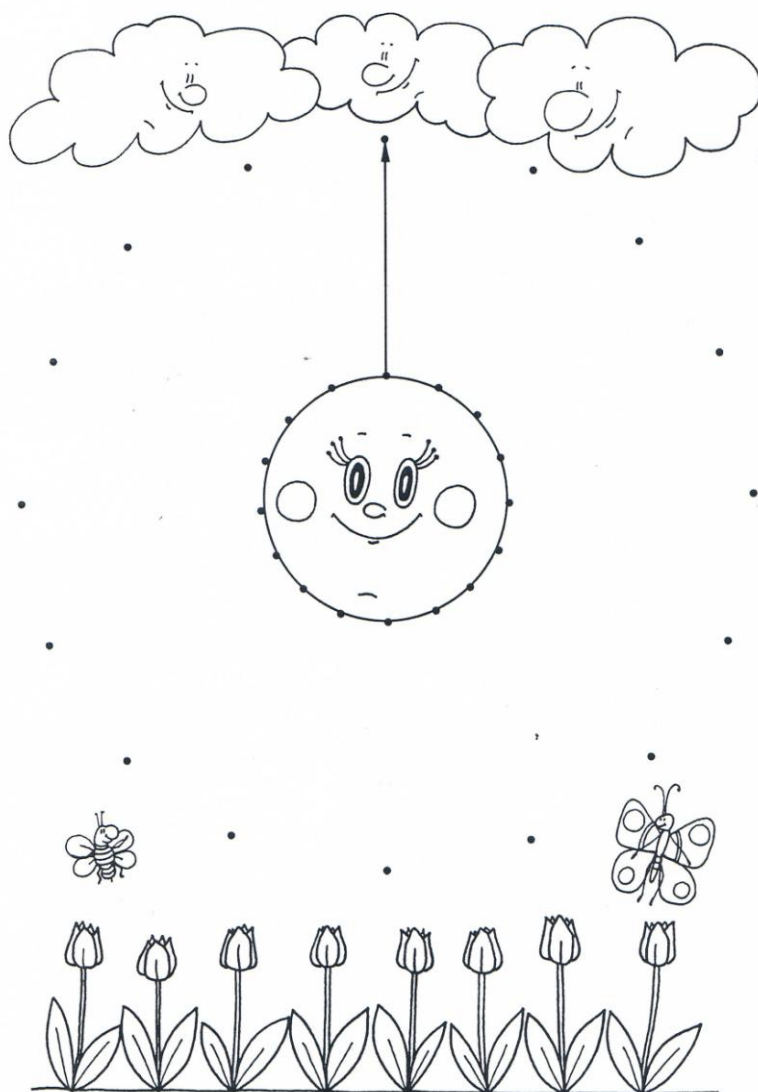
Duha

vymaluj barvy duhy



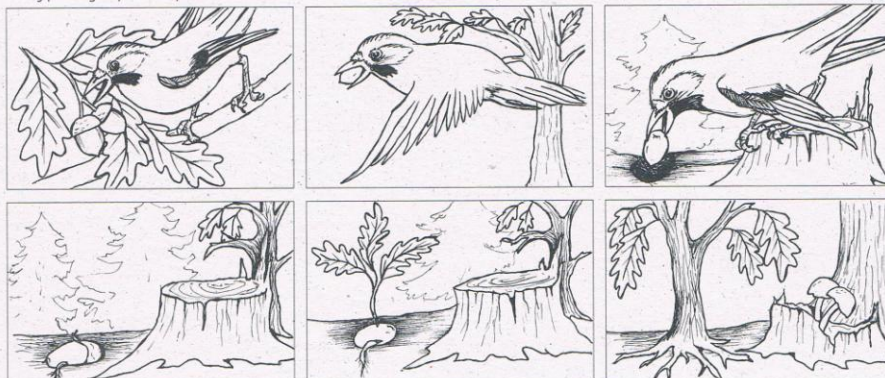
Sluníčko

dokresli paprsky vycházející od sluníčka



Vyprávěj příběh

Vyprávějte příběh podle obrázků. Potom si můžete obrázky rozstříhat, zamíchat a hledat správné pořadí.

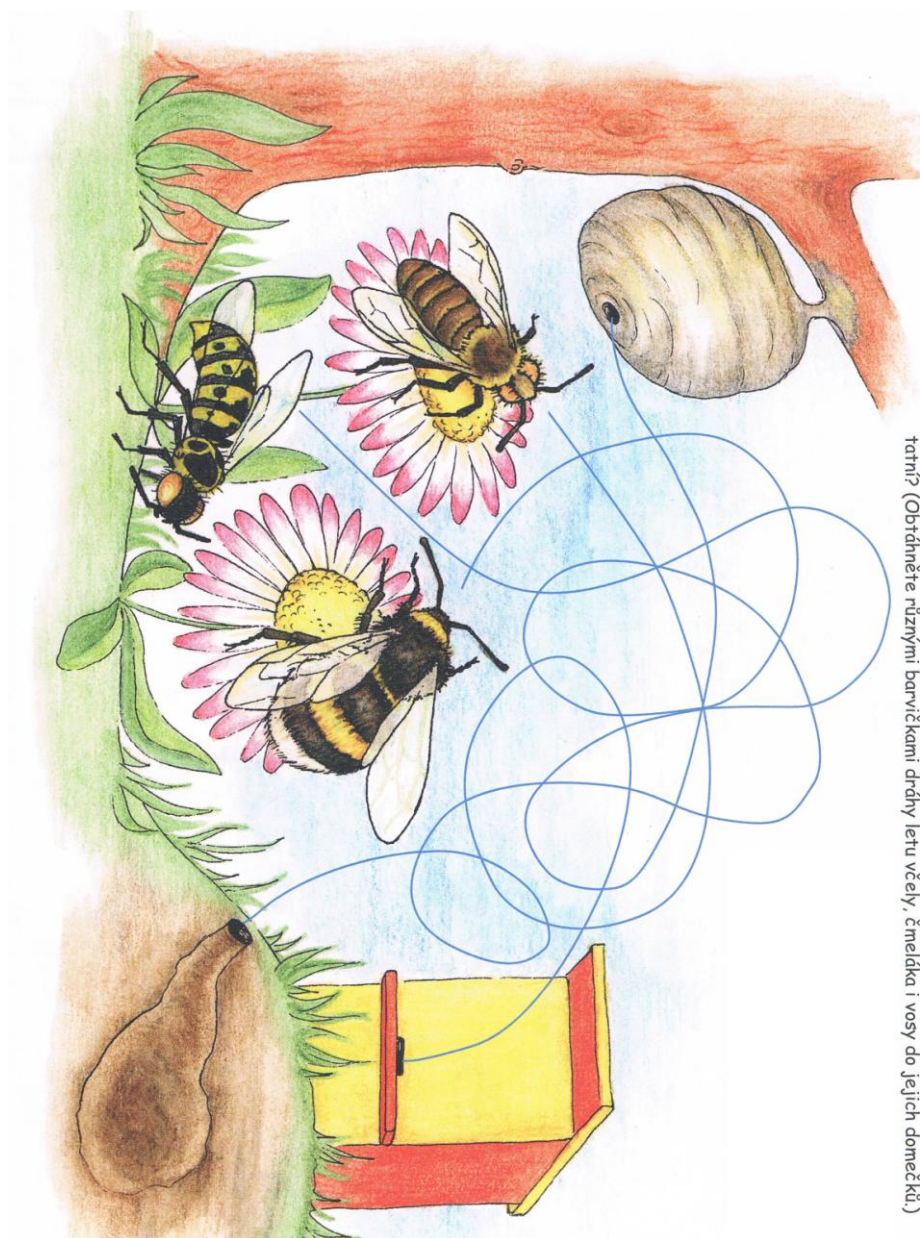


Hledej v lese

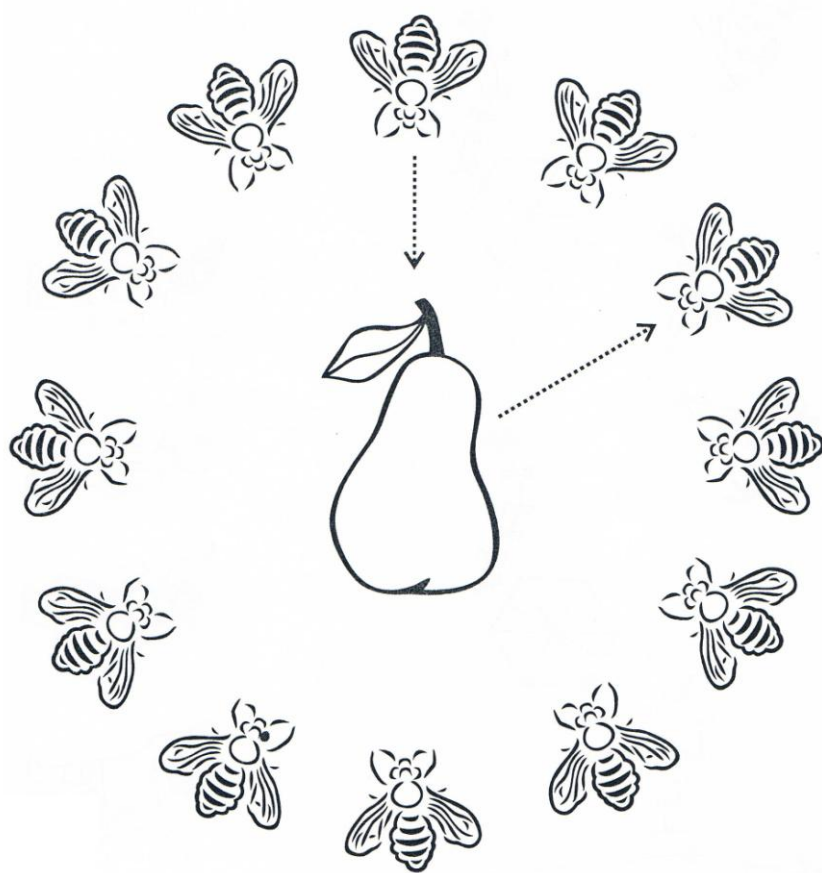


Najděte
v obrázku
lesa:

- 7 ptáků**
- 10 žaludů**
- 5 housenek**
- 7 houbiček**
- 2 veverky**
- 1 pavouka**



Včela, vos a čmelák jsou si sice na první pohled trochu podobní, vy je však od sebe určitě rozoznáte. Nově každý bydlí úplně jinde! Vřte, kde bydlí včelka Meduňka a kam poleť domů os-tatní? (Obtáhněte různými barvickami dráhy letu včely, čmeláka i vosy do jejich domečků.)



