

Univerzita Hradec Králové  
Pedagogická fakulta

# **Diplomová práce**

Univerzita Hradec Králové  
Pedagogická fakulta  
Ústav primární a preprimární edukace

**Zpracování druhotných surovin v pracovních činnostech na 1. stupni  
ZŠ**  
Diplomová práce

Autor: Kleňharová Pavla  
Studijní program: M7503 Učitelství pro základní školy (1. stupeň)  
Studijní obor: 7503T047 Učitelství pro základní školy (1. stupeň)  
Vedoucí práce: RNDr. Michaela Křížová, Ph.D.  
Oponent práce: doc. PaedDr. Martina Maněnová, Ph.D.



## Zadání diplomové práce

<b>Autor:</b>	<b>Pavla Kleňharová</b>
Studium:	P12955
Studijní program:	M7503 Učitelství pro základní školy
Studijní obor:	Učitelství pro 1. stupeň základní školy
<b>Název diplomové práce:</b>	<b>Zpracování druhotných surovin v pracovních činnostech na 1. stupni ZŠ</b>
Název diplomové práce AJ:	Recycling in Work Activities in Primary School

### **Cíl, metody, literatura, předpoklady:**

Cílem práce bude v teoretické části popsat druhotné suroviny s důrazem na možnosti jejich uplatnění dle RVP na 1. stupni základní školy. Praktická část bude obsahovat minimálně 10 výrobků včetně pracovních listů a reflexe z pedagogické praxe.

RVP, Zásady tvorby pracovních listů,...

Garantující pracoviště: Ústav primární a preprimární edukace, Pedagogická fakulta

Vedoucí práce: RNDr. Michaela Křížová, Ph.D.

Oponent: doc. PaedDr. Martina Maněnová, Ph.D.

Datum zadání závěrečné práce: 18.12.2015

## Prohlášení

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci vypracovala pod vedením vedoucí diplomové práce samostatně a uvedla jsem všechny použité prameny a literaturu.

V Hradci Králové dne ...

## Poděkování

Poděkování patří především vedoucí práce RNDr. Michaele Křížové, Ph.D. za odborné vedení, ochotu, připomínky a cenné rady, které mi při zpracování práce poskytla.

Ráda bych chtěla poděkovat paním učitelkám základních škol, které mi kritickým pohledem zhodnotily návrhy výrobků. A které mi v neposlední řadě umožnily ve svých třídách realizaci naplánovaných výrobků.

Také děkuji své rodině za poskytnutou podporu a trpělivost.

## Anotace

KLEŇHAROVÁ, Pavla. Zpracování druhotných surovin v pracovních činnostech na 1. stupni ZŠ. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2020. 95 s. Diplomová práce.

Diplomová práce s názvem Zpracování druhotných surovin v pracovních činnostech na 1. stupni ZŠ se věnuje v teoretické části vymezení pojmů druhotné suroviny a pracovní činnosti. Práce je zaměřena na několik druhů druhotných surovin, se kterými můžeme pracovat v rámci hodin pracovních činností na 1. stupni základních škol, jejich vlastnosti a bezpečnost při práci. Praktická část práce bude věnována dotazníkovému šetření, kterého se zúčastnilo několik učitelů z celé České republiky. Součástí je rovněž 16 metodických listů využitelných v hodinách pracovních činností a reflexe z pedagogické praxe.

Klíčová slova: pracovní činnosti, druhotné suroviny, metodické listy.

## Annotation

KLEŇHAROVÁ, Pavla. Recycling in Work Activities in Primary School. Hradec Králové: Faculty of Education, University of Hradec Králové, 2020. 95 pp. Diploma Thesis.

The diploma thesis entitled Processing of secondary raw materials in work activities at the 1st stage of primary school is devoted in the theoretical part to the definition of the concepts of secondary raw material and work activities. The work is focused on several types of secondary raw materials, with which we can work within the hours of work activities at the 1st stage of primary schools, their properties and safety at work. The practical part of the work will be devoted to a questionnaire survey, which was attended by several teachers from all over the Czech Republic. It also includes 16 methodological sheets that can be used in classes of work activities and reflections from pedagogical practice.

Keywords: work activities, secondary raw materials, methodological sheets.

# Obsah

Úvod.....	10
1    Základní pojmy.....	11
1.1    Druhotné suroviny nebo odpad.....	11
1.1.1    Klasifikace druhotných surovin .....	11
1.1.2    Druhotné suroviny a životní prostředí.....	12
1.1.3    Třídění, rozduřování a recyklace .....	12
1.2    Technické vzdělávání .....	13
1.2.1    Technická gramotnost .....	16
1.3    Pracovní činnosti .....	16
1.3.1    Pohled do historie.....	16
1.3.2    Vzdělávání do roku 2004 .....	18
1.3.3    Pracovní činnosti podle RVP .....	19
1.3.4    Hodinová dotace.....	21
1.3.5    Pracovní prostředí, bezpečnost a ochrana zdraví .....	21
1.4    Suroviny.....	22
1.4.1    Drobný přírodní materiál.....	22
1.4.2    Drobný technický materiál .....	23
1.4.3    Dřevo.....	23
1.4.4    Papír .....	24
1.4.5    Plast .....	25
1.5    Shrnutí dostupných informací.....	25
2    Zpracování dotazníkového šetření.....	26
2.1    Metodologie dotazníkového šetření.....	26
2.1.1    Popis získaného vzorku.....	26
2.1.2    Průzkumná technika .....	27
2.1.3    Vlastní předpoklady .....	28
2.1.4    Vyhodnocení dotazníku.....	29
2.2    Rekapitulace dotazníkového šetření .....	44
3    Výrobky z druhotných surovin.....	45
3.1    Charakteristika metodických listů .....	45
3.2    Charakteristika tříd .....	45



3.3	Metodické listy .....	46
3.3.1	Prostírání z čajových lístků .....	47
3.3.2	Květiny z čajových lístků .....	49
3.3.3	Ulice .....	52
3.3.4	Stromy z kartonu .....	55
3.3.5	Strom v zimě .....	57
3.3.6	Housenka .....	59
3.3.7	Louka aneb stojánek na tužky .....	62
3.3.8	Plastová chobotnice .....	64
3.3.9	Plastové mandaly .....	66
3.3.10	Plastové ozdobičky .....	68
3.3.11	Dřevěné ozdobičky .....	70
3.3.12	Dřevěný betlém .....	72
3.3.13	Pavoučí síť .....	74
3.3.14	Chobotnice .....	76
3.3.15	Ježek .....	78
3.3.16	Sněhulák vysypávaný .....	80
3.4	Shrnutí .....	83
	Závěr .....	84
	Seznam literatury .....	85
	Seznam internetových zdrojů .....	88
	Seznam tabulek .....	89
	Seznam grafů .....	90
	Seznam obrázků .....	91
	Seznam příloh .....	92
	Příloha A .....	93
	Použitý dotazník .....	93

## Úvod

*„Kdo chce psát diplomovou či dizertační práci, musí si najít takové téma, které je schopen zpracovat.“* (Eco, 1997, s. 27). Věta, která je velmi pravdivá. Rozšířila bych ji ještě o následující rozdělení: zdali práce bude spíše prakticky či teoreticky zaměřená. Zvolila jsem praktické téma diplomové práce, které využiji i do mé další pedagogické praxe. Může být inspirací pro další učitele na 1. stupni ZŠ, kteří hledají náměty do pracovních činností s využitím druhotných surovin.

Když se zamyslím nad tématem práce, druhotné suroviny jsou odpad. Od útlého věku vedeme žáky k tomu, aby odpad třídili. Snažíme se je vést takovým směrem, abychom si naše životní prostředí chránili a šetřili. Společně s nimi rozlišujeme, z jaké suroviny dané předměty jsou a jak je po použití šetrně zlikvidovat, do jakého kontejneru daný odpad patří. Závěrečná práce je zaměřena na zpracování druhotných surovin, co vše z nich lze vyrobit. Práce je rozdělena do tří celků.

Cílem prvního celku je vysvětlit související základní pojmy, jako jsou druhotné suroviny, odpad a recyklace. V této části odkazuji na literaturu, která mě svým obsahem zaujala, a čerpala jsem z ní. Dále jsou v této kapitole popsány pracovní činnosti a technické vzdělávání. V závěru jsou přiblíženy některé suroviny, se kterými mohou žáci pracovat v rámci pracovních činností.

V druhém celku je popsán průběh a výsledek metodologického průzkumu, který probíhal formou dotazníkové šetření, v podobě uzavřených otázek. Záměrem dotazníkového šetření, které bylo rozesláno po celé České republice, bylo zjistit, jaký mají pedagogové přístup k pracovním činnostem. Především mě zajímalo, jaké materiály jsou používány při hodinách pracovních činností. Kde se učitelé inspirojí a zajišťují materiál pro samotnou tvorbu. V otevřených otázkách se mohli rozepsat o tom, v čem shledávají nedostatky.

Hlavním cílem bylo vytvořit a popsat metodické listy, v kterých jsou zpracované výrobky z druhotných surovin. Všechny výtvořky jsem s žáky vyzkoušela během praxí, které jsem absolvovala v rámci studií na Pedagogické fakultě. Většina z nich byla realizována v prvních ročnících základních škol. Součástí každého metodického listu je reflexe z praxe.

# 1 Základní pojmy

## 1.1 Druhotné suroviny nebo odpad

„Druhotné suroviny jsou zužitkovatelné výrobní zbytky, vedlejší produkty technologických postupů, substráty vzniklé likvidací emisí, především z čištění spalin a vody, dále opotřebené výrobky z průmyslu, zemědělství a odpady z celé sféry občanského života“ (Růžičková, Srb a Vidlář, 1989, s. 13).

Výše uvedený kolektiv a literatura uvádí, že se z odpadu, jejich postupným zhodnocováním, stává druhotná surovina. Tato situace nastala díky době, kdy nepotřebný materiál – odpad, začal ohrožovat přírodu. Odpad vzniká zásluhou veškerých lidských činností, kdy se se spotřebou a výrobními postupy množí nezužitkované zbytky. Moderní technologie umožňují dále přepracovat odpad neboli druhotnou surovinu, na další potřebný materiál.

### 1.1.1 Klasifikace druhotných surovin

Již zmiňovaný kolektiv v literatuře uvádí rozdělení odpadů, které bylo provedeno v rámci RVHP (Rada vzájemné hospodářské pomoci). „Klasifikace druhotných surovinových zdrojů je zpracována stejným systémem jako třídění prvotních surovinových zdrojů podle míst vzniku a využití a podle druhů“ (Růžičková, Srb a Vidlář, 1989, s. 16). V literatuře jsou uvedeny tři skupiny odpadů, které se dělí:

#### 1. Podle oblasti výskytu:

- a) výrobní odpad – zbytky surovin, materiálů nebo polotovarů odpadajících v jednotlivých stupních výroby,
- b) zpracovatelský odpad – vzniká při opracování materiálů v průmyslové výrobě,
- c) spotřebitelský odpad – pouze použité předměty, které vlivem morálního nebo skutečného opotřebení ztratily svoje základní užitkové vlastnosti, materiální základ je zčásti zachován.

#### 2. Podle místa využití:

- a) návratný odpad – materiál, který se využívá v té výrobní jednotce, v níž vznikl, buď při výrobě hlavního výrobku, nebo v doprovodné výrobě,
- b) nenávratný odpad – „materiál užívaný na výrobu jiných užitkových hodnot ve výrobních jednotkách odlišného výrobního zaměření nebo není dosud technicky i ekonomicky vhodný způsob přepracování“ (Růžičková, Srb a Vidlář, 1989, s. 16).

3. Podle jednotlivých druhů spotřebitelského odpadu se uvádějí:

- a) kovové odpady – železné i neželezné (vzácné) kovy,
- b) nekovové odpady – velký soubor z chemického, textilního a potravinářského průmyslu, z těžby a zpracování dřeva, výroba papíru apod.,
- c) nerostné odpady – vznikající při těžbě a zpracování nerostných surovin, doprovodné nerostné suroviny atd.,
- d) komunální odpady – tuhé i kapalné odpady z domácností a společenských organizací,
- e) odpady tepelné energie – „... *tvořené odpady paliva (plyny z metalurgických a chemických procesů, plyny vznikající v dolech a při těžbě ropy) a odpady tepla vznikající v technologických procesech při chlazení technologických zařízení a při geotermických procesech*“ (Růžičková, Srb a Vidlář, 1989, s. 16-17).

### **1.1.2 Druhotné suroviny a životní prostředí**

*„Za základní ukazatele ekonomické vyspělosti zemí a ukazatele životní úrovně se po dlouhou dobu považovalo především množství vyrobených výrobních prostředků a spotřebních předmětů. V posledním období je však ve stále větší míře prvořadým ukazatelem kvalita životního prostředí“* (Růžičková, Srb a Vidlář, 1989, s. 167).  
V době, kdy vyšla výše zmiňovaná literatura, bylo zhoršování životního prostředí považováno jako nejpodstatnější problém. Kvalita životního prostředí je stále aktuální téma a obklopuje nás všude. Voda, vzduch, půda a les jsou přírodní složky životního prostředí, na které je třeba se dívat komplexně. Z tohoto důvodu autoři uvádí, že perspektivnějším řešením „... *je především bezodpadová průmyslová výroba, založená na komplexním využívání prvotních surovin, na úplné recirkulaci vody, na dokonalém čištění znečištěné vody a ovzduší a na zhodnocování vznikajících odpadů*“ (Růžičková, Srb a Vidlář, 1989, s. 167).

### **1.1.3 Třídění, rozdružování a recyklace**

Literatura uvádí tři pojmy – třídění, rozdružování a recyklace surovin. Ve školním prostředí se setkáváme s pojmem třídění, a to ve slovním spojení - třídění odpadu. Bibliografie definuje pojem třídění jako základní úpravnický pochod. Během úpravnického pochodu se surovina třídí, dělí podle velikosti zrna. Formulace třídění je při úpravě nerostných surovin platná. Ovšem při zpracování určitých druhotných surovin, odpadů, se můžeme setkat s pojmem rozdružování – rozdružování podle kvality.

*„Účelem rozdělování je oddělování kovové nebo kovonosné složky od nekovových složek na základě jejich rozdílných vlastností, jako např. hustoty, smáčivosti, elektrických nebo elektromagnetických vlastností“ (Růžičková, Srb a Vidlář, 1989, s. 21).*

Recyklace patří mezi rychlejší a technicky schůdnější postupy, kdy jsou zhodnocovány užitkové suroviny v odpadních látkách. Recyklaci rozumíme opětovné využití odpadu ve stejném procesu a bez časového prodlení. *„Recyklace je tedy souhrnný pojem zahrnující cyklus využívání druhotných surovin, popř. systematické zpětné zpracování a vracení všech materiálů do koloběhu výroba → spotřeba“ (Růžičková, Srb a Vidlář, 1989, s. 182).* Na zužitkování odpadů z druhotných surovin jsou potřeba nižší náklady na energii než na výrobu z prvotních surovin. V současné době mezi hlavní důvody zájmu o recyklaci patří ekonomická i technologická atraktivnost využívání odpadů a především ekologická nevyhnutelnost. Kolektiv autorů Marek, Opatová a Voldřich ve své literatuře zmiňují všeobecně přijatou definici pro recyklaci odpadů. V definici se píše o opakovaném oběhu a využívání navrácených tuhých, tekutých i plyných odpadních látek. Žáci na základních školách se setkají s pojmem recyklace spíše v souvislosti s následující definicí. *„Důležitou složkou recyklace je vyřídění komunálního odpadu, ze kterého lze vytěžit druhotné suroviny jako sklo, plasty, kovy, papír, které putují dále na zpracování nových výrobků“ (Skalická, 2016, s. 6).* Například na výrobu papíru se již dříve používal starý papír a zbytky textilií, jak uvádí již zmiňovaný kolektiv Marek, Opatová a Voldřich.

Žáci jsou v průběhu vzdělávání neustále vedeni k tomu, aby odpady recyklovali a třídili na sklo, plast, kov, papír, textil, bio odpad a směsný odpad. Každá tato druhotná surovina má svůj kontejner s danou barvou.

## **1.2 Technické vzdělávání**

*„Jako závažný problém se jeví skutečnost, že předměty „praktické činnosti“ a „pracovní výchova“ jsou v praxi zaměřeny spíše na pracovní stránku než na technické vzdělávání žáků a rozvoj technické tvořivosti“ (Honzíková, Sojková, 2014, s. 45).* V průběhu praxe jsem se setkala s jedním pedagogem, který se domnívá, že dnešním dětem chybí technická zručnost. Je to především díky chybějícím prostorám, kde by mohli tvořit a rozvíjet své dovednosti. Především samotná tvorba dle zadání jim dělá

obtíže. Proto se škola rozhodla pro praktickou výuku zřídít dílny, v kterých žáci mohou pracovat s náradím a s využitím různých materiálů. Jednou z úvah bylo také zapojení do projektu, v kterém by škola získala stavebnice. Žáci by tak měli možnost dle dodaných plánů konstruovat stavby, případně vytvářet díla vlastní.

Od 1. ročníků základních škol se v mnoha státech objevuje technické vzdělávání. Honzíková a Sojková jako příklad zmiňují vzdělávání v Anglii. Předmět „technika“, který se řadí mezi základní předměty, zahrnuje dvě složky:

- plánování a techniku (*„... je zaměřena na určování potřeb a možností, zhotovování a plánování návrhů, výrobků, práce s materiály, práce v oblasti uspokojování lidských potřeb, rozšiřování možností...“* (Honzíková, Sojková, 2014, s. 45)).
- informační techniku (*„... je zaměřena na zprostředkování informací, plánování skutečných i představovaných situací, jejich rozvoj, měření a řízení fyzikálních proměn, tedy jde o rozvoj informačně-technických schopností, seznamování s počítači jako jedním ze zdrojů informační techniky...“* (Honzíková, Sojková, 2014, s. 45)).

V edukačním systému České republiky se předmět „technika“ nevyskytuje. Podle webových stránek ceskenoviny.cz a vysokeskoly.cz by se však technické vzdělávání mělo objevit v učebních plánech. V únoru 2019 ceskenoviny.cz zveřejnily článek o revizi Rámcových vzdělávacích programů 2017 (dále jen „RVP“) a včlenění témat o technice. Konkrétní podoba začlenění do RVP byla předmětem diskuze. Národní ústav vzdělávání (NÚV) doporučuje technické dovednosti pevně do všeobecného vzdělávání od mateřských škol až po střední školu zakomponovat. Stejně jako zájmy i technické nadání je u žáků formováno bez ohledu na věk. Technické výuce by měla být věnována jedna vyučovací hodina týdně na druhém stupni. Děti by se měly naučit pracovat s různými materiály a nástroji. V minulosti se předmět, zabývající se technickou výukou žáků, nazýval dílny a byl součástí pracovního vyučování. Školy se potýkaly s nedostatečným prostorem, zastaralým zařízením, chybějícími financemi a žádným místem v rozvrhu. Česká školní inspekce zjistila, že v současné době je obsah výuky přeplněný (ČTK, 2019). Technicky zaměřený předmět by měl propojit praktické dovednosti a ovládání digitálních technologií. Této pilotní výuky se mělo od září 2019 zúčastnit třicet vybraných škol. Školy musely disponovat dostatečným počtem učitelů a odpovídajícím materiálním vybavením. Potřebné náklady na výuku by jim mělo

uhradit Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy ČR. Výuka bude součástí tematiky „Člověk a práce“ a bude přizpůsobena možnostem školy. Předmět technika měl zaujmout místo po pracovních činnostech (Martincová, 2019).

