



evropský  
sociální  
fond v ČR



EVROPSKÁ UNIE



MINISTERSTVO ŠKOLSTVÍ,  
MLÁDEŽE A TĚLOVÝCHOVY



OP Vzdělávání  
pro konkurenceschopnost

INVESTICE DO ROZVOJE VZDĚLÁVÁNÍ

## Zkrácená zpráva z evaluace

**ŠIKULA – podpora polytechnického vzdělávání v mateřských školách**

**Číslo projektu: CZ.1.07/1.3.00/48.0025**

**Realizátor projektu: ČSOP Vlašim, Pláteníkova 264, 258 01 Vlašim**

### Zpracovali:

Mgr. Lenka Broukalová, ČSOP Vlašim

PhDr. Jan Činčera, Ph.D., Masarykova univerzita Brno

## Obsah

Úvod .....	3
1 Klíčová aktivita 1: Průprava učitelů mateřských škol k polytechnickému vzdělávání dětí.....	4
1.1 Metodika evaluace .....	4
1.2 Prezentace výsledků – hodnocení spokojenosti .....	5
1.2.1 PV a Montessori .....	5
1.2.2 PV a pomůcky .....	5
1.2.3 PV a pohyb.....	6
1.2.4 PV a příroda .....	6
1.2.5 PV a tvořivost.....	7
1.3 Prezentace výsledků – přínosy kurzu .....	7
1.4 Prezentace výsledků – celkové hodnocení kurzu.....	8
1.5 Závěry a diskuze .....	8
2 Klíčová aktivita 2: Zavádění inovací polytechnického vzdělávání do výuky v MŠ .....	10
2.1 Metodika evaluace .....	10
2.2 Prezentace výsledků – hodnocení praxe ze strany učitelů.....	10
2.3 Závěry a diskuze .....	11
3 Klíčová aktivita 3: Vývoj VP a metodické podpory pro polytechnickou výuku v MŠ.....	12
3.1 Metodika evaluace .....	12
3.2 Prezentace výsledků – rukodělný výukový program .....	12
3.2.1 Analýza programu.....	12
3.2.2 Jak učitelé hodnotí přínos programu?.....	14
3.3 Prezentace výsledků – interaktivní divadelní výukový program .....	15
3.3.1 Analýza programu.....	15
3.3.2 Jak učitelé hodnotí přínos programu?.....	16
3.4 Závěry a diskuze .....	16

## Úvod

Předkládaný materiál nabízí stručnější podobu výsledků evaluace projektu „ŠIKULA – podpora polytechnického vzdělávání v mateřských školách“. Projekt nabízel řadu činností – vzdělávací akce pro pedagogické pracovníky, praxe v prostředí mateřské školy a pomoc mentora, výukový program a divadelní program zaměřený na polytechnickou výchovu a další. Samostatná klíčová aktivita byla věnována evaluaci projektu. Evaluační tým pracoval ve složení Mgr. Lenka Broukalová, Mgr. Kateřina Červenková a PhDr. Jan Činčera, Ph.D.

Cílem evaluace bylo především vyhodnotit spokojenost učitelů se vzděláváním a přínosy jednotlivých vzdělávacích akcí. Dále vyhodnotit praxe učitelů a jejich spolupráci s mentory a nakonec vyhodnotit připravené výukové programy na základě jejich podrobného popisu i na základě pozorování při pilotních realizacích.

Pro získání dat byla uplatněna kombinace kvantitativního a kvalitativního přístupu. Sběr dat proběhl formou dotazníkového šetření těsně po každém semináři (spokojenost), dále formou dotazníkového šetření na začátku (PŘED) a na konci kurzu (PO), formou ohniskového šetření a individuálních rozhovorů s učiteli a dále formou individuálních rozhovorů s mentory. Analýza rozhovorů vycházela z principu otevřeného kódování.

Výstupem evaluace je podrobná zpráva zahrnující stručný popis projektu a v rámci jednotlivých klíčových aktivit je zpracovaný podrobný popis metodiky evaluace a výsledky. Zpracovány jsou tak, že odpovídají na evaluační otázky. Součástí evaluační zprávy jsou také závěry a příslušná diskuze k nim. K dispozici je u realizátora projektu. Tato zkrácená zpráva shrnuje zásadní výsledky a přináší celkový pohled na projekt. Členěna je dle jednotlivých klíčových aktivit projektu.

# 1 Klíčová aktivita 1: Průprava učitelů mateřských škol k polytechnickému vzdělávání dětí

**Klíčová aktivita číslo 1** byla zaměřena na průpravu učitelů mateřských škol k polytechnickému vzdělávání dětí. Zahrnovala celkem 5 typů seminářů, které společně tvořily ucelený kurz k polytechnické výchově. Cílem klíčové aktivity č. 1 bylo prostřednictvím cyklu seminářů podpořit profesní rozvoj učitelů mateřských škol v oblasti polytechnického vzdělávání, konkrétně:

- rozvoj motorických schopností a fyzické zdatnosti dítěte pro polytechnické činnosti,
- rozvoj polytechnických dovedností v přírodním prostředí,
- rozvoj polytechnických dovedností pomocí Montessori pedagogiky a pomůcek,
- rukodělné tvořivé činnosti v polytechnické výchově,
- používání a tvorba vlastních výukových pomůcek v polytechnické výchově.

Učitelé mohli absolvovat celý kurz, nebo se mohli účastnit vybraných seminářů. Každý typ semináře byl zrealizován 3x až 4x.

## 1.1 Metodika evaluace

Evaluace se zaměřila především na zjišťování spokojenosti s jednotlivými typy seminářů, na zjišťování přínosů celého cyklu seminářů pro pedagogickou praxi absolventů – zejm. rozvoj kompetencí, odhodlání implementovat nové věci, na porozumění a zakotvení nových pojmů, na celkové hodnocení kurzu a přenosu do pedagogické praxe absolventů.

**Pro hodnocení spokojenosti** byl využit **kvantitativní přístup**. Všichni absolventi bezprostředně po ukončení jednotlivých seminářů vyplnili krátký evaluační dotazník (příloha č. 1) s 15 pětibodovými položkami, rozdělenými do tří kategorií:

- Organizace, vyjadřující míru spokojenosti respondentů se zvoleným prostředím, sestavením semináře a uspořádáním i množstvím prezentovaných poznatků;
- Relevance kurzu, vyjadřující spokojenost s volbou prezentovaných znalostí a dovedností a jejich užitečností pro absolventy;
- Atraktivita (zábavnost) kurzu, vyjadřující spokojenost absolventů s výkonem lektora, jeho odbornou úroveň, srozumitelností projevu i celkovou příjemností jeho vystupování.