Mírně

Slun-ce šlo spát za hro-mád-ku klád, na ne-bi hvěz-dy klí-
 čí. Už ne-pra-cuj, mra-ve-neč-ku můj, scho-vej se
 do jeh-li-čí. Máš no-žič-ky u-bě-ha-
 né, den byl tak těž-ký. Pojď, lůž-ko máš
 o-de-sla-né v plát-ku od ma-ceš-ky.

1. Slunce šlo spát
 za hromádku klád,
 na nebi hvězdy klíčí.
 Už nepracuj, mravenečku můj,
 schovej se do jehličí.

Ref. Máš nožičky uběhané,
 den byl tak těžký.
 Pojď, lůžko máš odestlané
 v plátku od macešky.

2. Spinká a sní, mravec lesní
 v hromádce u kapradí.

Nespinká sám, s maminkou je
 tam, tykadlama ho hladí.

Ref. Lá lá lá lá...

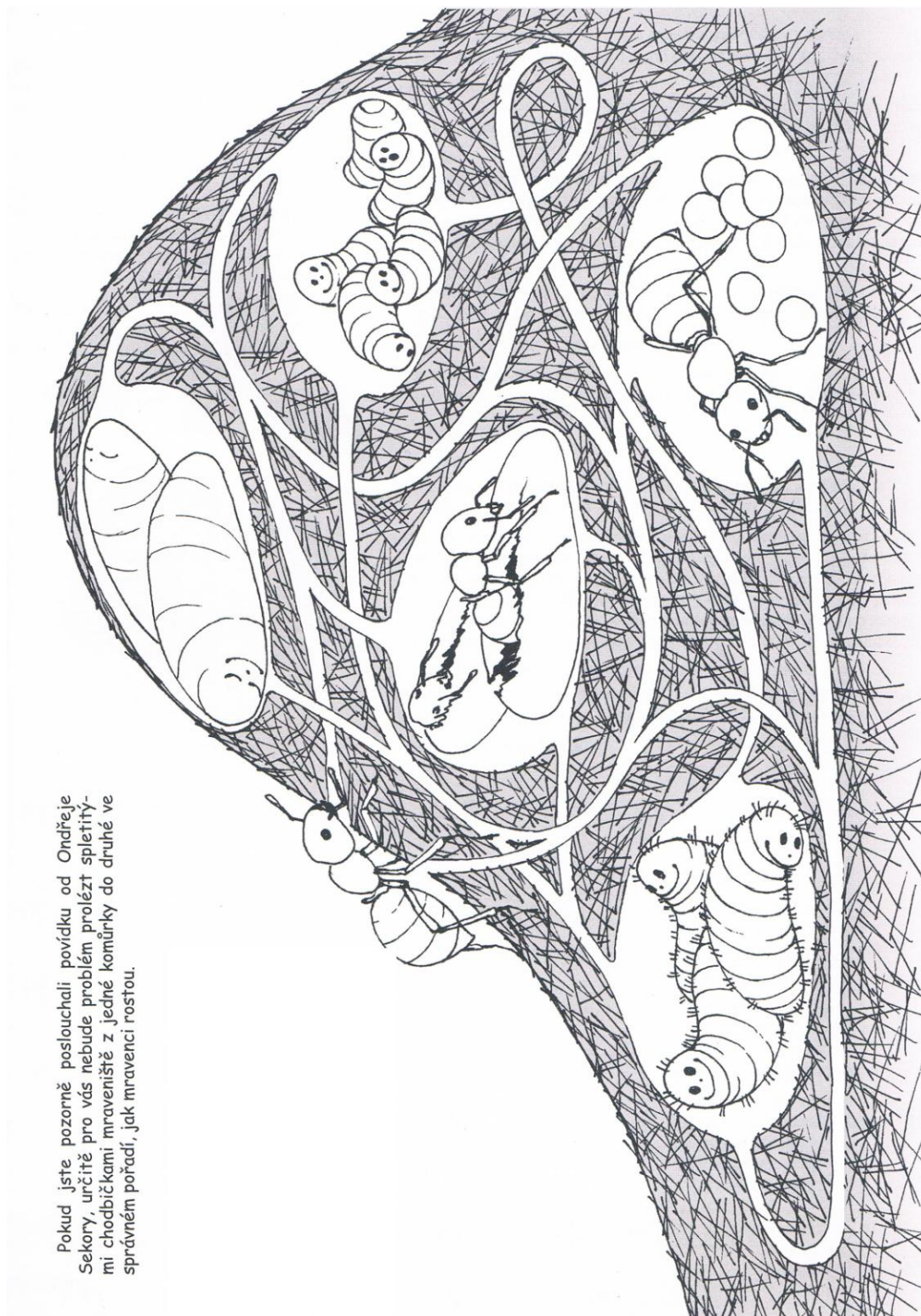


HRY NA MRAVENCE:

Mravenci k poznávání okolního světa i k dorozumívání se navzájem nejvíce používají hmat a čich. My si teď zahrajeme na mravence ze 2 mravenišť a náš čich si vyzkoušíme.

Potřebujeme 2 různé voňavé olejíčky (do aromatických lampiček, či jiné výrazně vonící látky. Vedoucí hry dá namátkou na ruku každého mravenečka malou kapičku jednoho z olejíčků, aby nikdo neviděl kterého. Děti pak po čichu hledají mravence ze svého mraveniště - voní stejně jako ony samy. Když nějakého najdou, chytou se za ruce, až se nakonec všichni mravenci z 1 mraveniště drží za ruce.

Také si můžeme jako mravenci vyzkoušet svůj hmat: Se zavázanýma očima poznáváme po hmatu své kamarády - mravence.



Hrátky s Ferdou

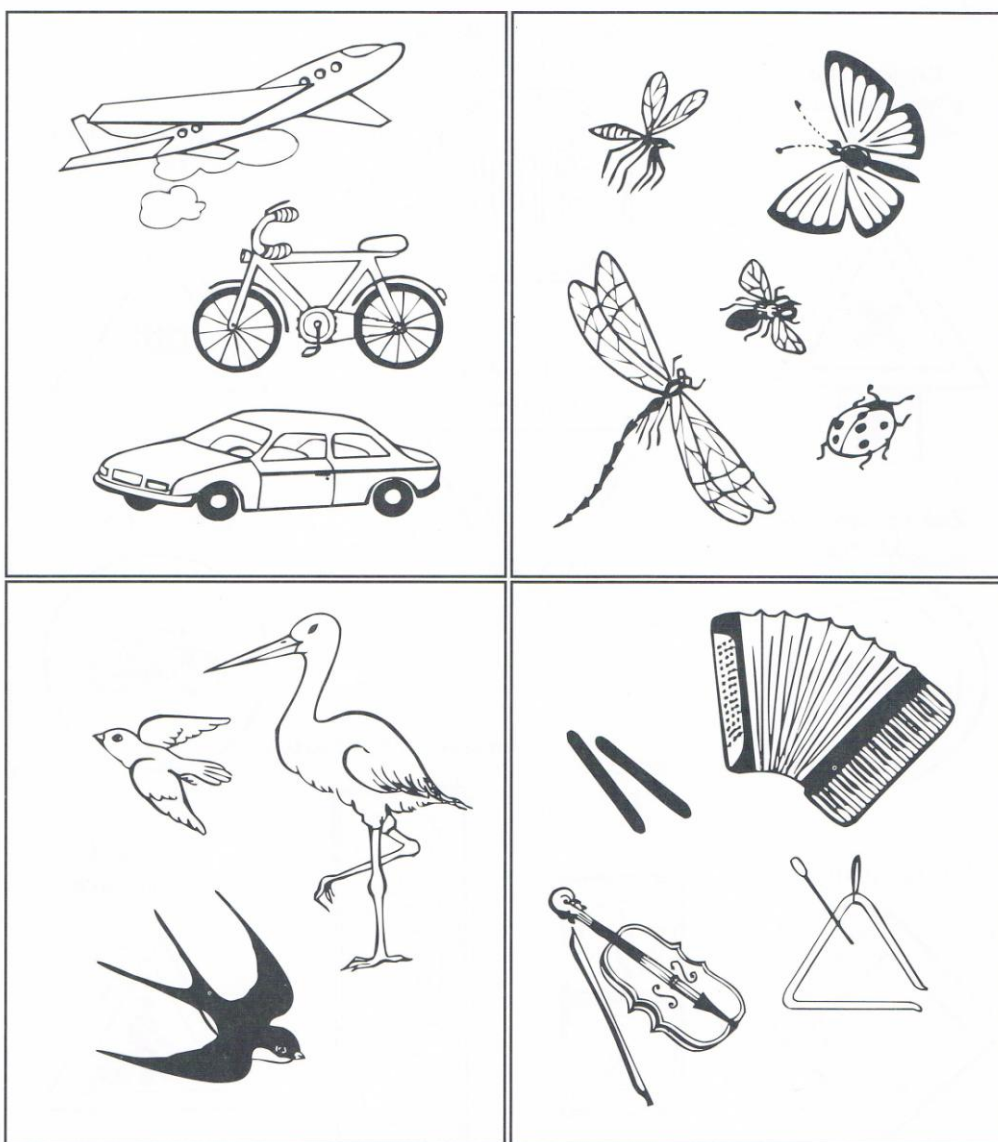
Prohlédni si oba obrázky a najdi mezi nimi pět rozdílů.