Autorky Honzíková a Sojková se domnívají, že začlenění více technických dovedností a vědomostí do současných předmětů praktických činností a pracovní výchovy, by bylo velmi prospěšné i pro naše žáky základních škol. Mezi technické zručnosti a vědomosti řadí např.

- obsluhu **technických zařízení a přístrojů** (adekvátní jejich věku a schopnostem),
- poznatky z oblasti **výrobních technologií** (potřebné pro stanovení pracovních postupů, organizaci práce, určení materiálu, nástrojů, náradí a pomůcek),
- přiměřenou znalost **grafické komunikace** (je důležitá pro orientaci i v jednoduchých technických výkresech a pracovních návodech),
- poznatky z oblasti **konstruování** (jsou potřebné např. při pracích montážních a demontážních),
- základní znalosti z oblasti **informačně-komunikačních technologií** (jsou potřebné pro získání informací, simulaci jednotlivých jevů, i jako komunikační prostředek),
- rozvoj **technické tvořivosti a představivosti** (jsou nezbytné např. při překonávání překážek, jakými mohou být např. nedostupnost určitých materiálů, poznatků, financí, ale také pro řešení problémových a konstrukčních úloh).

(Honzíková a Sojková, 2014).

V literatuře autorky zmiňují, že na 2. stupni je situace mnohem lepší. Žáci se setkávají jak s pracovními (manuálními) činnostmi, tak i s technickým vzděláváním.

V současnosti již škola není hlavním zdrojem informací. V dnešní moderní době žáci mohou informace získávat z médií a elektronických zdrojů v podobě facebooku a dalších sociálních sítí. Z tohoto důvodu škola usiluje o změnu svého zaměření z tradičního předávání znalostí na zvládnutí metod, jak poskytovat a aplikovat informace. Poskytování systematické a vyvážené struktury základních pojmů a vztahů, je funkcí školy, díky které žák dostává možnost „... *zařazovat nové informace do smysluplného kontextu vědění i životní praxe. Žáci musí přitom reagovat na dříve*

*neznámá rizika – povrchnost některých informací, nevyváženost a nesystematičnost poznání, neschopnost orientovat se a hodnotit, a v neposlední řadě i na zahlcení informacemi“* (Honzíková, Sojková, 2014, s. 46). Autorky se v literatuře zamýšlí nad těmito okolnostmi a v souvislosti s nimi si kladou otázky, jaký způsob získávání informací je jednodušší, jaký způsob je pohodlnější – převzetí již hotových znalostí od školy (učitele), nebo nalézání a členění informací z různých zdrojů.

### **1.2.1 Technická gramotnost**

Technická výchova je systematický a řízený proces, který formuje osobnost. Vychovávaný si vytváří tzv. technickou gramotnost, což je dosahování správného postoje k technice a k využívání techniky v životě. S tímto pojmem jsou, v rozsahu podle cílů každé školy, chápány vytvořené schopnosti v uvedených směrech:

- uvědomování si klíčových procesů v technice (co to je, jak to funguje),
- obsluhování technických přístrojů a zařízení,
- aplikování technických poznatků v nových situacích,
- ustavičné rozvíjení vlastních technických vědomostí, dovedností a návyků,
- využívání technických informací a jejich hodnocení.

Na základních školách se můžeme s technickou výchovou setkat okrajově v předmětech, které mají obecně technický obsah. Jedná se o předměty, které jsou vyučovány na druhém stupni základní školy. Především pak výchova občanská a rodinná, dále přírodní vědy jako matematika, fyzika, chemie a biologie (Kropáč, 2004).

## **1.3 Pracovní činnosti**

### **1.3.1 Pohled do historie**

Pracovní činnosti, nazývané také pracovní výchovou či dokonce výchovou k práci, se řadí k nejstarším úlohám výchovy. Dítě bylo v prvotní lidské společnosti připravováno pro produktivní práci již od útlého věku. Autoři Honzíková a Bajtoš ve své knize Didaktika pracovní výchovy na 1. stupni ZŠ uvádějí, že se některé prvky pracovní výchovy začaly ve školách objevovat teprve v období mezi 14. až 16. stol. Do této doby byly činnosti spojené s prací spíše pro nesvobodné lidi či podrobované vrstvy obyvatelstva a ve školách se vyučovalo především výchově řečnické. Industriální školy vznikaly koncem 18. a začátkem 19. stol., kdy se pedagogové dožadovali spojení pracovní činnosti žáků s vyučováním. Cíle a úkoly nevyplývaly z pedagogických požadavků, nýbrž z hospodářství. Děti byly vedeny k dokonalé zručnosti a naučení



radostně pracovat. Za vlády Marie Terezie jsme se ve školách mohli setkat s ručními pracemi, kde se dívky učily šít a plést. Poté byly zavedeny „industriálie“, ve kterých bylo vyučováno pletení, předení, šití, chov bourců a včel, práce na zahradě, na poli či v kuchyni. V roce 1898 došlo ke schválení nových osnov, počet hodin však nebyl přesně stanoven – ten udával příslušný školní úřad. Mezi ruční práce se řadilo např.: háčkování, pletení, naplétání a vplétání punčoch, spravování punčoch, znamenání a šití prádelních kusů, spravování prádla, přistříhování prádelních kusů a nákresy střihů. V období mezi válkami používali vyučující jako motivaci vlastní detailně vypracované vzorníky. Uplatňovány byly rovněž mezipředmětové vztahy s kreslením, s měřičstvím a počítáním. Ruční práce doplňoval výklad o látkách, jejich použití, druhu, dále hodnotě i nákupu. Okresní školní rada stanovovala týdenní počet hodin a rozdělení učiva pro jednotlivé ročníky. Nižší ročníky měly 3 vyučovací hodiny a vyšší ročníky 4 hodiny týdně. Činnosti byly nezměněné - háčkování, pletení a šití. Předmět ruční práce se zaváděl od 3. ročníku. Ruční práce byly i pro chlapce. Ženské ruční práce byly později doplněny o nauku o domácím hospodářství. Navrhovány byly také pokusy s materiály, výlety do výrobních dílen či prodejen materiálů. Chlapecké ruční práce byly tříděny do okruhů a výběr záležel na učiteli, např. podle zájmů dětí nebo předmětů (Honzíková, Bajtoš, 2004).

*„Např. rozdělení činností dle zájmů žáků vypadalo takto:*

- *téma žák – úprava oděvu, prádla, pokrývek hlavy (přišívání knoflíků, látání), vázání stuh, tkanic, kravat, zavazování uzlů, šití peněženek, tašek, batohů, pouzder a přezůvek,*
- *téma malé děti – hračky z látek, maňásci,*
- *téma domov – rohožky (slaměné, proutěné), podložky na stůl, jehelníky, šňůry, tkanice, kabely a tašky“ (Honzíková, Bajtoš, 2004, s. 18).*

Dále kolektiv Honzíková a Bajtoš uvádějí členění činností podle učebních předmětů, které označují za zajímavé. Ve vlastivědě a prvouce se žáci věnovali výrobě kopií lidového umění, např. pro školní muzeum – šití krojů na figuríny. V kulturní historii se zabývali primitivní výrobní i ozdobnou technikou. Vynalézali a prakticky si osvojovali pletení a tkaní. Napodobovali motivy a příklady kulturně-historických materiálů, mezi něž patří předení nití, tkaní na rámech, vázání koberečků, pletení košíků a rohoží. S kostýmy k rytmic, praporky, švihadly a sítěmi na míče se setkávali v tělesné výchově.

Od roku 1960 se postupně začalo vyučovat dle nových osnov, kdy na prvním stupni byl zaveden předmět pracovní vyučování. Obsah látky tvořily dva celky. První celek obsahoval práce s různými materiály - drobný materiál, papír či karton, tkanina, modelovací hmota, dřevo či kov. Dále pak konstrukční stavebnice a kombinované práce. Do druhého celku byly zařazeny pěstitelské práce.

*„Pracovní výchova je zložkou výchovy, ktorá podľa O. Baláža /1978, s. / sleduje dva základné ciele:*

- 1. formuje vzťah k práci /pracovná morálka/,*
- 2. poskytuje primerané všeobecné technické vedomosti, zručnosti a návyky /pracovná kvalifikácia/“ (Kožuchová, Habšudová a Brnka, 1992, s. 11).*

Výuka byla postupně rozšiřována a byly do ní implementovány nové poznatky. Setkáváme se s novými materiály, nástroji a pomůckami, plánováním práce, hygienickými návyky, je kladen důraz na bezpečnost práce. Osnovy z roku 1991 upravovaly pouze počty hodin pro výchovy hudební, výtvarnou a pracovní. Pro tyto předměty byl ve třetím a čtvrtém ročníku stanoven počet hodin na čtyři hodiny s možností volby. *„Od roku 1996 se zavádí současný výchovně-vzdělávací program Základní škola, kde jsou pracovní činnosti vyučovány v předmětu praktické činnosti“* (Honzíková, Bajtoš, 2004, s. 19).

### **1.3.2 Vzdělávání do roku 2004**

Výše uvedený kolektiv autorů zmiňuje, že v České republice probíhá vzdělávání podle tří výchovně vzdělávacích programů: Základní škola, Obecná škola a Národní škola. V době, kdy vznikla i zmiňovaná publikace, již existovaly alternativní programy jako je např. Waldorfská škola, Montessoriovská škola a program Začít spolu. Ve všech programech se vyskytuje v různých formách pracovní a technické vzdělávání.

Podle programu Základní škola je obsah předmětu praktické činnosti rozdělen na 8 tematických celků. Některé tematické celky jsou totožné jako z roku 1960, např.: práce s drobným materiálem; práce s papírem a kartonem; práce s modelovací hmotou; práce s textilem či pěstitelské práce. Následující 3 tematické celky byly doplněny, a to o práce montážní a demontážní; lidové zvyky, tradice a řemesla; u nás doma.

Cílem předmětu pracovní výchovy v programu Národní škola, kde se žáci setkají s pracovními i technickými činnostmi, je zvládnutí základních pracovních dovedností s nástroji a náradím, dále rozvíjení činností s materiálem (papír, dřevo, kov, textil, modelovací hmota, plasty, přírodniny, drát a konstrukční stavebnice). Dále by se měli seznámit s vlastnostmi používaných materiálů a s eventualitami jejich upotřebení. Dalším úkolem tohoto předmětu je rozvíjet jemnou motoriku a kreativitu dítěte a samozřejmě budovat zájem o pracovní činnosti. Do výuky v 5. ročníku je zařazena obsluha počítače.

V programu Obecná škola nejsou pracovní a technické činnosti součástí jednoho předmětu. Vzájemně se prolínají, jsou výchovně vzdělávací a staly se jedním z prvků celého obsahu daného programu.

### **1.3.3 Pracovní činnosti podle RVP**

Druhotná surovina je vytríděný odpad z již použitého materiálu, který lze dále využít. Jedná se o produkt lidské činnosti. Na základních školách 1. stupně se žáci setkávají s druhotnými surovinami zejména v hodinách pracovních činností. Při výuce si mohou vyzkoušet manipulaci s následujícími materiály: papír, plast, sklo, dřevo, kov, textil. V rámci pracovních činností se dále využívá drobný materiál, plastické hmoty, modelovací hmoty, práce montážní a demontážní. Některé z nich budou v následujících podkapitolách popsány.

Při hodinách pracovní činnosti je nutné dbát na bezpečnost. V hodinách je zahrnuta výchova ke zdraví, čistotě a hygieně. Samozřejmostí jsou mezipředmětové vztahy. Pracovní výchova je součástí Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání. Konkrétně ve vzdělávací oblasti, Člověk a svět práce. Tato oblast je na 1. stupni rozdělena do čtyř povinných tematických okruhů:

- Práce s drobným materiálem,
- Konstrukční činnosti,
- Pěstitelské práce,
- Příprava pokrmů.

Na 2. stupni je zmiňovaná oblast rozdělena do osmi tematických okruhů:

- Práce s technickými materiály,
- Design a konstruování,

- Pěstitelské práce a chovatelství,
- Provoz a údržba domácnosti,
- Příprava pokrmů,
- Práce s laboratorní technikou,
- Využití digitálních technologií,
- Svět práce.

Z výše vypsanych tematických okruhů je povinný pouze okruh Svět práce. Ostatní okruhy jsou nabídkou, z které si škola musí vybrat minimálně jeden. Zvolené okruhy musí být realizovány v plném rozsahu. Samotný výběr záleží na podmínkách školy a pedagogických záměrech. Okruh Svět práce je zaměřený na výběr budoucího povolání, a proto je vhodné jej zahrnout do nejvyššího ročníku 2. stupně. Základní pracovní dovednosti, návyky a práci s různými materiály si osvojují všichni žáci na 1. i 2. stupni. Chlapci a děvčata pracují buď samostatně, nebo v týmu, a učí se plánovat, organizovat a hodnotit pracovní činnost. Žáci jsou neustále vedeni k dodržování zásad bezpečnosti a hygieny při práci.

U žáků se také utváří a rozvíjí klíčové kompetence. Klíčové kompetence vedou žáky k odpovědnosti za kvalitu výsledků práce svých i kolektivních výtvorů. Je u nich podporován pozitivní vztah k práci, základní pracovní dovednosti a návyky. Osvojují si organizování, plánování práce a vhodnost používání nástrojů a pomůcek při práci. V průběhu uskutečňování zadaných úkolů zlepšují svoji vytrvalost, soustavnost, tvořivost a úsilí. Poznávají, že technika a pracovní činnosti spolu úzce souvisí. Žáci poznávají původní a skutečný okolní svět. Podporují svoji sebedůvěru, poznávají nové postoje a hodnoty ve vztahu k práci člověka, technice i životnímu prostředí. „... *chápaní práce a pracovní činnosti jako příležitost k seberealizaci, sebeaktualizaci a k rozvíjení podnikatelského myšlení...*“ (RVP ZV, 2017).

## *„PRÁCE S DROBNÝM MATERIÁLEM*

*Očekávané výstupy – 1. období*

*žák*

*ČSP-3-1-01 vytváří jednoduchými postupy různé předměty z tradičních i netradičních materiálů*

*ČSP-3-1-02 pracuje podle slovního návodu a předlohy“ (RVP ZV, 2017).*

### **1.3.4 Hodinová dotace**

Pracovní činnosti mají hodinovou dotaci za týden. Na prvním stupni základní školy se můžeme setkat s vyučujícím, který má aprobaci na všechny předměty. Obvykle však jednu třídu vyučují například 3 učitelé. Většinu předmětů vyučuje první učitel, druhý vyučující se věnuje cizím jazykům a třetí učí žáky hudební, tělesnou a případně výtvarnou výchovu. Je v kompetenci každé školy, jak má sestavený rozvrh. Během praxe jsem se setkala se dvěma variantami rozvržení pracovních činností a výtvarné výchovy.

V první variantě byly pracovní činnosti s výtvarnou výchovou zařazeny v rozvrhu hned za sebou. Během první hodiny žáci výrobek začali vyrábět, v druhé hodině jej dokončili. Vzhledem k tomu, že mají oba předměty jen jednohodinové dotace týdně, získávají vyučující více času na vyrábění a úklid třídy.

U druhé varianty byly pracovní činnosti do rozvrhu zařazeny v jiný den než výtvarná výchova. Vyučující tyto dvě hodiny striktně oddělují, neboť jsou toho názoru, že každý předmět má jinou náplň a nelze je spojovat. Pokud výrobek vyžaduje delší časovou náročnost, žáci pokračují v započaté práci v další hodině nebo v hodině pracovních činností dle rozvrhu v následujícím týdnu. Rozvrh je na prvním stupni, stejně jako na druhém, pevně stanovený, nicméně vzhledem k tomu, že převážnou část předmětů vyučuje stejný vyučující, mohou být v případě nutnosti předměty zaměněny. Příležitostně je této možnosti využíváno.

### **1.3.5 Pracovní prostředí, bezpečnost a ochrana zdraví**

Díky absolvované praxi jsem dospěla k závěru, že na 1. stupni nejsou pro pracovní a výtvarné činnosti zřizovány speciální místnosti. Technické předměty, takzvané dílny, při kterých je nutné využít uzpůsobené prostory, jsou zařazovány do výuky převážně na 2. stupni. Většina učitelů prvního stupně má tedy omezené možnosti. Všechn potřebný

materiál musí mít uložený v kmenové třídě, zpravidla sklad k dispozici nemají. Dílna i sklad znamenají výhodu, neboť prostory disponují dostatečným místem pro nářadí, jako jsou ponky, kladívka, hoblíky apod.

Školní zařízení a školy mají kromě vzdělávání další dvě základní povinnosti - vychovávat žáky k bezpečnému chování a zajistit takové podmínky, aby byla práce bezpečná a zdraví nezávadná pro všechny. Na úrazovosti žáků se může podílet několik faktorů jako např. učitelé, žáci, ostatní pracovníci školy, vyučovací proces, prostředí a materiálně – technické vybavení. Ohrožení lze rozdělit na:

1. mechanické ohrožení,
2. chemické ohrožení,
3. ohrožení elektrickým proudem,
4. ohrožení nepřiměřenou fyzickou anebo psychickou zátěží.

Za účelem předcházení ohrožení je nutné vytvořit a zajistit:

- „dobré prostorové vybavení odpovídající bezpečnosti a hygieně práce,
- nezávadné materiálně – technické prostředky,
- řízení vyučovacího procesu v souladu s požadavky bezpečnosti a hygieny práce“ (Honzíková, Bajtoš, 2004, s. 33).

Každá uvedená oblast má specifické normy, jimiž se učitel řídí. Nezbytné je rovněž věnovat pozornost tělesné a duševní únavě, kterou může způsobit:

- špatně zorganizovaná práce (málo přestávek, nevhodná organizační forma),
- zdravotní stav žáka,
- psycho-fyziologické stavy školáka – strach, obava, stresové situace,
- nepřiměřená duševní zátěž,
- neuspokojivý školní nábytek (příliš velký, malý apod.),
- neúměrné tempo či chlad při vykonávané činnosti (Honzíková, Bajtoš, 2004).

## 1.4 Suroviny

Informace o surovinách, uvedených v podkapitolách, jsem čerpala z literatury Materiály pro pracovní činnosti na 1. stupni ZŠ od autorky Honzíkové Jarmily.

### 1.4.1 Drobný přírodní materiál

„Drobný materiál je jeden z nejčastějších materiálů používaných při pracovních činnostech s mladšími žáky. Lze ho rozdělit na drobný materiál přírodní a technický“ (Honzíková, 2006, s. 7). Vhodný výrobní materiál je možno nalézt především v našem

okolí: šišky, pecky, semena, kaštiny, žaludy, jeřabiny, ořechy, ulity, ale také korek, kůra, lýko apod. Mezi drobný přírodní materiál řadíme vše, co získáme z přírody. Zmiňovaný materiál lze rozdělit do tří skupin - rostlinné materiály, živočišné materiály a nerostné materiály. Získáme je pomocí sběru, vypěstováním či jako zbytky z užitkových rostlin. Přínosné je, že konkrétní či abstraktní obrazce můžeme vytvářet kdekoli, např. na školní zahradě, na procházce krajinou či lesem. V knize Tvoříme s dětmi z darů přírody od Pavly Parik můžeme nalézt mnoho nápadů pro tvorbu abstraktních či konkrétních obrazců. Vytvořit lze např. postavičky, zvířátka, broučky či kytičky.

