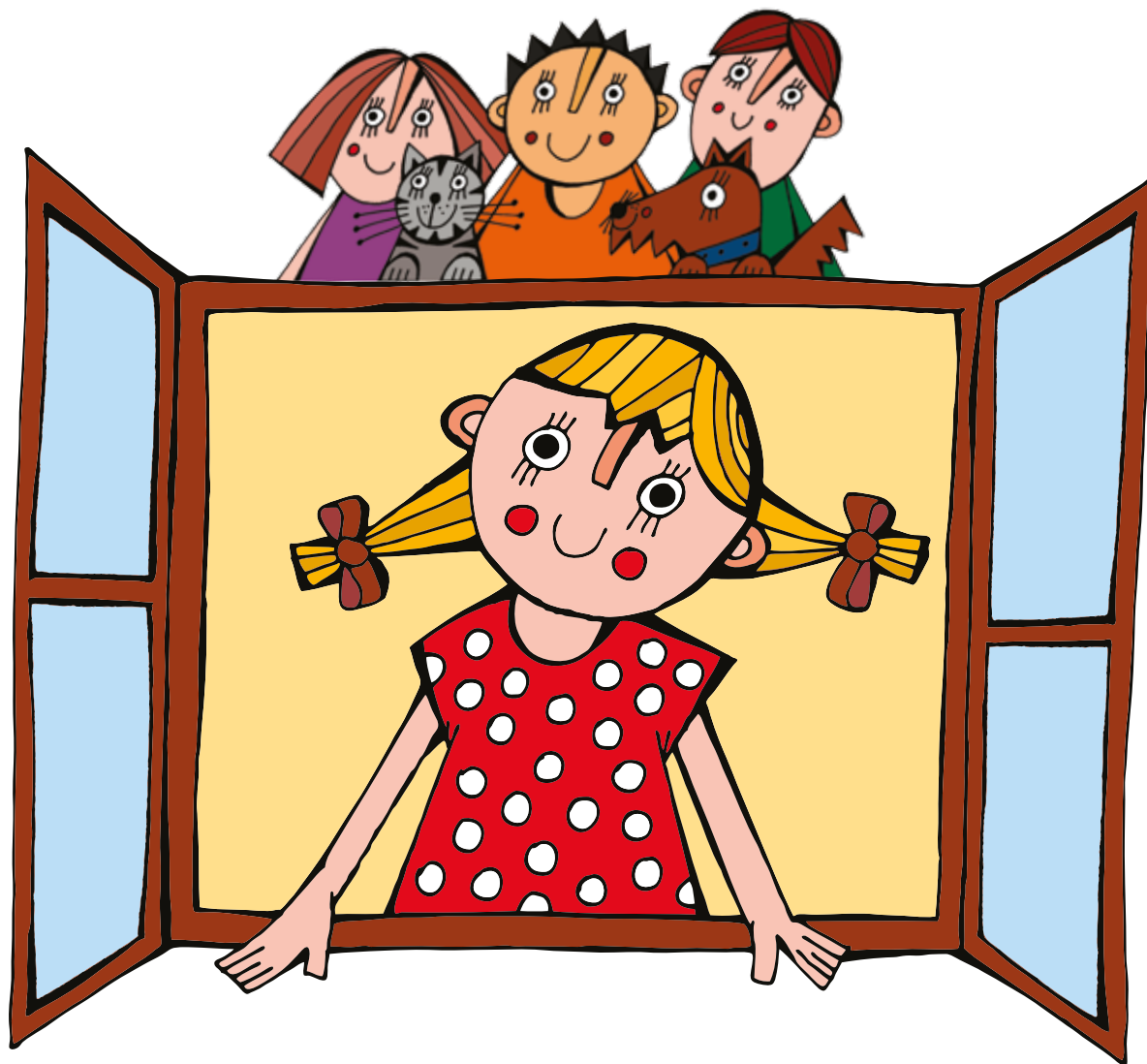


JAK UČIT POLY



Metodické listy Lísky pro učitele
na podporu polytechnického vzdělávání
v mateřských školách



evropský
sociální
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání
pro konkurenceschopnost



LÍSKA



Vzdělávací a informační středisko
Bílé Karpaty

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

Ocenění a poděkování za vznik manuálu patří

Elišce Balharové (Suchanové), Haně Crhové, Andree Gahurové, Pavlíně Gáškové, Monice Havláskové, Lence Hlavenkové, Michaele Kadlecové, Marii Kordulové, Ivě Koutné, Petře Kraváčkové, Janě Krčmářové, Marii Křivákové, Daniele Mikulcové, Lence Pavelčíkové, Marii Petrů, Věře Rusňákové, Drahomíře Ryšavé, Veronice Stočkové, Vladimíru Šáchovi, Šárce Václavíkové, Petru Večeřovi, Karle Vincenecové, Dítě Votrubové a mnoha učitelům mateřských škol, kteří metodické listy ověřovali ve svých školách a poskytovali autorům cennou zpětnou vazbu.

Velké poděkování náleží Kateřině Mrnůštkové za půvabné ilustrace i návrh obálky a Dítě Baboučkové, za její nápaditost, trpělivost, vstřícnost a vlastní tvůrčí podíl, který vnesla do grafického zpracování manuálu. Jejich zásluhou dostaly metodické listy veselou a uživatelsky příjemnou tvář.

© LÍSKA, z.s., 2015 • 1. vydání

Sborník metodických listů byl vydán v rámci projektu

„Jak učit POLY – rozvoj kompetencí pro polytechnické vzdělávání v mateřských školách“,

reg. č. CZ.1.07/1.3.00/48.0059

Tento projekt je spolufinancován z Evropského sociálního fondu a státního rozpočtu České republiky.

Autoři textů: Eliška Balharová (Suchanová), Pavlína Gášková, Monika Havlásková, Michaela Kadlecová, Marie Kordulová, Iva Koutná, Petra Kraváčková, Marie Křiváková, Daniela Mikulcová, Lenka Pavelčíková, Marie Petrů, Veronika Stočková, Vladimír Šácha, Šárka Václavíková, Petr Večeřa, Karla Vincenecová

Editoři: Iva Koutná, Michaela Hlinská

Odborná spolupráce: Marie Kordulová, Marie Petrů, Iva Koutná, Vladimír Šácha, Monika Havlásková

Spolupráce a ověření v mateřských školách: Hana Crhová, Andrea Gahurová, Lenka Hlavenková,

Jana Krčmářová, Věra Rusňáková, Drahomíra Ryšavá, Edita Votrubová

Ilustrace: Kateřina Mrnůštková

Grafická úprava: Dita Baboučková

Tisk: TG TISK, s.r.o., Lanškroun

Obsah

Úvod	5
Úvod do polytechnického vzdělávání	7
Obecná didaktika polytechnického vzdělávání	11
Metody a formy práce pro polytechnické vzdělávání	13
Bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání	17
Motivační příběh JAK UČIT POLY	19
Použitá a doporučená literatura	29
Seznam zkratk a přehled cizích slov	31

Téma JAK UČIT POLY O MATERIÁLECH

Polytechnické vzdělávání a materiály	1
Přehled metodických listů	2
Seznam pomůcek v metodické sadě	3
Metodický příběh Jak učít POLY o materiálech	5
Metodické listy k tématu materiály:	
1. Co je co – určování materiálů	7
2. Bramborové korálky	11
3. Domácí plastelína	15
4. Hmatové pexeso	17
5. Zvukové pexeso	21
6. Jak vzniká panenka	23
7. Magnet	27
8. Magnetické divadlo	29
9. Magnetický rybolov	33
10. Obal na květináč z klacíků	37
11. Domeček z cihlíček	39

Téma JAK UČIT POLY ŘEMESLA A TVOŘIVÉ ČINNOSTI

Polytechnické vzdělávání a řemesla	1
Přehled metodických listů	2
Seznam pomůcek v metodické sadě	3
Metodický příběh Jak učít POLY řemesla	5
Metodické listy k tématu řemesla:	
1. Bednář	7
2. Krejčí	11
3. Tkadlena	15
4. Přadlena	21
5. Látání	25
6. Vzorník stehů	29
7. Sukýnka pro panenku POLY	33
8. Selka	35
9. Ornamenty v mouce	39
10. Den pro řemeslo	45

Téma JAK UČIT POLY NA ZAHRADĚ

Polytechnické vzdělávání a zahrada	1
Přehled metodických listů	2
Seznam pomůcek v metodické sadě	3
Metodický příběh Jak učít POLY na zahradě	5
Metodické listy k tématu zahrada:	
1. Osázení záhonu	7
2. Skřítkci vaječáci	9
3. Klíčení semen	11
4. Kytíčkový dort	13
5. Svačinka z planých rostlin	15
6. Sušení ovoce	17
7. Pítka pro ptáky	19
8. Hmyzí domeček	21
9. Školní herbář	23
10. Obrázky a mandaly z přírodnin	25

Téma JAK UČIT POLY O VODĚ

Polytechnické vzdělávání a voda	1
Přehled metodických listů	2
Seznam pomůcek v metodické sadě	3
Metodický příběh Jak učít POLY o vodě	5
Metodické listy k tématu voda:	
1. Zvuky vody	7
2. Co plave a co se potápí	9
3. Hra na déšť	13
4. Malý meteorolog	15
5. Ochutnávka vody	17
6. Tajemný potápěč	19
7. Vodní trpaslíci	21
8. Vodní mlýn	23
9. Jak rostliny pijí	25
10. Jak rostliny dýchají	35

Téma JAK UČIT POLY O ZEMI

Polytechnické vzdělávání a země	1
Přehled metodických listů	2
Seznam pomůcek v metodické sadě	3
Metodický příběh Jak učít POLY o zemi	5

Metodické listy k tématu země:

1. Neživé materiály	7
2. Horniny	11
3. Kdo žije v půdě	13
4. Žížalárium	17
5. Tajemní živočichové	21
6. Malování hlínou	25
7. Tvorba mozaiky	27
8. Modelování z hlíny	29
9. Modelování krajiny	33
10. Sopky	35

Téma JAK UČIT POLY O VZDUCHU

Polytechnické vzdělávání a vzduch	1
Přehled metodických listů	2
Seznam pomůcek v metodické sadě	3
Metodický příběh Jak učít POLY o vzduchu	5

Metodické listy k tématu vzduch:

1. Větríčku, zafoukej	7
2. Co přinese vítr	13
3. Létá všechno kolem nás?	15
4. Rychlost větru	17
5. Vítr silákem	21
6. Zpívající vítr	23
7. Závodý bublin	27
8. Tajemství stříbrného pavouka	29
9. Čichové pexeso	31
10. Kde se bere kyslík	33

Téma JAK UČIT POLY O SLUNCI

Polytechnické vzdělávání a slunce	1
Přehled metodických listů	2
Seznam pomůcek v metodické sadě	3
Metodický příběh Jak učít POLY o slunci	5

Metodické listy k tématu slunce:

1. Soustava Slunce – Země – Měsíc	7
2. Působení tepla	11
3. Pozorování stínu	13
4. Sluníčková prasátka	15
5. Slunce a rostliny	17
6. Pařeníště	19
7. Sluneční hodiny	21
8. Mozaika slunce	23
9. Stínové divadlo	25
10. Slunce a barvy	27

Úvod

Vážení a milí kolegové a přátelé předškolního vzdělávání,

připravili jsme pro vás sborník tematických metodických listů na podporu polytechnického vzdělávání v mateřských školách. Metodické listy vznikaly postupně od června 2014 ve střediscích ekologické výchovy ve Zlínském kraji a následně byly pilotně ověřeny v sedmi mateřských školách.