The image contains two identical cartoon illustrations of a bee named Ferdou running in a forest. The bee is carrying a slice of watermelon and a yellow object. The background features a large anthill, a butterfly, a dragonfly, and various flowers and trees. The illustrations are identical, but the task is to find five differences between them. The differences are: 1. The butterfly in the top image has a blue and orange pattern, while in the bottom image it has a red and orange pattern. 2. The dragonfly in the top image is yellow, while in the bottom image it is green. 3. The bee's watermelon slice in the top image has two seeds, while in the bottom image it has three seeds. 4. The bee's yellow object in the top image is a round object, while in the bottom image it is a rectangular object. 5. The bee's yellow object in the top image is a round object, while in the bottom image it is a rectangular object.

POZVÁNKA NA VÝSTAVU

TVOŘENÍ VŠEOBECNÝCH POJMŮ



V mateřské škole jsi byl možná už naposled a teď tě čekají letní prázdniny. S rodiči půjdeš do přírody, na koupaliště a snad i na výstavu. Na obrázku jsou čtyři plakáty s pozvánkou na výstavu. Nejdřív všechno, co vidíš, pojmenuj a potom řekni, na jakou výstavu plakáty zvou. Jestli jsi už na výstavě byl, řekni, co jsi na ní viděl. Když ne, udělej si doma svou vlastní výstavu z obrázků, které jsi nakreslil.

SCHOVÁVANÁ NA LOUCE

URČOVÁNÍ POLOHY DVOU OBJEKTŮ POMOCÍ PŘEDLOŽEK A PŘÍSLOVCÍ MÍSTA

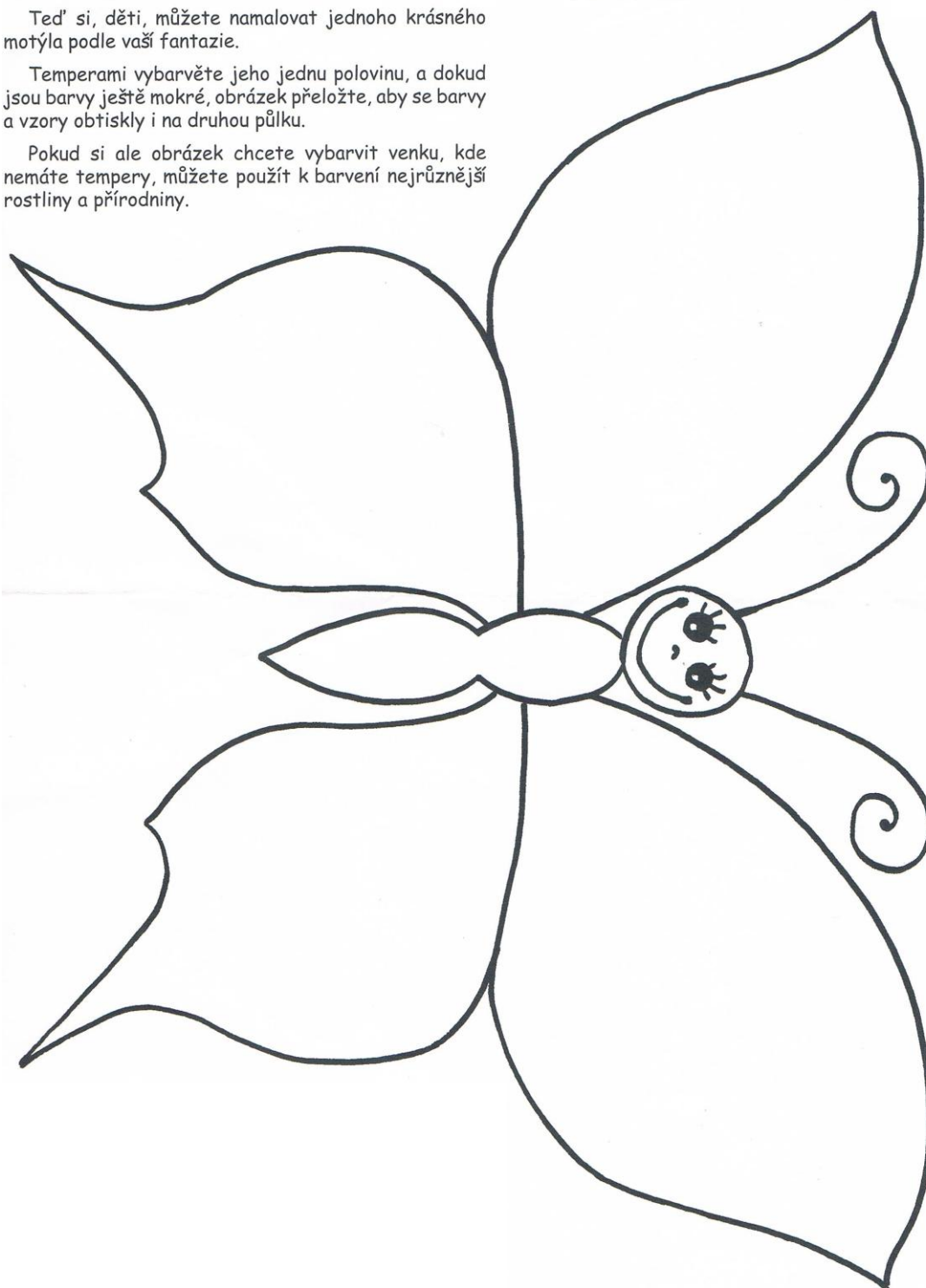


Viš co je to louka? Je to veselé společenství trávy, květů a jejich věrných společníků - hmyzu. Jeden bez druhého nemohou žít a zejména v létě si celé dny hrají. Podívej se na obrázek a pokus se pojmenovat hmyz, který vidíš, a potom řekni, kam se schoval. Někdo za květ, někdo si našel místo na květu, na listu, pod listem, jiný poletuje nad květem vlevo nebo vpravo od něho. Hádanky ti mohou dávat i maminka s tatínkem, paní učitelka nebo větší kamarádi. Do obrázku dokresli další květy a hmyz.

Teď si, děti, můžete namalovat jednoho krásného motýla podle vaší fantazie.

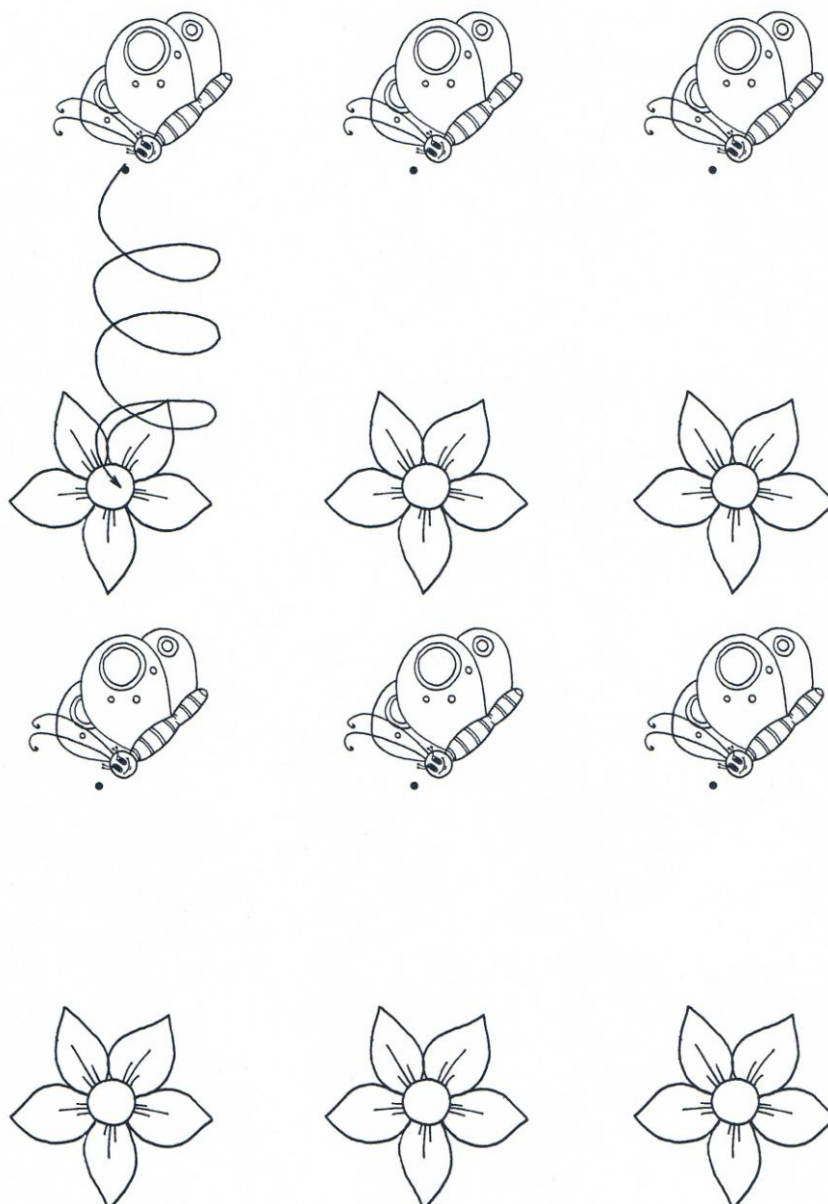
Temperami vybarvěte jeho jednu polovinu, a dokud jsou barvy ještě mokré, obrázek přeložte, aby se barvy a vzory obtiskly i na druhou půlku.