#### **1.4.2 Drobný technický materiál**

Pod pojmem drobný technický materiál chápeme to, co vytvořila lidská ruka. Patří sem kousky kovů – drátů, kovová fólie, korunkové uzávěry, kousky tenkého plechu. Dále plastické látky – dílky fólií, bužírky, molitan, pěnový polystyren, zátky, plastové kelímky a lahve. Mezi technický materiál řadíme rovněž textilie – plsti, juty, odstřížky látek a koženky. Je potřeba zmínit korkové zátky, kousky hobry a překližky, sádrokartón, lepenky, různé korálky, krabičky, dýhy. Mezi tyto suroviny počítáme i pomocný materiál jako různé provázky, nitě, lepicí pásky, lepidlo a gumu. Kniha Ze všeho jde něco vytvořit: jednoduché nápady z kelímků od tvarohu, korkových zátek a dalších předmětů od Ingrid Wurst v sobě skrývá zvířátka z korunkových uzávěrů nebo z korkových uzávěrů. Z korunkových uzávěrů, plastových víček či oček z plechovek můžeme pomocí vyskládání vedle sebe vytvořit různé obrazce. Žáci mohou navrhnout např. erb své třídy nebo školy, kterou navštěvují.

Ještě v nedávné době mezi dvě neoblíbenější suroviny patřily výrobky z korálků nebo gumiček. Obě činnosti zlepšují jemnou motoriku. Krásné návody pro tvorbu zvířátek můžeme objevit v malé knize s názvem Zvířátka z korálků III od Torstena Beckera. I z gumiček lze vyrábět zvířátka nebo doplňky. V knize Gumičkování od Pam Leach nalézáme mnoho návrhů pro tvorbu prstenů, náramků či náhrdelníků. Naopak s prací s kovovými materiály se mladší žáci setkají omezeně, většinou v podobě drátů či alobalu.

#### **1.4.3 Dřevo**

Na světě je mnoho druhů dřeva, se kterými se můžeme setkat. V České republice se nejvíce používá dřevo ze smrků, borovic, ořechů, dubů, modřínů, olší, jedlí, lip, jasanů, topolů, buků atd. Pro práci se dřevem je potřeba mít k dispozici dílnu, která je vybavena

jednoručními a obouručními nástroji. Mezi jednoruční nástroje řadíme nože, pily, nebozezy, hlubiče pro vruty, nůžky a jehly. Obouručné nástroje jsou tvořeny rámovou pilou na kov, rašplí či pilníkem. Při práci se dřevem se používá i další nářadí:

- pomocné nářadí (kladivo, truhlářský kolovrátek),
- přidržovací nářadí (kleště),
- upínací nářadí (truhlářské ztužidlo),
- montážní nářadí (klíče, šroubováky).

Takto vybavené dílny jsou většinou zřizovány na druhém stupni, kde žáci vyrábí např. různé stojánky, věšáčky, jmenovky, tabulky, krabičky, dopravní značky apod. Učí se opracovávat povrch dřeva rašplí, pilníkem a brusným papírem, sbíjet, slepovat, zatloukat a vytahovat hřebíky, popř. vrtat nebozezem či ruční vrtačkou.

*„Velmi zajímavou a oblíbenou činností při práci se dřevem je též práce s proutím a podobnými materiály, které se využívají hlavně při pletení košíkářských výrobků“* (Honzíková, 2006, s. 20). V období, kdy se blíží Velikonoce, s žáky pleteme pomlázky. Samozřejmě se nemusíme omezovat jen na období Velikonoc. Maminku jistě potěší ozdobný květináč z větviček, či dřívěk od nanuků. Pro výrobu lze využít dva postupy. Za prvé: můžeme větvičky nalepit přímo na umělohmotný květináč jako je v knize Tvoření z přírodnin, odpadů a obyčejných materiálů od Lucie Dvořákové. Nebo za druhé: svážeme jednu větvičku vedle druhé a utvoříme dlouhý pás, který pak svážeme k sobě. Pro svázání můžeme použít lýko, jako to udělala Michala Šmikmátorová v knize Tvoříme z přírodních materiálů. Z nanukových dřívěk lze vyrobit krásné vánoční ozdoby, betlém, podtácek apod. Pia Pedevilla ve své knize Veselá zvířátka z kolíčků na prádlo představuje mnoho zvířátek, kterými můžeme někoho potěšit nebo udělat výzdobu.

#### **1.4.4 Papír**

*„Druhů papírů, kartonů a lepenek je velmi mnoho. Papírenská encyklopedie uvádí přibližně 720 druhů papírů, 100 druhů kartonů a 180 druhů lepenek“* (Honzíková, 2000, s. 59). Již dříve se na výrobu papíru používal starý papír a zbytky textilu.

Autor Gert Schumann sepsal ve své knize klasické skládačky, jako je loďka či parník nebo dokonce vlašťovka. Zdena Sitarčíková ve své knize Papírové nápady – tvoříme z papíru, kartonu a lepenky uvádí zajímavé nápady, jako jsou např.: papírové misky, papírové tašky, masky z balónku nebo světlo z papíru. Z krabiček o různých velikostech a tvarů, z různých ruliček, ať už z toaletního papíru či po kuchyňských utěrkách,



můžeme vyrobit město či vesnici, ve které bydlíme i s dopravními prostředky. Ruličky od toaletního papíru či kuchyňských utěrek nám poslouží pro výrobu různých zvířátek, dekorace nebo různých stojánků. Inspiraci pro tvorbu z papírových ruliček můžeme čerpat v knize 51 věcí, které si můžeme vyrobit z papírové role od Fiony Hayes nebo Výrobky z papírových roliček od Gudruna Thiela. Dekorace lze vyrobit i z čajových lístků. Jak poskládat různé květiny nalezneme v knize Skládání čajových sáčků od Ludmily Drozdkové.

#### **1.4.5 Plast**

Polymer je základní složka tvořící materiál, kterému říkáme plast. Plasty dále obsahují další přísady, které slouží k úpravě jejich vlastností např. plniva, koloranty, stabilizátory či změkčovadla. Plastické hmoty jsou závislé na teplotě. „*Obecně lze říci: snižováním teploty vzrůstá pevnost, zmenšuje se tažnost a zvětšuje křehkost plastických hmot*“ (Honzíková, 2006, s. 28). Tyto hmoty jsou dále dobrými izolanty, odolnými proti chemikáliím, povětrnostním (účinek ultrafialového záření, vody, ozónu, kyslíku a různých plynů) a biologickým vlivům.

Z plastových lahví lze vyrobit zvířátka, pokladničku, pouzdro na pastelky nebo dárkové balení. Ve většině případů se používá tavící pistole, a proto je z bezpečnostních důvodů vhodné vyrábění se staršími žáky.

### **1.5 Shrnutí dostupných informací**

Díky předmětu pracovní činnosti žáci získávají nové dovednosti, vědomosti a zkušenosti s různými materiály a surovinami. Rozvíjí jemnou motoriku a uskutečňují představy. V pracovních činnostech můžeme využít skoro vše, co nás obklopuje. Na základě dostupných zdrojů nelze jednoznačně určit, zda na trhu převažuje literatura pro využití jedné suroviny, či literatura kombinující práci s více surovinami. V dnešní době je mnoho zdrojů, kde je možné se inspirovat. Nejvíce využívaným zdrojem je v současnosti internet. Nabízí nepřehledné množství návrhů, postupů, rad a tipů. Nicméně také knižní vydavatelství poskytují celou řadu publikací, z kterých lze při pracovních činnostech čerpat. Pokud jsme však vnímaví ke svému okolí, vystačíme si s vlastní fantazií.

## **2 Zpracování dotazníkového šetření**

### **2.1 Metodologie dotazníkového šetření**

Za účelem zajištění informací o přístupu učitelů k pracovním činnostem, zpracování získaných dat a jejich následné analýze, bylo provedeno dotazníkové šetření ve vybraných školách v České republice.

V prvním kroku byla stanovena hlavní otázka: Jakým způsobem využívají učitelé v pracovních činnostech druhotné suroviny? Šetření bylo zaměřeno především na postoj vyučujících k předmětu pracovní vyučování, jaké materiály jsou v hodinách používány, jak je učitelé získávají, kde čerpají inspiraci a materiál pro samotnou tvorbu. V otevřených otázkách měli respondenti prostor vyjádřit se k případným nedostatkům, pokud se s nimi při přípravě a při samotné výuce setkávají. V dotazníkovém šetření by mohla být odhalena nedostatečná ucelenost v námětech pro práci s druhotnými surovinami, dále také chybějící prostory pro tvorbu či uskladnění materiálu. V praktické části budou následovat návrhy pro práci z druhotných surovin. Předmětem šetření bylo mimo jiné porovnání a analýza získaných odpovědí z pohledu pedagogů vyučujících ve městech a na vesnicích.

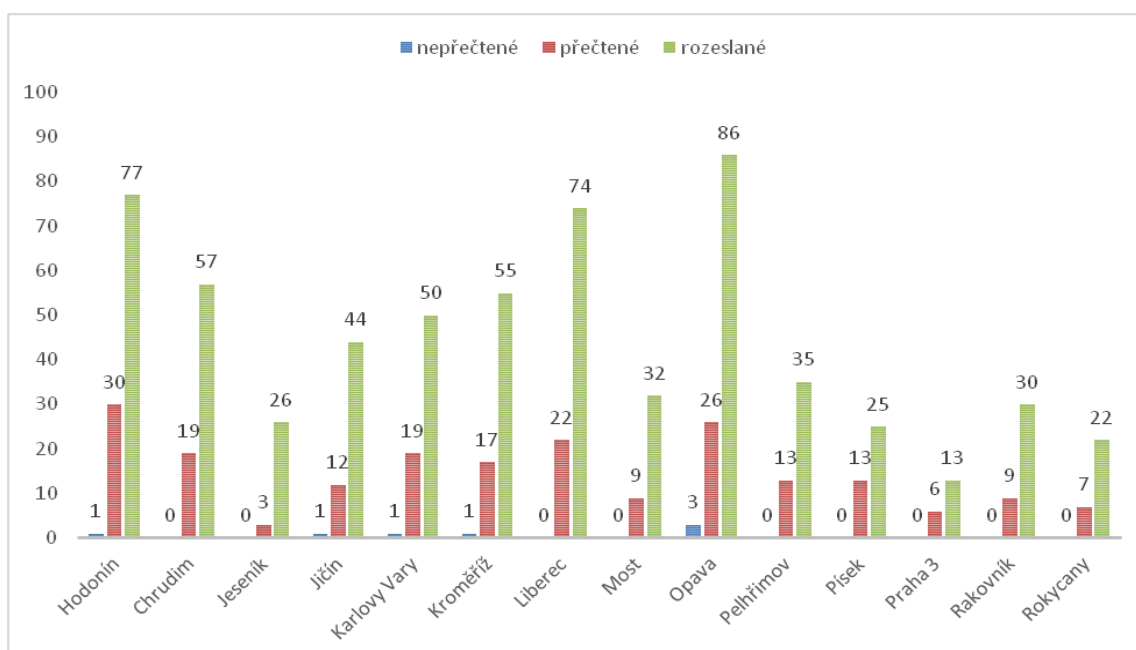
#### **2.1.1 Popis získaného vzorku**

Dotazník byl vytvořen pomocí webové aplikace Formuláře Google a poté rozeslán formou odkazu společně s průvodním textem emailovou elektronickou komunikací. Seznam základních škol byl vyhledán na webových stránkách [www.seznamskol.cz](http://www.seznamskol.cz), zastoupeny jsou všechny kraje v České republice. Oslovené základní školy patří do okolí následujících měst: Hodonín, Chrudim, Jeseník, Jičín, Karlovy Vary, Kroměříž, Liberec, Most, Opava, Pelhřimov, Písek, Praha 3, Rakovník a Rokycany.

Dotazník byl odeslán na každou základní školu, která má na zmíněných webových stránkách zveřejněný emailový kontakt. Bylo odesláno 626 emailů, 205 respondentů potvrdilo přečtení, což z celkového množství představuje 32,75 %. 7 respondentů e-mail vymazalo bez přečtení. V rámci šetření bylo získáno 173 vyplněných dotazníků (27,64 %). Zpracovány a vyhodnoceny byly všechny odpovědi respondentů.

**Tabulka 1: Počty rozeslaných a přečtených emailů**

	Hodonín	Chrudim	Jeseník	Jičín	K. Vary	Kroměříž	Liberec
nepřečtené	1	0	0	1	1	1	0
přečtené	30	19	3	12	19	17	22
rozeslané	77	57	26	44	50	55	74
	Most	Opava	Pelhřimov	Písek	Praha 3	Rakovník	Rokycany
nepřečtené	0	3	0	0	0	0	0
přečtené	9	26	13	13	6	9	7
rozeslané	32	86	35	25	13	30	22



**Graf 1: Počty rozeslaných a přečtených emailů**

### 2.1.2 Průzkumná technika

Dotazník obsahuje 17 otázek. Otázky na sebe logicky navazují. Většina otázek má formu uzavřených otázek. V některých otázkách bylo možné zvolit pouze jednu odpověď, u několika otázek respondenti mohli zaškrtnout více odpovědí. Na výběr bylo ze dvou a více možností. U dvou otázek, které se týkaly věku učitele, otázka č. 2, kraj a bližší lokalita, ve kterém se jejich škola nachází, otázka č. 4, stačila jednoduchá odpověď. U posledních dvou otázek, otázka č. 16 a č. 17, byla možnost se více rozepsat.

První tři otázky zajišťují data o učitelích: pohlaví, věk a délka jejich pedagogické praxe. Následující tři otázky jsou zaměřeny na umístění školy: kraj a upřesnění lokality, zda se zařízení nachází na vesnici či ve městě, jaká forma třídy je v zařízení zavedena - plně organizovaná nebo malotřídní. Níže uvedené otázky, číslováno od čísla 7, se týkají práce s druhotnými surovinami a jejich využití. Na otázku 16 a 17 měli respondenti možnost vyjádřit se formou otevřených odpovědí.

Otázka č. 7: Jaké suroviny učitelé používají?

Otázka č. 8: Jak často učitelé používají uvedené materiály?

Otázka č. 9: Využívají druhotné suroviny pouze v rámci projektové výuky?

Otázka č. 10: Jaké formy práce se surovinami preferují?

Otázka č. 11: Kde získávají suroviny?

Otázka č. 12: Vlastní učitel svoji kartotéku nápadů pro tvorbu z druhotných surovin?

Otázka č. 13: Pokud nějakou kartotéku vlastní, kolik návrhů se v kartotéce nachází?

Otázka č. 14: Kde učitelé získávají inspiraci pro pracovní činnosti?

Otázka č. 15: Jak vypadají konečné výrobky?

Otázka č. 16: Jaké metody vyučující využívají během práce se surovinami?

Otázka č. 17: Napadá Vás, co by obohatilo a usnadnilo práci s druhotnými surovinami?  
Postrádáte něco konkrétního?

### **2.1.3 Vlastní předpoklady**

Na základě zformulovaných otázek v šetření byly očekávány tyto předpoklady:

Předpoklad č. 7: Učitelé využívají plast, papír, přírodninu nebo látku.

Předpoklad č. 8: Učitelé používají tyto suroviny příležitostně.

Předpoklad č. 9: Druhotné suroviny používají pouze o projektové výuce.

Předpoklad č. 10: Učitelé preferují skupinové práce.

Předpoklad č. 11: Žák si částečně obstará suroviny.

Předpoklad č. 12: Spíše mladší učitel má vlastní kartotéku nápadů pro tvorbu z druhotných surovin.

Předpoklad č. 13: Pokud nějaký učitel má svoji kartotéku nápadů, najdeme v ní 11-20 nápadů.

Předpoklad č. 14: Nejvíce učitelé získávají nápady z internetu nebo časopisu.

Předpoklad č. 15: Každý výrobek je originální, žák si ho dozdobí podle své fantazie.

Předpoklad č. 16: Učitelé ukážou žákům již hotový výrobek. Pracují společně a postupují krok po kroku.

Předpoklad č. 17: Práci s druhotnými surovinami by usnadnila lepší dostupnost materiálů, lepší spolupráce s rodiči a ucelené nápady či odkazy na náměty.

Dotazníkem měly být stanovené předpoklady potvrzeny, upřesněny nebo vyvráceny. Grafy byly vyhodnoceny v programu MS Excel 2013.

#### 2.1.4 Vyhodnocení dotazníku

##### Otázka číslo 1: Pohlaví

Dotazník vyplnilo 173 učitelů z 1. stupně základní školy. Dle předpokladu největší část respondentů tvořily ženy, a to v počtu 159 (92 %). Mužské pohlaví bylo zastoupeno 8 % (14 odpovědí).

##### Otázka číslo 2: Věk

Výsledky týkající se věku respondentů jsou detailně zpracovány v tabulce č. 2, která zohledňuje rovněž zastoupení věkových kategorií ve školách na vesnici a ve městě. Věkové rozhraní činí 23–63 let. Nejstarší i nejmladší respondent vyučuje na vesnici. Nejvíce odpovědí bylo získáno od respondentů ve věku 45 let a více.

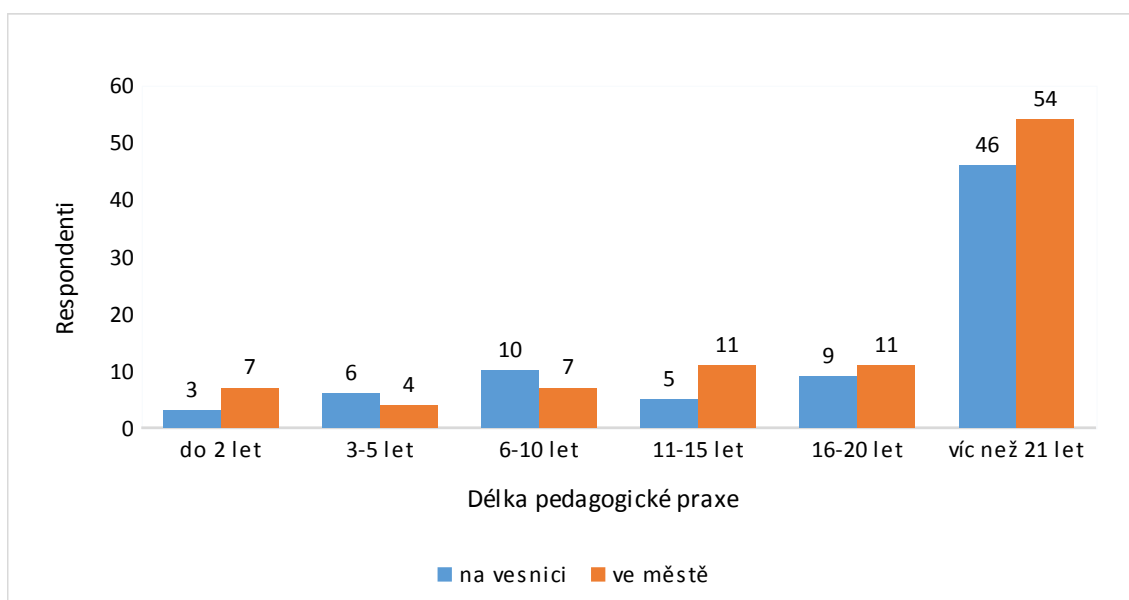
**Tabulka 2: Věk respondentů**

věk	23	24	25	26	27	28	31	32	33	34	35	37	38	39	40	41	42	43	44
na vesnici	1	0	1	1	4	0	0	3	1	0	2	1	3	0	2	2	2	3	3
ve městě	0	1	2	2	3	3	1	1	1	3	3	0	3	2	1	2	2	4	3
věk	45	46	47	48	49	50	51	52	53	54	55	56	57	58	59	60	61	62	63
na vesnici	2	0	9	3	3	1	4	1	5	2	6	2	3	5	2	1	0	0	1
ve městě	4	2	4	3	6	8	4	0	5	6	4	2	1	0	1	5	1	1	0

### Otázka číslo 3: Délka pedagogické praxe

V otázce č. 3 byla mapována pedagogická praxe učitelů. Respondenti mohli zvolit 1 z 6 možností, graf č. 2 znázorňuje získaná data. Graf č. 2 opětovně zohledňuje rozdělení respondentů pracujících na vesnici a ve městě.