Naším přáním je poskytnout vám praktického rádce a pomocníka pro každodenní pedagogickou práci s dětmi. Povzbudit vás, inspirovat a předat praxí ověřené náměty s pestrým obsahovým zaměřením, vycházejícím z cílů předškolního vzdělávání (Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání, RVP PV). Některé z nich se mohou stát inspirací pro vaši spolupráci s rodiči či v zájmovém vzdělávání, nebo činnosti s dětmi v rodinách.

Metodické listy jsou vytvořeny tak, aby pomáhaly nejen při vlastní práci, ale také motivovaly k dalším, podobně zaměřeným aktivitám. Mají jednotnou strukturu, která poskytne zkušenému i začínajícímu pedagogovi informaci o cílech směřujících k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí, pracovním postupu i způsobu hodnocení (evaluace). Některé metodické listy jsou doplněny didaktickým textem pro pedagoga nebo pracovními listy pro děti. Aktivity mohou být realizovány v různých prostředích a jsou určeny dětem v mateřských školách či dětských skupinách. Doporučujeme sledovat ikony, které vás celým postupem povedou. Společné pro všechny metodické listy je propojení polytechnického a environmentálního vzdělávání, důraz na práci s přírodními materiály a šetrné nakládání s nimi, pobyt v přírodě a zařazení rozmanitých výukových metod.

Děkujeme z celého srdce všem, kdo se podíleli na konečném obsahu i podobě tohoto materiálu.

Marie Kordulová, Marie Petruš a Iva Koutná

Doporučení jak se orientovat ve sborníku metodických listů:

Sborník metodických listů (ML) je uspořádán podle témat. Stanovené cíle směřují k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí. V každém listu je uvedena motivace, doporučeno místo a doba pro realizaci, uvedeny pomůcky i vhodné metody a formy práce. Seznamy pomůček berete jako doporučení. Většinu z nich určitě najdete v běžném vybavení školy. Ty méně dostupné, či na míru vyrobené, jsme pro vás připravili jako metodické sady k danému tématu, např. Jak učit POLY o vodě (viz Seznam pomůček v metodické sadě u každého tématu). Sady je možno zapůjčit v sídle LÍSKY ve Vsetíně a Vzdělávacího a informačního střediska Bílé Karpaty, o.p.s., ve Veselí n. M., jejich součástí je i tento sborník. Příležitostně se na tyto pomůcky odkazují autoři v textu ML. Největší prostor je dán popisu jak postupovat, na něj navazuje hodnocení. Grafika symbolů na okraji listu vám pomůže při orientaci ohledně místa realizace a doporučeného času trvání. Některé ML jsou doplněny didaktickým textem, kde najdete další informace k tématu, například tipy na knihy, webové stránky a další zdroje.



Místo vhodné pro aktivitu (barva odpovídá tématu)

Aktivita nebo její část vyžaduje vnitřní / venkovní prostředí.
Bližší upřesnění najdete v textu.



Doba trvání aktivity (barva odpovídá tématu)

Čas uvedený v hodinách / Čas uvedený v hodinách u aktivit, které jsou rozděleny do více částí. / Dlouhodobá aktivita (je potřeba se k ní opakovaně vracet).
Bližší upřesnění v textu.



*Co slyším, to zapomenu,
co vidím, to si zapamatuji,
co prožiji, tomu rozumím.*

Úvod do polytechnického vzdělávání

Didaktický styl polytechnického vzdělávání dětí v mateřské škole by měl být založen na širokém spektru vzdělávací nabídky, na individuální volbě i aktivní účasti dítěte. Současně by edukační prostředí mělo být podnětné, podpořené příznivým klimatem. Pedagog by měl být průvodcem dítěte na jeho cestě za poznáním, probouzet v něm zájem o objevování, nikoli tím, kdo dítě „úkoluje“ a plnění těchto úkolů kontroluje.

Cílem polytechnického vzdělávání je:

- Probuzení zájmu o tvořivou a činnostní práci a její provázání s životními potřebami a potřebami společnosti. V této souvislosti polytechnické vzdělávání dále podporuje a rozvíjí potřebné postoje a návyky.
- Vytvoření nezastupitelného místa v celostním rozvoji dítěte, protože pracuje s více oblastmi psychického rozvoje, jako jsou například znalosti a manuální dovednosti, verbální vyjadřování, představivost, vytrvalost.
- Rozvíjení kooperativních a komunikativních dovedností, tolerance, řešení problémů a další. Při polytechnickém vzdělávání se děti seznamují se základy techniky a výroby, technologickými postupy, s pracovními dovednostmi a návyky, s různými materiály a nástroji. Zvláště intenzivní rozvoj nastává v současném propojení s přírodou, nebo přírodninami.
- Nabízení zajímavé vzdělávací cesty dětem, na níž si neosvojují jen znalosti, ale i výše uvedené dovednosti, dále tvořivé činnosti, které jsou provázány určitým napětím, a následnou radostí z výsledku i seberealizace. Během této činnosti dochází k vytváření správných pracovních návyků, vlastního úsudku, správnému odhadu svých možností i posílení komunikačních i kooperativních dovedností.
- Rozvíjení kreativity dětí při hledání vlastních pracovních postupů během pracovních činností.

Polytechnické vzdělávání začíná aktivitami podporujícími nezbytné odpovídající dovednosti. Když chceme přirozeně hravě zaměstnat dítěte převést do pracovních a tvořivých činností, musíme překonat přirozenou roztěkanost, nestálost, netrpělivost, často i určitou nemotornost, obavu a neochotu se zapojit. To se určitě nepodaří pouhým opakováním slovních pokynů jako „Dávej pozor.., dívej se.., nedělej hlouposti.., nesahej na to.. a tak podobně. Rovněž neustálé upozorňování na ohrožení působí negativně.

Místo v Rámcovém vzdělávacím programu pro předškolní vzdělávání (RVP PV)

Jde především o naplnění rámcových cílů. Záměrem předškolního vzdělávání je rozvíjet každé dítě po stránce fyzické, psychické i sociální a vést je tak, aby na konci svého předškolního období bylo jedinečnou a relativně samostatnou osobností, schopnou (kompetentní, způsobilou) zvládat, pokud možno aktivně a s osobním uspokojením, takové nároky života, které jsou na ně běžně kladeny (zejména v prostředí jemu blízkém, tj. v prostředí rodiny a školy), a zároveň i ty, které ho v budoucnu nevyhnutelně očekávají.

Instituce poskytující předškolní vzdělávání, resp. jejich pedagogové, by proto měli sledovat při své práci rámcové cíle (záměry).

Obecně formulované cíle a hledání souvislostí s polytechnickým vzděláváním:

1. Celostní rozvíjení dítěte, jeho učení a poznání.
2. Osvojení základů hodnot, na nichž je založena naše společnost.
3. Získání osobní samostatnosti a schopnosti projevit se jako samostatná osobnost působící na své okolí.
4. Vytvoření pozitivního přístupu k práci.
5. Nabytí představ o hodnotách lidské práce a pocitu zodpovědnosti.

Konkretizované očekávané výstupy související s polytechnickým vzděláváním – dítě:

- zachází s běžnými předměty denní potřeby, hračkami, pomůckami, nástroji a materiály,
- zaměřuje se na to, co je z poznávacího hlediska důležité,
- rozlišuje některé obrazné symboly a porozumět jejich významu a funkci,
- rozlišuje roční období,
- orientuje se v prostoru, v čase,
- všímá si změn a dění ve svém nejbližším okolí,
- orientuje se bezpečně ve známém prostředí i v životě tohoto prostředí,
- má 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,
- má povědomí o širším společenském, věcném, přírodním, kulturním i technickém prostředí i jeho dění v rozsahu praktických zkušeností a dostupných praktických ukázek v okolí dítěte,
- vnímá, že svět má svůj řád, že je rozmanitý a pozoruhodný,
- odhaduje své síly, učí se hodnotit svoje osobní pokroky i oceňovat výkony druhých,
- dokáže spolupracovat s ostatními,
- dokáže vyvinout volní úsilí, soustředit se na činnost i její dokončení
- problémy řeší na základě bezprostřední zkušenosti; postupuje cestou pokusu a omylu, zkouší, experimentuje,
- spontánně vymýšlí nová řešení problémů a situací,
- dokáže problémy, úkoly a situace, myslet kreativně
- hledá různé možnosti a varianty (má vlastní, originální nápady); využívá při tom dosavadních zkušeností, fantazii a představivost,
- ovládá koordinaci ruky a oka, zvládá jemnou i hrubou motoriku,
- domlouvá se gesty i slovy, rozlišuje některé symboly, rozumí jejich významu i funkci,
- v běžných situacích komunikuje bez zábran a ostychu s dětmi i s dospělými; chápe, že být komunikativní, vstřícné, iniciativní a aktivní je výhodou.