Pokud si ale obrázek chcete vybarvit venku, kde nemáte tempery, můžete použít k barvení nejrůznější rostliny a přírodniny.

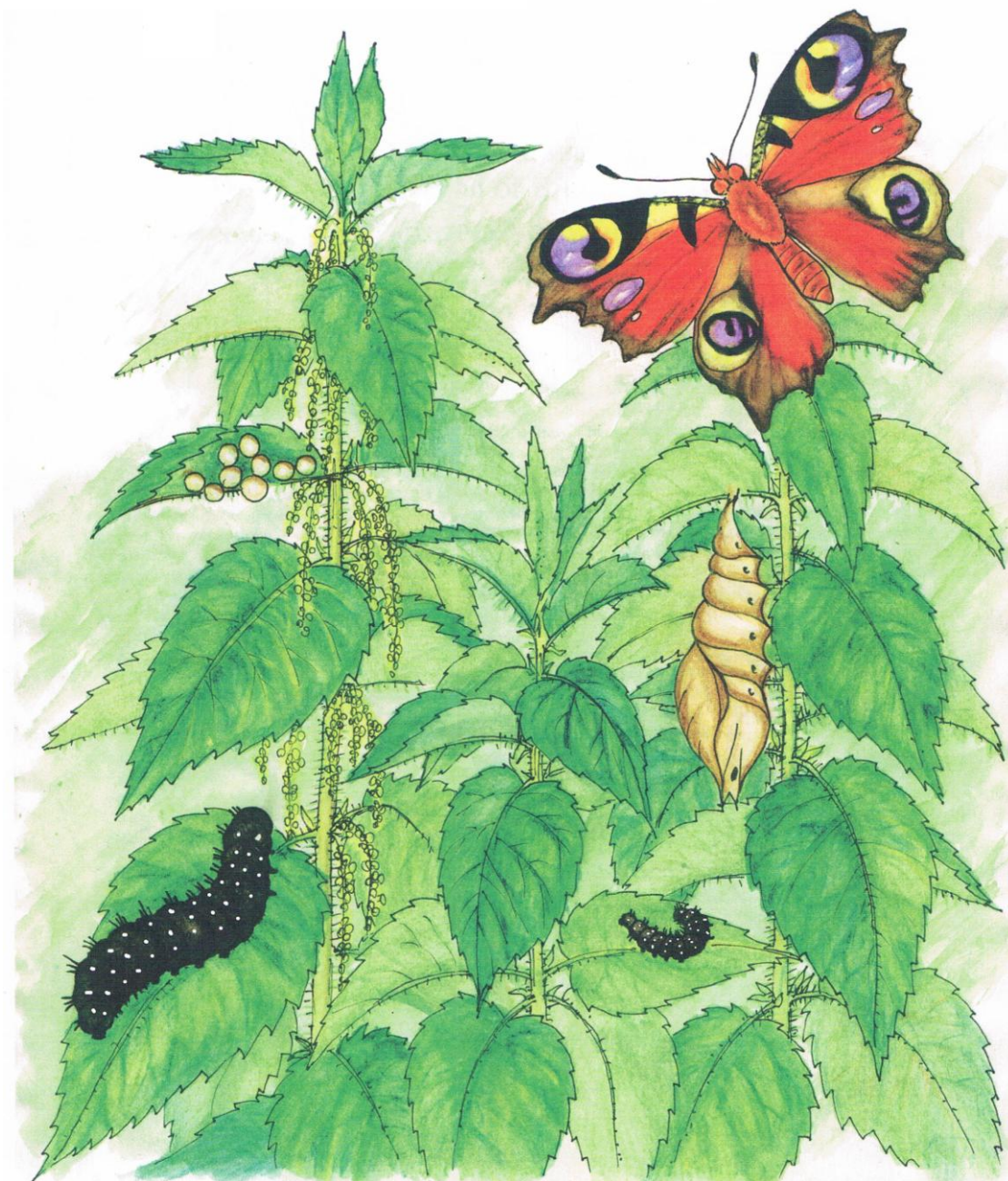


Let motýlů

nakresli cestu motýlů na květ

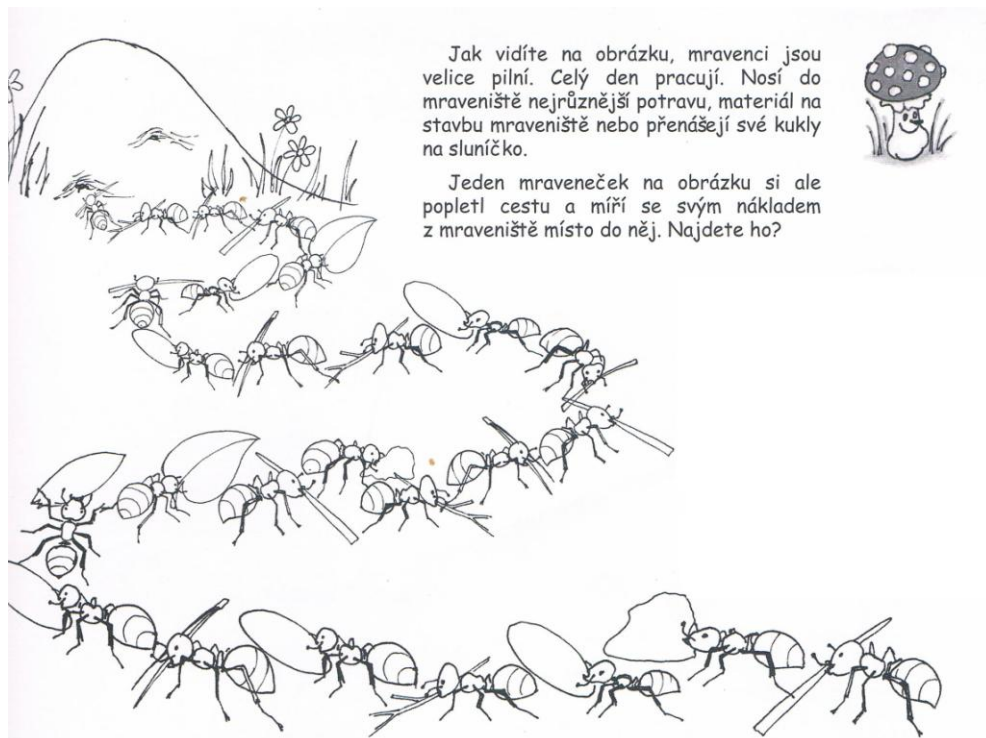


Na kopřivách najdete nejen motýla babočku paví oko, ale i jeho různé podoby, kterými byl, než se stal motýlem. Najděte je a spojte čarou popořádku, jak se motýlek vyvíjel.

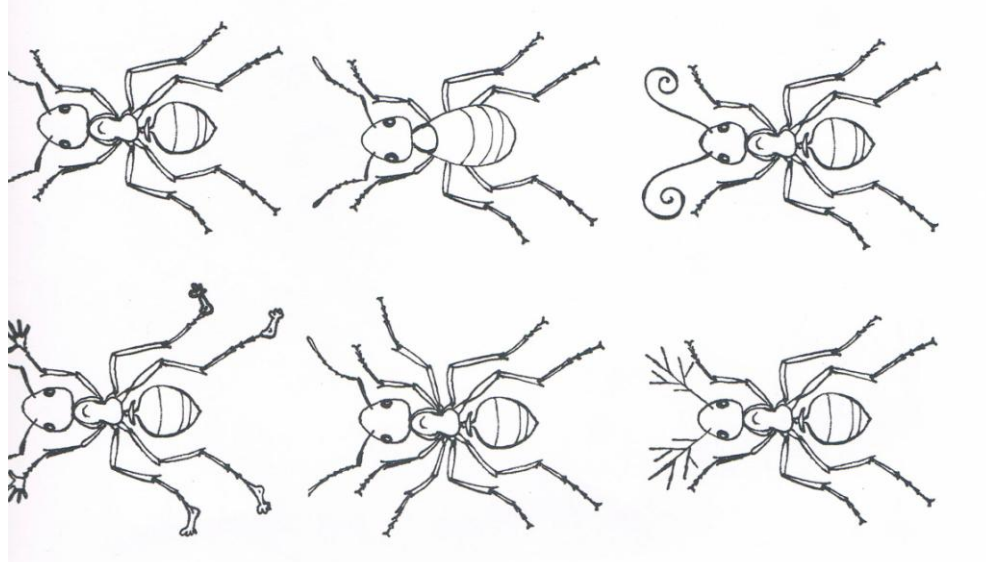


Jak vidíte na obrázku, mravenci jsou velice pilní. Celý den pracují. Nosí do mraveniště nejrůznější potravu, materiál na stavbu mraveniště nebo přenášejí své kukly na sluníčko.