Položky byly z původní škály, která využívala „smajlíky“, kódovány na škále 1 (nejhorší) a 5 (nejlepší) hodnocení. Uzavřené položky byly dále doplněny o prostor pro jejich komentování a o úkol, kdy absolventi měli vyjádřit hlavní myšlenku kurzu.

**Pro hodnocení výsledků (rozvoj kompetencí, odhodlání implementovat nově získané poznatky, porozumění pojmům)** byl zvolen **kvantitativní přístup**. Sběr dat proběhl formou speciálního dotazníku, a to od účastníků, kteří prošli čtyřmi nebo všemi pěti typy nabízených seminářů. Účastníci je vyplňovali PŘED a PO absolvování celého kurzu.

Další sběr dat dále proběhl formou tzv. pojmových map, které účastníci zpracovávali PŘED kurzem a doplňovali a upravovali PO (na konci celého kurzu). Pojmová mapa byla připravena na základě analýzy cílů jednotlivých seminářů. Z nich byly vybrány klíčové pojmy, s kterými lektorky pracovaly. Tyto pojmy byly jako vstupní informace vloženy do předpřipravené podoby pojmové mapy. Úkolem učitelů bylo jednak jednotlivé pojmy rozvíjet podle toho, jak jim rozumí, a dále pojmy mezi sebou provazovat tak, jak si myslí, že spolu souvisí. A jednotlivé vazby měli učitelé za úkol zdůvodnit. Pojmovou mapu vyplňovali jak PŘED kurzem (černou barvou), tak doplňovali a opravovali PO jeho

skončení (zelenou barvou). Vyhodnocení proběhlo prostřednictvím analýzy uvedených vlastností jednotlivých pojmů a analýzy uvedených vazeb mezi pojmy.

**Pro celkové hodnocení kurzu a zjišťování jeho přínosů pro pedagogickou praxi absolventů** byl zvolen **kvalitativní přístup**. Sběr dat proběhl formou tzv. **ohniskové skupiny**, tj. specifického skupinového rozhovoru s vybranými účastníky, a dále formou pěti **individuálních rozhovorů**. Ohnisková skupina i individuální rozhovory proběhly na konci celého kurzu (po absolvování všech seminářů).

Nejprve byla sestavena struktura rozhovorů a dále byl domluven konkrétní čas rozhovoru. Rozhovory vedl zkušený tazatel, který se přímo neúčastnil přípravy a realizace vzdělávání. Učitelé tak hovořili s nezainteresovanou osobou. Rozhovor byl nahráván a přepisován. Analýza rozhovoru vycházela z principu otevřeného kódování. Následovala interpretace výsledků.

## 1.2 Prezentace výsledků – hodnocení spokojenosti

### 1.2.1 PV a Montessori

Celkově lze shrnout, že absolventi byli s kurzem velmi spokojeni, s dílčím výkyvem u jednoho z běhů. Ve všech hodnocených kategoriích (Organizační zajištění, Relevance kurzu, Atraktivita kurzu) se objevilo vysoké hodnocení.

V úkolu, kdy účastníci měli vyjádřit hlavní myšlenku semináře, se objevila následující témata:

- **Názory na Montessori pedagogiku** („*Montessori program je opravdu praktický pro život, hlavně pro děti, kterým rodiče nic nedovolí.*“)
- **Metodické principy Montessori pedagogiky** („*Každý může být samostatná a zdravě sebevědomá osobnost.*“)
- **Hodnocení semináře** („*Seminář předčil mé očekávání, jsem velmi inspirovaná, nadšená.*“)

Zajímavé reflexe související s učením se účastníků se objevily zejména v reflexích vystihujících principy Montessori pedagogiky. V nich se objevuje důraz na svobodu, samostatnost a sebevědomí dítěte, zkušenostní učení („*Ohmatej, nech projít rukama a už nezapomeneš.*“) či vnitřního nastavení pedagoga („*Vnímavý, pohodový a tvořivý pedagog dokáže dát dítěti prostor pro jeho přirozený rozvoj.*“).

V doplňujícím hodnocení se objevovaly převážně pouze pozitivní ohlasy na provedení semináře i osobnost lektorky („*Úžasné! Lenka evidentně ví, o čem mluví, a ví, proč to dělá. Odnesla jsem si ze semináře spoustu užitečných rad a těším se, až je budu moci použít v praxi. Děkuji!!!*“, „*Děkuji, vše proběhlo příjemně, seminář splnil očekávání a ještě je předčil + milý bonus navíc – pomůcky účastníkům. Na jiných seminářích nevídané! Skvělé!*“).

Kritických ohlasů byla jen malá část a souvisely s organizačními chybami při zajištění čtvrtého běhu kurzu, kdy nebyly účastníkům dodány slíbené pomůcky („*Veliké zklamání – nebyly dodány slíbené pomůcky!*“, „*Absolutně nezvládnutá organizace ohledně komunikace a zajištění slíbených pomůcek!*“).

### 1.2.2 PV a pomůcky

Celkově lze shrnout, že absolventi byli s kurzem velmi spokojeni.

V úkolu, kdy účastníci měli vyjádřit hlavní myšlenku semináře, se objevila následující témata:

- **Motivace k polytechnické výchově na mateřských školách** („*Rozšířit polytechnickou výchovu v MŠ, začít používat materiály, které se často nepoužívají, a nebát se využívat nářadí.*“, „*I ve*

školce se dají využít materiály a nástroje, se kterými bychom se mohli bát pracovat, kdybychom si to nevyzkoušeli.“)

- **Přínos polytechnické výchovy pro děti** („Pracovní činnosti obohacují dětský život.“, „Abychom měli v budoucnu šikovné řemeslníky, je třeba dát dětem do rukou nářadí již v MŠ.“)
- **Vztah polytechnické výchovy k přírodě** („S dětmi a pro děti blíž k přírodě. S úctou.“, „Pavouků se mohou bát i učitelky a je to zbytečné.“)
- **Metodické zásady pro práci s řemesly** („Nechválit x nekárat = povzbuzovat.“)

V doplňujícím hodnocení se objevovaly opět převážně pozitivní odezvy („Děkuji za tento nápad, řemesla se skutečně nějak vytracují a mužský aspekt velmi chybí. Prostřednictvím těchto seminářů můžeme umožnit našim chlapcům se stát postupně muži :).“).

Negativní výhrady se objevovaly ke stravování, se kterým byli někteří účastníci nespokojeni („Nevyhovují mi večeře, pokud mám objednanou masitou stravu.“).

### 1.2.3 PV a pohyb

Celkově lze shrnout, že absolventi byli s kurzem velmi spokojeni.