Kdy se činnost daří:

- Děti jsou k činnosti dostatečně připraveny, což spočívá mimo jiné i ve vyhodnocení jejich stávajících dovedností a vývojové úrovně.
- Při práci není nutné dětem předestřít celý pracovní postup, ale vhodně jej rozfázovat ne jednotlivé kroky, které odpovídají rozvoji dítěte a jeho individualitě.
- Námět je pro děti zajímavý a motivující děti se na další činnost těší.
- Během realizace je dítě citlivě vedeno a povzbuzováno k samostatné aktivitě.
- Pedagog by měl být dítěti k dispozici, kdy to dítě potřebuje.
- Rozhodně nejsou k činnosti nuceny ale naopak motivovány vyjadřováním důvěry v jeho schopnosti a dovednosti.
- Není nutné najednou předvádět mraky příležitostí, kde lze využít získaných dovedností, ale spíše je vést k tomu, aby se touto činností dokázaly zabavit sami.
- Předvádění různých činností, při kterých děti určují, jak asi bude pokračovat.
- Vlastní vizualizace by měla probíhat tak, jako by ji předváděla jejich kamarádka POLY. Od svých kamarádů mnohem raději přijímají pokyny než od dospělého, protože se mohou navzájem ovlivňovat.
- Když chceme přirozenou hravou činnost převést do tvořivých činností, musíme překonat přirozenou roztěkanost především vhodnou motivací.
- Na závěr je provedeno vhodné hodnocení.

Co by pedagog neměl dělat:

1. Nenutit dítě do činností, do kterých není dostatečně motivováno a nejeví o ně zájem.
2. Nezasahovat neustále do jeho činností s permanentním pomáháním.
3. Nezejistit dítě soustavným připomínáním a upozorňováním na možná ohrožení.
4. Nepřesycovat různými podněty.
5. Netáhnout násilně dopředu ale respektovat individuální tempo.
6. Neporovnávat úzkostlivě s jinými dětmi.
7. Neustále upozorňovat na ohrožení, působí negativně.



Obecná didaktika polytechnického vzdělávání

Předškolní děti získávají znalosti, dovednosti a postoje, týkající se (nejen) polytechnického vzdělání zejména napodobováním různých činností, na základě vzorů a příkladů, vlastním zkoušením a bádáním, tvořením, prozkoumáváním a smyslovým vnímáním. Při polytechnickém vzdělávání navíc i hledáním neobvyklých a originálních způsobů řešení.

Jak postupovat při polytechnickém vzdělávání:

1. krok

Před výběrem a zařazením činnosti si uvědomíme a stanovíme, jaké znalosti, dovednosti a postoje chceme rozvíjet, tedy jaké cíle polytechnického vzdělávání chceme naplňovat. Při dalším plánování si určíme také období, do kterého činnosti zařadíme a potřebný čas, jaké pomůcky a nářadí budeme potřebovat, případně jaké musíme volit prostředí, ve kterém lze tyto záměry realizovat.

2. krok

zahrnuje motivaci, která může mít mnoho podob, například příběhem a jeho dramatizací, ukázkou, pokusem, smyslovým prožitkem, obrazem, písničkou, říkadly, didaktickou hrou, exkurzí, návštěvou, simulací reálné situace, atd.

3. krok

spočívá v zařazení podpůrných cvičení rozvíjející potřebné dovednosti, jako například, odhad vzdálenosti, orientace v prostoru, špetkový úchop, a celkový rozvoj jemné i hrubé motoriky,

PŘÍKLADY ČINNOSTÍ ROZVÍJEJÍCÍCH JEMNOU MOTORIKU:

- Skládání kostek – vlaky, mosty, vyšší věže, hrady;
- Skládání mozaiky, zasouvání kuliček do otvoru – nejdříve používáme mozaiky s většími korálky, kuličky, postupně volíme drobnější materiál. Při práci rozvíjíme uchopování špetkou prstů;
- Vkládání kuliček, korálků do lahví; navlékání korálků, knoflíků, těstovin, matiček, rozstříhaných slámek. Zvyšujeme přesnost při zacházení s jemnými předměty, koordinaci obou rukou při trefování do otvorů;
- Stavění řad (vlaků) z knoflíků, korálků a přírodních materiálů. Řady mohou mít předlohu postavenou dospělým, v řadě se mohou pravidelně střídát určité skupiny – barvy, velikosti, tvary, materiály. Mezi skupinami můžeme dodržovat i pravidelné mezery, třídít je podle materiálů, velikostí, barev;
- Práce se stavebnicemi, různost stavebnic – vhodné je se vzrůstající koordinací pohybů postupně zmenšování jednotlivých dílů;
- Šroubování – uzávěry lahví, větší šroub a matka. Je vhodné, aby šroubování lahvíček nebylo samoúčelné, proto uvnitř můžeme něco schovat.

4. krok

je zaměřen na volbu konkrétních, praktických činností, seznámení s postupy, případně jednoduchými nákresey, pravidly fungování různých nástrojů a nářadí, potřebnými technologiemi a další.

Patří sem dále třídění materiálu, řazení, skládání, zatloukání, řezání, šroubování, lepení, zatloukání, budování, poměřování, porovnávání hmot, kopání, sázení, hrabání, stavění, trhání, stříhání, navlékání a mnoho dalších.

5. krok

vyhodnocení – reflexe zahrnující posouzení výsledků, vzhled konečného produktu, atmosféru, využití tvořivosti, zájmu o činnost a zapojení do společné práce, ale i povzbuzení k dalším aktivitám.

ZÁVĚREČNÁ REFLEXE SE VELMI DOBŘE SE STANOVÍ DLE ODPOVĚDÍ NA TYTO OTÁZKY:

Jaké znalosti děti získaly, nebo si upevnily?

- Například názvy a vlastnosti materiálů, životní potřeby rostlin a živočichů používání pomůcek, nástrojů a nářadí, pracovní postupy, elementární povědomí o prostředí a jeho proměnách a další.

Jaké manuální dovednosti si osvojily?

- Například určitou manuální zručnost, umění modelování, lepení, stříhání, schopnost napodobování, montování, práce s nářadím, šroubování, zatloukání kladívkem, kopání, hrabání a další.

Jaké postoje, tedy osobnostně- sociální dovednosti děti získaly, nebo si upevnily?

- Například komunikační dovednosti, naslouchání, trpělivost, soustředění na daný úkol, spolupráce, rozvoj pocitu sounáležitosti s místem, přírodou a dalšími lidmi, smysl pro pořádek, umění jednat, vyslovit svůj názor, prožitek seberealizaci, probuzení zájmu o polytechnickou výchovu a další.

Jaké smyslové prožitky si děti odnesly?

- Vnímání tvarů, vlastností povrchů, drsnosti, tvrdosti, jemnosti, dále vnímání barev, světla, chutí, vůně, zvuků, podporu citu pro pěkné věci a prostředí, a další.

Polytechnické vzdělávání nejen, že naplňuje všechny čtyři pilíře vzdělání, ale především podporuje celostní rozvoj dítěte:

- učit se poznávat
- učit se jednat
- učit se žít s druhými
- učit se být

Pomocníkem k naplnění uvedených cílů vám mohou být metodické listy a pomůcky Jak učit POLY.

Metody a formy práce pro polytechnické vzdělávání

Výzkumy švýcarského vývojového psychologa J. Piageta potvrdily, že manuální činnosti dětí s předměty jsou nezbytným základem pro úspěšný rozvoj logického a operačního myšlení. Empiricky tak prokázal to, co J. A. Komenský učil už pár set let před ním: „Šikovnost rukou se mění v šikovnost myšlení.“

J. Piaget šel ale ještě dál a dokázal, že bez rozvinutého logického a operačního myšlení není možný ani emoční a citový vývoj dětí. „Pro rozvoj operačního myšlení žáků je zvláště důležité odkrývání vztahů mezi věcmi na základě manipulace s nimi, tj. přidávání, ubírání, řazení, přemísťování předmětů atp.“

Polytechnická výchova už svým charakterem vyžaduje přímo činnostní metody.

V současné době si pedagog nevystačí jen s frontálním předáváním informací, nebo předkládáním elektronických hraček. Je nezbytné, aby si vytvořil svůj metodický balíček, takové **metodické portfolio vyučovacích metod**, doplněné o vlastní didaktický materiál (kartičky, pracovní listy, otázky a odpovědi, kvízové otázky, hádanky, odpovědní lístky, obrázky, fotografie, hotové výrobky, případové studie apod.). Pedagog ho musí stále doplňovat, aktualizovat, inovovat a modernizovat, ale zejména využívat.

Zařazení a využití vhodných metod je třeba posuzovat a volit z hlediska struktury realizačního učebního celku, stanovení výchovně vzdělávacích cílů, specifik cílové skupiny a provázanosti se školním programem. Správné rozhodnutí, kterou metodu použít pro rozvoj vybrané kompetence, vzdělávací cíl či fázi výuky, to jsou zásadní dovednosti, které získáme jedině praxí a vedou k pedagogickému mistrovství.

Postup při realizaci učebního celku zaměřeného na polytechnické vzdělávání:

- Příprava – vhodné prostředí, pomůcky, dostatečná časová dotace.
- Motivace – uvědomit si, jak je tato činnost obohatí, co chceme rozvíjet. Zda jsme na tuto činnost připraveni jako pedagog.
- Zjistit úroveň znalostí a dovedností dětí.
- Podpůrná cvičení na rozvoj jemné i hrubé motoriky.
- Postup činnosti.
- Uvědomit si, jak je tato činnost obohatí, co chceme rozvíjet.

Učební celek z hlediska struktury:

- V **úvodu** volíme metody podporující motivaci k činnosti. Mohou to být metody prezentační, rozhovor, dramatické činnosti, hraní rolí, čtení příběhu, práce s textem, pedagogické hry související s námětem, ukázkou pracovní činnosti i konečného produktu apod.
- V **přípravné fázi** je vhodné zařadit činnosti, které procvičí rozvoj hrubé i jemné motoriky (X) i metody aktivního učení, např. skupinové vyučovací metody, pedagogické hry, práce s textem, badatelské činnosti.
- Ve **fázi realizační** jsou to metody názorně demonstrační, činnosti dle návodu, (skládání, lepení, řezání, vázání, tvarování, hnětení, třídění materiálů, sběr přírodnin a jejich využití při tvoření, obstarávání krmítka pro ptáky, pěstební práce na zahradě, sběr léčivých bylin vaření čaje, péče o pokojové rostliny, tvořivé aktivity k vánocům, nebo velikoncům, pracovní činnosti zaměřené na základy řemesel atd.). Zcela jistě sem patří metody aktivního učení, zejména skupinové vyučovací metody, pedagogické hry, práce s textem, badatelské činnosti a metody kritického myšlení (myšlenková mapa). V této

části je nezastupitelné pedagogovo vedení a povzbuzování žáků, upozorňování na úskalí, případné opětovné předvádění a přiměřená pomoc, která by však v konečném objemu práce, neměla převažovat nad prací dítěte.