Jeden mraveneček na obrázku si ale popletl cestu a míří se svým nákladem z mraveniště místo do něj. Najdete ho?



děti kreslilo mravence, ale asi jen jeden z nich se ně díval, jak takový mravenec vypadá. Pro vás je určitě duché říci, který mravenec je nakreslen správně. Toho arvěte.



Příloha č. 42 ukázka pretestu – byliny - chybný výsledek



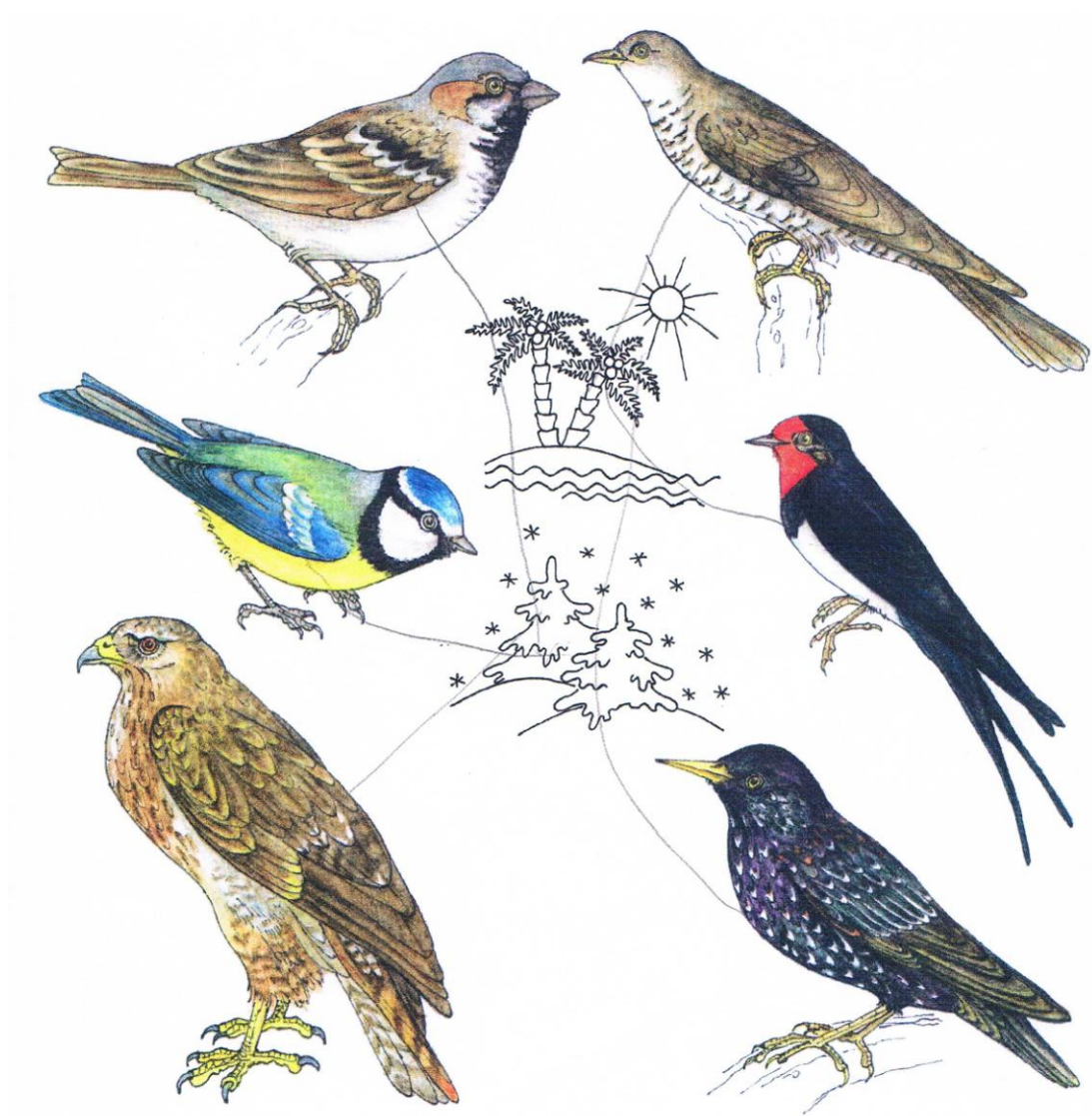
Příloha č. 44 ukázka postestu – byliny - neúspěšný výsledek



Příloha č. 45 – ukázka pretestu – ptáci - slabší výsledek



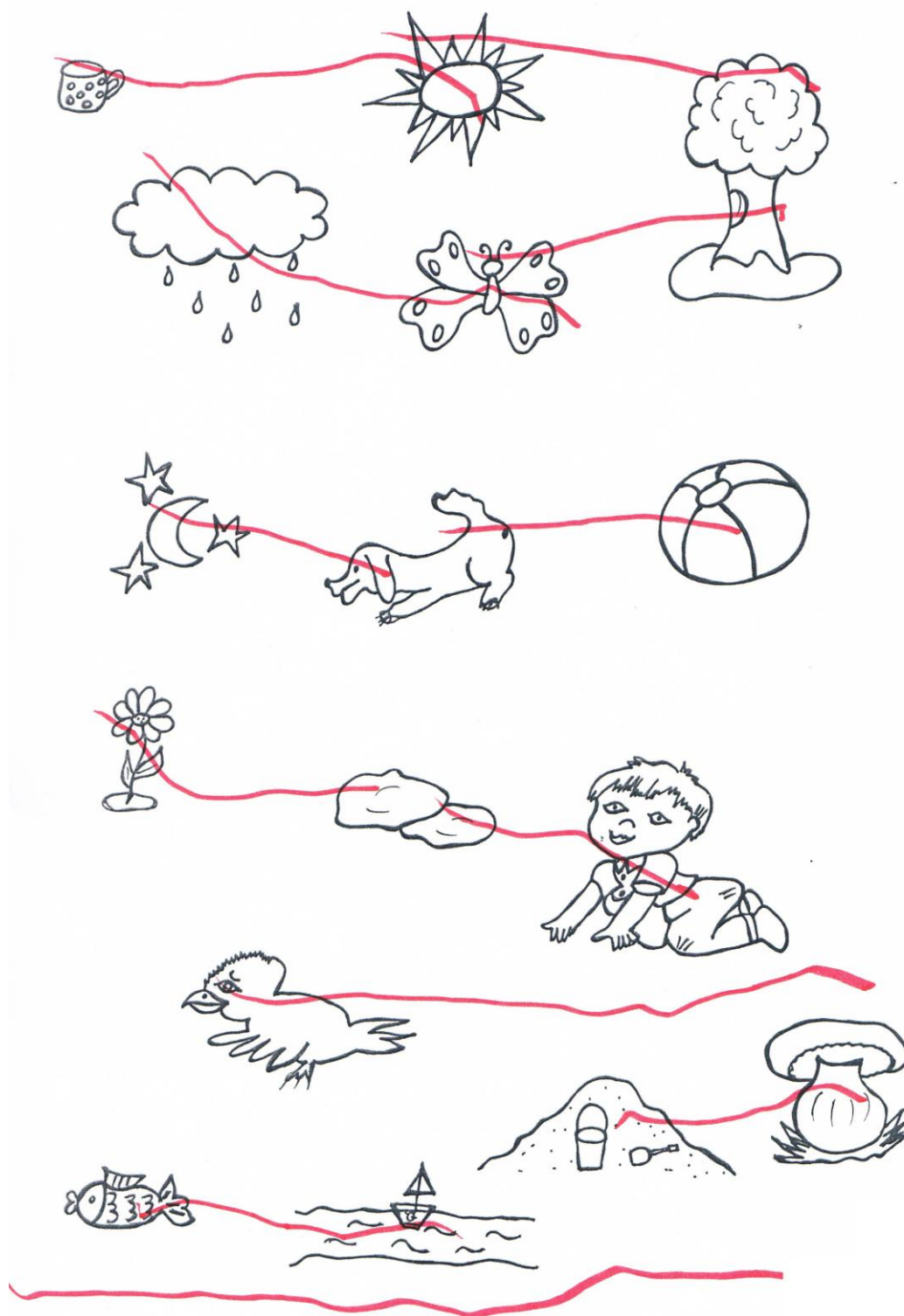
Příloha č. 46 ukázka postestu – ptáci - úspěšný výsledek