Z celkového pohledu je největší počet vyučujících zastoupen v poslední skupině, šesté – praxe delší než 21 let (na vesnici 46 učitelů a ve městě 54 učitelů). Nejmenší skupinu respondentů na vesnici, v počtu 3, tvoří začínající učitelé s praxí do 2 let. Ve městě vyučuje nejméně učitelů v druhé kategorii s praxí v rozmezí 3–5 let, v počtu 4. V součtu tvoří respondenti na vesnici i ve městě skupiny 10 učitelů, kteří mají praxi do 5 let. Zbývající skupiny mají zastoupení do 20 respondentů.



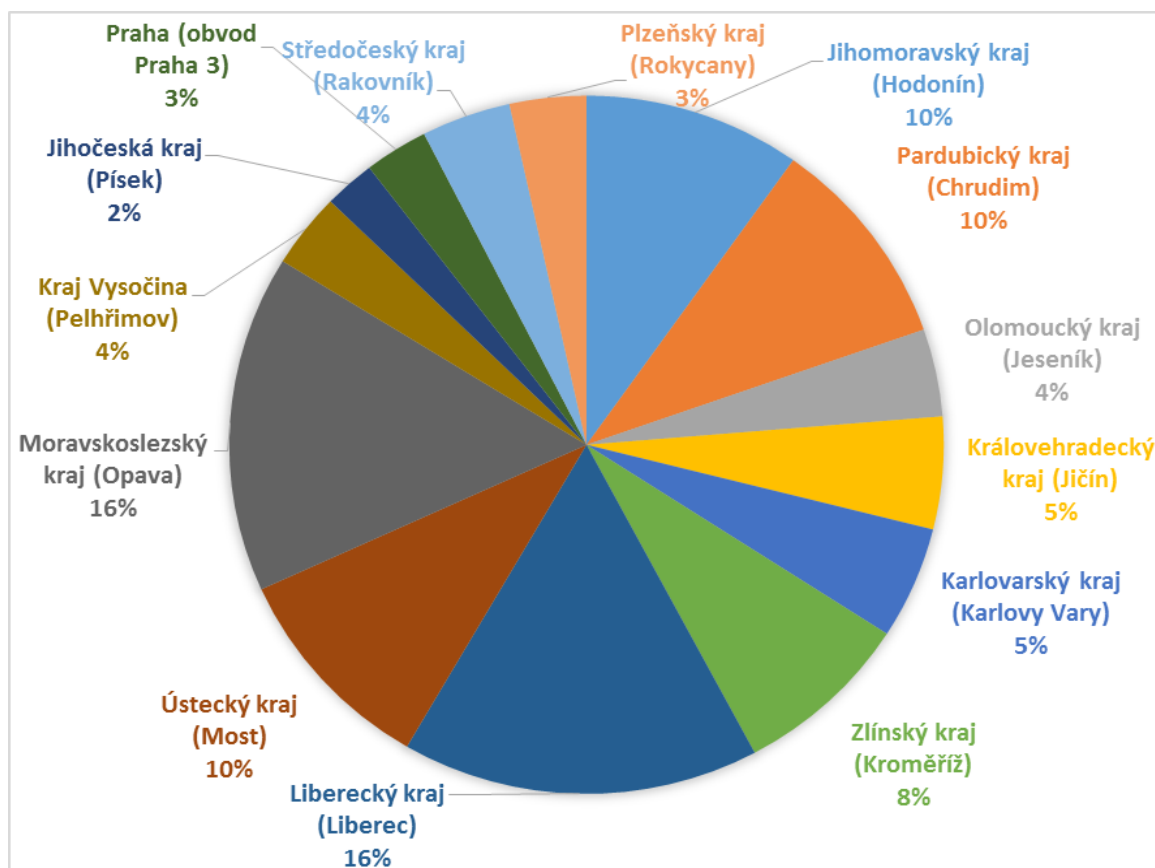
Graf 2: Délka pedagogické praxe

### Otázka číslo 4: V jakém kraji je Vaše základní škola, na které učíte?

V grafu č. 3 je znázorněno procentuální zastoupení krajů, respektive procentuální zastoupení respondentů pracujících v jednotlivých krajích. Dotazníky byly rozeslány do všech 14 krajů po celé České republice.

Nejvíce vyplněných dotazníků, v počtu 28, bylo odesláno z Libereckého kraje a z Moravskoslezského kraje (27). Oba tyto kraje odpovídají 16 %. Celkem osm krajů se pohybuje do 5 % včetně. Mezi ně patří Jihočeský kraj (Písek), Praha (obvod Praha 3),

Plzeňský kraj (Rokycany), Kraj Vysočina (Pelhřimov), Olomoucký kraj (Jeseník), Středočeský kraj (Rakovník), Královéhradecký kraj (Jičín), Karlovarský kraj (Karlovy Vary). Vyhodnocením bylo zjištěno, že Plzeňský kraj má stejné hodnoty jako Kraj Vysočina. Dále mají stejné hodnoty Olomoucký kraj a Středočeský kraj, Královéhradecký kraj a Karlovarský kraj.



Graf 3: Procentuální zastoupení dotazovaných respondentů v rámci krajů

#### Otázka číslo 5: Kde se Vaše základní škola, na které učíte, nachází?

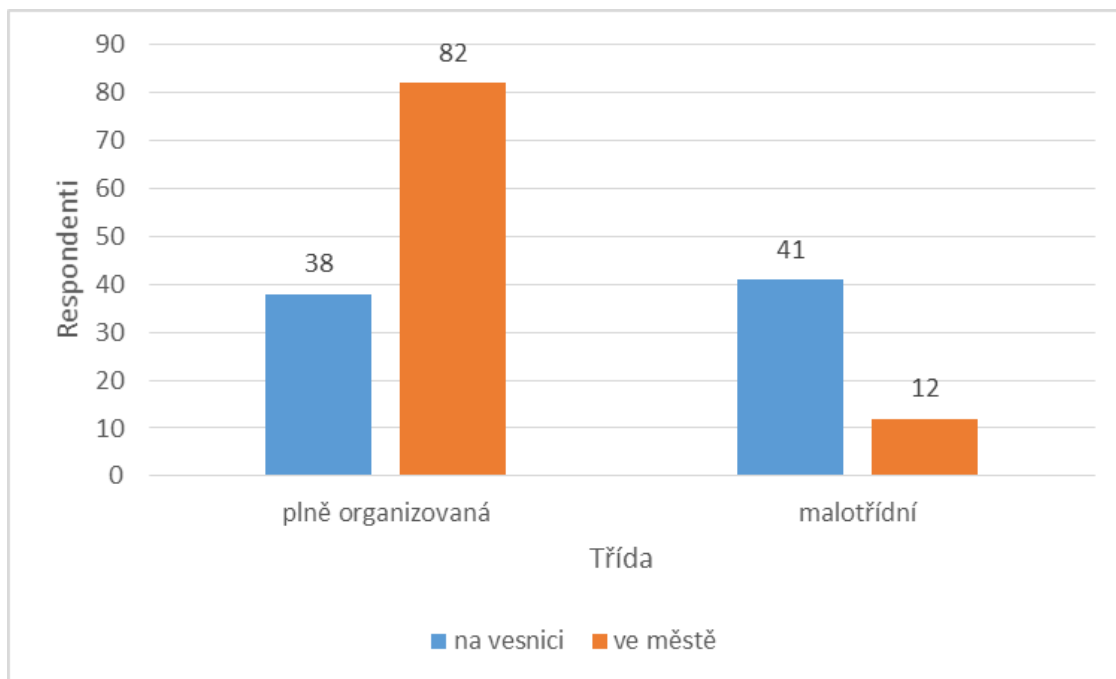
V otázce č. 5 měli respondenti odpovědět, zda má škola sídlo na vesnici nebo ve městě.

Z celkového počtu 173 má v 79 případech škola sídlo na vesnici, ve městě 94.

#### Otázka číslo 6: V jaké třídě učíte?

Žáci se mohou vzdělávat ve dvou typech tříd, v plně organizované nebo v malotřídní. V otázce č. 6 byli respondenti dotazováni na typ třídy, v které vyučují. Odpovědi jsou zaznamenány v grafu č. 4.

Ve městě převládají plně organizované třídy, celkem 82 tříd, na vesnici pak malotřídní třídy, 41 tříd. Při porovnání celkového počtu plně organizovaných tříd a malotřídních tříd lze poměr vyjádřit statisticky 120 vs. 53.



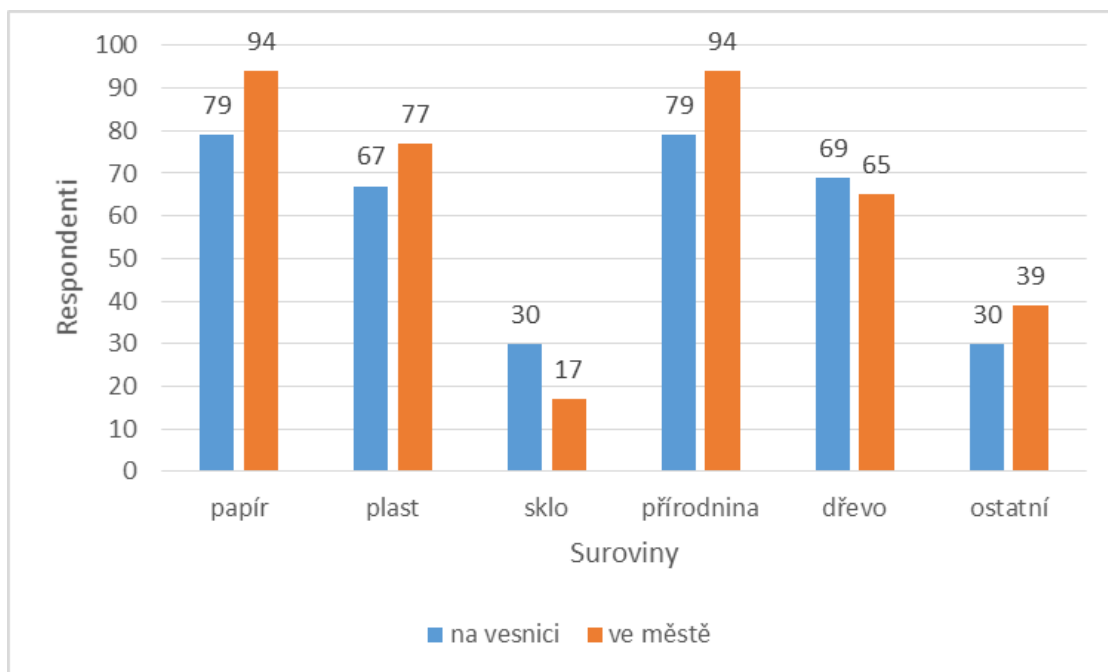
**Graf 4: Forma třídy, kde respondenti učí, jejich počty**

#### **Otázka číslo 7: Jaké jsou suroviny, které používáte?**

Vyhodnocení otázky č. 7 bylo komplikované. Respondenti měli na výběr kombinaci šesti možností - papír, plast, sklo, přírodnina, dřevo nebo ostatní (u varianty „ostatní“ mohli učitelé zmínit další suroviny, které využívají v pracovních činnostech).

100 % využití bez rozdílu, zda se jedná o školu na vesnici nebo ve městě, je zaznamenáno u papíru a přírodnin. Jako druhý v pořadí je nejvíce využívaný plast, v počtu 144, poté dřevo, v počtu 134. Nejméně učitelé s žáky využívají sklo (47).





**Graf 5: Jaké suroviny pedagog využívá**

V 69 případech respondenti využili možnost zmínit další suroviny, které v rámci výuky využívají. Někteří učitelé uváděli pouze jednu možnost, někteří variant více. Mezi ostatní suroviny nejvíce učitelé uváděli např. textil nebo kusy látek, drát, vlna, keramická hlína, korek, kov. Textil či látky se v odpovědích objevily 45x, drát a vlna 11x obojí, korek a keramická hlína 8x. Ostatní suroviny a jejich četnost výskytu v odpovědích jsou zaznamenané v tabulce č. 3. Na základě analýzy lze konstatovat, že učitelé využívají nejvíce papír, plast, přírodninu a látku. Tato skutečnost koresponduje s předpokladem.

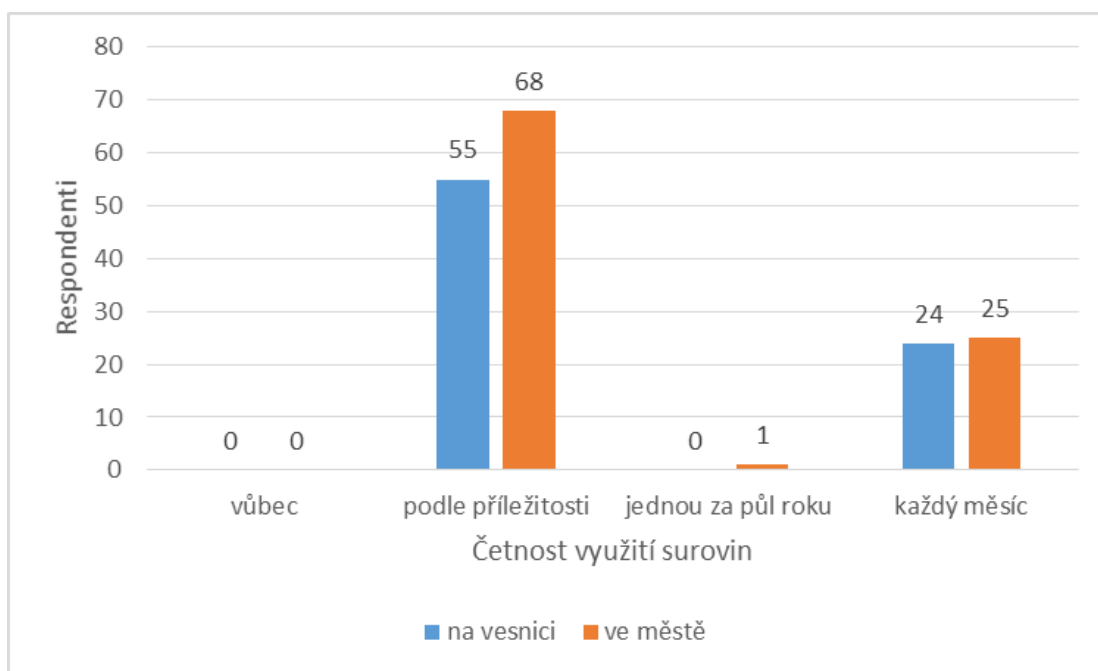
**Tabulka 3: Ostatní suroviny, které pedagog využívá v rámci pracovních činností**

surovina	na vesnici	ve městě	celkem
textil/látky	19	26	45
kůže	-	4	4
kov	4	2	6
keramická hlína	3	5	8
drát	6	5	11
provazy	2	-	2
hliník	2	1	3
sádra	-	1	1
koženka	-	1	1
vlna	4	7	11
plst	-	1	1
příze	-	1	1
korek	2	6	8
modelína	1	2	3
modurit	2	-	2
slané těsto	1	-	1
plechovky	1	-	1
bižuterní komponenty	-	1	1
vata	-	1	1
guma	1	-	1
potraviny	-	1	1
plastelína	1	-	1
dýha	-	1	1
plata od vajec	-	1	1
ruličky	-	1	1
karton	-	1	1
nitě	-	1	1
bavlnky	1	1	2
tvarovací hmota	1	-	1
CD	-	2	2
korunkové uzávěry od lahví	-	1	1
těsta	-	1	1
polystyrén	2	-	2
lino	1	-	1
houbičky	1	-	1
peří	-	1	1
barvy	1	-	1
pěnové výseky	1	-	1
rostliny	1	-	1
seno	1	-	1
sláma	1	-	1

### Otázka číslo 8: Jak často používáte takové materiály?

U otázky č. 8 respondenti volili své odpovědi ze čtyř možností. Četnost odpovědí je zaznamenána v grafu č. 6.

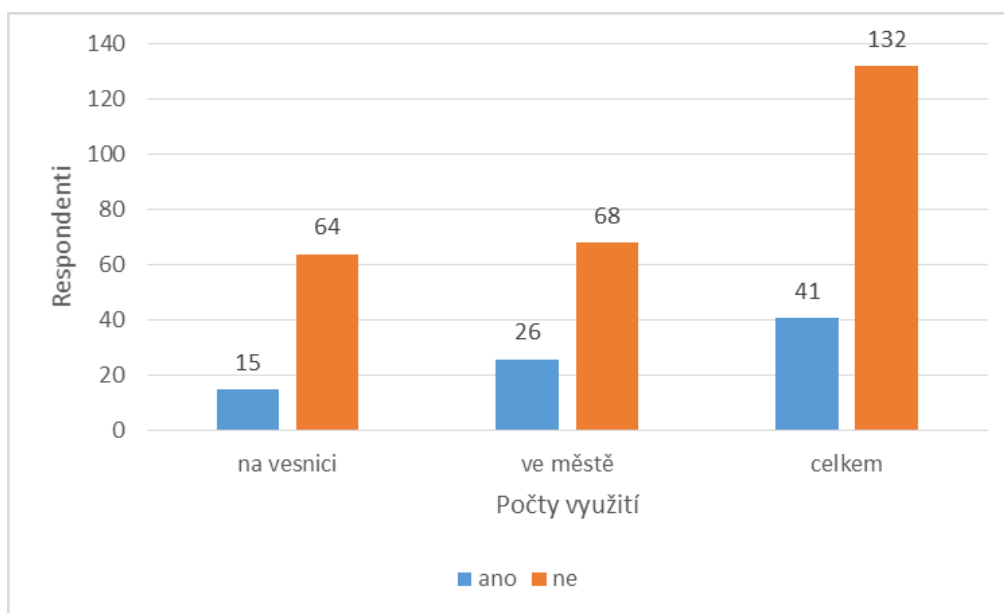
Z grafu je zřejmé, že všichni učitelé druhotné suroviny využívají. Pouze 1 respondent odpověděl, že používá druhotné suroviny alespoň „jednou za půl roku“. Jedná se o vyučujícího z městské školy. U dalších dvou odpovědí se větší četnost objevuje ve městě. Nejčastěji byla zvolena odpověď „podle příležitosti“, v celkovém počtu 123 (město 68, vesnice 55). Možnost „každý měsíc“ vybralo 49 respondentů, při porovnání město vs. vesnice jsou počty téměř identické. Předpoklad „druhotné suroviny jsou nejčastěji využívány podle příležitosti“ je totožný s výsledky šetření.