- V **závěrečné fázi** metodického celku následuje vyhodnocení. Zde se mohou uplatnit metody prezentační (výstavy, fotodokumentace, slovní ohodnocení), hry na zopakování a upevnění, metody kritického myšlení (pětílístek). Důležité je uvědomit si, co budeme sledovat, jaké prostředky (metody a techniky) použijeme. Kdy bude hodnocení probíhat a kdo ho udělá.

Zdroje:

Sitná, Dagmar: *Metody aktivního vyučování. Spolupráce žáků ve skupinách*. Portál, 2013

Zormanová, Lucie: *Výukové metody v pedagogice*. Grada, 2012

<http://www.cteniapsani.cz/cinnostni-uceni-v-pojeti-tvorive-skoly/t1120>

TEMATICKÝ CELEK (blok) se zaměřením na polytechnické vzdělávání v mateřské škole

Tematický celek je souborem činností, které vedou k dosažení obecného vzdělávacího cíle.

Tematický celek můžeme tvořit různými způsoby. Vždy však musíme pamatovat na to, že každý celek obsahuje téma, cíle, činnosti a příležitosti.

TÉMATATA:

- **Živly – voda, země (půda), vzduch, slunce (oheň).**
- **Přírodní zahrada.**
- **Materiály.**
- **Řemesla a tvořivé činnosti.**

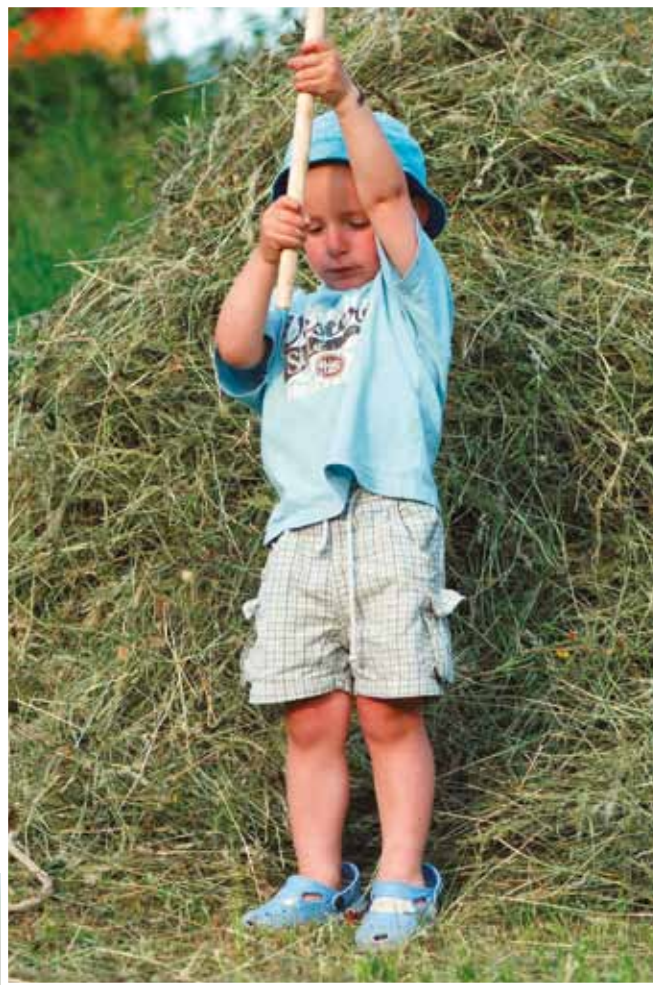
TEMATICKÝ CELEK (TC) BY MĚL NAPLŇOVAT TATO KRITÉRIA.

- Při volbě TC je důležité uvědomit si **návaznost** na cíle školního vzdělávacího programu (ŠVP), tak aby byl jeho logickou součástí.
- Tematický celek musí obsahovat **téma, dílčí cíle (záměry), očekávané výstupy (předpokládané výsledky), vzdělávací nabídku (souborn praktických i intelektových činnosti a příležitosti).**
- **Formulace výstupů.** Výstupy jsou formulovány z pohledu dítěte, např. samostatně pečuje, orientuje se, vypracuje, pozoruje, účastní se atd. Výstupy jsou konkrétní, srozumitelné, měřitelné, ověřitelné, dosažitelné v daném čase.
- TC má jasně stanovený **logický model**, podle kterého jej lze bez problému kdykoliv realizovat. Je nutné uvědomit si, co je třeba zahrnout do přípravné fáze, jak postupovat při vlastní realizaci a následném vyhodnocení.
- Postupy, metody a formy práce (prostředky), použité při realizaci TC, odpovídají **modelu aktivního učení** a jsou respektovány základní principy dobrého učení (lze využít metody aktivního učení Evokace – Uvědomění – Reflexe)

Při zpracování mějte neustále na paměti, že text by měl být srozumitelný, s jasně uvedeným cílem, proč by měl být TC realizován a v čem spočívá jeho užitečnost. Popis by měl být proveden tak, aby jej mohl využít kdykoliv i jiný pedagog.

DOPORUČENÁ OSNOVA TEMATICKÉHO CELKU:

Název tematického celku (TC)	
Téma	
Úvodní motivace dětí	
Cílová skupina <i>Věk, počet, popř. specifika skupiny.</i>	
Dílčí vzdělávací cíle (pedagog podporuje) <i>Co realizací TC u dětí podporujete či rozvíjíte, o co usilujete, co chcete změnit.</i>	
Očekávané výstupy (dítě dokáže) <i>Co dítě zpravidla dokáže po realizaci TC (jaké získá kompetence).</i>	
Prostředí a pomůcky <i>Co je potřeba k realizaci učebního celku?</i>	
Časový rozvrh <i>Jak dlouho TC trvá? Jaký je časový harmonogram celku/ jeho částí?</i>	
Činnosti a příležitosti <i>Jaké činnosti budete realizovat? Vytvořte seznam vhodných činností a příležitostí.</i>	
Evaluce (hodnocení) <i>Co budete sledovat, jaké prostředky (metody a techniky) použijete, abyste zjistili, zda jste dosáhli cíle a očekávaných výstupů? Kdy bude hodnocení probíhat, kdo ho udělá?</i>	
Zdroje <i>Použitá literatura, odkazy na webu apod.</i>	



Bezpečnost práce při polytechnickém vzdělávání

Polytechnické vzdělávání prolíná celým vzdělávacím procesem v mateřské škole. Činnosti, které s ní souvisí, mohou být jednoduché, nenáročné bez ohrožujících situací, ale také mohou vyžadovat specifické pomůcky, které by mohly být svým způsobem nebezpečné.

Základní obecná pravidla pro bezpečnou realizaci polytechnického vzdělávání v mateřské škole:

1. Při výběru činnosti se zamyslíme, zda je svými nároky přiměřená pro cílovou skupinu z pohledu jemné i hrubé motoriky.
2. Posoudíme, za děti již zvládly dílčí dovednosti související s připravovaným záměrem.
3. Upozorníme na případná nebezpečí používání některých pomůcek a nářadí.
4. Při výuce používání nových pomůcek postupujeme s didaktickou posloupností zvyšujících se nároků na manuální zručnost.
5. Zároveň však soustavně podporujeme jejich samostatnost.
6. Po celou dobu vlastní práce musí pedagog věnovat dětem trvalou pozornost a dohled.
7. Vedeme děti k pořádku při jednotlivých činnostech, aby například nedbale odložené nářadí, nebylo podnětem k úrazu.
8. Seznámíme děti s plánovaným postupem i konečnou podobou výsledků práce a stanovíme pravidla.
9. Dbáme důsledně na dodržování těchto pravidel.
10. Nezapomínejte na závěrečné hodnocení.

Specifické požadavky na bezpečnost dětí jsou kladeny při realizaci polytechnické výchovy na zahradě.

Práce na zahradě je dobrý způsob, jak si užít pobyt venku, vyvíjet fyzickou aktivitu, zlepšit své okolí a vypěstovat si zdravé ovoce a zeleninu. Důležité je však mít na paměti stále otázky zdraví a bezpečnosti dětí, ať už jste zkušenými zahradníky nebo začátečníky.

Zahrada je zejména v jarním, letním ale i podzimním období pro děti doslova rájem, kde se dá podnikat spousta různých aktivit. Mohou to být činnosti pracovní, pohybové, badatelské, nebo relaxační. Navíc je zahradničení skvělý způsob, jak vyvíjet fyzickou aktivitu, která zamezuje vzniku obezity, posiluje fyzickou zdatnost organismu, přináší pobyt na čerstvém vzduchu, podporuje vzájemnou spolupráci a zlepšuje jemnou i hrubou motoriku. Když je navíc snažení dětí, oceněno pocitem seberealizace, při sklizni vypěstovaných vlastních zdravých produktů, odnesou si zároveň nezapomenutelné zážitky.

Aby zahrada zůstala pro děti vždy jen místem radosti a nepřinášela vzpomínky na bolestivá zranění, nebo nepříjemná onemocnění, je třeba děti zabezpečit před možnými hrozbami, které mohou na ně číhat.

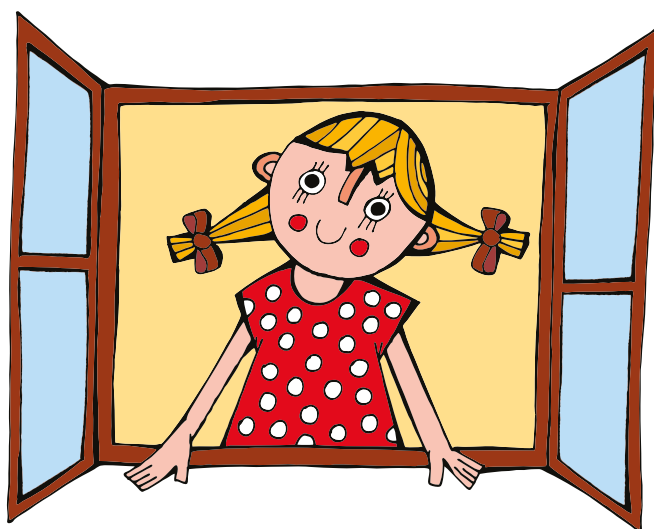
Rady pro bezpečnější pobyt na zahradě:

- V rámci přípravy práce na zahradě, seznamte děti s plánovanými činnostmi.
- Před každým pobytem na zahradě zopakujte pravidla bezpečného chování.
- Zjistěte, zda některé z dětí netrpí alergií na pyl, nebo hmyzí bodnutí, potom je pro ně lepší volit náhradní činnost v prostředí budovy.
- Dbejte na vhodné oblečení i obuv, tak aby byly děti chráněny.
- Když si děti berou nářadí, nebo jej opět uskladňují, dbáme na pořádek a názorně předvedeme správnou manipulaci.
- Seznámíme je se základními druhy zahradnického nářadí, aby je dokázaly rozeznat a pojmenovat, znaly jejich použití a uměly s nimi pracovat a udržovat je v čistotě a pořádku.
- Před každým použitím je třeba prohlédnout nářadí, zda je v pořádku (stabilita upevnění, opotřebenost používáním, nebo vandalismem).
- Nebezpečné nářadí (např. sekačky, pily, kosačky) by měly být uloženy tak, aby s nimi děti nemohly manipulovat.
- V odůvodněných případech, dejte dětem rukavice, abyste snížili nebezpečí podráždění kůže, pořezání nebo podráždění kontaminanty.
- Při pobytu ve vyšší trávě je vhodné používat repelent (lze vyrobit i přírodní repelent).
- Podporujte jejich samostatnost při práci s nářadím, pokud se přesvědčíte o jejich dovednostech.
- Během slunečních dní s vysokými teplotami, může i krátký pobyt způsobit vážné zdravotní problémy, pro děti, které nejsou zvyklé na pobyt na sluníčku. Je nutné dohlédnout na vybavení dětí pokrývkami hlavy, sledovat čas strávený na slunci i dodržování pitného režimu, abyste předešli nebezpečí zdravotních komplikací z horka. Snižte nebezpečí spálení od slunce, použitím ochranných krémů.
- Poskytněte, dle potřeby přestávky ve stínu, nebo v chráněném prostoru.
- Při zapojení do prací na zahradě musíme vždy posoudit, co je v rámci možností jejich sil a co nikoliv.
- Nepodceňujte drobné oděrky, nebo tržné ranky. Nezapomeňte na lékárníčku, ať můžete v případě potřeby poskytnout první pomoc.
- Během práce na zahradě je vhodné činnosti střídat.
- Po ukončení práce na zahradě je nutné důkladné umytí rukou.

Motivační příběh

Jak učit POLY

Než jde POLY do školy



V jedné staré zahradě, v zapomenutém rohu pod šeríkovými keři, žila ve svém pařezovém domečku malá holčička. Měla vlásky zlaté jako sluníčko, modré pomněnkové oči a od maminky ušité červené šaty plné bílých puntíků. Holčička ani chvíli neposeděla, trávila celé hodiny na zahradě, v blízkém lesíku nebo u potůčku na svých objevitelských výpravách. Všechno, co viděla a našla, hned brala do svých malých ruček, aby to mohla ještě lépe prozkoumat a vyzkoušet. Holčička se jmenovala POLY. Jen maminka, tatínek a svatojánští broučci, kteří se střídali v zahradě ve svícení pro všechna zvířátka, na ni volávají POLUŠKO.

Jednoho dne se malá POLY při své výpravě dostala až na druhý konec zahrady – tam, kde ještě nikdy nebyla. Trochu se bála. Za prvé proto, že byla už docela daleko od maminky a tatínka a ona přeci jen nebyla ještě úplně tak velká, aby se nebála, když je někde daleko docela sama. Za druhé proto, že před ní stálo něco obrovského. Něco, co by nahnilo strach i daleko větším holčičkám a klukům než byla naše POLY. Stála totiž před věcí, které se říká dům. Že to je dům poznala POLY hned. Věc měla totiž střechu, okna a dveře, i komín. Dům byl stejný jako v knížkách, které si POLY často s maminkou prohlížela. Byl to dům z cihel a malty. A POLY před ním teď stála a dychtivě sledovala, jak dovnitř chodí děti s jejich maminkami, tatínky, babičkami a dědečky. Některé děti dokonce plakaly, jiným rodiče naopak sotva stačili, jak už se hrnuly do dveří. A jak tam tak POLY stála, všimla si něčeho opravdu podivného. Z toho domu chodili ven na zahradu jen dospěláci, děti žádné. To ji tak vylekalo, že se raději rychle otočila a utíkala domů pod šeríkové keře.

Druhý den to však POLY nedalo, přemohla ji totiž zvědavost a s tou se někdy nedá vůbec nic jiného udělat, než ji poslechnout. A tak se znovu vypravila k tomu podivnému domu na konci zahrady, aby vyřešila tu podivnou záhadu s dětmi. Tentokrát už se tolik nebála a tak se hned pustila do prozkoumávání, v tom byla totiž obzvlášť šikovná. Netrvalo to ani tak dlouho a uviděla na zdi domu viset velkou bílou ceduli, na které bylo velkými tiskacími písmeny napsáno: MATEŘSKÁ ŠKOLA. POLY si ten nápis musela přečíst třikrát, aby mu rozuměla. Byla přeci jen ještě malá a moc číst neuměla, však ani ještě neznala všechna písmena. Mateřská škola, zopakovala si ještě jednou potichoučku sama pro sebe. Ten název se jí líbil tak napůl a co znamená, netušila vůbec. Pokračovala tedy dál v pátrání. Po převislých muškátech vyšplhala k jednomu oknu a zvědavě nahlédla dovnitř. To co uviděla, ji překvapilo ještě mnohem víc než podivný nápis na ceduli. Za oknem byla totiž velká místnost plná dětí, barevných hraček, malých stolečků a židliček, taky tam byly

knížky, barvy a pastelky. No teda, povzddechla si POLY, tam je to ale krásné. Přitiskla se tedy ještě víc mezi muškáty, to aby ji nikdo neviděl a celé dopoledne sledovala co všechno děti ve školce dělají. A že toho bylo. Děti cvičily, zpívaly, malovaly si, pozorovaly něco ve velké skleněné krabici, svačily a dokonce šly ven do zahrady. Přitom jim dvě velké usměvavé paní stále něco ukazovaly a povídaly. POLY se to moc líbilo. Kručení v bříšku ji ale připomnělo, že už má být dávno doma. Opatrně sklouzla pro muškátek z okna a rychle utíkala k jejich domečku z pařezu.

Jen co otevřela dveře, už se hrnula k mamince, která zrovna chystala na stůl teplou zeleninovou polévku. POLY nebyla k zastavení, povídala a povídala o všem, co ten den viděla. Maminka ji pozorně poslouchala a pak to přišlo! Maminka totiž znala odpověď na všechny otázky, které se POLY honily hlavou. Vysvětlila jí, že mateřská škola je pro malé děti. Že tam chodí, aby se naučily mnoho zajímavých a důležitých věcí, které potřebují pro svůj život i pro další období, které je čeká, až jim bude 6 let. To totiž děti odcházejí do velké základní školy. Věděla dokonce i to, že ty dvě usměvavé paní jsou paní učitelky, které děti provázejí a pomáhají jim, aby se naučily a objevily všechno TO důležité pro život i školu.

Od té chvíle už nemyslela POLY na nic jiného než na to, že by také chtěla do takové školky chodit, učit se, objevovat, prožívat nová dobrodružství, mít spoustu kamarádů a takové hodné paní učitelky jako ty, co dnes viděla. A tak se stalo, že hned druhý den ráno opět utíkala ke školce. Vyšplhala nahoru, vykoukla nesměle z muškátů, třikrát se zhluboka nadechla, to aby si dodala odvahy, a lehounce zaťukala na okno. Poprvé ji nikdo neslyšel. A tak to zkusila znovu, trochu silněji a s napětím čekala, co se bude dít. Jako kdyby už tušila, že právě začíná její velké dobrodružství, při kterém pozná spoustu nových kamarádů, odhalí hromadu tajemství a vyzkouší kupu věcí, o kterých se jí ani nezdálo – a že se jí toho zdávalo opravdu hodně. Naší malé POLY si po druhém zaťukání všimla paní učitelka! A protože to byla moc hodná paní učitelka, která si uměla hrát a věřila na pohádky a skřítky, pozvala POLY mezi děti. Tak se stalo, že ten den malá holčička POLY z pařezového domečku začala chodit s dětmi do mateřské školy ve staré krásné zahradě.

Tady by náš příběh, milé děti, mohl klidně skončit. Ale nekončí, on totiž právě teď ve skutečnosti teprve začíná. Pokud chcete, pojďte spolu s naší POLY a dětmi ze zahradní školky objevovat, zkoumat, tvořit a prozkoumávat všechno TO důležité, co na vás čeká, než půjdete do školy. Vydáme se do zahrady, pohrajeme si s rozmanitými materiály, které jsou kolem nás, vyzkoušíme si řemesla a budeme objevovat živly kolem nás. Pořádně si promrkejte oči, protáhněte nohy, ale hlavně ruce, protože ty při našem objevování budete potřebovat úplně nejvíc. Hotovo? Výborně, tak jdeme na to.

JAK SE POLY UČILA...

POLY už chodila do školky několik dní, když paní učitelka přinesla poprvé do třídy tajemnou krabici. Byla v ní spousta roztočivých věcí, papírů a předmětů. Tajemnou krabici připravili přátelé z LÍSKY, právě pro takové holky a kluky jako je POLY. Zdá se, že v té tajemné krabici je schovaná spousta dobrodružství! A takových kouzelných krabic má paní učitelka rovnou sedm!

Jak učit POLY o materiálech

Ráno u snídaně se POLY s pusinkou ještě od marmelády, vyptávala maminky, kdy už půjdou dnes do školy? „Copak jsi tak nedočkavá, nejdříve si musíš umýt pěkně ruce a pusku, ať nejdeš do školičky ušmouaná“.

„Víš, maminko, paní učitelka nám slíbila, že si budeme povídat o různých materiálech a také budeme něco vyrábět. Jenomže já nevím, co jsou to materiály“, povzdychla si POLY. „Víš, Poluško, všechny věci a předměty kolem nás jsou z nějakých materiálů. Například židle a stůl je ze dřeva, okna jsou ze skla, sukýnka z látky, hrabičky a lopatka jsou kovové.“

„A maminko papír, ze kterého je moje knížka, je také materiál?“

„Ano, papír je také materiál, ale každou věc musí někdo z vhodného materiálu vyrobit.“

„A maminko, mohl by se stůl vyrobit třeba z papíru?“

Maminka se rozesmála nad takovým nápadem. „No to by nám dlouho nevydržel, když bys jej polila čajem, jak se ti to občas podaří, asi by se rozmočil.“

„A mohl by být vyrobený třeba ze skla?“, dumala Poluška nahlas dál.