V úkolu, kdy účastníci měli vyjádřit hlavní myšlenku semináře, se objevovaly následující motivy:

- **Motivace k vyššímu využití sportovních aktivit na MŠ** („I když nemám rád(a) pohyb, toto mě bavilo a začnu se hýbat!“)
- **Význam pohybových aktivit pro děti** („V době počítačů je velmi důležité vést děti k pohybu.“)
- **Metodika pro vedení pohybových aktivit na MŠ** („Zábavnou formou lze přinutit k pohybu i pecivály“, „Je dobré a nutné vědět co svou práci sledují.“)

Celkově opět převládaly pozitivní ohlasy („Bylo to velmi přínosné, budu vás vřele doporučovat.“, „Děkuji, přínosné. I po 20 letech praxe jsou nové věci, které si osvojuji.“). Kritičtější ohlasy měly spíše charakter provozních doporučení, souvisejících se zajištěním vhodnějšího prostoru či pomůcek („Již zaznělo – v případě většího počtu účastníků bude třeba zajistit větší prostor a doporučit vhodnější obuv a oblečení.“).

V hodnocení někteří účastníci pozitivně hodnotili, že seminář byl vedený prakticky s minimem teorie a že otevřel příležitost k výměně názorů mezi učiteli.

### 1.2.4 PV a příroda

Celkově lze shrnout, že absolventi byli s kurzem velmi spokojeni. V hodnocení jednotlivých běhů byly nalezeny rozdíly, konkrétně rozdíl v hodnocení Relevance kurzu byl zjištěn u druhého běhu kurzu.

V úkolu, kdy účastníci měli vyjádřit hlavní myšlenku semináře, se objevila následující témata:

- **Motivace chodit s dětmi do přírody** („Je důležité přesvědčit děti a rodiče, aby se vrátili k životu v přírodě, aby přestali trávit život PC, mobilem, internetem, ale aby ho trávili obyčejně v přírodě.“, „Není složité zařadit prvky lesní školky do školky klasické, chce to pouze chtít.“)
- **Význam přírody pro vývoj dětí** („Dětství – pro nejlepší výsledky použijte přírodu. Voda = výuková pomůcka spadlá z nebe. MŠ by měla čelit syndromu institucionalizovaného dítěte.“, „Kdo se bojí, nesmí do lesa. Strach lze překonat a děti budou šťastné.“)

Účastníci seminář hodnotili vesměs pozitivně a oceňovali i výkon lektorky („Díky osobnosti lektorky, jejím zahraničním zkušenostem i domácím, se budu o problematiku více zajímat.“). Několika účastníkům na kurzu chybělo víc praktických ukázek, které by je inspirovaly v praxi („Seminář byl pro mě osobně velmi podnětný a přínosný, ale věřím, že někteří, a původně i já, očekávali více praktických

ukázek použitelných pro pobyt s dětmi v přírodě.“ „Očekávala jsem trochu více aktivit v přírodním prostředí – hry, využití přírodního prostředí.“). Pro některé se také kurz příliš zaměřoval na lesní mateřské školy a málo na „klasické“ školky („Seminář byl zajímavý, bohužel většinu toho, co jsem se dozvěděla, nemohu použít ve státní školce – s tím počtem dětí, který máme.“).

### 1.2.5 PV a tvořivost

Celkově lze shrnout, že absolventi byli s kurzem velmi spokojeni. Odlišné hodnocení Relevance kurzu se týkalo třetího běhu, který v provedení vynikal nad ostatními.

V úkolu, kdy účastníci měli vyjádřit hlavní myšlenku semináře, se objevila následující témata:

- **Metodická inspirace pro vlastní práci** („Získávání nových námětů pro práci v MŠ.“, „Tento seminář jsem absolvovala pro výhled nových výtvarných nápadů a podnětů, nových postupů, což se mi splnilo. Děkuji.“, „I s malými dětmi se dají dělat velké věci.“)
- **Hodnocení semináře** („Seminář byl úžasný, načerpala jsem spoustu nových nápadů.“)

V hodnocení se objevovaly pozitivní i negativní reakce. Části účastníků druhého běhu vadilo, že v kurzu byla věnována přílišná pozornost rozebírání časopisu („Více prostoru pro tvořivé koutky. Věnovat se 2 hodiny probírání dětského časopisu bylo opravdu dost otravné a zbytečné. Bylo málo času na samotné páteční tvoření. Jinak úžasný seminář.“). Jinak převládalo pozitivní hodnocení („Seminář měl pro mne velký přínos a věnovala jsem se přitom všemu naplno, co je mým osobním zájmem, a lektori pracovali naplno a perfektně.“).

## 1.3 Prezentace výsledků – vzdělávací přínosy kurzu

Výsledky týkající se přínosů vycházejí z dotazníků vyplněných PŘED a PO učitelkami, které se zúčastnily alespoň 4 nebo všech 5 seminářů.

Na základě výsledků lze předpokládat, že program posílil přesvědčení respondentů o jejich schopnosti zvládat jednotlivé typy činností související s polytechnickou výchovou – absolventi si v daných oblastech více věří. Vliv programu na odhodlání k zavádění těchto činností do praxe je sice statisticky významný, ale malý a při analýze po jednotlivých položkách se nezdá průkazný. Jinými slovy účastníci jsou zhruba tak stejně odhodlaní k zavádění nových činností do praxe jako byli před kurzem, i když došlo k určitému přeskupení v rámci sledovaného vzorku. Celkově je spolehlivost výsledků negativně ovlivněna malým počtem respondentů (21 spárovaných dotazníků).

Evaluace ukázala, že každý ze seminářů pomohl učitelům porozumět novým pojmům (nebo rozšířit jejich porozumění). Nejvíce popsaných vlastností se vztahovalo k následujícím pojmům: Montessori pedagogika (seminář PV a Montessori), koordinační a pohybové schopnosti a dovednosti (seminář PV a pohyb), pojem kontinuální výuka (seminář PV a tvořivost), pojem přírodní prostředí (seminář PV a příroda), pomůcky vhodné pro rozvoj šikovnosti dětí (seminář PV a pomůcky).

Ostatní pojmy (volná hra, řemeslné a výtvarné pomůcky, bezpečný prostor při výchovné práci s dětmi) zůstávají sice o něco více v pozadí, ale nikoli bez odezvy. To mohlo být způsobeno jednak tím, že pro učitele šlo o známé pojmy, ale také tím, že lektori se daným pojmům nevěnovali v takové míře, jak na začátku předpokládali, příp. nepoužívali uvedené znění. Vysvětlení by mohlo souviset i se zájmem učitele a příp. náročností pojmu porozumět v jeho celé šíři. Pro určení jednoznačné příčiny by musela proběhnout detailní analýza jednotlivých seminářů včetně pozorování, což nebylo v možnostech daného projektu.