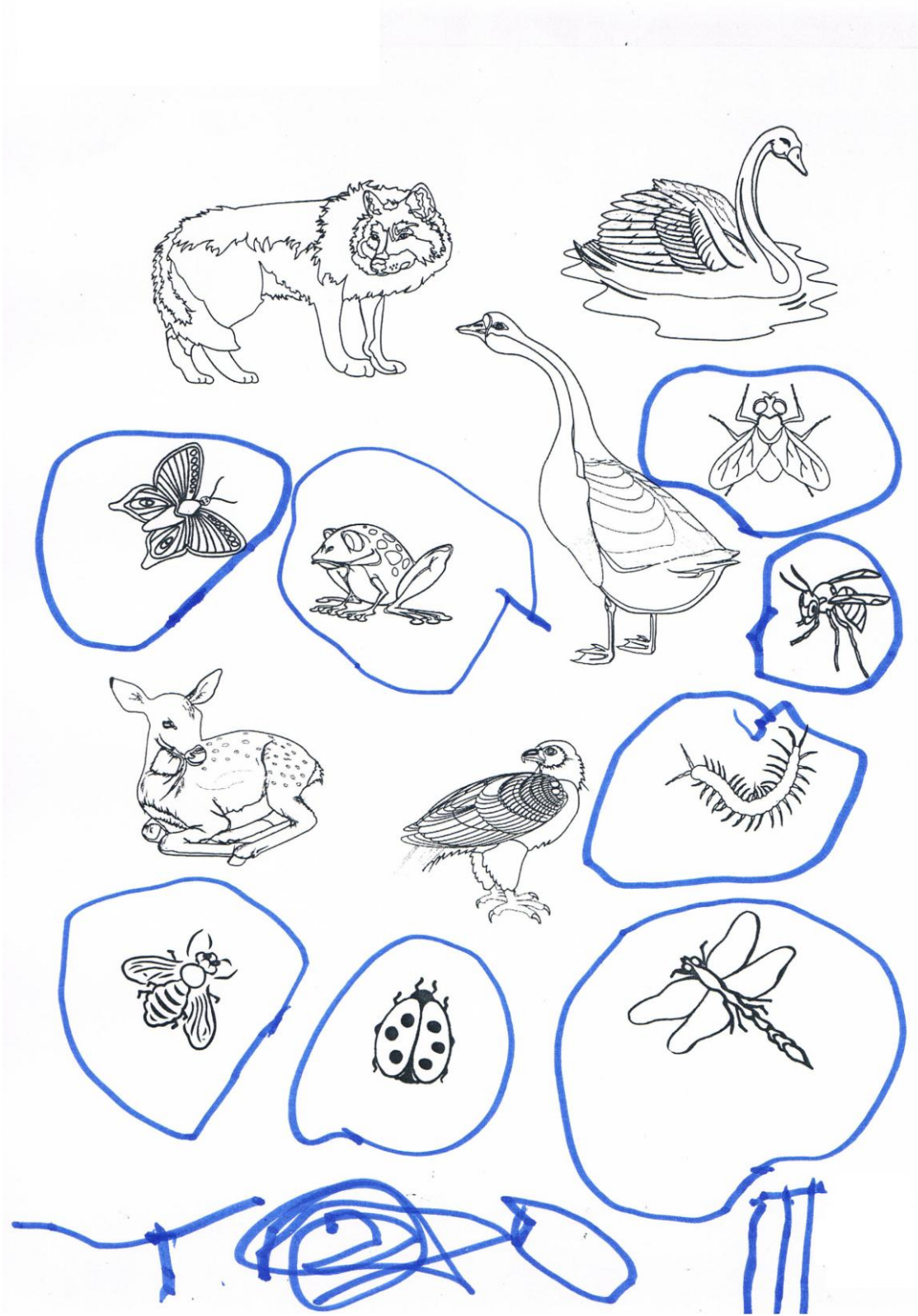
Příloha č. 47 ukázka pretest – živá příroda - chybný výsledek



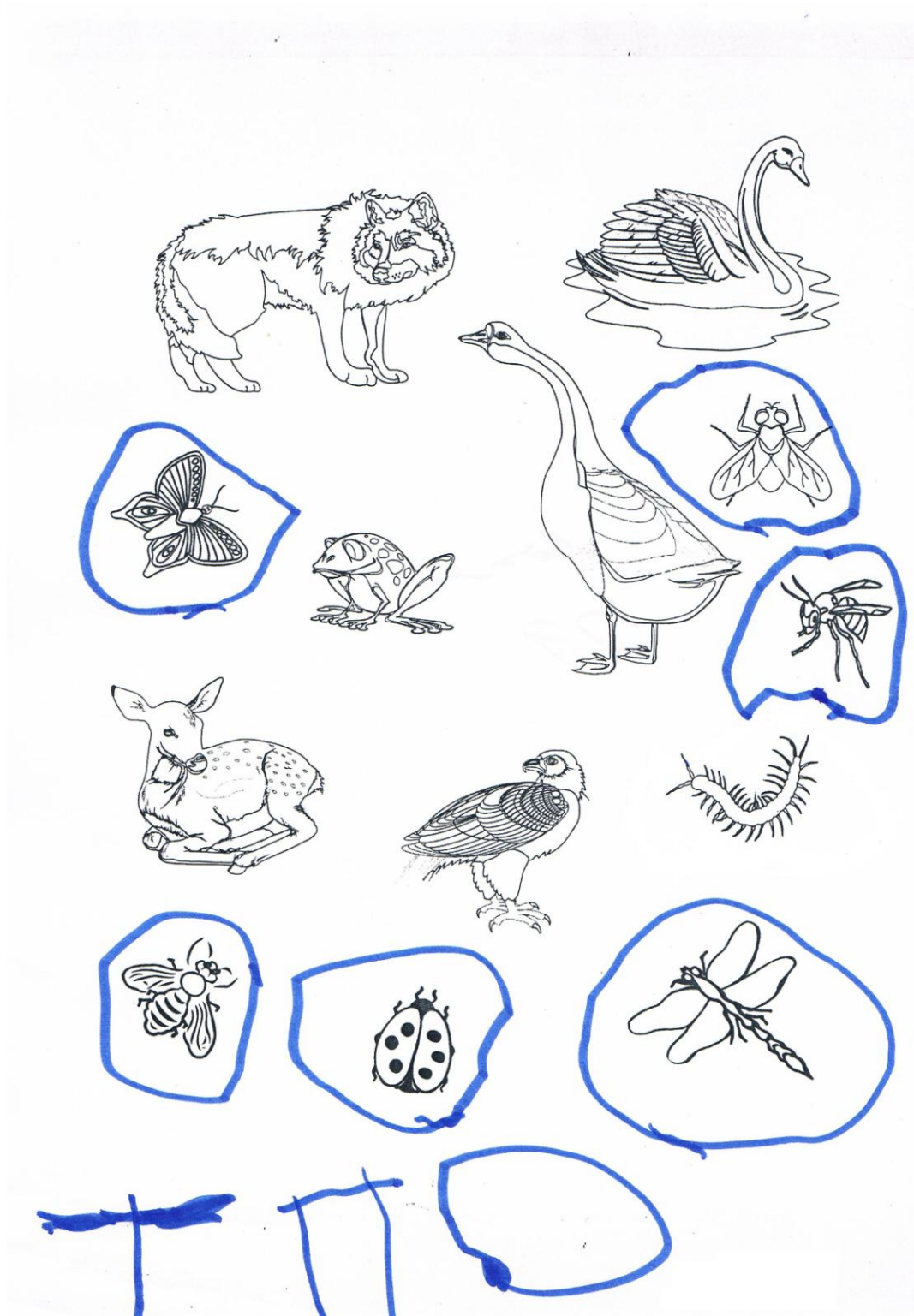
Příloha č. 48 ukázka postestu – živá příroda – chybný výsledek



Příloha č. 49 ukázka pretestu – hmyz (dítě č. 10 - Tomáš), dosahoval výborných výsledků v pretestech i postestech. Na obrázcích je snaha chlapce o vlastní podpis.



Příloha č. 50 ukázka postestu – hmyz (dítě č. 10 - Tomáš) s výborným výsledkem



Příloha č. 51 - děti při zadání pretestu (vlastní foto)



Děti poznávají kopřivu, hluchavku (vlastní foto)



Příloha č. 52 - sběr jitrocele kopinatého (vlastní foto)



Příprava sirupu z jitrocele (vlastní foto)



Poznávání bylin podle vzhledu a vůně (vlastní foto)



Příloha č. 53 - příprava a pití bylinkového čaje (vlastní foto)



Druhé zadání pretestu (vlastní foto)



Tatínek v MŠ (vlastní foto)



Příloha č. 54 - pozorování ptáků v přírodě, vyrobená krmítka (vlastní foto)



Výtvarné a pracovní činnosti (vlastní foto)



Děti začínají poznávat živou a neživou přírodu (vlastní foto)



Příloha č. 55



Příloha č. 56 - poznáváme hmyz (vlastní foto)



Příloha č. 57 - děti při pozorování starého pařezu a mravenců na zahradě (vlastní foto)



Příloha č. 58 – pretest č. 1

Vzdělávací program – děti vybíraly z širší nabídky okrasných rostlin pouze léčivé byliny.

Výsledky jsou zapisovány následovně: odpoví správně + nesprávně -

respodent	jitrocel kopinatý	hluchavka bílá	pampeliška lékařská	heřmánek pravý	podběl lékařský	výsledek
1	-	-	-	-	-	0
2	-	-	-	-	-	0
3	-	-	-	-	-	0
4	-	-	-	-	-	0
5	-	-	-	-	-	0
6	-	-	-	+	-	1
7	-	-	-	-	-	0
8	-	-	-	-	-	0
9	+	-	-	-	-	1
10	+	+	-	+	-	3
11	-	-	-	-	-	0
12	-	-	-	-	-	0
13	-	-	-	-	-	0
14	-	-	-	-	-	0
15	-	-	-	-	-	0
16	-	-	-	-	-	0
17	-	-	-	-	-	0
18	-	-	-	-	-	0
19	-	-	-	-	-	0
20	-	+	-	+	-	2
21	-	-	-	-	-	0
22	-	-	-	-	-	0
23	-	-	-	-	-	0
24	-	-	-	+	-	1
25	-	-	-	-	-	0
26	-	-	+	+	+	3
27	-	-	-	-	-	0
četnost správných odpovědí	2	2	1	5	1	11
% zastoupení správných odpovědí	7,4 %	7,4 %	3,7 %	18,5 %	3,7 %	8,1 %