Graf 6: Četnost využití surovin

### Otázka číslo 9: Využíváte druhotné suroviny pouze v rámci projektové výuky?

V celkovém počtu 132 odpovědí, byla zaškrtnuta odpověď ne. Četnost odpovědí je v porovnání město vs. vesnice téměř totožná. Ve městě v počtu 68 a na vesnici 64. Pouze v projektové výuce jsou využívány druhotné suroviny 15 pedagogy na vesnici a 26 pedagogy ve městě. Předpoklad, kdy jsou suroviny využívány pouze o projektové výuce, nebyl potvrzen.



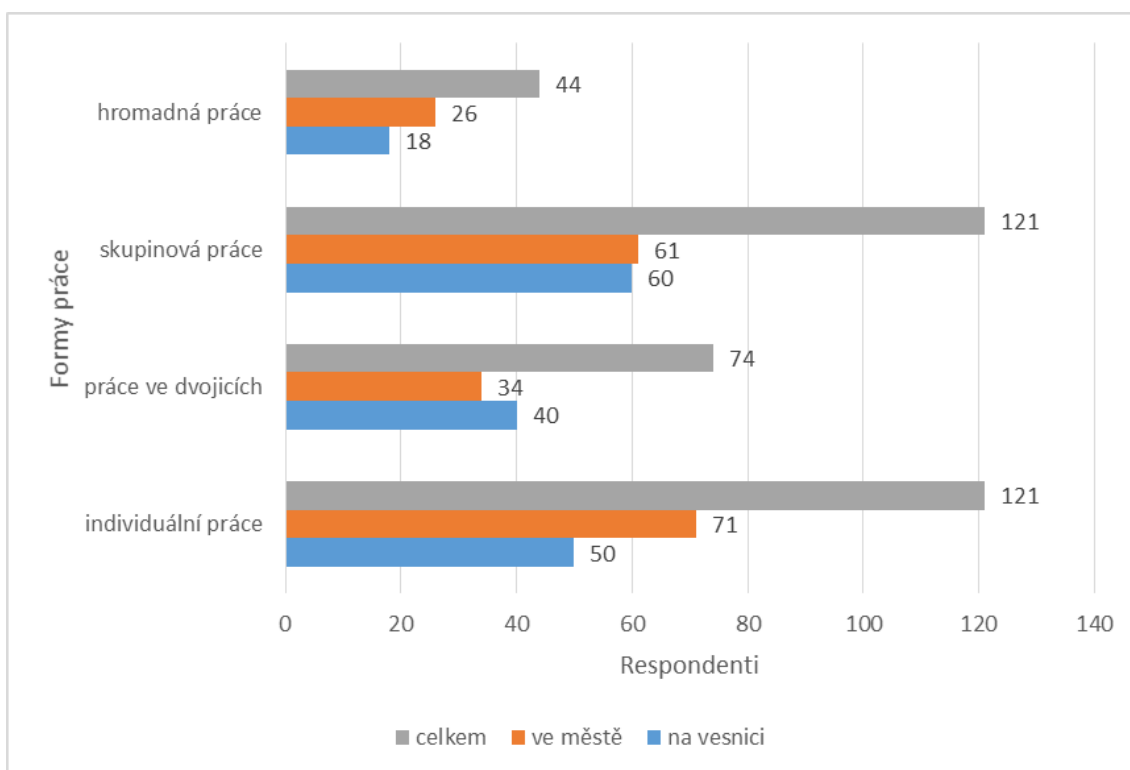
**Graf 7: Využití surovin v projektové výuce**

**Otázka číslo 10: Jaké formy práce se surovinami preferujete?**

V otázce č. 10 měli respondenti opět možnost kombinovat odpovědi ze čtyř variant. Vyhodnocení je zobrazeno v grafu č. 8.

Respondenti upřednostňují práci individuální případně skupinovou, nejméně preferovaná je práce hromadná.

Předpoklad, že nejvíce využívaná je skupinová práce, byl naplněn z 50 %.

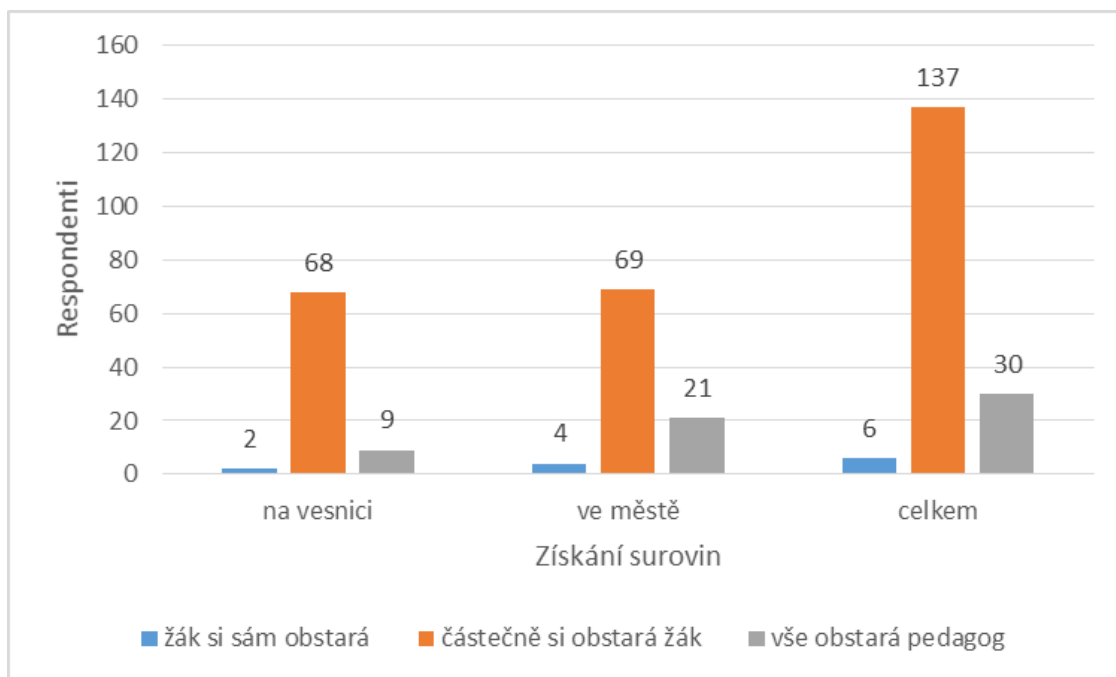


**Graf 8: Preference formy práce při práci s druhotnými surovinami**

### **Otázka číslo 11: Kde získáváte suroviny?**

Respondenti volili ze tří možností, vyhodnocení odpovědí je znázorněno v grafu č. 9.

V souladu s předpokladem bylo zjištěno, že suroviny si obstarávají žáci částečně sami. Tuto variantu zvolilo celkem 137 dotazovaných. Nejméně získala možnost „žák obstarává suroviny sám“. Ve 30 případech označili respondenti možnost, kdy suroviny obstarává sám. Z uvedeného počtu 70 % tvoří učitelé z města a 30 % tvoří učitelé z vesnice. Největší zastoupení má varianta, která byla vybrána 137x – „suroviny si částečně obstará žák“. Počty odpovědí vyučujících z měst a vesnice jsou téměř totožné. Výsledek šetření se shoduje s předpokladem, tzn. žáci si suroviny obstarávají částečně sami.



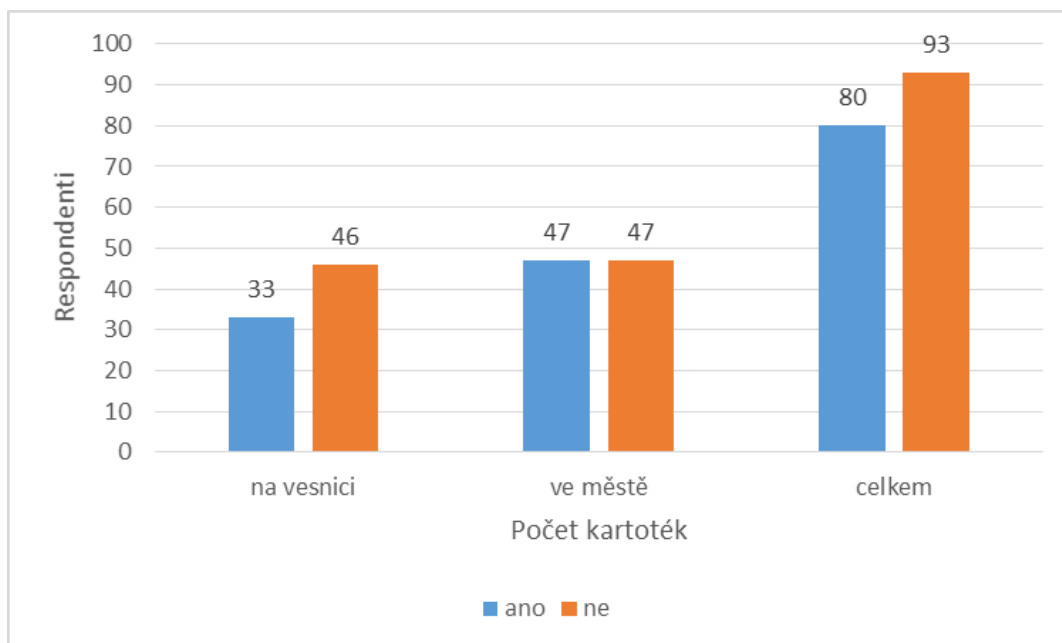
**Graf 9: Kdo obstarává suroviny**

### **Otázka číslo 12: Máte vlastní kartotéku návrhů/nápadů pro tvorbu z druhotných surovin?**

V dnešní době má většina učitelů různé zásobníky využívané při výuce, např. hry, pohybové aktivity, vědomostní kvízy apod. Do šetření tedy byla zařazena otázka, zda respondenti disponují rovněž kartotékou s nápady pro výrobu z druhotných surovin.

Dle grafu č. 10 většina učitelů vyučujících na vesnici i ve městě kartotéku nevlastní. Výsledek se lišil pouze o jednu odpověď, ve městě vlastní kartotéku o jednoho učitele více než na vesnici. Ve městě mají obě odpovědi, ano i ne, stejný počet zaznamenaných odpovědí, a to v počtu 47. Při porovnání celkových počtů odpovědí „ano“ získala bez 4 % poloviční zastoupení, odpověď „ne“ se vyskytla vícekrát o 8 %.

Předpokladem bylo, že vlastní zásobník budou mít převážně mladí učitelé, nicméně na dotazníkové šetření odpovídali spíše starší učitelé. Odpověď „ne“ měla o 13 odpovědí více než odpověď „ano“. Předpoklad tedy odpovídá výsledkům šetření.



**Graf 10: Kolik vyučujících si vede kartotéku**

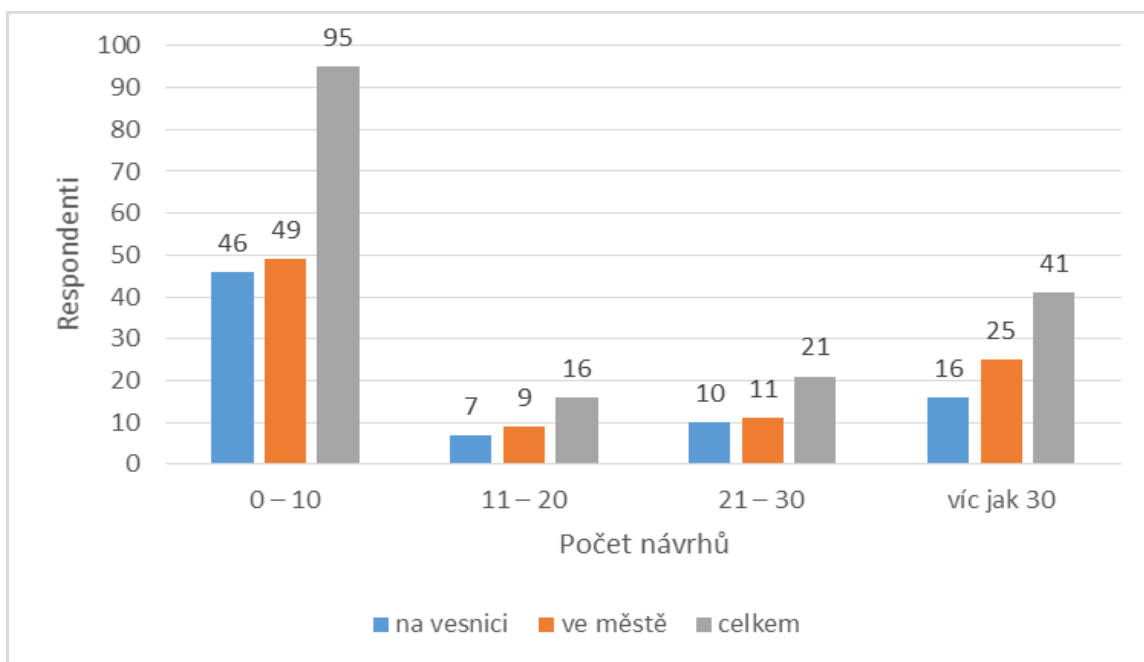
### **Otázka číslo 13: Pokud ano, kolik návrhů se nachází ve Vaší kartotéce?**

V případě, že respondenti disponují kartotékou, měli uvést, jaký počet návrhů v ní mají. Na výběr měli ze čtyř odpovědí. V každé odpovědi je 10 návrhů a s dalším výběrem odpovědi je nárůst návrhů o 10. To znamená, že ve třetí variantě odpovědi bylo do 30 návrhů.

**Tabulka 4: Počet návrhů v kartotéce**

	na vesnici	ve městě	Celkem
0–10	46	49	95
11–20	7	9	16
21–30	10	11	21
víc jak 30	16	25	41

Jelikož první odpověď volili ti učitelé, kteří kartotéku návrhů nemají, alespoň dva učitelé mají minimálně jeden návrh. První odpověď totiž označilo 95 učitelů a 93 z nich si kartotéku nevede. Je zřejmé, že učitelé mají v zásobě víc než 30 návrhů. Na vesnici má 16 učitelů přibližně 30 a ve městě 25 návrhů v rozmezí 21–30 návrhů. Při porovnání učitelů z vesnice a z města lze konstatovat, že 11–20 návrhů i 21–30 návrhů má obdobné zastoupení. Do 20 návrhů má 7 učitelů na vesnici a ve městě 9. Do 30 návrhů pak 10 pedagogů, kteří vyučují na vesnici.



**Graf 11: Počet návrhů v kartotéce**

Předpokladem bylo, že pokud bude respondent vlastnit kartotéku nápadů/návrhů, tak kartotéka bude obsahovat 11–20 návrhů. Předpoklad tedy nebyl potvrzen. Ve skutečnosti mají pouze dva učitelé do 10 návrhů, a největší zastoupení získala poslední odpověď s více jak 30 návrhy.

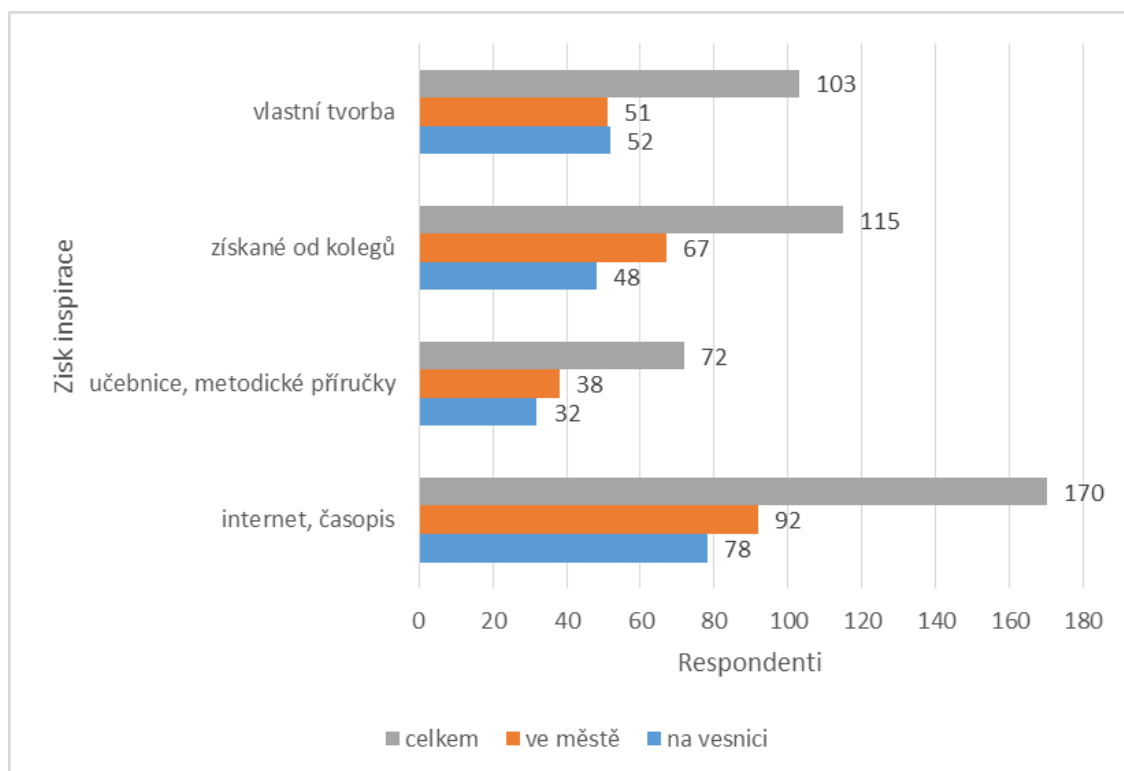
#### **Otázka číslo 14: Kde získáváte inspiraci pro pracovní činnosti?**

Otázka č. 14 měla za cíl zmapovat, kde učitelé získávají inspiraci pro tvoření z druhotných surovin. Na výběr měli respondenti čtyři odpovědi, které bylo možné kombinovat a vybrat více odpovědí. První odpověď volili ti, kteří hledají nápady na internetu nebo v časopisech. Druhou odpověď volili pak ti vyučující, kteří čerpají nápady z učebnic a metodických příruček. Třetí možnost nabízela odpověď, že inspiraci čerpají od kolegů. Poslední možnost zvolili tvořiví pedagogové, kteří si návrhy vytváří sami.

V současnosti, kdy je velice rozšířený internet, většina pedagogů hledá inspiraci právě zde. Z celkového počtu respondentů jej využívají téměř všichni (170 respondentů z celkového počtu 173). Ve městě hledá inspiraci na internetu nebo v časopisech 92 respondentů, na vesnici pak 78. Druhou, nejvíce zastoupenou odpovědí, byla varianta,



kdy inspiraci respondenti získávají od kolegů (celkem 115 odpovědí, z toho 48 na vesnici a 67 ve městě). Vlastní tvořivost a kreativita má vyrovnané zastoupení, učitelé učící na vesnici ji vybrali 52x a ve městě 51x. Nejméně hledají učitelé inspiraci v učebnicích či metodických příručkách. Na vesnici tuto skupinu tvoří 32 učitelů a ve městě 38.