Učitelé nejvíce byli schopni po skončení kurzu zasadit do širšího kontextu pojmy Montessori, koordinační a pohybové schopnosti a dovednosti a kontinuální výuka.



Na začátku evaluace (PŘED kurzem) se učitelé více soustředili na popis porozumění jednotlivým pojmům, při doplňování pojmových map (PO kurzu) se naopak více soustředily na zasazení pojmů do širšího kontextu. Z toho se dá usuzovat, že semináře pomohly učitelům více porozumět vztahu mezi jednotlivými pojmy, resp. zaměřením seminářů k polytechnické výuce, ale také vazbám mezi jednotlivými pojmy, tj. mezi tématy seminářů.

Analýza ukázala, že výsledky korespondují i se spokojeností učitelů i s celkovým hodnocením kurzu.

#### 1.4 Presentace výsledků – celkové hodnocení kurzu

Celkové hodnocení kurzu vychází z rozhovorů realizovaných s učitelkami, které se zúčastnily alespoň 4 nebo všech 5 seminářů. K účasti na kurzu se dostaly různým způsobem (přes mail, kolegyně i díky zkušenosti). Očekávání korespondovala s tím, co semináře nabízely, a učitelky proto hodnotily očekávání jako naplněná.

Učitelky vysoce hodnotily především praktický charakter seminářů a do určité míry i teorii, která se v seminářích objevovala. Oceňovaly sebezkušenostní přístup na většině seminářů a také učení v (základních) souvislostech. Z jednotlivých seminářů učitelky nejvíce oceňovaly seminář Montessori (až na organizační zaváhání na posledním semináři), učitelkám se dále líbil také seminář zaměřený na pohyb (tělesnou výchovu), vyzkoušely si řadu výtvarných a řemeslných technik a práci s pomůckami. Určitou diskuzi vyvolaly dva semináře. Ten zaměřený na přírodu, kdy v několika realizacích byly zaznamenány i negativní názory na daný seminář (příliš dogmatický přístup lektorky), ale zdaleka ne všichni účastníci s tímto pohledem souhlasili. A diskuzi dále vyvolal seminář zaměřený na tvořivost. Většinou učitelky se opět líbila řada námětů a činností, které si vyzkoušely a mohly přenést do praxe, ale některým učitelkám přišel seminář celkově příliš zdouhavý a úplně jim nevyhovovala některá teorie a prezentace časopisu Hrana. Některým učitelkám také přišlo, že pak zbylo málo času na praktickou část. Učitelky oceňovaly lektory, jejich osobnosti, zkušenosti, oceňovaly i organizátory kurzu.

Učitelky hodnotily semináře jako velmi přínosné, stejně tak pomůcky, které získaly pro práci s dětmi. Pro učitelky měly semináře také výrazně motivační charakter – motivace k začlenění polytechnických činností (chlapci to potřebují), celková motivace k další práci, inspirace a povzbuzení. Některým učitelkám pomohly semináře odbourat strach/obavy z využívání netradičních pomůcek i aktivit. Učitelky získaly nové kontakty a odkazy na různé metodické materiály a další. Začínajícím učitelkám přinesly semináře podněty do praxe, zkušeným mj. připomněly dávno zapomenuté činnosti. Semináře také pomohly posunout některé zkradené představy, zejm. o Montessori pedagogice. Učitelky většinu činností, které jim semináře nabídly, začaly obratem zkoušet a využívat ve své pedagogické praxi. Jednalo se především o dílčí aktivity a činnosti (aktivity a prvky Montessori, pohybové aktivity, práce s hlinou), ale v některých případech i o větší změny a posuny (delší pobyt s dětmi venku, přenos aktivit z interiéru do terénu; pravidelné zařazování práce s nářadím, budování různých dílniček).

#### 1.5 Závěry a diskuze

Všechny části evaluace realizované pro vyhodnocení klíčové aktivity č. 1 ukazují vysokou míru spokojenosti účastníků s absolvovanými semináři. To může korespondovat s několika faktory. Prvním je praktická orientace kurzu, která nabízí přímé využití prezentovaných aktivit v rámci pedagogické praxe, a dále sebezkušenostní charakter seminářů. Je zřejmé, že semináře v tomto odpovídaly potřebám cílové skupiny a byly proto i odpovídajícím způsobem přijaty.

Praktická orientace kurzu může na druhé straně znamenat absenci takové teorie (i přes dílčí teoretické vstupy), která by měla potenciál zpochybnit praxi účastníků a vést je k její kritické reflexi.



Důsledkem takového zpochybnění může být nižší spokojenost účastníků, pro které představuje odmítnutí teorie přirozenou reakci na nesoulad prezentované teorie s tou, kterou účastníci zastávají (tzv. kognitivní disonanci), na druhé straně hlubší učení u té části účastníků, kteří novými koncepty dokážou nahradit původní (tj. akomodovat) a na jejich základě pak modifikovat stávající praxi.

Uvedený komentář současně nelze chápat jako kritiku seminářů, jsou-li nastaveny jako prostor pro prezentaci praktických zkušeností a konkrétních technik a aktivit. Je možné, že se kurzy dalšího vzdělávání pedagogických pracovníků budou v budoucnu přirozeně profilovat jedním směrem (výměna zkušeností vedoucí k obohacení praxe) či druhým směrem (hlubší změna konceptů vedoucí ke změně praxe), klíčový pak bude způsob jejich prezentace a zařazení do systému DVPP (nejen) v oblasti environmentální výchovy.

Evaluace zaznamenala určitou diskuzi ke dvěma typům seminářů. Za prvé k semináři zaměřenému na polytechnickou výchovu a přírodu (lesní MŠ). Zdá se, že určitý nesoulad/diskuze vznikla na základě specifické osobnosti lektorky, která na některé účastnice působila příliš jednostranně až dogmaticky, na druhou stranu další účastnice tento pohled nesdílely a lektorku vnímaly jako osobnost, která má jasnou představu, co a proč prosazuje. A i samo téma lesních mateřských škol je do určité míry kontroverzní. Do budoucna stojí za zvážení, jakým způsobem připravit pedagogy na kontroverzní téma v rámci semináře, příp. jakým způsobem předkládat (lektorovat) dané téma (jaké cíle si klást k tématu), u kterého se dá předpokládat nejednotný pohled účastníků. I přes uvedenou diskuzi lze celkově tento seminář hodnotit jako úspěšný, inspirativní a využitelný v praxi učitelů.