Příloha č. 59 – postest č. 2

respondent	jitrocel kopinatý	hluchavka bílá	pampeliška lékařská	heřmánek pravý	podběl lékařský	výsledek
1	-	-	-	-	-	0
2	-	-	-	+	-	1
3	+	+	-	+	+	4
4	-	-	-	-	-	0
5	+	+	+	+	+	5
6	+	+	+	+	+	5
7	-	-	-	+	-	1
8	+	+	+	+	+	5
9	+	+	+	+	+	5
10	+	+	-	+	+	4
11	+	-	-	+	-	2
12	+	-	-	-	-	1
13	-	-	-	+	-	1
14	-	-	-	+	-	1
15	-	-	-	-	-	0
16	-	-	-	-	-	0
17	-	-	-	-	-	0
18	-	-	-	-	-	0
19	+	-	-	-	-	1
20	+	+	+	+	+	5
21	-	-	-	-	-	0
22	-	-	-	-	-	0
23	-	-	-	-	-	0
24	+	+	+	+	-	4
25	-	+	-	-	-	1
26	+	+	+	+	+	5
27	-	-	-	+	-	1
četnost správných odpovědí	12	10	8	15	8	52
% zastoupení správných odpovědí	44,4 %	37,0 %	25,9 %	55,6 %	25,9 %	37,8 %

Příloha č. 60 - pretest č. 3

Vzdělávací program – děti přiřazovaly ptáky, kteří jsou stálí nebo tažní.

respondent	vrabec domácí	sýkora koňadra	káně lesní	kukačka obecná	vlaštovka obecná	špaček obecný	výsledky
1	-	-	-	-	-	-	0
2	-	-	-	-	-	-	0
3	-	-	-	-	-	-	0
4	-	-	+	-	+	-	2
5	-	-	+	+	+	-	3
6	+	+	-	+	+	-	4
7	-	-	-	-	-	-	0
8	-	+	-	-	-	-	1
9	-	+	-	+	-	-	2
10	+	+	-	+	-	-	3
11	-	-	-	-	-	-	0
12	-	-	-	-	-	-	0
13	-	-	-	-	-	-	0
14	-	-	-	-	-	-	0
15	-	-	-	-	-	-	0
16	-	-	-	-	+	-	1
17	-	-	-	-	-	-	0
18	+	+	+	+	-	-	4
19	-	-	-	-	-	-	0
20	-	+	+	+	+	-	4
21	-	-	-	-	-	-	0
22	-	-	-	-	-	-	0
23	-	+	-	-	-	-	1
24	-	+	-	+	+	-	3
25	-	-	-	-	-	-	0
26	-	+	-	+	-	-	2
27	-	+	+	-	+	+	4
četnost správných odpovědí	3	10	5	8	7	1	34
% zastoupení správných odpovědí	11,1 %	37,0 %	18,5 %	29,6 %	25,9 %	3,7 %	21,0 %

Příloha č. 61 – postest č. 4

respondent	vrabec domácí	sýkora koňadra	káně lesní	kukačka obecná	vlaštovka obecná	špaček obecný	výsledky
1	-	-	-	-	-	-	0
2	-	+	-	-	-	-	1
3	-	+	-	-	+	-	2
4	+	+	+	+	+	+	6
5	-	+	+	+	-	-	3
6	-	+	+	+	+	+	5
7	-	-	-	-	-	-	0
8	-	+	-	-	-	-	1
9	+	+	+	-	+	-	4
10	+	+	-	+	+	-	4
11	-	+	-	-	-	-	5
12	-	-	-	-	-	-	0
13	-	-	-	-	-	-	0
14	+	+	+	+	+	+	6
15	-	+	-	+	-	-	2
16	-	-	-	-	-	-	0
17	+	-	-	+	-	-	2
18	-	-	+	-	+	+	3
19	+	-	-	-	-	-	1
20	+	+	+	+	+	+	6
21	-	-	-	-	-	-	0
22	-	+	-	+	+	-	3
23	-	-	-	-	-	-	0
24	-	+	+	+	+	+	5
25	-	+	-	+	+	+	4
26	+	+	+	+	+	-	5
27	-	+	+	+	+	+	5
četnost správných odpovědí	8	17	10	13	13	8	73
% zastoupení správných odpovědí	29,6 %	63,0 %	37,0 %	48,1 %	48,1 %	29,6 %	42,6 %

Příloha č. 62 – pretest č. 5

Vzdělávací program – děti vybíraly ty obrázky, které patří do živé přírody.

respondent	Strom	motýl	pes	květina	dítě	pták	ryba	hřib	výsledky
1	-	-	+	-	+	+	-	-	3
2	+	+	+	-	+	+	+	-	6
3	+	+	+	-	-	+	+	+	6
4	+	+	+	-	-	+	-	+	4
5	-	-	-	-	-	-	-	-	0
6	+	+	+	-	+	+	+	-	6
7	-	-	-	-	-	-	-	-	0
8	+	+	+	-	-	+	-	-	4
9	-	+	+	-	+	+	+	-	5
10	+	+	-	+	-	+	+	+	6
11	-	-	-	-	-	-	-	-	0
12	-	-	-	-	-	-	-	-	0
13	-	-	-	-	-	-	-	-	0
14	-	-	-	-	-	-	-	-	0
15	-	-	-	-	-	-	-	-	0
16	-	-	-	-	-	-	-	-	0
17	+	+	-	-	-	+	-	-	3
18	+	+	+	-	+	+	+	-	6
19	-	-	-	-	-	-	-	-	0
20	+	+	+	-	+	+	+	+	7
21	+	-	+	+	-	-	+	-	4
22	-	-	-	-	-	-	-	-	0
23	-	-	+	-	+	+	+	-	4
24	+	+	+	-	+	+	+	+	7
25	+	+	+	-	+	+	+	-	6
26	+	+	+	-	+	+	-	-	5
27	+	-	-	-	-	-	-	+	2
četnost správných odpovědí	14	13	14	2	10	15	11	6	90
% zastoupení správných odpovědí	52,0 %	48,1 %	52,0%	7,4 %	37,0 %	55,6%	40,7%	22,2%	39,4 %

Příloha č. 63 – postest č. 6

respondent	Strom	motýl	pes	květina	dítě	pták	ryba	hřib	výsledky
1	-	-	+	-	+	+	-	-	3
2	+	+	+	+	+	+	+	+	8
3	+	+	+	+	+	+	+	+	8
4	+	+	+	+	+	+	+	+	8
5	+	+	+	+	+	+	+	+	8
6	+	+	+	+	+	+	+	-	7
7	-	-	-	-	-	-	-	-	0
8	+	+	+	+	+	+	+	+	8
9	+	+	+	+	+	+	+	+	8
10	+	+	+	+	+	+	+	+	8
11	+	-	+	-	-	+	-	-	3
12	-	-	-	-	-	-	-	-	0
13	-	+	-	+	-	-	+	-	3
14	-	-	-	-	-	-	-	-	0
15	-	-	-	-	-	-	-	-	0
16	-	-	-	-	-	-	-	-	0
17	+	+	+	-	+	+	+	+	7
18	+	+	+	+	+	+	+	+	8
19	+	+	+	+	+	+	+	+	8
20	+	+	+	+	+	+	+	+	8
21	+	+	+	+	+	+	+	+	8
22	-	-	-	-	-	-	-	-	0
23	+	+	+	-	+	+	+	-	6
24	+	+	+	+	+	+	+	+	8
25	+	+	+	+	+	+	+	-	7
26	+	+	+	+	+	+	+	+	8
27	+	-	+	+	+	+	+	+	7
četnost správných odpovědí	20	19	20	17	19	20	19	15	147
% zastoupení správných odpovědí	74 %	70,3 %	74,0 %	66,7 %	70,3%	74,0%	70,3 %	55,6%	69,4 %

Příloha č. 64 – pretest č. 7

Vzdělávací program – děti vybíraly z nabízených zvířat pouze hmyz.

respondent	moucha domácí	otakárek fenyklový	včela medonosná	slunéčko sedmítečné	komár písklavý	vážka ploská	výsledek
1	-	+	-	-	-	-	1
2	+	+	+	+	+	+	6
3	+	+	+	+	+	+	6
4	-	+	-	+	-	-	2
5	+	+	+	+	+	+	6
6	+	+	+	+	+	-	5
7	-	-	-	-	-	-	0
8	+	+	+	+	+	+	6
9	+	+	-	+	-	+	4
10	+	+	+	+	+	+	6
11	-	-	-	-	-	-	0
12	-	-	-	-	-	-	0
13	+	-	-	+	+	-	3
14	-	-	-	-	-	-	0
15	-	-	-	-	-	-	0
16	+	-	-	+	-	+	3
17	-	+	-	+	-	-	2
18	+	+	+	+	+	-	5
19	-	-	-	-	-	-	0
20	+	+	+	+	+	+	6
21	-	-	-	-	-	-	0
22	+	-	-	+	-	+	3
23	-	-	-	-	-	-	0
24	+	+	+	+	+	+	6
25	-	-	-	-	-	-	0
26	-	+	+	+	+	+	5
27	+	+	-	+	+	+	5
četnost správných odpovědí	14	15	10	17	12	12	80
% zastoupení správných odpovědí	51,9 %	55,6 %	37,0 %	63,0 %	44,4 %	44,4 %	49,3 %