„Myslíš si, že by skleněný vydržel dlouho? No já nevím, jestli by se nerozil.“

S hlavičkou plnou otázek odcházela POLY do školy. Po návratu domů vítězoslavně volala: „Hurá, já už vím, co jsou materiály a taky umím něco vyrábět. Představ si maminko, že jsme dělali korálky z brambor a také plastelínu a ze všeho budeme dělat krááásnou výstavu, aby se všechny maminky mohly podívat, jak jsme šikovní.“



Co všechno se POLY naučí při práci s materiály:

- pracovat se stavebnicemi a skládkami, tvořit podle plánů,
- zvládat výtvarné činnosti, provádět jednoduché úkony s výtvarnými pomůckami a materiály,
- znát a dodržovat základní pravidla chování při práci s různými materiály, pomůckami a nástroji,
- postarat se o své osobní věci, o hračky a pomůcky
- udržovat pořádek, zvládat jednoduché úklidové práce
- rozlišit tvary předmětů, základní geometrické tvary, základní barvy (červená, modrá, žlutá), barvy složené (oranžová, zelená, fialová), další barevné kvality (odstíny aj.) a vlastnosti objektů např. lesk, hladkost a jiné specifické znaky
- odhalit podstatné a nepodstatné znaky, charakteristické znaky předmětů,
- rozlišit hmatem vlastnosti předmětu (např. strukturu povrchu), určit tvar, materiál, počet, velikost,
- rozpoznat odlišnosti v detailech (např. vyhledat a doplnit chybějící část v obrázku, jednotlivé části složit v celek),
- záměrně se soustředit a udržet pozornost,
- vyvinout volní úsilí, soustředit se na činnost a její dokončení, dokončit činnost,
- uposlechnout pokyn dospělého a řídit se jím,
- pamatovat si postup řešení (např. postup jednoduché stavby),
- zapamatovat si různé zvuky běžně užívaných předmětů – sklo, papír, kov, dřevo, ale i událostí – kroky, dveře, tekoucí voda, vítr, déšť, bouřka apod.,
- tvořivě využívat přírodní i ostatní materiály při pracovních a výtvarných činnostech, experimentovat s materiály, poznávat a využívat výrazové možnosti (vytvářet různé plošné a prostorové útvary, mísit barvy, zkoumat odlišné účinky suchých a vlhkých podkladů, aj.),
- pracovat s materiály,
- dokreslit chybějící části na obrázku, sestavit části v celek, vytvořit jednoduchý model, stavbu, provést obměnu, tvořit dle vlastní představy, např. stavby z kostek,
- navrhnout další varianty řešení (co by se stalo, kdyby ...)
- experimentovat s výtvarně netradičními materiály
- využívat tvůrčí a výtvarné techniky k vyzdobě prostředí
- improvizovat a hledat náhradní řešení
- chápat jednoduché souvislosti, nacházet znaky společné a rozdílné, porovnat, dle společných či rozdílných znaků (např. vybrat všechny předměty vyrobené ze dřeva), zobecňovat vybrat ovoce, zeleninu, hračky, nábytek, dopravní prostředky atd.),
- řešit problémy, úkoly a situace, myslet kreativně,
- nalézat nová řešení nebo alternativní k běžným,
- vnímat, že je zajímavé dozvědět se nové věci, využívat zkušeností k učení,
- postupovat a učit se podle pokynů a instrukcí,
- prožívat radost ze zvládnutého a poznaného,
- spolupracovat s ostatními.

Ja učít POLY – řemesla a tvořivé činnosti

Jednoho upršeného dne se děti po příjemné rozcvičce posadily na koberec pěkně do kruhu, protože jim paní učitelka slíbila, že si budou povídat o řemeslech. Když se zeptala, jestli někdo ví, co je to řemeslo, přihlásil se jen Toník: „Můj dědeček umí řemeslo“.

„A jaké řemeslo dědeček umí?“, zeptala se paní učitelka.

„On je stolečkář a židličkář, protože mi vyrobil pěkný malý stoleček a židličku“. „Správně se tomu řemeslu říká Toníku stolař. Děti, ten kdo umí nějaké řemeslo, používá hlavně ruce a k tomu různé pomůcky, nářadí nebo nástroje se jmenuje řemeslník. Tak například Toníkův dědeček pracuje se dřevem. Používá pilku, kladívko, hoblík . . .“

„... a taky šroubky a hřebíky,“ volá Toník, „těch má doma v dílně úplně móóc“.

„Ano, správně i šroubky a hřebíky používá a ještě spoustu dalšího nářadí. A věděl by ještě někdo pojmenovat nějaké řemeslo“, zeptala se paní učitelka.

„Já, já“, hlásila se Poluška, „když mi maminka ušila sukýnku, tak je paní řemeslová co šije“.

„No, Poluško, správně říkáme švadlena. Mohla bys nám říct, co všechno potřebovala maminka k ušití sukýnky, když ses dívala?“

Poluška začala přemýšlet a jmenovat: . . . nějakou látku, nitě, nůžky a potom takový dlouhý proužek, co jsou na něm čísla“.

„To je krejčovský metr, pomocí kterého Ti maminka naměřila délku sukýnky. My si dnes, děti, řekneme jak selka vyráběla máslo a také si to vyzkoušíme“.

Když paní učitelka vysvětlila, kde se bere smetana, ze které se dělá máslo, některé děti měly oči na vrch hlavy. Smetanu pak paní učitelka připravila do zvláštní dřevěné nádoby, máselnice. Potom si všechny děti vyzkoušely, jak se stloukáním v máselnici vyrábí máslo.

Po návratu domů zase Poluška jedním dechem vyprávěla, co si ve škole vyzkoušely a že až bude velká, chce být jenom selka.

Co všechno se POLY naučí při řemeslech a tvořivých činnostech:

- zvládat výtvarné činnosti, provádět jednoduché úkony s výtvarnými pomůckami a materiály,
- kreslit, malovat, modelovat, vytrhávat, stříhat, lepit, vytvářet objekty z přírodních i umělých materiálů,
- záměrně se soustředit a udržet pozornost,
- vyvinout volní úsilí, soustředit se na činnost a její dokončení, dokončit činnost,
- uposlechnout pokynu dospělého a řídit se jím,
- pamatovat si postup řešení (např. postup jednoduché stavby),
- tvořivě využívat přírodní i ostatní materiály při pracovních a výtvarných činnostech, experimentovat s materiály, poznávat a využívat výrazové možnosti (vytvářet různé plošné a prostorové útvary, mísit barvy, zkoumat odlišné účinky suchých a vlhkých podkladů, aj.),
- pracovat s materiály a barvami (např. vytvořit koláž, smíchat barvy, zapouštět barvy do klovatiny),
- dokreslit chybějící části na obrázku, provést obměnu, tvořit dle vlastní představy, fantazie, příběhu apod.,
- experimentovat s výtvarně netradičními materiály,
- využívat tvůrčí a výtvarné techniky k výzdobě prostředí,
- improvizovat a hledat náhradní řešení,
- řešit problémy, úkoly a situace, myslet kreativně,
- nalézat nová řešení nebo alternativní k běžným,
- vnímat, že je zajímavé dozvědět se nové věci, využívat zkušeností k učení,
- postupovat a učit se podle pokynů a instrukcí,
- prožívat radost ze zvládnutého a poznaného,
- spolupracovat s ostatními,
- mít poznatky o zvycích a tradicích kraje, řemeslech a tradiční výrobě,
- zvládat jednoduché řemeslné činnosti,
- pojmenovat řemesla a nositele řemesel, jejich pomůcky a nástroje, nebo materiály, se kterými pracují.



Jak učit POLY na zahradě

Jednou dopoledne, když sluníčko krásně svítilo, paní učitelka oznámila dětem, že půjdou na školní zahradu. Z tajemné krabice vydala sáčky se semínky. „Co asi bude na takové školní zahradě k vidění a děláni“, zamyšleně si duchu klade otázku POLY, „vždyť maminka říkala, že my budeme také na zahradě. Co tam asi bude jiného, než u nás?“ První, co POLY uviděla, byly záhonky, ale takové zvláštní, měly různé ohrádky. Některé z proutí, některé z desek či kamenů a byly takové na kopeček. Skoro jako velké krtčí hromádky! Paní učitelka si s dětmi začala povídat o pravidlech. Jak se na zahradě chovat, aby se jim nic nestalo, neublížily jeden druhému nebo rostoucím kytičkám či zvířátkům, které na zahradě bydlí. Jaké nářadí na zahradě mají a co se s ním dělá. A kdo už nějaké nářadí zná. A kdo ví, co všechno se na takové zahradě dá dělat. Děti se hlásily a povídaly a povídaly. Když už všichni věděli co je správné a co ne, přišla paní učitelka s báječným nápadem! Co kdyby si společně osázeli záhonek. No samozřejmě, že se hned jako první třepetala nad hlavami ručička POLY: „Co je to sázet a co je to zelenina?“. A nebyla sama, také jiné děti toho příliš nevěděly o sázení semínek. Paní učitelka všechno pěkně vysvětlila. Sama dětem ukázala, jak zacházet s motýčkou a hrabičkami, aby mohly děti nachystat pro semínka pěkně nakypřené postýlky, do kterých je uložit. Při práci si povídali proč se to tak dělá a co všechno semínko k životu a růstu potřebuje. Také si rozdělili služby, aby po další dny měl o semínka kdo pečovat, hlavně dobře zalévat. To bylo objevování a výskotu. Když byly děti s prací hotové a vracely se zpátky do školy, POLY se stačila ještě zeptat, zda již zítra semínka vyrostou? Tolik už se těšila, až ochutná hrášek a mrkvičku. Paní učitelka byla moudrá a nechala si v kapse několik hrášků a fazolek, které dají s dětmi po spinkání naklíčit na okenním parapetu ve třídě, aby děti mohly pozorovat, jak budou semínka klíčit a růst. POLY se těšila na odpoledne, jak si vše vyzkouší s maminkou a tatínkem na jejich zahrádce.

Co všechno se POLY naučí na zahradě (příklady očekávaných výstupů):

- zvládnout pohybové dovednosti, prostorovou orientaci, běžné způsoby pohybu v prostředí zahrady a přírodním terénu,
- zacházet s nástroji a nářadím,
- zvládnout hrubou i jemnou motoriku,
- mít povědomí o některých způsobech ochrany zdraví a bezpečí,
- znát a dodržovat základní pravidla chování na zahradě
- pojmenovat většinu toho, co je na zahradě,
- ovládat postupy při výsadbě a péči o rostliny,
- využívat a zpracovávat výtěsky a plody ze zahrady,
- vyvinout volní úsilí, soustředit se na činnost a její dokončení, dokončit činnost,
- uposlechnout pokyn dospělého a řídit se jím,
- postupovat a učit se podle pokynů a instrukcí,
- řešit problémy, úkoly a situace, myslet kreativně,
- nalézat nová řešení nebo alternativní k běžným,
- vnímat, že je zajímavé dozvídat se nové věci, využívat zkušeností k učení,
- prožívat radost ze zvládnutého a poznání,
- umět sdílet své zážitky a poznatky,
- spolupracovat s ostatními.