**Graf 12: Kde pedagog získává inspiraci**

Předpoklad, že největší počet respondentů hledá inspiraci na internetu nebo v časopisech, je totožný s výsledkem šetření.

### **Otázka číslo 15: Jak většinou vypadá konečný výrobek?**

Respondenti volili mezi dvěma možnostmi: zda jsou všechny výrobky stejné, nebo se od sebe liší z důvodu kreativity a fantazie žáků.

Pouhých 8 učitelů uvedlo, že všechny výrobky jsou stejné. 6 z těchto respondentů učí ve městě a 2 na vesnici. Z šetření vyplývá, že žáci mohou uplatnit vlastní kreativitu.

Předpoklad byl naplněn, neboť konečné výrobky jsou originální.

### **Otázka číslo 16: Jaké metody využíváte, když pracujete se surovinami?**

Otázka č. 16 měla otevřenou formu a učitelé měli možnost se k ní vyjádřit. Aby mohl být dotazník úspěšně odeslán, bylo podmínkou, že tato otázka byla z jejich strany zodpovězena. Ti pedagogové, kteří nechtěli na otázku odpovídat, řešili odpověď formou „?“ či „...“. Nejčastější odpověď byla „*Jiné*“, a vyskytla se celkem 62x. Respondenti ve svých odpovědích zmínili klasické výukové metody („*výklad, vysvětlování postupu, motivační rozhovor, písemný návod*“), metody názorně-demonstrační („*demonstrace, pozorování práce ostatních, obrazové obrázky, instrukce/instruktaž*“), metody dovednostně-praktické („*napodobování, experimentování, ruční práce za pomoci náradí – kladívko*“), „*výzkumnou metodu a metodou hry*“. Nejčastěji používají „*kombinaci metod – fixační, motivační, expoziční*“.

Na jedné z oslovených škol vytváří 3D modely, se kterými vyhráli 3. místo v soutěži Znaky měst a obcí – erb obce. Vzhledy erbů jsou vyskládány např. pomocí barevných pet víček, případně z korunkových kovových uzávěrů. Tato škola má k dispozici rovněž ekologický koutek, kde mají výrobky z plastu, papíru, přírodnin aj. Jedna ze škol je zapojena v Recyklohraní, kde lze čerpat mnoho nápadů a metod práce. Na stejnojmenné webové stránce je možné nalézt mnoho odkazů na zajímavé exkurze pro školy. Jsou zde k dispozici rovněž materiály, které lze využít při hodinách s tématem recyklace a plno dalších informací.

Mezi odpověďmi se objevily i techniky, které učitelé využívají při pracovních činnostech, např.: „*barvení, batikování, dekupáž, dokreslování, dolepování, frotáž, kaširování, koláž, kombinace materiálů, lepení, letování, mačkání, malování, modelování, navlékání, ohýbání, proplétání, prostorová tvorba, překládání, roztání plastů, řezání, skládání, spojování, stloukání, stříhání, svazování/vázání, šití, trhání, vybarvování, vyřezávání, vyšívání*“.

Při práci s druhotnými surovinami je nutné brát v úvahu, co chceme vyrábět, z jakého materiálu, co je cílem výrobku, zohlednit počet žáků, přizpůsobit počet pomůcek, šablon a hlavně metodu zpracování a formu předání postupu výroby žákům.

## **Otázka číslo 17: Napadá Vás, co by obohatilo a usnadnilo práci**

### **s druhotnými surovinami? Postrádáte něco konkrétního?**

I tato otázka měla otevřenou formu. Zde se mohli vyučující vyjádřit k tomu, co by obohatilo a usnadnilo práci s druhotnými surovinami. Také na tuto otázku odpovídali někteří respondenti shodně jako u otázky č. 16, tedy zvolili odpovědi typu „.“, „?“, „ne/ nevím/ nic/ nenapadá/ jiné“. Tyto odpovědi se vyskytly celkem 84x. S druhotnými surovinami mají dotazující spojeno několik témat jako je ekologie, třídění odpadu. Objevily se tedy odpovědi typu: „*Děti motivujeme programy o druhotných surovinách a o důležitosti správného zacházení s odpadem.*“ a „*U nás ve škole třídíme papír, plasty a směsný odpad. Ke Dni Země uklízíme obec.*“

Pedagogové se shodují v názoru, že ve školách chybí prostory na uskladnění potřebného materiálu. Uvítali by pracovny, dílny, které by byly vybaveny bohatší nabídkou nářadí, jako jsou ponky, tavící pistole a jejich náplně (neustálý nedostatek), pilníky, brusky, atd. „*Místnost určená pro praktické činnosti, takto stále s kolegy řeším, že po mé hodině praktických činností jsou věci odložené na parapetech, něco je polepené, rozdělané výrobky leží na skříňce apod.*“ „*Vyřešit prostory školy a mít vlastní školní dílny. Řežeme a zatloukáme přímo ve třídách na lavicích. :-).*“ Dále by uvítali inspiromat pro učitele, více námětů či nápadů ve formě centrální kartotéky či více-účelového uceleného nápadníku, ze kterého by mohli čerpat a zároveň ho doplňovat a obohacovat, vyjádřili rovněž touhu zřídit webové stránky zaměřené pouze na práci s druhotnými surovinami. „*Možná by mohla vyjít ucelená metodická příručka, která by obsahovala nápady a postupy, jak s druhotnými surovinami pracovat. Ovšem uvítala bych spíše výrobky s trvalejší hodnotou.*“ Pokud by to bylo možné, rádi by se zúčastnili více besed, exkurzí, workshopů, školení. „*Potřebovala bych být víc zručná a mít větší zkušenosti při práci s druhotnými surovinami, možná by tomu pomohlo nějaké školení či workshopy, ale zatím upřednostňuji školení na gramotnosti či školení s problematikou inkluze; a bohužel je Pracovní výchova upozaděna.*“ S názory nelze jinak než souhlasit, neboť úroveň pracovní výchovy úzce souvisí s přístupem dané organizace a pedagoga, činnosti jsou propojeny s výukou a možnostmi žáků. Při výuce je tedy nutné tyto zmiňované skutečnosti zohlednit. S nízkým věkem žáků je spojena i nižší zručnost, několik pedagogů tvrdí, že v dnešní době je obtížné i vystřihování. „*Zručnější děti :-)* (myslím, že i podle kolegů chybí základní manuální zručnost, např. i obyčejné trhání

*papíru je u některých dětí problém)*...“ Učitelé postrádají práci v menších skupinkách a větší časovou dotaci.

*„Nabídka přebytečného odpadního např. ořezu, látek, papíroviny, drátů....za drobný obnos dostupný pro školy tak, jako to dělá Fiha - dýha.( jejich nápad je super a využíváme neustále)“.* Jako problematické spatřují dostupnost materiálu z pohledu množství a ceny. *„Sponzoři s pravidelnými zdroji nebo spolupráce s firmami, které druhotné suroviny vyhazují“.* Postrádají možnost získat zbytky látek, kůží, různých druhů papíru apod. za symbolické ceny přímo z výroby. U rodičů postrádají aktivnější přístup v obstarávání surovin a spolupráci. Žákům by práci usnadnily vhodné pomůcky, zájem a radost z práce.

## **2.2 Rekapitulace dotazníkového šetření**

V dotazníkovém šetření byly předpoklady převážně naplněny. Mezi nejčastěji používané druhotné suroviny patří papír, plast, přírodniny a látka. Práci s druhotnými surovinami učitelé využívají podle příležitosti a dostupnosti materiálů. Žáci během práce se surovinami pracují buď individuálně, nebo ve skupinách. Většinu surovin si obstarají sami žáci. Kartotéku si vedou spíše mladší učitelé. Pokud si učitel vede kartotéku, nalezneme v ní nad 30 návrhů. Internet a časopis je nejčastější zdroj pro inspiraci. Konečný výrobek je individuální, žáci jej zpracovávají podle vlastní fantazie. Metoda zpracování druhotných surovin záleží na zvoleném výrobku, dostupných materiálech, počtu žáků, jejich zručnosti a dalších aktuálních možnostech. Dotazovaní by uvítali ucelený nápadník, ze kterého by bylo možné čerpat a zároveň jej obohacovat a doplňovat. Na školách je nedostatek prostoru pro uskladnění materiálu. Chybí dílny či místnosti, kde by bylo možné výrobky vytvářet. Aktuální situaci, kdy výuka probíhá v kmenové třídě, hodnotí jako nevyhovující. Respondenti spatřují dodávky materiálu od firem, jež druhotné suroviny likvidují jako odpad, za přínosné. Navrhují odkup zbytkového materiálu za malý finanční obnos, či věnování formou sponzorského daru.

Vzhledem k tomu, že by učitelé uvítali zásobník nápadů pro tvorbu z druhotných surovin, je tomuto tématu věnována praktická část, v které jsou uvedeny výrobky s využitím vybraných druhotných surovin.

### **3 Výrobky z druhotných surovin**

#### **3.1 Charakteristika metodických listů**

Třetí část diplomové práce je zaměřena na jeden z výsledků dotazníkového šetření. Respondenti vyjádřili potřebu při práci v rámci pracovních činností využívat metodickou pomůcku, tzv. inspiromat. Inspiromat by měl obsahovat metodické listy, kterými by se pedagogové při činnostech ve výuce inspirovali a měli by možnost jej rovněž rozšiřovat. V této části práce je vypracováno šestnáct návrhů na metodické listy, které obsahují pracovní postup a fotografii konečného výrobku. Jako základ je v listech použita druhotná surovina, která společně s dalším materiálem tvoří konečný výrobek.

#### **3.2 Charakteristika tříd**

Všechny výrobky byly realizovány s žáky během praxí, které jsem absolvovala v rámci studií na Pedagogické fakultě. Výrobky tvořili žáci prvního ročníku ve dvou různých školách. Jedna ze tříd byla specifická tím, že ji navštěvovalo pouze šest chlapců. Důvodem nízkého počtu žáků byl fakt, že se jednalo o třídu s očními vadami. Nejčastější vada, se kterou bylo možné se ve třídě setkat, byla amblyopie (tupozrakost), myopie (krátkozrakost), hypermetropie (dalekozrakost), astigmatismus (chybné zakřivení rohovky) nebo strabismus (šilhání). Ve třídě se nachází i žáci s kombinovanými vadami. K očním vadám jsou většinou přidružovány dysporuchy, které se zatím diagnostikují, nebo AHDH (porucha pozornosti a hyperaktivity). Třídní učitelka striktně oddělovala pracovní činnosti a výtvarnou výchovu. Výrobky žáci dokončovali rovněž v rámci hodiny tyflopeditické nápravy, kde trénovali své oči. Cílem činností bylo zlepšit soustředění, propojení oka a ruky a zrakovou diferenciaci. Trénovali pozornost, pečlivost, trpělivost, jemnou motoriku, učili se rozlišovat materiály, tvary, barvy, detaily. Za účelem rozvoje je možné uvedené činnosti pravidelně trénovat rovněž s žáky bez očních vad. Inspirovat se lze například knihou *Techniky ve výtvarné výchově* od Věry Roeselové, načerpat z knihy informace a osvojit si takové techniky, které si žáci mohou manuálně vyzkoušet a seznámit se s dalšími vlastnostmi materiálů. Návrhy výrobků, zpracované v další části práce, lze použít napříč všemi ročníky a typy tříd, případně je vhodně upravit či doplnit v závislosti na věku žáků. Některé metodické listy byly zpracovány formou skupinové práce. Při skupinové práci je nutné dbát na to, aby se žáci mezi sebou domluvili bez konfliktů a dokázali spolupracovat. Pokud to bylo možné, pracovali žáci samostatně bez vedení

a měli tak možnost dát průchod svému tvůrčímu umu. Ve většině případů byla jejich práce úspěšná a velice přínosná. Během pedagogické praxe probíhala výuka pracovních činností v jejich kmenové třídě z důvodu absence dílen, které by však organizace uvítaly. Během výuky bylo nutné dbát na to, aby úklid probíhal v rámci vyučovacích hodin a nedocházelo k narušování následující výuky.

### **3.3 Metodické listy**

Metodické listy byly zařazeny do skupin podle druhotné suroviny. Jako druhotné suroviny byl použit papír, karton, plast, nanuková dřívka, vlna, přírodniny a textil. Každý metodický list je označen stupněm náročnosti, který zohledňuje pracnost vynaloženou za účelem dosažení výsledku. Výrobky v listech lze přizpůsobit možnostem žáků, organizace a prostředí. Před samotnou výrobou je nutné znát časovou náročnost produktu, zda je nutná příprava (např. tvorba šablon) a pracnost – jsou-li žáci dostatečně zruční a disponují-li požadovanými dovednostmi s ohledem na jejich věk. Od těchto aspektů se odvíjí časová dotace. V rámci mezipředmětových vztahů můžeme žáky namotivovat k vyrábění, zopakovat již probrané učivo a prohloubit poznatky v daném směru. Metodický list dále obsahuje pomůcky a materiál, které jsou k výrobě zapotřebí. Ačkoliv je pracovní postup detailně zpracován, je nutné brát ohled na fakt, že žáci jsou živý materiál, který může vyžadovat jiný postup a přístup. V závěru práce je uvedena reflexe a vlastní zkušenosti z praxe.

### 3.3.1 Prostírání z čajových lístků

#### Cíl:

- žáci rozvíjí jemnou motoriku a estetické cítění,
- žáci dokážou manipulovat s čajovými lístky podle pokynů.

#### Mezipředmětové vztahy:

- matematika – osová souměrnost, počty sáčků,
- prvouka – zdraví, životní styl, stravování, návyky,
- výtvarná výchova – forma koláže.

#### Časová dotace:

- 1x 45 min.



Obrázek 1: Prostírání z čajových lístků

#### Pomůcky a materiál:

- panák se zdravým a nezdravým životním stylem - „Zdravoš“ a „Marod“ (koláž z letáků ve tvaru jednoduché lidské postavy)
- sáčky z čajových lístků, barevný papír A4 nebo A3, lepidlo, podložky na lavice, fólie na zalaminování a laminovačka.

**Motivace:**

Učitel ukáže žákům jejich vyrobené panáky se zdravým životním stylem a s nezdravým životním stylem. Společně s žáky opakuje učivo z prvouky o zdravém životním stylu a společně diskutují o tom, co by mohlo při svačině ochránit lavici před zašpiněním, zlepšit stolování ve škole a navodit tím příjemnější atmosféru při konzumaci svačiny.

**Pracovní postup:**

Na jedno místo rozprostřeme všechny čajové sáčky různých barev. Vyzveme žáky, aby si z nich vybrali ty sáčky, s kterými budou pracovat. Následně si je vyskládají vedle sebe, kombinují barvy a jejich odstíny. Podle celku, který vznikne, je zvolena velikost papíru. Je možné, aby se sáčky překrývaly, nicméně musí být zohledněny technické možnosti laminovačky. Jednotlivé čajové lístky přilepíme na papír a necháme zaschnout. Poté žáci za asistence pedagoga zalaminují prostírání do fólií.

**Reflexe:**

Cíl hodiny byl splněn. Při skládání si žáci procvičili jemnou motoriku a dbali pokynů, aby se sáčky nepřekrývaly ve velké vrstvě. Prostírání vyrábělo 6 žáků první třídy. Žáci navštěvují tyfopedickou třídu, proto jich je ve třídě pouze šest. Motivace proběhla velice dobře, s žáky jsme si v minulé hodině povídali o zdravém životním stylu a stravování. Jelikož jsou zvyklí používat prostírání při svačině, sami navrhli, že by mohli „Maroda“ nalákat na vlastnoručně vyrobené prostírání. Během vyrábění si sami zvolili, zda chtějí sáčky skládat v tenké vrstvě nebo pouze vedle sebe. Každé prostírání bylo originální a bylo možné identifikovat, který žák jej vyráběl.



### 3.3.2 Květiny z čajových lístků

#### Cíl:

- žáci zdokonalují jemnou motoriku (skládání, lepení),
- žáci dokážou pracovat s čajovými lístky podle návodu.

#### Mezipředmětové vztahy:

- matematika – osová souměrnost, počty čajových sáčků,
- prvouka – využití odpadu,
  - mezilidské vztahy,
- výtvarná výchova – mandaly.

#### Časová dotace:

- 1x 45 min.



Obrázek 2: Květiny z čajových lístků

#### Pomůcky a materiál:

- sáčky z čajových lístků, čtvrtka A4, lepidlo, podložky na lavice, psací potřeby, vzor hotového výrobku.

**Motivace:**

Motiv přání lze vyrábět dle aktuálních potřeb – dle ročního období, v období před blížícími se svátky (Velikonoce, Vánoce, Den matek ...). Pedagog s žáky diskutuje o tom, zda by někoho z jejich blízkého okolí chtěli potěšit, kdy mají narozeniny či jmeniny rodiče, prarodiče, kamarádi. Co dělá nejblíže radost a s čím by svoji maminku či tatínka potěšili. Zjistíme, zdali mají někteří žáci se skládáním zkušenosti a jak jsou zruční. Ukážeme žákům již hotový výrobek a dáme jim možnost si jej prohlédnout. Následně přání umístíme tak, aby byl žákům vizuálně přístupný a měli možnost si jej opakovaně prostudovat.

**Pracovní postup:**

Na jedno místo vyskládáme krabičky čajových lístků různých barev. Vyzveme žáky, aby si každý vybral 8 lístků. Žákům je vysvětlen postup výroby. Lze zvolit kolektivní výklad a kolektivní výrobu, kdy žáci na zvoleném místě (např. koberec) společně skládají za podpory pedagoga. Žáci mohou vyrábět rovněž individuálně podle pokynů učitele, který skládá výrobek vpředu před lavicemi žáků a inspiruje je tím. Možností je rovněž vysvětlit postup jednotlivcům.

Vezmeme si jeden lístek otevírací stranou nahoru. Žáci mohou vyzkoušet, jak by vypadalo složit sáček na jeho druhé straně, objeví se nové odstíny a barevné kombinace. Sáček přehneme v polovině. Horní pravý roh přehneme tak, že jeho horní hrana leží na středové čáře. Stejný způsob zvolíme i s levým horním rohem. Získaný tvar nám připomíná tvar draka. Tyto vzniklé hrany přehneme obdobně jako u předešlého kroku. Hrana leží na středovém skladu. Tímto složením nám vznikl jeden květinový lístek. Stejným postupem pokračujeme i u ostatních sedmi lístků. Když položíme lístky špičkami vedle sebe, utvoří nám celou květinu. Žáci poté květinu nalepí a mohou dopsat věnování.

**Reflexe:**

Přáníčka jsme s dětmi vyráběli během souvislé praxe na malotřídní škole, kde byl spojený čtvrtý a pátý ročník. Jelikož se blížil svátek Mezinárodní den žen, žáci mohli potěšit, koho chtěli - maminku, babičku, tetu nebo třeba sestru. Žáci seděli v lavici, protože ve třídě nebyl dostatečný prostor pro kolektivní práci. Všichni jsme

postupovali společně, jednotlivé kroky jsem žákům ukazovala od tabule, a pokud měl někdo obtíže, dostalo se mu mé pomoci. Ačkoliv při skládání lístků byla děvčata šikovnější, práce zaujala i chlapce. Jeden z nich květinu vylepšil tím, že jí složil střed. Práce podle návodu žákům nedělala obtíže, proto si mohli vyrobit více květin. Během zdokonalování jemné motoriky se žáci zabývali i tím, jaké odstíny a barvy květina po složení získá. Někteří žáci výrobek doplnili krásným věnováním.