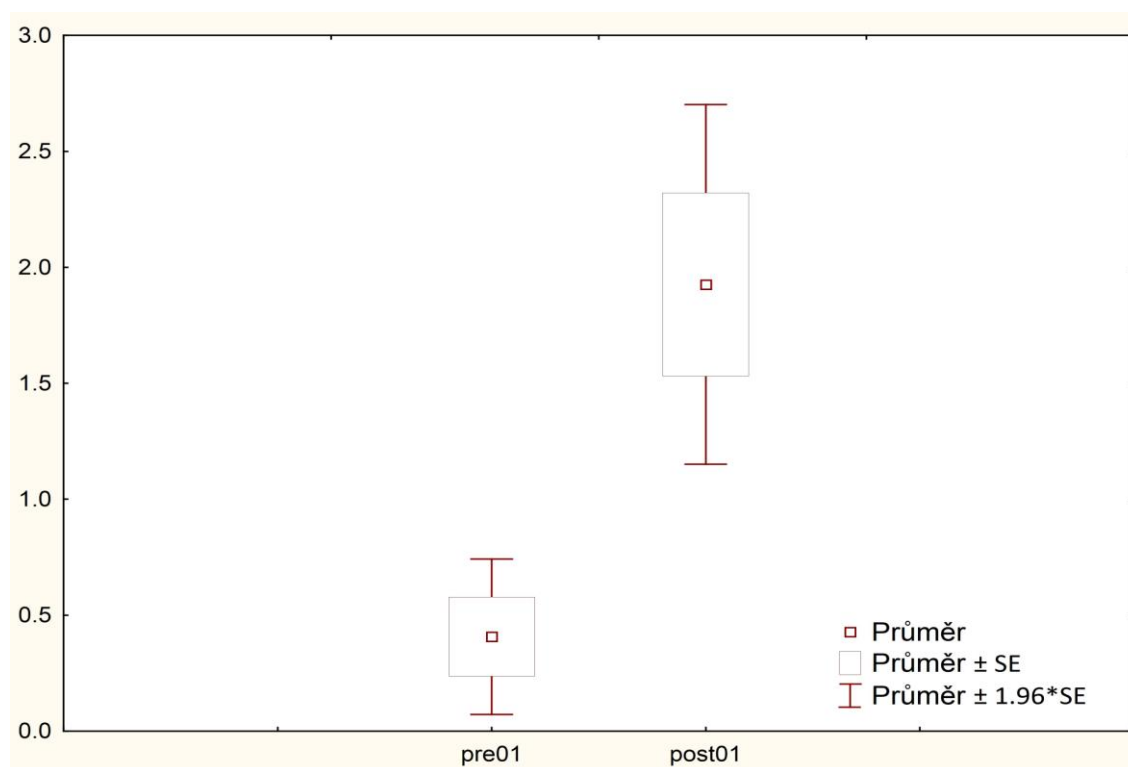
Příloha č. 65 – postest č. 8

respondent	moucha domácí	otakárek fenyklový	včela medonosná	slunéčko sedmitečné	komár písklavý	vážka ploská	výsledek
1	+	+	+	+	+	+	6
2	+	+	+	+	+	+	6
3	+	+	+	+	+	+	6
4	+	+	+	+	+	+	6
5	+	-	+	+	+	+	5
6	+	+	+	+	+	+	6
7	-	-	-	-	-	-	0
8	+	+	+	+	+	+	6
9	+	+	+	+	-	+	5
10	+	+	+	+	+	+	6
11	-	-	-	-	-	-	0
12	-	-	-	-	-	-	6
13	-	-	+	+	-	+	3
14	-	-	-	-	-	-	0
15	-	-	-	-	-	-	0
16	+	+	+	+	+	+	6
17	-	-	+	+	+	+	4
18	+	+	+	+	+	+	6
19	-	-	-	-	-	-	0
20	+	+	+	+	+	+	6
21	-	-	-	-	-	-	0
22	+	+	+	+	+	+	6
23	+	-	-	+	+	-	3
24	+	+	+	+	+	+	6
25	-	+	+	+	+	+	5
26	+	+	+	+	+	+	6
27	+	+	+	+	-	+	5
četnost správných odpovědí	17	16	19	20	17	19	114
% zastoupení správných odpovědí	63,0 %	59,2 %	70,3 %	74,0 %	63,0 %	70,3 %	66,6 %

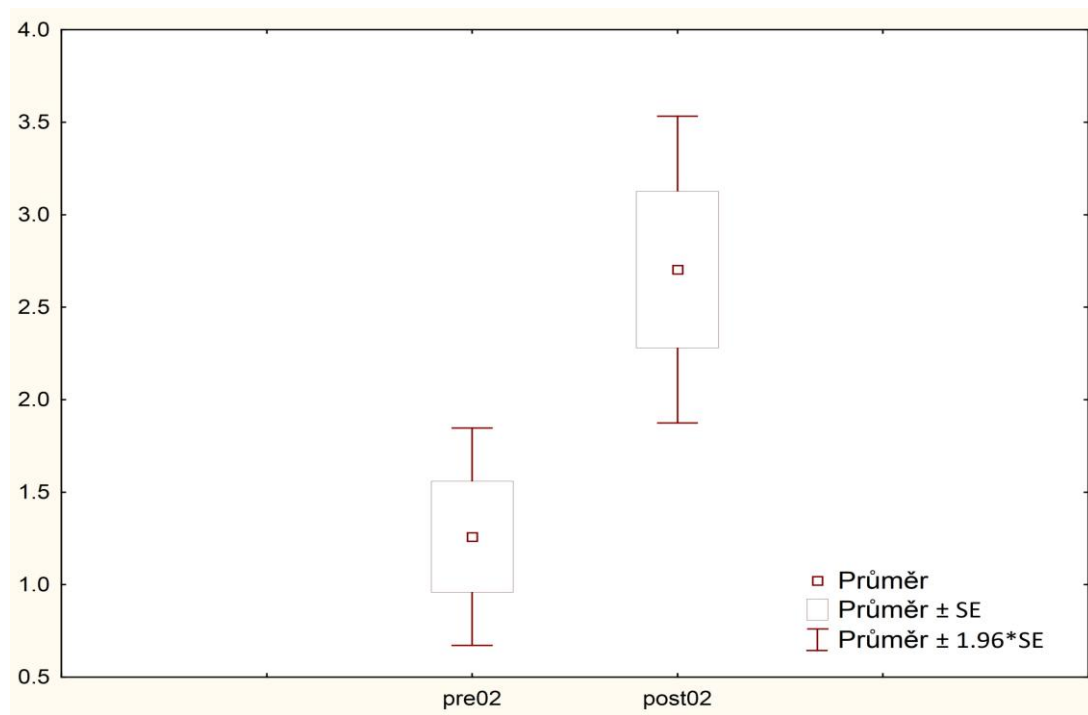
Příloha č. 66 – statistická tabulka párového t-testu jednotlivých programů

	n	y	t	p
program č. 1	27	26	-4,78	0,000060
program č. 2	27	26	- 4,11	0,000350
program č. 3	27	26	-5,42	0,000011
program č. 4	27	26	-3,41	0,002078

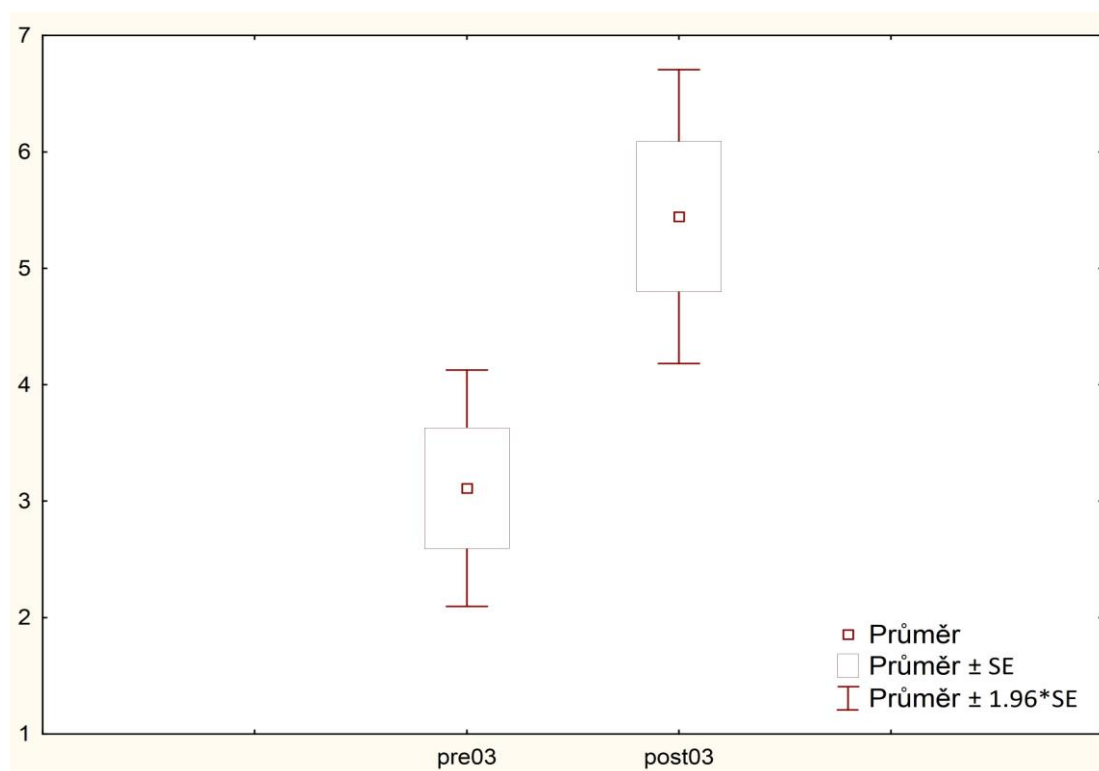
Příloha č. 67 – statistický párový t-test k programu léčivé byliny



Příloha č. 68 statistický párový t-test k programu ptáci



Příloha č. 69 statistický párový t-test k programu živá příroda



Příloha č. 70 statistický párový t-test k programu hmyz