POLY A ŽIVLY



Ve školce už všichni ví, že tajemné krabice, které nosí paní učitelka do třídy či ven, jsou plné dobrodružství, objevování a zábavy. Však už díky nim děti zažily spoustu tajemství a poznaly nové věci a zajímavosti. Třeba ta, která před nimi dříve skrývala zahrada. Nebo když zjistili, jak šikovné ruce mají při zkoušení řemesel a rozmanitém tvoření. A hlavně při objevování toho, s čím vším se dá venku i doma hrát, jaké věci a materiály je obklopují. A pořád to ještě není všechno. Školkou už se začala šířit zpráva, že brzy paní učitelky přinesou další kouzelné krabice. A ty jsou podle tajných informací, které si předávali mezi sebou ptáčci, motýli, veverka, broučci a donesly se také k mouše, která to zaletěla říct POLY, plné živlů. Že nevíte, co to živly jsou? Ani to, jaké skrývají tajemství a jaká se s nimi dají zažít dobrodružství?! Tedy neváhejte a pojdte je s námi objevit!

Co všechno se POLY naučí při objevování živlů:

- 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,
- mít povědomí o širším společenském, věcném, přírodním, kulturním i technickém prostředí i jeho dění v rozsahu praktických zkušeností a dostupných praktických ukázek v okolí dítěte,
- vnímat, že svět má svůj řád, že je rozmanitý a pozoruhodný
- rozumět běžným okolnostem a dějům, jevům a situacím, s nimiž se běžně setkává (rozumět tomu, co se ve známém prostředí děje),
- mít poznatky z nejrůznějších oblastí života a poznání v rozsahu podle toho, s čím se v praxi setkává, co kolem sebe vidí, co prožívá, co mu bylo zprostředkováno či vysvětleno (např. poznatky o přírodě živé i neživé, o přírodních jevech a dějích, o lidech a jejich životě, o kultuře či technice),
- mít poznatky o planetě Zemi, vesmíru apod. (např. o koloběhu vody, střídání denních i ročních období a jejich příčinách, některých planetách),
- uposlechnout pokynů dospělého a řídit se jím,
- záměrně si zapamatovat a vybavit si prožité příjemné i nepříjemné pocity, viděné i slyšené,
- pamatovat si postup řešení situace,
- zapamatovat si různé zvuky jevů a událostí – tekoucí voda, potok, vítr, déšť, bouřka, přehazování kamenů či písku apod.,
- rozlišovat roční období (jaro, léto, podzim, zima) i jejich typické znaky,
- řešit problémy, úkoly a situace, myslet kreativně,
- nalézat nová řešení nebo alternativní k běžným,
- vnímat, že je zajímavé dozvídat se nové věci, využívat zkušeností k učení,
- postupovat a učit se podle pokynů a instrukcí,
- prožívat radost ze zvládnutého a poznatého,
- spolupracovat s ostatními.

Jak učit POLY o vodě

Poly pozorovala kytičky na okně v květináčích a všimla si, že některé začínají sklánět smutně své lístečky i květy. „Maminko, pojd' se honem podívat, naše kytičky jsou celé smutné, co se jim asi stalo?“ Maminka se nemusela ani dívat a hned věděla, že nejsou dost zalité. „Vezmi si, Poluško, konvičku, naber do ní vodu a kytičky zalej, protože potřebují k životu vodu, stejně tak jako my lidé. Uvidíš brzy, že své lístečky opět narovnájí a květy se budou zase dívat rovně na sluníčko“.

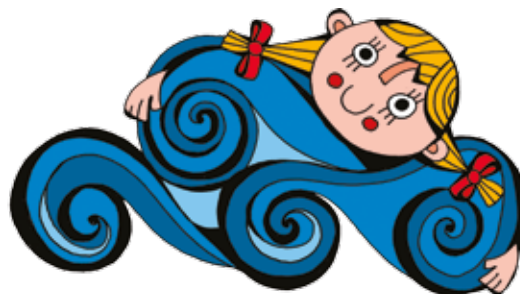
„A zvířátka a ptáčky také potřebují vodu?“, vypyťovala se Poly dál.

„To víš, že potřebují“.

„Tak to já půjdu nalít vodu do misky i pro ptáčky, kteří nám tady venku na zahradě zpívají“.

„Poluško, běž za tatínkem a on Ti pomůže vyrobit pořádné pítko. Musíte také najít správné místo, aby ptáčky při pití neulovila kočka nebo nějaký dravý pták.“

Tatínek POLY nakonec pomohl nejen s pítkem pro ptáčky, ale také spolu vyrobili vodní mlýnek, který šli i s maminkou na večer k potoku vyzkoušet.



Jak učit POLY o zemi

POLY se rozeběhla po zahradě a najednou bác, zakopla o kámen, který v trávě nebyl vidět. „Ty jeden kamínku, proč tady překážíš, vždyť tady má být jenom tráva a takové to drobné hnědé.“ Mamí, jak se vůbec jmenuje to hnědé drobné, co máme na zahradě a roste z toho tráva?“

„To asi myslíš, Poluško, půdu“.

„Asi jo, a proč je tady i ten ošklivý kámen?“

„Ale, Poluško, i ten kámen má v naší zahradě své místo. Podívej se. Když jej odděláš, uvidíš, že pod ním mají své domečky a úkryty další živočichové.“

V půdě žijí žížaly, říká se jim také dešťovky, protože vylézají ven po dešti, a mnoho dalších živočichů, které ani naším okem nevidíme. Potřebujeme k tomu lupu a mikroskop.“

„Jé, maminko, a co je to lupa a mikroskop?“

„To jsou, Poluško, speciální pomůcky, ve kterých jsou zvětšovací skla. Díky nim můžeme pozorovat i docela malé věci. Vzpomeň si, jak ti tatínek půjčil dalekohled. Ten věci přibližuje. Lupa a mikroskop zase věci zvětšují.“

Určitě se brzy ve škole dozvíš o půdě mnohem více. Přece vám ještě nějaká ta kouzelná krabice zbyla.“



Jak učit POLY o vzduchu

Malá POLY jednou seděla zamyšleně na pařízku a pozorovala, jak si hraje vítr s listím, které hned tančilo a hned se zase klidně uložilo na zem, aby je vzápětí opět vynesl vítr velkými tanečními oblouky do výšky. Také s její sukýnkou a vlásky si pohrával. Když ještě navíc uviděla, jak si malý chlapec s tatínkem pouští draka, který se nádherně vznášel, třepetal barevnými mašličkami a z výšky na POLY šibalsky mrkal, byla z toho celá udivená. Rozběhla se domů s hlavičkou plnou otázek, začínající slůvkem „Proč“. Jedním dechem jich na maminku vysypala tolik, že ta ani nestačila odpovídat.

„Proč listí padá a znovu vyletí, jakoby chtělo zpátky na strom.“

Proč drak létá a nespadne.

Proč se mi sukýnka vznáší a proč vlásky neposedně poletují?“

Maminka trpělivě s úsměvem začala POLY vysvětlovat, že to má na svědomí vítr a že je to vlastně proudící vzduch, který je všude kolem nás a který potřebují všichni živí tvorové i rostliny k dýchání. Když následovala řada dalších otázek, prozradila jí, že paní učitelka má ve škole připravenou další kouzelnou krabici plnou zajímavého povídání, pokusů a činností, při kterých jistě najde odpovědi na své otázky.

Že budou s dětmi zkoušet, jak je možné proudící vzduch – tedy vítr využívat. Že zjistí, co všechno má vítr dokáže. Jak si s ním mohou hrát, jakou má sílu a kde všude může vzduch být. Najednou POLY vstala, vzala si do rukou šáteček, začala s ním mávat, běhat a volat, „Maminko, maminko, já umím dělat vítr, podívej, jak mě poslouchá, já to zítra ukážu ve škole ostatním dětem“.

„To víš, že ukážeš“, odpověděla maminka, „ale dnes už musíš do postýlky, ty moje malá větrničko“.



Jak učit POLY o slunci

Poly ležela venku na dece a pozorovala, jak se sluníčko schovává za velký mrak, aby za chvíli opět vykouklo. Přemýšlela, zda si s ním hraje na schovávanou a jak to dělá. Najednou ji napadlo, co asi dělá sluníčko, když nesvítl, kam chodí do postýlky, jestli má v postýlce peřinky a utíkala se maminky zeptat. Ta opět moudře Polušku vyslechla a chystala se jí začít vysvětlovat ty její proč, když uviděla, že se přihnul velký mrak, ze kterého začaly padat dešťové kapky na téměř suché prádlo.

„Pojď honem, Poluško, pomůžeš mi posbírat prádlo. Sluníčko nám je už vysušilo, tak aby nezmoklo“. Poluška pomáhala, co jí síly stačily. Na poslední chvíli vběhly do domu, když se pořádně rozpršelo. Doma POLY pokračovala ve svém sluníčkovém dumání. Při žehlení prádla maminka vysvětlovala Polušce, kam a proč chodí Sluníčko spát, jak to dělá, že usuší prádlo a proč neusuší celý rybníček a mnoho dalších otázek. POLY pak před večerí sluníčko namalovala na list papíru a pověsila ho na zeď. Večer před spaním se šla podívat, jestli to sluníčko šlo už opravdu spát.

Celou noc se jí zdálo o žlutém klubičku, které se koulí po obloze a hřeje. A skoro ani nemohla dospát jak se těšila na kouzelnou sluníčkovou krabici, která je toho dne ve školce čekala.



Závěr:

POLY už toho zažila ve školce hodně. Společně s dětmi poznávala nové věci, učila se o nich, tvořila a získávala nové dovednosti. Kolik toho ví a zvládne sama udělat. Však se jí každý večer, ještě než usne, honí hlavou spousta nápadů, co by ještě chtěla a mohla zkusit. Také ji napadají další a další otázky. Kolem je tolik věcí, které by chtěla poznat. Řekne mamince, aby se do toho pustily společně, hned zítra. Je přece víkend a to je ta nejlepší doba na vlastní objevy, pomyslela si POLY. Jak si tak přemýšlela a plánovala, z ničeho nic usnula. Zdál se jí sen. V tom snu se blížilo léto a prázdniny. A po prázdninách, v září, jde se svou novou červenou aktovkou s puntíky a penálem s pastelkami poprvé do školy. Slibovala si a těšila se, že i ve škole bude dál objevovat tajemství okolního světa, že se bude snažit, aby její malé ručičky uměly ještě mnohem víc věcí. Ze sna se usmívala a spala tvrdým spánkem, ve kterém copaté holčičky z pařezových chaloupek pod šerikovými keři sbírají sílu na další dny plné objevů a dobrodružství.