Za druhé určitou diskuzi vyvolal seminář zaměřený na polytechnickou výchovu a tvořivost. Zdá se, že určitý nesoulad/diskuze vznikla spíše na základě obsahu. Pro některé učitelky byl seminář, resp. vybrané části semináře příliš zdouhavé, byl příliš dlouho prezentován časopis Hrana, příp. i další teorie, nezbýval čas na vyzkoušení si některých praktických aktivit. Tyto výhrady ale opět nesdílely všechny účastnice. Za zvážení stojí, jakým způsobem provazovat teoretické aspekty s praktickými náměty. I zde přes uvedenou diskuzi lze celkově seminář hodnotit jako úspěšný, inspirativní a využitelný v praxi učitelů.

Asi nejvíce pojmenované byly problémy organizačního charakteru. Týkaly se velikosti učeben pro určitý typ aktivit (příliš malé prostory), teplotního komfortu (v některých učebnách zima), stravování (v některých případech nedostatečné množství, příp. nevyhovující nabídka). Opět se ale nejednalo o zásadní problémy, spíše připomínky od jednotlivců. Problémem organizačního charakteru byl i nedostatek pomůcek pro učitele při posledním semináři zaměřeném na polytechniku a Montessori pedagogiku. Za zvážení stojí, jakým způsobem napříště ošetřit organizační stránku seminářů.

## 2 Klíčová aktivita 2: Zavádění inovací polytechnického vzdělávání do výuky v MŠ

**Klíčová aktivita číslo 2** byla zaměřena na zavádění inovací polytechnického vzdělávání do výuky v MŠ. Účastnili se jí úspěšní absolventi seminářů z KA 1. Součástí této aktivity byl výběr tématu a v jeho rámci učitelé navrhli týdenní výukový projekt s dětmi. Témata byla: ŠIKULA na zahradě, ŠIKULA v dílně, ŠIKULA v domácnosti, ŠIKULA v přírodě. Každý učitel měl svého mentora, který při přípravě a realizaci týdenního bloku asistoval, hospitoval a konzultoval. Dokumentace z praxe a výstupy dětí byly využity k rozboru výuky mentorem a část z ní byla použita do metodické příručky a instruktážního videa, které vzniklo v rámci KA3 tohoto projektu.

### 2.1 Metodika evaluace

Evaluace se zaměřila především na zjišťování přínosu praxe pro učitele, průběh a výsledky spolupráce s mentorem a využití pomůcek.

**Pro zjišťování přínosu praxe pro učitele, průběh a výsledky spolupráce s mentorem a využití pomůcek** byl zvolen **kvalitativní přístup**. Sběr dat proběhl formou **individuálních rozhovorů** s absolventy. Pro individuální rozhovory byli vybráni 4 učitelé zapojení do této klíčové aktivity, s kterými proběhly rozhovory s časovým odstupem cca 14 dní až 1 měsíc od ukončení spolupráce s mentorem. Zároveň byly zrealizovány rozhovory s mentory těchto učitelů.

Nejprve byla sestavena struktura rozhovorů a dále byl domluven konkrétní čas rozhovoru. Rozhovory vedl zkušený tazatel, který se přímo neúčastnil přípravy a realizace vzdělávání. Učitelé tak hovořili s nezainteresovanou osobou. Rozhovor byl nahráván a přepisován. Analýza rozhovoru vycházela z principu otevřeného kódování. Následovala interpretace výsledků.

### 2.2 Prezentace výsledků – hodnocení praxe ze strany učitelů

Pro učitele při rozhodování o zapojení se do nabízených praxí hrály různé faktory – potřeba zlepšovat se, využití příležitosti, někoho motivovaly absolvované semináře, možnost vybrat si mentora apod. Všechny učitelky uvedly jako velkou motivaci pomůcky, které mohly díky praxi získat pro svou školku. Většina učitelek se při výběru zaměření týdenního projektu (ŠIKULA na zahradě, ŠIKULA v dílně, ŠIKULA v domácnosti, ŠIKULA v přírodě) dotkla více nabízených oblastí. Nastavení týdenního bloku vypadalo různě – některé učitelky ho zasadily do širšího kontextu (širšího tématu či bloku), některé řešily vybrané téma samostatně. Všechny učitelky v rámci rozhovoru detailně popsaly přípravy i průběh. Část učitelek přípravu začínala vyjasněním si, co od takového (dvou)týdenního bloku očekává, co se mají děti naučit, příp. co mají vyrobit. Část učitelek spíše skládala tematicky související činnosti a aktivity. Učitelky při přípravě bloku spolupracovaly s mentorkou. Realizace se většinou dařila podle plánu, občas ale učitelky musely činnost přizpůsobit okolnostem (počasí, aktuálnímu naladění dětí apod.). Některé učitelky by část činností, příp. využití pomůcek po celkovém zhodnocení volily jinak, upravily by je (ale spíše v menší míře). Učitelky byly ve většině případů s výsledkem praxe spokojeny. Podařilo se většině dosáhnout zamýšlených cílů a záměrů. Děti týdenní bloky bavily, naučily se konkrétní dovednosti, činnosti motivovaly i další děti ze školky, pokud se k nim náhodou dostaly (např. při pobytu na zahradě). Celkově učitelé hodnotili zapojení do praxí jako přínosné, ale jako velmi náročné (zejm. zpracování závěrečného portfolia).

Učitelky byly ve většině spokojeny se spoluprací s mentorkou. Komunikace obvykle probíhala po e-mailu, po telefonu a většina učitelek se s mentorkou alespoň jednou sešla v průběhu příprav. A mentorka byla přítomna při realizaci části týdenního bloku. Mentorky většinou konzultovaly postupy,

přinášely náměty, pomáhaly analyzovat uskutečněné činnosti. Učitelky oceňovaly pohled zvenku i možnost sdílet zkušenosti.

Evaluace ukázala, že učitelky bohatě čerpaly náměty pro svou praxi ze seminářů, které absolvovaly v rámci klíčové aktivity číslo 1. Pro některé učitelky měly semináře zásadní vliv (např. práce s nástroji), pro některé jen dílčí (např. konkrétní postupy).

Pomůcky byly jednou z významných motivací pro zapojení do praxí. Učitelky byly velmi spokojené s pomůckami, které si pořídily, protože se jednalo o cíleně vybrané pomůcky a tím i dobře využitelné. Pořízení a využívání pomůcek pomohlo školám jednak rozšířit spektrum činnosti, ale také jim umožnilo, aby se více dětí zapojilo v jeden okamžik do stejné činnosti.