### 3.3.3 Ulice

#### Cíl:

- žáci rozvíjí prostorové vidění,
- žáci dokážou složit půdorysy domů.

#### Mezipředmětové vztahy:

- matematika – polovina,
- prvouka - okolí mého domova,
- výtvarná výchova – frotáž.

#### Časová dotace:

- 1x 45 min.



Obrázek 3: Rozložený domeček

#### Pomůcky a materiál:

- čtvrtka A4, podložky na lavice, psací potřeby, vroubkovaný papír, čtverec ze stavebnice (pokud máme k dispozici), lepidlo, karton na nalepení ulice, Slabikář s. 55.

#### Motivace:

Učitel se ptá žáků, kde bydlí a co se nachází v jejich okolí. Povídají si o tom, jak se nazývá část města, kde se nachází několik domů vedle sebe – ulice. Společně přemýšlí, co ulice nabízejí, co se v nich může nacházet a jaké typy domů existují.

Pojmenovávají části domu: okna, dveře, střecha, komín. Následně si společně vyrobí vlastní ulici.

### **Pracovní postup:**

Pedagog žákům vysvětlí a názorně předvede, jak se domeček skládá. Každý žák přemýšlí, jak vysoký a široký by měl jejich dům být, podle vlastního výběru si vybere pruh čtvrtky a podélně ji přehneme v půlce. V rýze ohnutí vznikne vrchol střechy. Tam, kde končí střecha, ohneme čtvrtku a vznikne spoj se stěnou. Stejným postupem vytvoříme druhou stranu domu. Postavíme dům, abychom měli představu, jak bude vypadat. Aby měl dům lepší stabilitu, je možné jej na spodních stranách stěn ohnout, případně některé domy v těchto ohybech v konečné fázi výroby slepit. Pod oblast střechy přiložíme vroubkovaný papír a technikou frotáže, pomocí barevné pastelky nebo voskovky, zachytíme vroubky na střeše. Vroubky působí jako pokrytí střechy, střešní tašky. Pokud máme k dispozici i jiný typ vroubku, můžeme žákům nabídnout výrobu stěn domů. Upozorníme žáky, že nesmí zapomenout na okna a dveře. Okna i dveře si mohou nakreslit sami nebo obtáhnout čtverec ze stavebnice, pokud ji máme k dispozici. Žáci rozestaví domy, čímž vznikne ulice. Poté domy nalepíme na karton.

### **Reflexe:**

Ulici o pěti domech jsme vyráběli s 6 žáky prvního ročníku. Při ohýbání čtvrtky na domeček jsme s žáky odvodili slovo polovina. Jelikož škola používá při výuce matematiky učebnice profesora Hejného, který klade důraz na samostatnost žáků, zapojila jsem matematiku také na začátek této hodiny. Žáci seděli v lavicích a skládání jsem jim ukazovala před tabulí. Otázku, jak je možné z jednoho papíru udělat dvě stejné části, žáci dokázali zodpovědět – přehnutím čtvrtky na polovinu. Velice mě překvapila šikovnost žáků, kteří si věděli rady a dokázali mi odpovědět.

Při výrobě jsem jim byla nápomocná. Vznikly originální domy, podle jejichž vzhledu bylo možné určit autora. Někteří žáci frotáž použili také na stěny domu, jiní při kreslení oken využili stavebnici a obkreslili ji. Při práci bylo patrné, že si žáci uvědomují, kde okna a dveře jsou (zobrazení na půdorysu může dělat žákům obtíže).



**Obrázek 4: Ulice**

**Připomínky:**

S časových důvodů nebylo možné s žáky vyrobit plánované celé městečko či jeho část např. náměstí. K další výrobě jsme měli k dispozici ruličky od toaletního papíru, různě velké krabičky, dřívka od nanuků, kousky textilií aj.

**Zdroje:**

BŘEZINOVÁ, Lenka, Jiří HAVEL a Hana STADLEROVÁ. *Slabikář: [učebnice pro základní školy]*. Plzeň: Fraus, 2007. ISBN 978-80-7238-647-5.

### 3.3.4 Stromy z kartonu

#### Cíl:

- žáci si zlepší dovednosti při práci s papírem (stříhání barevného papíru na pruhy),
- žáci si vyzkouší práci s různou tvrdostí papíru - kancelářský papír, karton.

#### Mezipředmětové vztahy:

- český jazyk – povídání si o básničce,
- matematika – rýsování a měření,
- prvouka – barevný podzim,
  - blízké okolí mého domova.

#### Časová dotace:

- 1x 45 min.



Obrázek 5: Strom z kartonu

**Pomůcky a materiál:**

- karton, barevné papíry (žlutý, zelený, červený, oranžový – barvy podzimu), nůžky, lepidlo nebo tavná pistole, podložky na lavice, psací potřeby, kulatá šablona nebo předmět s kulatým půdorysem.

**Motivace:**

Učitel přečte žákům básničku ze Slabikáře:

*„Postaví se nové domy,  
nové ploty, nové schody,  
taky okna, střechy, hromy...  
Ach, promiňte – hromosvody...“*

(Březinová, Havel, Stadlerová, 2007, s. 55)

Společně si s žáky povídáme o tom, co zaznělo v básničce. Kde jsme se s básničkou setkali? Vyráběli jsme na toto téma už nějaký výrobek? Společně si zavzpomínáme, co jsme tvořili minulou hodinu. Povídáme si o ulici, co vše tvoří ulice, čím ji můžeme obohatit?

**Pracovní postup:**

Vezmeme si karton, na který si obkreslíme kulatý vzor nebo šablону o průměru cca 8 cm a poté tvar vystříháme. Dále si vystříháme z kartonu dva stejně velké obdélníky, které nám budou tvořit kmen stromu. Velikost volí žáci takovou, jak vysoký chtějí strom mít. Na žlutý papír si obkreslíme šablónu koruny stromu, která by měla být větší než podklad, na kterém bude stát strom. Volíme přiměřenou velikost šablony k celkové velikosti stromu. Korunu vystříháme dvakrát. Jednu přilepíme na karton, který nám bude tvořit kmen stromu. Přilepíme ji tak, aby větší část překrývala karton. Stejný postup zvolíme také u druhé šablony koruny. Nastříháme si barevné proužky asi 1 cm široké a dlouhé cca 15 cm. Vezmeme si jeden proužek, spojíme jeho konce a utvoříme kroužek. Konce k sobě přilepíme. Jednotlivé kroužky přilepíme na obě koruny stromu. Na závěr slepíme horní konce korun. Kmen stromu přilepíme ve tvaru písmene A na kulatou podstavu. Na závěr vystříháme malé čtverečky z barevných papírů a přilepíme na podklad pod strom. Vznikne podzimní strom s barevnou korunou a spadáním listů.



**Reflexe:**

Žáci básničku znali, věděli, o jakém tématu pojednává. Barevné papíry s narýsovanými proužky pro výrobu koruny obdrželi žáci narýsované, za úkol si je měli pouze rozstříhat. Žáci si během práce vyzkoušeli různou tvrdost papíru, stříhání a lepení. Při diskuzi, která probíhala na závěr hodiny, se žáci shodli na tom, že stříhání kartonu je náročnější než stříhání obyčejného papíru. Na lepení výrobku jsme použili tuhé lepidlo, na přichycení kmene k podstavě jsme použili tavnou pistoli. Stromy nám ozdobily ulici o pěti domech.

**Připomínky:**

Koruny stromů by bylo možné vyrobit také pomocí plastových víček či kovových korunkových uzávěrů, které bychom přilepili na karton.

**3.3.5 Strom v zimě****Cíl:**

- žáci si procvičí jemnou motoriku (trhání, formování kuliček, lepení),
- žáci dokážou pracovat ve skupinách.

**Mezipředmětové vztahy:**

- mezilidské vztahy: spolupráce, vzájemné porozumění, komunikace,
- matematika – počty,
- prvouka - příroda kolem nás v zimě,
  - roční období,
- tělesná výchova - dětská jóga,
- výtvarná výchova – částečný 3D výrobek.

**Časová dotace:**

- 1x 45 min.

**Pomůcky a materiál:**

- stříhový papír, čtvrtka formátu A3, lepidlo Herkules, štětce na nanášení lepidla, obyčejná tužka, podložky na lavice.

**Motivace:**

Učitel předvede několik cviků z dětské jógy, žáci hádají, co učitel předvádí. Poté se jich zeptá, co si myslí, že by mohli společně vyrobit. Společně se protáhneme.

**Pracovní postup:**

Žáci jsou rozděleni do čtyř skupin, podle počtu, zručnosti a podle schopnosti pracovat ve skupinkách. Přizpůsobíme prostředí tak, že spojíme lavice, aby vznikla větší pracovní plocha. Skupinky přemýšlí, jak by mohl jejich strom vypadat. Jeden z žáků udělá nákres stromu obyčejnou tužkou. Ostatní žáci trhají na malé kousky stříhový papír a formují z něho malé kuličky. Postupně malé kuličky přilepují tak, aby vyplňovaly předkreslený strom.

**Reflexe:**

Výrobek byl vyráběn s žáky prvního ročníku v zimním období v plně organizované třídě. Tato třída byla tou početnější, kde byla děvčata i chlapci. Vytvořili jsme čtyři skupinky po čtyřech. Každá skupinka pracovala odlišnou rychlostí. Dívky byly zručnější než chlapci, nicméně toto procvičení jemné motoriky zaujalo všechny žáky. Obava ze skupinové spolupráce se nenaplnila, neboť žáci již zkušenost se skupinovou prací měli. Žáci mají v rámci třídy stanovené role, které se mění každý týden a střídají se. Každý si vyzkouší jednu z rolí – zástupce celé skupiny, role kapitána, v druhém případě žák hlídá pořádek a klid ve skupině.

**Zdroje:**

BARTOŠOVÁ, Jana. *Jóga pro děti: Ostatní pozice* [online]. [cit. 2018-06-20]. Dostupné z: <http://www.jogaprodeti.cz/index.php/pozice?id=134>.

### 3.3.6 Housenka

#### Cíl:

- žáci si procvičí jemnou motoriku (spojování pomocí vlny, vázání mašliček),
- žáci si zdokonalí manipulaci s papírem (stříhání a lepení).

#### Mezipředmětové vztahy:

- český jazyk – čtení příběhu o Květušce,
- matematika – počítání ruliček,
- prvouka - zvířata v okolí mého bydliště,
- základní dovednosti sebeobsluhy/samostatnosti.

#### Časová dotace:

- 2x 45 min.



Obrázek 6: Housenka - hlava

#### Pomůcky a materiál:

- ruličky od toaletního papíru, barevné papíry, nůžky, lepidlo, podložky na lavice, děrovačka, provázek nebo barevná vlna, tavná pistole, barevný drátek, oči, proužek látky.

### **Motivace:**

Žákům přečteme jednu kapitolu z knihy O Květušce. Společně si povídáme o tom, co jsme slyšeli v kapitole. Jaká zvířátka potkala Květuška v příběhu? Představujeme si, že jsme společně s Květuškou a potkáváme dlouhé zvířátko, které má mnoho nožiček. Děti hádají, jak se zvířátko jmenuje. Jak bychom si ho mohli vyrobit z tohoto materiálu?

### **Pracovní postup:**

Vezmeme si jeden list papíru, který rozčtvrtíme. Na jednu roličku postačí jedna čtvrtka papíru. Než začneme lepit, papír pouze přiložíme a ověříme, zdali postačí na celou roličku. Pokud ano, papír přilepíme. Takto pokračujeme u dalších roliček, nezapomene používat různě barevný papír. Pro spojení roliček použijeme děrovačku a kousek provázku nebo vlnu. Vezmeme si jednu roličku a asi 1 cm od obou okrajů roličky uděláme díрку děrovačkou. U ostatních roliček postupujeme stejně, pouze u první a poslední vytvoříme díрку jen na jedné straně, protože tvoří hlavu nebo konec housenky. Položíme dvě roličky vedle sebe a otvory protáhneme vlnu a uděláme smyčku. Záleží na fantazii žáků, jak by měla hlava vypadat. Můžeme ji nechat ve stejné výši jako je tělo nebo si vezmeme větší roličku a přilepíme ji na tělo. Na hlavu připevníme tavnou pistolí kousek drátku jako tykadla a dvě oči. Na spoj vytvořený tavnou pistolí zavážeme housence kolem krku kousek látky jako šátek.

### **Reflexe:**

Se šesti prvňáky jsme vyrobili housenku, měla dvanáct článků. Příběh o Květušce jsme četli první hodinu, příběh jsme si tedy jen připomněli. Chlapci byli nadšeni. Každý žák si vyrobil dva články. Největší obtíže jim dělaly smyčky, s nimi strávili mnoho času. Je zřejmé, že procvičení této jemné motoriky je třeba trénovat častěji. Žáci pracovali samostatně bez pomoci pedagoga, jejich úkolem bylo domluvit se na tom, jak by housenka měla vypadat, jak budou postupovat. Před započatím práce jsem jim vysvětlila, jakou podobu bude výrobek mít. Nejdříve si žáci polepili články a udělali otvory. Manipulaci s papírem, stříhání a lepení, zvládli bez obtíží. Poté se seřadili k tabuli za sebou a začali jsme spojovat. Žáci neřadili barvy různě, ale vždy dva

stejně barevné články za sebou. Housenku jsme vyrobili s malou přestávkou. Spojování jednotlivých článků a finální úpravy housenky bylo v rámci tyflopédické nápravy.

### **Připomínky:**

Vzhledem k tomu, že chlapcům dělalo obtíže zavazování tkaniček, rozhodla jsem se pro spojování toaletních ruliček pomocí tkaniček.

### **Zdroje:**

VÍTOVÁ, Jitka. *Květuška hledá tesaříka*. Ilustrovala Tereza VALÁŠKOVÁ. Praha: Thovt, 2014. Prázdniny v hmyzí říši. ISBN 978-80-87469-28-6.



**Obrázek 7: Housenka - celé tělo**

### 3.3.7 Louka aneb stojánek na tužky

#### Cíl:

- žáci si procvičí osovou souměrnost,
- žáci rozvíjí jemnou motoriku (obkreslování, stříhání šablony).

#### Mezipředmětové vztahy:

- matematika – osová souměrnost,
- prvouka – příroda kolem nás, roční období jaro,
  - svět kolem nás, pořádek ve věcech.

#### Časová dotace:

- 1x 45 min.



Obrázek 8: Louka aneb stojánky na tužky

#### Pomůcky a materiál:

- obrázky jarních květin a motýlů, ruličky od toaletního papíru, barevné papíry: zelené (stonek květiny), červené a žluté (květ květiny), různé barvy na motýlky, čtvrtky, psací potřeby, karton nebo čtvrtka se šablonami: křídla motýla, květ narcisu, květ tulipánu, nůžky, lepidlo, podložky na lavice, tavná pistole.

#### Motivace:

Je jaro a venku na zahradách rozkvétají jarní květiny. Učitel se dotazuje žáků, co si představí pod pojmem jaro. Co všechno s ním mají spojené? Vzpomenou si na jména

květin, které kvetou na zahrádkách? Pozorovali jste někdy motýla? Jak vypadají jejich křídla? Je na nich něco neobvyklého?

Zjistíme u žáků, kam si uklízí pastelky a tužky na svém psacím stole. Mají nápad, jak by mohli využít ruličky papíru, připravený materiál a propojit vše s úklidem na stole?

### **Pracovní postup:**

Vezmeme hotový výrobek a ukážeme ho žákům, poté jej schováme. Jeden zelený papír rozdělíme na čtvrtiny, postačí nám na výrobu čtyř stonků. Vezmeme si ruličku od toaletního papíru a zkusíme si k ní přiložit zelený proužek papíru. Pokud velikost odpovídá a rulička je celá pokrytá, papír přilepíme. Rozhodneme se pro jednu květinu, narcis (žlutý papír) nebo tulipán (červený papír). Podle šablony květinu obkreslíme na barevný papír na čtvrtku a poté vystříhneme. Můžeme použít i jiné typy květin, pouze se ujistíme, že postavená rulička se vejde na zvolený květ. Vystříhnuté květiny přiložíme k sobě a ověříme, že se nám květiny překrývají. Poté je slepíme k sobě a necháme zaschnout. Takto slepený květ nám tvoří dno stojánku na tužky. Vezmeme polepenou ruličku a na jeden kulatý okraj nanese lepidlo a přilepíme ke květu, rulička stojí na květu. Pokud nám přesahuje na jedné straně ruličky zelený papír, můžeme ho využít k lepšímu připevnění na květ. Z dostupných barevných papírů si vybere jednu barvu na tělo motýla. Motýla obkreslíme a vystříhneme. Dozdobíme jej pomocí psacích potřeb nebo se můžeme inspirovat obrázky motýlů. Na rub těla motýla nanese lepidlo a přilepíme k ruličce. Motýla můžeme přilepit tak, aby byl otevřený kalich květiny viditelný pod motýlem.

### **Reflexe:**

Louku jsme vyráběli dohromady s prvním a druhým ročníkem na malotřídní škole. V rámci motivace jsme s žáky diskutovali o tom, co vše mají spojené s pojmem jaro. Pojmenovávali květiny, dokázali rozlišit podle šablony, který květ patří tulipánu a který narcisu. Každý žák měl k dispozici připravené šablony květin, které si následně jen vystříhli. Šablonu motýla si obkreslili a vystříhli. Žáci postupovali podle instrukcí, s výrobou neměli problémy. Od paní učitelky jsou zvyklí si průběžně uklízet pracovní místo, což považuji za vhodný návyk. Na žácích jsem nechala volbu, jakým způsobem a jak si přejí dozdobit jejich motýlka. Na konci hodiny jsme motýlky dali na jedno místo, pozorovali jsme jejich osově souměrná křídla.

### 3.3.8 Plastová chobotnice

#### Cíl:

- žáci si procvičí manipulaci s jiným materiálem – plast (stříhání, ohýbání, lepení)
- žáci dovedou pracovat podle pokynů,
- žáci rozvíjí svoji fantazii.

#### Mezipředmětové vztahy:

- matematika - počítání chapadel,
- prvouka – příroda kolem nás,
  - roční období léto.

#### Časová dotace:

- 1x 45 min.



Obrázek 9: Plastová chobotnice

#### Pomůcky a materiál:

- velká plastová lahev, nůžky, lepidlo, podložky na lavice, izolepa, krepový papír, psací potřeby, černý fix, barevný papír, případně tavící pistole.



**Motivace:**

Kam můžeme jezdit v létě do zahraničí? Můžeme tam potkat nějaká zvířátka, která nežijí u nás?