POZNÁMKA: V motivačním příběhu se objevuje kouzelná či tajemná krabice. Jedná se o metodické sady k tématům.



Použitá a doporučená literatura

- Ambroseová, J.: 365 nápadů, jak se bavit v přírodě. Slovart, 2015
- Andres, C.: Malý řezbář. Praha: Svojtka&Co., s.r.o., 2014
- Arredondo, F. a tým nakladatelství SUSAETA: Statek a život na venkově. Říčany: Sun, 2012
- Burnie, D. a spol.: Průzkumník přírody. Universum, 2011
- Cílková, E., Schönerová, P.: Náměty pro multikulturní výchovu. Praha: Portál, 2007
- Czelisová, R., Řehánková, K., Uhříčková, A.: Pohádková zahrada. Brno: Lipka, 2012
- Červinka, J.: Výpravy do přírody. Praha: Portál, 2002
- Ebbert, B.: 100 věcí, které by měl znát každý předškolák. Brno: CPress, 2011
- Fichnová, K., Szobiová, E.: Rozvoj tvořivosti a klíčových kompetencí dětí. Náměty k RVP pro předškolní vzdělávání. Praha: Portál, 2007
- Grimmichová, A. I.: Výtvarný rok. Praha: GRADA, 2013
- Grundler, E., Schafer, N.: Dětská hřiště a zahrady v přírodním stylu. Stadt, 2010
- Horová, J.: 100 inspirací z Ekoateliéru. Praha: Portál, 2010
- Hronešová, L.: Inspirace jaro a léto. Sever, 2009
- Hronešová, L.: Inspirace Les. Sever, 2011
- Hronešová, L.: Inspirace podzim a zima. Sever, 2010
- Hronešová, L.: O čtyřech království. Sever, 2007
- Chajda, R.: Zábavné experimenty pro děti. Brno: CPress, 2010
- Jančaříková, K.: Ekolístky. Svatojánská kolej, 2004
- Jančaříková, K.: Environmentální činnosti v předškolním vzdělávání. Praha: RAABE, 2010
- Jančaříková, K., Kapuciánová, M.: Činnosti venku a v přírodě v předškolním vzdělávání. Praha: RAABE, 2013
- Kalábová, N.: Příroda plná her. Praha: Portál, 2012
- Kampová, L., Kamp, J.: Co se děje v trávě. VilaDoris, 2012
- Kanbayová, F.: Přírodě na stopě. Hmyz, pavouci a spol. Brno: CPress, 2011
- Kirchnerová, V., Rubešová, R.: Hravé tvoření pro malé stvoření. Praha: Portál, 2014
- Kirchnerová, V., Rubešová, R.: Výchova prožitkem. Praha: Portál, 2013
- Kohlová, R.: Výtvarné činnosti pro malé děti. Praha: Portál, 2004
- Kolektiv autorů: Bulletin Mrkvička. Praha: Sdružení středisek ekologické výchovy Pavučina, 2010 - 2015
- Kolektiv autorů: Děti a příroda. Praha: Portál, 2013
- Kolektiv autorů: Dětská kuchařka. REBO Productions, 2012
- Kolektiv autorů: Do krajiny za Land – Artem. Sever, 2013
- Kolektiv autorů: Hrajeme si . . . s přírodninami. Praha: RAABE, 2012 Kolektiv autorů: Klasické české dovednosti pro kluky a holky, FRAGMENT, 2014
- Kolektiv autorů: Klasické české hry pro kluky a holky. FRAGMENT, 2015
- Kolektiv autorů: Klasické české skládačky z papíru. FRAGMENT, 2011
- Kolektiv autorů: Klíče od přírody. VilaDoris, 2011
- Kolektiv autorů: Malý zahradník. Praha: Svojtka&Co., s.r.o., 1999
- Kolektiv autorů: Mrkvička. Zvoneček, 2013
- Kolektiv autorů: Návštěva v úlu. Paleta, 2010
- Kolektiv autorů: Pokusy v přírodě a doma. Praha: Svojtka&Co., s.r.o., 2014
- Kolektiv autorů: Prostor Zlín. Otrokovice: HART PRESS, 2013
- Kolektiv autorů: Prostřeno v přírodě. Brno: Lipka, 2011
- Kolektiv autorů: Řády vidění. Otrokovice: HART PRESS, 2013
- Kolektiv autorů: Víš, co jíš. Ottovo nakladatelství, 2010
- Kolektiv autorů: Vypěstuj a sněz. Slovart, 2008



Kolektiv autorů: Zábavné pokusy pro zvědavé děti. Čestlice: REBO, 2014
 Kolektiv autorů: Zahradničení pro děti. Sun, 2014
 Koťátková, S.: Dítě a mateřská škola. Co by měli rodiče znát, učitelé respektovat a rozvíjet. Praha: GRADA, 2014
 Kovaříková, Z.: Za zvířátky k vodě. Praha: Albatros, 2012
 Křivánková, D.: Hmyz v přírodní zahradě. Brno: Lipka, 2013
 Křivánková, D.: Užitečné plevele. Brno: Lipka, 2012
 Kuhnová, B.: Přírodě na stopě. Stromy a keře. Brno: CPress, 2011
 Leblková, E.: Environmentální výchova v mateřské škole. Praha: Portál, 2012
 Lepšová, R.: Výtvarné techniky a nápady pro celý rok. Olomouc: Rubico, 2015
 Macholdová, T., Ryšavý, M.: Výtvarné práce s pohádkami. Praha: Portál, 2013
 Mikulicová, H., Ondrušová, A.: Půdní kvarteto. Brno: Lipka, 2014
 Motyčka, V.: Průvodce přírodou pro děti. Praha: Svojtka&Co., s.r.o., 2011
 Nevěčný, J., Nevěčná, A.: Co víš o ročních obdobích? Praha: Portál, 2009
 Oftring, B.: Objevujeme přírodu. Praha: GRADA, 2014
 Ponižilová, B.: Filipka 1. pro nejmenší. Brno: Lipka, 2012
 Ponižilová, B.: Filipka, kvízy a luštěnky pro starší školáky. Brno: Lipka, 2012
 Ponižilová, B.: Skládačka s kostkou Mravence. Brno: Lipka, 2010
 Ponižilová, B.: Stromy a keře. Brno: Lipka, 2013
 Pöppelmannová, Ch.: Přírodě na stopě. Hory. Brno: Edika, 2014
 Prokešová, K.: Šikovné ruce. FRAGMENT, 2014
 Průšová, J.: S Biáčkem na ekostatku, aneb jak se rodí BIO. PRO-BIO-LIGA, 2008
 Rámcový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání. Výzkumný ústav pedagogický v Praze, 2014
 Rochovská, I., Krupová, D.: Vědci v mateřské škole. Praha: Portál, 2015
 Rüterová, M.: Přírodě na stopě. Kameny, minerály, fosilie. Brno: Edika, 2014
 Rybář, P.: U ručního stavu. Sever, 2002
 Sencanski, T.: Malý vědec. Edika, 2012
 Sitná, D.: Metody aktivního vyučování. Spolupráce žáků ve skupinách. Praha: Portál, 2013
 Smolíková, K.: Řemesla. Praha: Albatros, 2013
 Smutná, I.: Nápady pro tvořivé děti. Praha: Portál, 2005
 Steenbocková, G.: Přírodě na stopě. Ptáci. Brno: CPress, 2011
 Suchánková, E.: Hra a její využití v předškolním vzdělávání. Praha: Portál, 2014
 Svobodová, E., Váchová, A., Vítečková, M.: Do školky za zvířátky. Praha: Portál, 2012
 Svobodová, E. a kol.: Vzdělávání v mateřské škole. Školní a třídní vzdělávací program. Praha: Portál, 2010
 Sroner: Dárky z mojí kuchyně. Praha: Grada Publishnig, a.s., 2015
 Šircová, I.: S dětmi v přírodě. Praha: Portál, 2007
 Šmikmátorová P.: Víš, co jíš? Dětská kuchařka bez nebezpečných éček a chemie. Brno: CPress, 2014
 Uhříčková, A., Malíková, Z.: Kouzlo zapomenutého. Rezekvítek, 2001
 Vítková, M.: Výtvarné hry z pohádky do pohádky. Olomouc: Rubico, 2013
 Vrtišková, K.: Velké putování skřítky Ostružinky. Zvoneček, 2012
 Wilkesová, A.: První kniha her s přírodou. Slovart, 2008
 Zeman, O.: Pod kůží stromu. Paleta, 2012
 Zormanová, L.: Výukové metody v pedagogice. Praha: GRADA, 2012
 Žižková, T.: Karty vodních organismů. Rezekvítek, 2012

Seznam zkratek

Přehled cizích slov

Céřečka	děvče, malá dívka
Elementární	základní
Environmentální	týkající se životního prostředí
Genofond rostlin	představuje souhrn rostlin, rostliny divoké, plané, a dále zemědělské plodiny a kulturní varianty rostlin
Glycerin	látko, tekutina
Hypotéza	domněnka, předpoklad
Kašírování	technika vrstvení materiálů, zejména papíru
Komiks	ilustrovaný příběh
Látání	záplatování, oprava textilu
Maléřečka	malířka s vlastním rukopisem
Mandala	kruh, oblouk, až magický kruh
Máselnice	nádoba na stloukání smetany, produktem je máslo
Organický materiál	materiál různého složení, přírodního původu, např. dřevo, půda, ovoce, kompost a další
Pařeniště	zahradnická drobná stavba určená k pěstování a výsadbě zeleniny
Pedig	přírodní materiál k výrobě různých předmětů, např. košíků
Recyklace	nakládání s odpadem, které vede k jeho dalšímu využití, nebo opakované uvedení materiálu zpět do výrobního cyklu.
Skupenství	stav nebo konkrétní forma látky
Sněhoměrná lať	pomůcka k měření výšky sněhu
Srážkoměr	přístroj k měření srážek
RVP PV	rámecový vzdělávací program pro předškolní vzdělávání
ŠVP	školní vzdělávací program
EVVO	environmentální vzdělávání, výchova a osvěta