### 2.3 Závěry a diskuze

Evaluace klíčové aktivity č. 2 potvrzuje záměr projektu přenést to, co se učitelky dozvěděly a co získaly na seminářích realizovaných v rámci klíčové aktivity 1, do své školní praxe prostřednictvím týdenních tematicky zaměřených bloků.

Učitelky ve většině velmi pozitivně hodnotily spolupráci s mentorkami. Zároveň je patrné, že mentorování má řadu pozitiv pro rozvoj práce v mateřských školách, ale také řadu nároků a rizik. Zásadní roli hraje osobnost mentora – jeho odborné zázemí, zkušenosti, profesionalita, ale také osobnost, resp. určitý soulad mezi osobnostmi mentora a učitelky (vzájemná důvěra).

Velkou výhodou realizovaných praxí byla práce přímo v prostředí a podmínkách domovské školky učitelky. Učitelka měla možnost připravit (více)týdenní blok pro děti, které dobře zná. A navíc k tomu získala materiální i odbornou podporu (pomůcky a mentorku). To vše také učitelky oceňovaly.

Ovšem evaluace také ukázala, že tato forma je pro učitelky náročnější, než si dokázaly představit. Náročné bylo především sestavení závěrečné zprávy (portfolia) dle požadované struktury. Některé učitelky měly problém jak s obsahem, zejm. reflexivní částí, tak se zpracováním na počítači. Učitelky zřejmě nejsou zvyklé zpracovávat si podrobné přípravy, resp. přípravy dle určité stavby programu.

Některé řešily přípravu týdenního bloku dle principu od cílů k prostředkům, ale byla to menšina. Většina učitelek spíše pracovala formou asociací k vybranému tématu, což je do značné míry rizikové (např. tím, že se jim mohl blok tematicky rozjždět).

Využití mentorování je ve školní praxi mateřských škol stále novinkou, která má při splnění určitých podmínek svůj velký potenciál.

## 3 Klíčová aktivita 3: Vývoj VP a metodické podpory pro polytechnickou výuku v MŠ

**Klíčová aktivita číslo 3** byla zaměřena na vývoj výukových programů a metodické podpory pro polytechnickou výuku v MŠ. Z dokumentačních materiálů, příspěvků lektorů, zapojených učitelů a dalších podkladů byla vytvořena metodická příručka s katalogem námětů polytechnické výuky pro učitele MŠ a instruktážní film popisující použití specifických pomůcek/metod při polytechnické výchově. Dále byl vytvořen výukový program pro rozvoj rukodělných/řemeslných činností. A byl vytvořen i speciální interaktivní divadelní výukový program, při kterém budou děti polytechnicky vzdělávány s využitím prostředků dramatické výchovy.

### 3.1 Metodika evaluace

Cílem **klíčové aktivity č. 3** bylo vytvořit výukové programy (rukodělný výukový program a divadelní výukový program) a poskytnout další metodickou podporu pro polytechnickou výuku v MŠ (metodická příručka s katalogem námětů polytechnické výuky pro učitele MŠ a instruktážní film).

Evaluace se zaměřila především zhodnocení logického modelu a na ověření dopadu rukodělného výukového programu a interaktivního divadelního výukového programu na děti, ale také na to, jak tuto nabídnutou formu vnímají a hodnotí učitelé.

**Cílem evaluace klíčové aktivity č. 3 bylo především vyhodnotit/zjistit:**

- Logický model programu rukodělného výukového programu / divadelního výukového programu?
- Jak učitelé hodnotí přínos rukodělného výukového programu / divadelního výukového programu?

**Pro vyhodnocení logických modelů obou programů i pro zjišťování přínosů obou výukových programů** byl uplatněn **kvalitativní přístup**. Logický model programu byl analyzován na základě písemné podoby. Sběr dat od učitelů proběhl formou **individuálních rozhovorů** s učiteli, kteří byli přítomni realizaci výukového programu v příslušné MŠ. Rozhovory se uskutečnily hned po akci.

Nejprve byla sestavena struktura rozhovorů a dále byl domluven konkrétní čas rozhovoru. Rozhovory vedl zkušený tazatel, který se přímo neúčastnil přípravy a realizace vzdělávání. Učitelé tak hovořili s nezajímavou osobou. Rozhovor byl nahráván a přepisován. Analýza rozhovoru vycházela z principu otevřeného kódování. Následovala interpretace výsledků.

V rámci této části evaluace probíhalo (jako doplňkový zdroj dat) **pozorování** na realizovaných výukových programech. Přítomen byl pozorovatel, který zaznamenával postřehy do pozorovacího archu. Zaměřil se především na celkový průběh programu i na reakce dětí v průběhu programu.

### 3.2 Prezentace výsledků – rukodělný výukový program

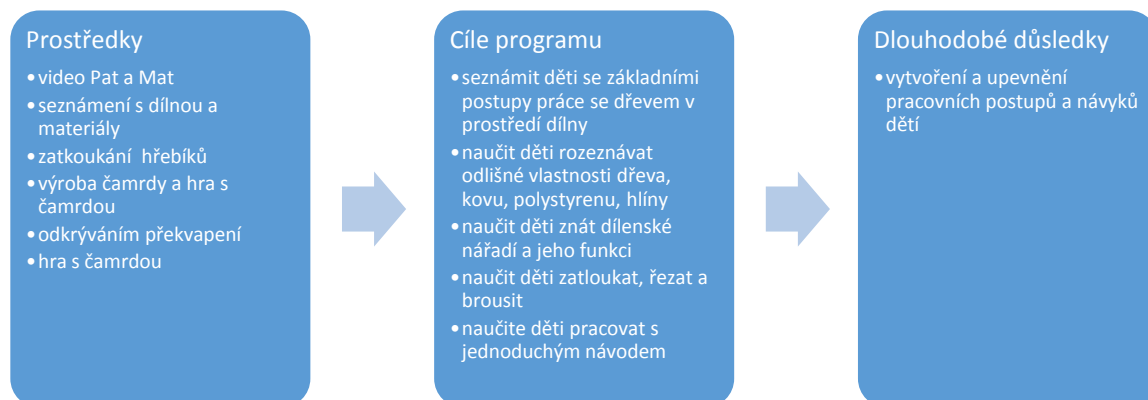
#### 3.2.1 Analýza programu

##### Popis programu

Program Šikulova dílna je určen pro děti mateřských škol ve věku 4–6 let. Program probíhá ve středisku ekologické výchovy v prostorách přizpůsobených řemeslné práci. Jeho cílem je seznámit děti se základními postupy práce se dřevem v prostředí dílny, naučit děti rozeznávat odlišné vlastnosti dřeva/kovu/polystyrenu/hlíny, znát dílenské nářadí a jeho funkci, zatloukat, řezat a brousit,

pracovat s jednoduchým návodem. Z cílů projektu, v rámci kterého program vznikl, vyplývá, že dlouhodobým důsledkem programu má být vytvoření a upevnění pracovních postupů a návyků dětí.

**Schéma č. 1:** Schéma ukazuje logický model programu Šikulova dílna.



Tok aktivit programu (procesní model) koresponduje s vertikálním uspořádáním aktivit v logickém modelu. Program tedy začíná videem s Patem a Matem, pokračuje seznámením s dílnou, nácvikem zatlokání hřebíků a výrobou čamrdy, odkrýváním překvapení na čamrdě a hrou s čamrdou.

### Metodika analýzy

Cílem analýzy je identifikovat potenciální problematické aspekty teorie programu:

- Analýza logického modelu programu. Do jaké míry korespondují aktivity programu s jeho cíli, do jaké míry lze předpokládat, že jsou cíle programu dosažitelné.
- Analýza procesního modelu programu. Jak jsou uspořádány jednotlivé aktivity a činnosti uvnitř programu, jak koresponduje logika toku aktivit s některým z modelů učení, jaké jsou důsledky modelu pro učení dětí.

### Analýza logického modelu

Logický model je grafickým vyjádřením tzv. teorie programu, resp. kauzálního vztahu mezi aktivitami (prostředky) a cíli. V této části tedy analýza hodnotí, do jaké míry jsou zvolené aktivity adekvátní pro dosažení deklarovaných cílů.

Seznámení dětí se základními postupy práce se dřevem v prostředí dílny probíhá zejména v aktivitě, při které děti vyrábějí čamrdu. Měření, řezání, broušení a lepení můžeme považovat za základní postupy práce se dřevem pro věkovou skupinu, pro kterou je program určen. Děti si tyto postupy prakticky vyzkoušejí.

V programu není prostředek (aktivita), která by vedla děti k rozlišování vlastností dřeva, kovu, polystyrenu, hlíny. V programu se pracuje mimo dřeva ještě s kovem (hřebíky), ale k porovnání a rozlišování těchto materiálů nejsou děti nijak vedeny.

Děti během programu pracují s několika druhy dílenského nářadí – kladivo, pila, smirkový papír, odměrka, kterou měří délku předmětu. Lektoři vysvětlují dětem funkci tohoto nářadí, postup práce s ním, což je dostatečné k tomu, aby se děti s tímto nářadím seznámily. Samotný fakt, že děti s nářadím pracují, neznamena, že si tuto práci také osvojí (viz procesní model programu).

Děti samy o sobě nepracují s návodem. Postup práce při výrobě čamrdy sděluje dětem lektor, i když na schematických obrázcích. Abychom mohli předpokládat, že se děti naučí pracovat s jednoduchým návodem, bylo by zapotřebí, aby se v rámci programu seznámily s tím, co to je návod, jak se s ním pracuje a na jeho základě něco vytvořily. Protože samostatná práce s návodem v programu chybí, tento cíl program jen těžko naplní.

### **Procesní model programu**

Analýzou procesního modelu je zde míněno hodnocení toku aktivit, tzn. řazení jednotlivých aktivit v čase. Zaměření programu odpovídá zkušenostnímu učení, program rozvíjí dovednosti žáků. Často využívaným modelem, jak se jedinec může efektivně učit z vlastní zkušenosti, je tzv. Kolbův cyklus. Ten rozlišuje čtyři sekvence – konkrétní zkušenost a zážitek – reflexe zážitku – zobecnění (vytváření abstraktního konceptu) – aktivní testování (přenos).

Analyzovaný program začíná motivací s Patem a Matem, dále se děti seznamují s nástroji a trénují zatloukání hřebíků, poté přistupují k výrobě čamrdy a nakonec si zkoušejí, jak se s ní dá hrát. Z hlediska uvedeného teoretického modelu projdou žáci pouze konkrétní zkušeností (zážitkem). Tento zážitek není reflektován (co mi šlo, co mi nešlo, proč byly některé věci pro mě těžké apod.) a není ani aktivně testován, děti si na základě naučených postupů nevyrobí další výrobek samy bez intenzivního vedení lektora. Z toho lze usuzovat, že program může v dětech zanechat zážitek, motivovat je k zájmu o práci s nářadím a dřevem, ale pravděpodobně se v očekávaných dovednostech děti příliš neposunou. Není také zřejmé, jaký význam má v logice programu zatloukání hřebíků. Tato dovednost se při vlastní výrobě nijak neuplatňuje.

### **Další poznámky k programu**

V rámci programu bylo použito nářadí, s jehož použitím měly některé děti problémy. Kladiwa byla pro některé děti příliš těžká. Práce s jednoruční pilou „ocaskou“ také dělala některým dětem potíže. Jejich motorické schopnosti neumožňovaly udržet směr řezání jednou rukou. Pro děti předškolního věku by byly vhodnější buď pily menší, anebo malá pilka v rámu, kterou mohou držet oběma rukama.

## **3.2.2 Jak učitelé hodnotí přínos programu?**

### **Celkové hodnocení**

Učitelky doprovázející děti na pilotní realizace programu jej celkově hodnotily velmi pozitivně. Oceňovaly zvolené zaměření, přišlo jim zajímavé, ne v každé školce dostupné – dle jejich názoru mají jen omezenou možnost pracovat s nářadím a dřevem (či dalším materiálem). Některé děti se podle učitelek s takovou činností ještě ve svém životě nesetkaly. Učitelkám přišel program zajímavý zejm. pro chlapce, ale některé ho pozitivně hodnotily i ve vztahu k dívkám.

### **Nejzajímavější části programu**

Učitelky nejvíce oceňovaly celkovou stavbu programu (jak šly jednotlivé aktivity za sebou), dále se jim líbila motivační linka (video s Patem a Matem), také velmi oceňovaly písničku, o kterou je program doplněn, a také to, že si děti odnesou výrobek, s kterými si mohou dále hrát. K tomu získaly určitou inspiraci. Některé učitelky také oceňovaly zařazení kresleného návodu k jednotlivým činnostem.

### **Nejméně přínosné části programu**

Učitelkám se žádná část programu nezdála nepřínosná či zbytečná. Některé učitelky uváděly jako nedostatek programu jeho časovou náročnost, zejm. v jednom případě by učitelka program rozdělila na dvě části. Z pozorování na programu ale bylo zřejmé, že většina dětí u činností bez problémů vydržela až do konce programu, tj. po dobu 90 minut s jednou přestávkou (cca v poločase).

### **Dovednosti rozvíjené programem**

Učitelkám se líbilo, že byl program zaměřen na technické dovednosti, ale nedokázaly na místě vyhodnotit, zda se děti v některých dovednostech posílily. Spíš se jim zdálo, že program měl motivační charakter pro další rozvoj dítěte.

## **3.3 Prezentace výsledků – interaktivní divadelní výukový program**

### **3.3.1 Analýza programu**

#### **Popis programu**

Program Cesta do Hračkoříše není klasickým výukovým programem. Jedná se o kombinaci divadla a výukového programu. Lektoři v roli herců navodí určitou situaci – hrají děti, které při potyčce roztrhnou hračku – oslíka s vozíkem. Herci spolu s dětmi se dostanou do Hračkoříše, kde se hračky stávají skutečnými živými věcmi a lidé hračkami, stejně tak i oslík s vozíkem. Úkolem dětí z mateřské školy je pomoci dát pokažené věci do pořádku (opravit vozík pro oslíka).

#### **Metodika hodnocení programu**

Program nebyl hodnocen primárně na základě jeho popisu, ale na základě pozorování pěti pilotních ověření, rozhovorem s autorkou a učiteli z mateřských škol, kde program probíhal.

#### **Silné stránky programu**

Program nemá popsané cíle, ale dá se usoudit, že směřuje ke dvěma výstupům. Jednak má silný morální apel na děti – určité nevhodné jednání může mít negativní důsledky a dále program směřuje k motivaci dětí k pracovní činnosti, což koresponduje i se zaměřením projektu, v rámci kterého program vznikal.

Program má netradiční formu, která může být pro děti zajímavá, jsou vtahovány do příběhu a mohou se stát jeho součástí, což je pro děti této věkové skupiny velmi motivační. Program pracuje s prostorem, děti se přesunem z jedné strany scény na druhou zároveň přesouvají z běžného světa do imaginárního (zajímavý nápad). Velkým kladem programu jsou také originální pomůcky, prostřednictvím kterých mohou děti rozvíjet manuální zručnost. Celkovým svým pojetím je program velmi originální.

#### **Rizika programu**

Prvním velkým rizikem programu je ztráta pozornosti části dětí. Zásadní část programu je postavena na společné práci – společná oprava jednoho (byť velkého) vozíku. V rámci programu je ale velmi náročné zajistit, aby se v daný moment všechny (většina) děti zapojily do činnosti, tím vznikají určité prostoje, kdy část dětí pracuje (opravuje) a část dětí čeká, těší se, až přijde na řadu, ale postupně



ztrácí pozornost. A i když jeden lektor část dětí instruuje a druhý lektor děti, které nepracují, učí například písničku, fakt, že všechny děti nemohou pracovat najednou, ale střídají se, vede ke ztrátě jejich pozornosti. A s tím je provázáno druhé riziko – program klade vysoké nároky na lektorské zabezpečení, jak na počet lektorů (program vedou min. dva lektori), tak jejich schopnost uřídit společnou činnost dětí (sledovat, které z dětí se ještě na společné činnosti nepodílelo, které už ano, zároveň vysvětlovat pracovní postup apod.).

Pilotní realizace také ukázaly dva typy výsledků. V prvním případě program motivoval děti k použití hraček, se kterými mohou provádět rukodělné činnosti (stavebnice, nářadí). Bezprostředně po programu tyto hračky vyhledaly. Ve druhém případě ale na dotaz, co si z programu odnesly (o čem byl a co tam bylo důležité), uváděly, že „dětí se mezi sebou nemají prát“. Hlavní motivační prvek (dvě hašteřící se děti) tedy může „přebít“ druhý důležitý směr programu – motivovat děti k manuálním činnostem.

### 3.3.2 Jak učitelé hodnotí přínos programu?

#### Celkové hodnocení

Některým učitelkám přítomným při pilotní realizaci se program líbil, některé měly připomínky a doplňující návrhy.

#### Nejzajímavější části programu

Učitelky na program nejvíce oceňovaly to, že se děti seznámily s významy pro ně nových pojmů. Oceňovaly také písničku, která programem provázela. Líbilo se jim střídání dětí při činnostech (pokud se podařilo uřídit děti tak, že se skutečně pravidelně střídaly a nikdo nezůstával stranou), některé oceňovaly také nácvik trpělivosti, spolupráce. Učitelkám se líbil motivační charakter programu.

#### Nejméně přínosné části programu

Nejvíce připomínek ze strany učitelek bylo právě k pravidelnému střídání dětí v činnostech, které se ne vždy podařilo zajistit. Některým učitelkám také přišla moc dlouhá část, kdy se skládá vozík pro osla.

#### Dovednosti rozvíjené programem

Děti se dle učitelek seznámily zejm. s pojmy šroubovák, matka, šroubek. Dále byl program pro některé děti motivací k práci se stavebnicí a dětským nářadím, které ve školce měly k dispozici. A pro některé děti morálním apelem na chování mezi sourozenci.

## 3.4 Závěry a diskuze

Oba výukové programy – rukodělný i interaktivní divadelní – v sobě jednoznačně zahrnují prvky polytechnické výchovy. U obou se potvrdilo, že mohou mít motivační charakter pro děti z mateřských škol směrem k práci s nářadím, rukodělné výrobě apod. Ale každý má také svá další specifika.

#### Rukodělný výukový program Šikulova dílna

Program má vhodné zaměření pro cílovou skupinu. V programu je vhodně zvolená motivace (motivační linka) s využitím postav z dětského večerníčka. Zhotovení vlastního výrobku posiluje sebedůvěru dětí. Program je pro děti atraktivní. Některé cíle programu je třeba upravit nebo vypustit

(porovnávání materiálů, práce s návodem), aktivitami programu není možné těchto cílů dosáhnout. Na zváženou je také doplnění programu o reflexi a doporučení pro pedagogy školy, jak na tento program navázat tak, aby si děti prožitou zkušenost mohly upevnit. V rámci časových možností programu již na tuto důležitou část zkušenostního učení není prostor.

### **Divadelní výukový program Cesta do Hračkoříše**

Program je velmi atypickou kombinací divadla a výukového programu, což může být pro děti velmi atraktivní, ale také mohou velmi rychle ztrácet pozornost. Tato forma je velmi náročná jak z pohledu lektorů, tak z hlediska organizačního. Vhodnější než společná práce všech dětí na jednom díle by byla práce každého dítěte, nebo menší skupiny dětí na více menších dílech. V tomto případě by se ale výrazně zvýšila materiálová a pomůcková náročnost programu. Nabízí se i otázka, zda zvolená forma (ač jinak velmi nápaditá) je vhodnou cestou pro polytechnickou výchovu, resp. pro dovednostní učení, kdy děti mají jen velmi omezenou možnost si danou činnost vyzkoušet.