**Pracovní postup:**

Vezmeme si plastovou láhev, nůžky a odstříháme dno lahve. Na lahvi nastříháme osm stejných pruhů, které budou představovat chapadla a budou sahat do 2/3 lahve. Žáci si mohou chapadla naznačit buď malým nastříhnutím nebo naznačením nenápadné černé značky. Nastříhaná chapadla naskládáme jako harmoniku, tím se nám zvlí. Na chapadla nakreslíme černým fixem malé kroužky. Dozdobení chobotnice záleží na každém žákovi. Ústa, nos a oči můžeme vystříhnout z etikety, která je nalepená na lahvi. Na chobotnici je můžeme přilepit pomocí izolepy či jiného lepidla. Záleží na fantazii každého a na dekorativních ozdobách, které máme k dispozici. Např. krepovaný papír můžeme nastříhat na pruhy a upevnit pod uzávěr. Jako oči můžeme použít malá plastová víčka, která přilepíme tavnou pistolí.

**Reflexe:**

Žáci přinesli různě barevné plastové lahve a tím vznikly pestrobarevné chobotnice. Někteří žáci potřebovali pomoci s odstříhnutím dna plastové láhve. Nastříhávání chapadel chobotnice bylo o něco snazší. Většina si pomohla s naznačením pomocí černé fixy, kde chapadlo nastříhnout. Jednu žákyni napadlo, že by mohla udělat chobotnici vlasy, ale nebyla si jistá, jak je upevnit. Společně se spolužačkou si poradily a upevnily krepovaný papír pod uzávěr láhve. V kreativě převažovaly dívky, které jako oči lepily korálky či menší plastová víčka. Pro ústa zvolily kousek chlupatého drátku. Většina chlapců použila na ústa vystříhnutou etiketu. Všichni žáci zvládli manipulaci s jiným materiálem - stříhání, ohýbání a lepení plastu. Žáci dokázali pracovat podle pokynů.

### 3.3.9 Plastové mandaly

#### Cíl:

- žáci se dokážou domluvit a pracovat ve skupinách,
- žáci rozvíjí jemnou motoriku a estetické cítění.

#### Mezipředmětové vztahy:

- matematika – osová souměrnost, počty víček,
- prvouka – roční období, Velikonoce,
- výtvarná výchova – mandaly.

#### Časová dotace:

- 1x 45 min.



Obrázek 10: Plastové mandaly

#### Pomůcky a materiál:

- čtvrtka formátu A3 či A2, různě barevná plastová víčka, lepidlo, podložky na lavice, obyčejná tužka.

**Motivace:**

Vytvářeli jste velikonoční kraslice? Z čeho byly tvořené, jak vypadaly? Napadá vás ještě nějaký jiný způsob, jak by mohly vypadat? Věděl by někdo, jaký tvar má kraslice? S žáky můžeme diskutovat i nad dalšími otázkami.

**Pracovní postup:**

Na jedno místo rozmístíme různě barevná plastová víčka. Na přední lavici položíme čtvrtky. Vyzveme žáky, aby si jeden ze skupiny vzal čtvrtku. Každá skupina popřemýšlí, jaké barvy a vzory použijí na společnou kraslici. Postupně si žáci chodí pro barvy, na kterých se domluvili. Pokud žáci potřebují, mohou si tvar načrtnout obyčejnou tužkou. Postupně dávají na čtvrtku víčka vedle sebe podle tvaru, na kterém se domluvili ve skupině. Nakonec přilepíme víčka, pomocí lepidla na čtvrtku.

**Reflexe:**

Tato práce nebyla plně řízena. Skupinky byly tvořeny 3-4 prvňáky. Žáci si donesli čtvrtku a barevná víčka, na kterých se domluvili, na lavici. Výsledné kraslice byly originální, nebyly si podobné. Většina kraslic měla vzhled barevných pruhů, tvořené vždy dvěma řadami víček. Nejvíce se v kraslicích objevily barvy červená, žlutá, zelená. Jediná kraslice byla tvořena zvenčí směrem dovnitř, od největšího oválu po nejmenší. Motiv klikaté linie se objevil v jediné kraslici. Při tvoření si žáci rozvíjeli jemnou motoriku i estetické cítění. Tvoření probíhalo bez obtíží, žáci byli schopni se na výrobku domluvit.

**Připomínky:**

Jako další materiál lze použít korunkový uzávěr či očko od plechovky. Při manipulaci s těmito uzávěry dbáme na větší bezpečnost a opatrnost. Oba uzávěry, plastové i kovové, můžeme zkombinovat. S žáky můžeme vytvářet různé obrazce a motivy. Žáci mohou pomocí víček navrhnout znak, který je typický pro jejich třídu/školu.

### 3.3.10 Plastové ozdobičky

#### Cíl:

- žáci si zdokonalují jemnou motoriku (lepení, stříhání),
- žáci si rozvíjí estetické cítění,
- žáci pracují podle pokynů.

#### Mezipředmětové vztahy:

- prvouka – Vánoce,
  - svět kolem nás,
- výtvarná výchova – práce s temperami, míchání barev.

#### Časová dotace:

- 1x 45 min.



Obrázek 11: Plastové ozdobičky

**Pomůcky a materiál:**

- malé i velké plastové pet lahve, nůžky, lepidlo Herkules, třpytivá lepidla, podložky na lavice, zbytky vln, temperové či akrylové barvy, slabý štětec, provázek, děrovačku, flitry.

**Motivace:**

S žáky diskutujeme na téma Vánoce. Co vše vás na toto téma napadne? Jakou používáme výzdobu, kde všude? Našli bychom výzdobu i venku? Napadá vás, jak by bylo možné využít plastovou láhev na výzdobu?

**Pracovní postup:**

Vezmeme si plastovou láhev a odstříhneme jí dno, cca 1 cm vysoké. Dno od plastové lahve nám bude tvořit základ ozdoby. Ozdobu lze vyrobit několika způsoby: na dno nanese se třpytivé lepidlo nebo Herkules, ve tvaru různého vzoru či vločky, buď necháme lepidlo zaschnout, nebo na lepidlo položíme barevné flitry. Pomocí temperových barev nakreslíme vzor vločky. Další možností by bylo nastříhnout na několika místech, ze strany odstříhnout láhev a vést těmito zářezy zbytky vlny. Nastříhnutými zářezy vedeme různými směry vlnu a vytváříme pavučinku. Stejně postupy můžeme uplatnit i na oválně odstříhnutém tělu lahve. Nakonec po zaschnutí uděláme díрку pro provázek a protáhneme jí poutko.

**Reflexe:**

Žákům byly představeny všechny vyjmenované varianty. Bylo na žacích, pro jakou z nich se rozhodnou. Když zvolili variantu s temperami, bylo potřeba zvolit hustší barvu, aby byl vzor viditelný a neztekl z povrchu pryč. Při manipulaci s lepidlem a flitry je nutná opatrnost a přesnost. Tímto zdokonalí jemnou motoriku, ale i estetické cítění. Během této činnosti si žáci procvičí manipulaci s jiným materiálem, s plastem. Většina žáků si vyzkoušela alespoň dva způsoby, pracovali podle pokynů. Vyrobené ozdoby nám vylepšily jehličnaté stromy na školní zahradě.

### 3.3.11 Dřevěné ozdobičky

#### Cíl:

- žáci rozvíjí jemnou motoriku (stříhání, lepení) a estetické cítění,
- žáci dokážou pracovat podle pokynů,
- žáci zdokonalují manipulaci s nůžkami.

#### Mezipředmětové vztahy:

- český jazyk – popis vyrobeného výrobku,
- matematika – určitý počet dřívček, geometrické tvary,
- prvouka – Vánoce,
- výtvarná výchova – míchaní barev.

#### Časová dotace:

- 2x 45 min.



Obrázek 12: Dřevěné ozdobičky

#### Pomůcky a materiál:

- přírodní slabá dřívka, temperové barvy, podložky na lavice, nůžky, lepidlo Herkules či tavná pistole, poutka, flitry, třpytky, stuhy, třpytivá lepidla

**Motivace:**

V úvodní části si představíme, že jsme déšť se sluníčkem a vytváříme duhu. Společně poznáváme základní barvy a pomocí nich mícháme barvy další.

**Pracovní postup:**

První vyučovací hodinu si promyslíme, jaké dřevěné ozdoby vyrobíme. Z dřívěk lze vyrobit např. hvězdu (4 dřívka) nebo stromeček (4-6 dřívěk). Nabarvíme dřívka základními i smíchanými barvami. Jelikož jsou dřívka slabá, lze je nastříhat pomocí nůžek. Hvězdu získáme, když dřívka poskládáme středy na sebe a okrajové části od sebe rozevřeme jako vějíř. Můžeme vyrobit dva druhy stromečků. Jeden je tvořen dřívky ve tvaru trojúhelníku. Druhý se skládá z dřívěk nastříhaných. Jedno dřívko použijeme jako kmen a další dřívka pokládáme vodorovně na kmen od největšího po nejmenší. Dřívka k sobě přilepíme buď lepidlem Herkules, nebo tavnou pistolí. Pokud používáme tavnou pistolí, dbáme na zvýšenou bezpečnost. Dřívka ozdobíme flitry, třpytkami a stuhami. Na závěr přilepíme tavnou pistolí poutko.

**Reflexe:**

Žáci s nadšením míchali barvy a s očekáváním čekali, jaká barva jim vznikne. Barvení dřívěk jsme stihli v první hodině. Další hodinu jsme rozvíjeli jemnou motoriku v podobě lepení a zdobení dřívěk. Jelikož jsou dřívka slabá, mohli si žáci vyzkoušet stříhání jiného materiálu, než je papír. Cílem bylo zdokonalení manipulace s nůžkami, což bylo splněno, každý si vyzkoušel stříhání dřívěk. Společně jsme si ukázali, jak ozdoby vypadají a poté žáci pracovali samostatně. Ačkoliv žáci dokázali pracovat podle pokynů, do dekorování nebylo zasahováno. Na závěr hodiny si žáci sedli na koberec se svojí nejkrásnější ozdobou a ostatním ji popsali.

### 3.3.12 Dřevěný betlém

#### Cíl:

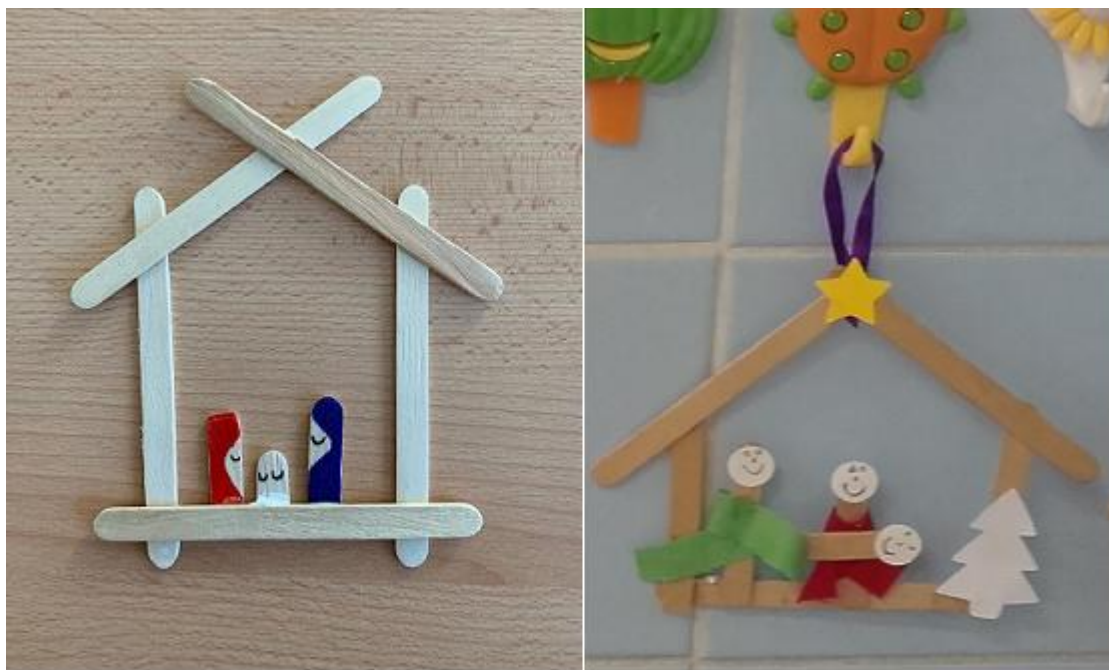
- žáci rozvíjí jemnou motoriku (stříhání, lepení),
- žáci si zdokonalí dovednosti při práci s dřívky.

#### Mezipředmětové vztahy:

- český jazyk – čtení Vánočního příběhu,
- matematika – počítání dřívek, geometrické tvary,
- prvouka – vánoční čas.

#### Časová dotace:

- 1x 45 min.



Obrázek 13: Dřevěné betlémy

#### Pomůcky a materiál:

- přírodní slabá dřívka, nůžky, lepidlo Herkules či tavná pistole, podložky na lavice, poutka, barevný papír, zbytky látek, psací potřeby, šablona stromku a hvězdičky.

#### Motivace:

Na začátku hodiny předčítáme Vánoční příběh. Diskutujeme o příběhu a žáci hádají, co budeme vyrábět.



**Pracovní postup:**

Z pěti přírodních dřívěk slepíme přístřešek pro svatou rodinu. Tři dřívka připomínající tvar čtverce a ze zbylých dvou střechu ve tvaru písmenka A. Jedno dřívko rozstříháme na Josefa, Marii a Ježíška. Obličejů můžeme nakreslit na dřívka nebo je vystříhnout z barevného papíru. Na oblečení nám poslouží zbytky látek. Ustříhneme asi 1 cm široký a 5 cm dlouhý proužek. Doprostřed proužku látky položíme dřívko, okraje látky překřížíme vpředu a vše přilepíme k sobě. Takto oblékneme Josefa a Marii, malého Ježíška oblékat nebudeme. Ježíška přilepíme vodorovně Marii do náruče. Vezmeme si šablonu hvězdičky a obkreslíme ji na žlutý papír a vystříhneme. Totéž uděláme i se šablonou stromu, ale použijeme bílý papír. Hvězdičku přilepíme do špičky střechy společně s poutkem pomocí tavné pistole. Stromeček umístíme vedle svaté rodiny. Svatá rodina v druhém betlému nemá látkové oblečení, zde je dokreslené.

**Reflexe:**

Během vyrábění třídou plula vánoční nálada. Žáci si vyzkoušeli vyrobit oba druhy betlémů, tím si zdokonalili dovednosti při práci s dřívky. Každý betlém byl originál. Samotný přístřešek byl různě široký. Postavení figurek a stromu bylo také odlišné. Někteří žáci oblékli Ježíška do bílé látky, která připomínala zavinovačku. Žáci v této hodině stříhali a lepili tři různé materiály papír, dřevo a látku. Aby poutka držela pevně, připevnili jsme je tavnou pistolí.

### 3.3.13 Pavoučí síť

#### Cíl:

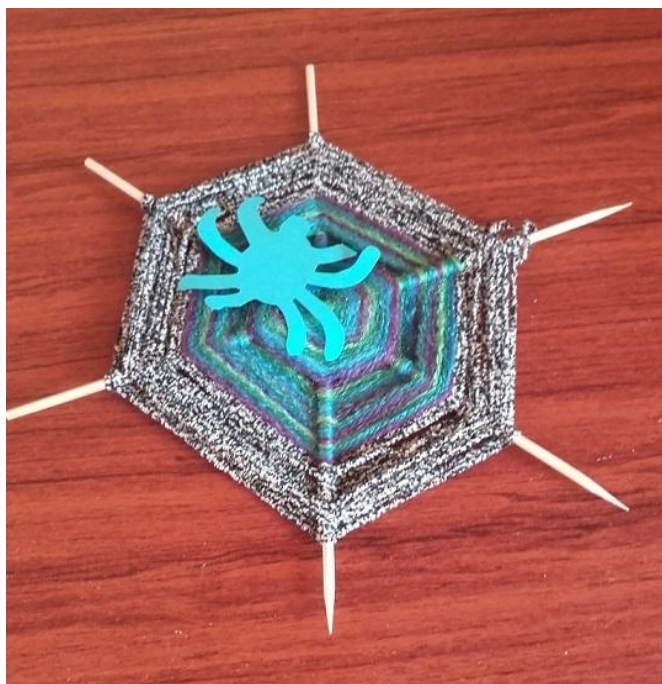
- žáci zvládnou techniku obtáčení vlny okolo špejlí,
- žáci dokážou vrstvit materiál,
- žáci dokážou pracovat podle pokynů,
- žáci si procvičí jemnou motoriku.

#### Mezipředmětové vztahy:

- český jazyk – čtení o Květušce,
- prvouka – živočichové v přírodě kolem nás,
- výtvarná výchova – mandaly.

#### Časová dotace:

- 2x 45 min.



Obrázek 14: Pavoučí síť

#### Pomůcky a materiál:

- dvě nebo tři špejle, provázek, vlnu (různé barvy), nůžky.

**Motivace:**

Pro motivaci lze použít příběh o Květušce, která se setkala v hmyzí říši s pavoučkem. Můžeme s žáky diskutovat, zda někdy viděli z blízka pavoučí síť. Pokud ano, požádáme dobrovolníka, aby nám ji popsal či nakreslil na tabuli. Společně si povídáme o tom, co nás upoutá na jejím vzhledu. Vyzveme žáky, aby si každý zkusil být pavoučkem a vyrobil si svoji vlastní barevnou pavučinu.

**Pracovní postup:**

Vezmeme si tři špejle, pro jednodušší práci můžeme vzít pouze dvě špejle, a uprostřed je svážeme provázkem k sobě. Špejle od sebe roztáhneme do kříže a přes omotaný provázek připevníme vlnu, s kterou budeme vytvářet pavučinu. Postupujeme od středu spoje špejlí směrem ven. S tímto krokem je vhodné žákům pomoci či upevnění zkontrolovat, aby měli střed řádně dotažený a pavučina se jim nerozplétala. Vlnu poté obtáčíme okolo špejlí a dbáme na to, aby obtočení bylo pouze na jedné straně tzv. na rubu. Pokud chceme docílit barevné pavučiny, přestříháme vlnu a navážeme jinou, rovněž lze obměňovat různé vzory. Můžeme kombinovat i měnit směry obtáčení. Vlnu obtáčíme téměř na konec špejlí, v závěru ji přestříháme a vytvoříme uzel, který zabrání rozmotání.

**Reflexe:**

S žáky prvního ročníku, se šesti chlapci, pravidelně čteme příběhy o Květušce. Proto jsme se nechali unést příběhem a představili jsme si, že jsme návrháři a stavitelé a opravujeme pavoukům jejich sítě. Ze začátku potřebovali chlapci pomoci se správným upevněním provázku a navázáním vlny, dále již pracovali samostatně. Vzhledem k průběhu výroby a přístupu žáku je zřejmé, že hra na stavitele je zaujala. Na závěr jsme pozorovali vzniklé pavučiny. Technika obtáčení vlny okolo špejlí tvořila krásné obrazce, žákům se dařilo. Žáci si tímto vrstvením materiálu procvičili jemnou motoriku.

**Zdroje:**

VÍTOVÁ, Jitka. *Květuška se vrací*. Ilustrovala Tereza VALÁŠKOVÁ. Praha: Thovt, 2017. Prázdniny v hmyzí říši. ISBN 978-80-87469-35-4.

### 3.3.14 Chobotnice

#### Cíl:

- žáci si procvičí jemnou motoriku (pletení copánků),
- žáci si osvojí vlastnosti daného materiálu (vlna, chemlon, bavlnka – pružnost, pevnost, ohebnost, tloušťku).

#### Mezipředmětové vztahy:

- český jazyk – recitování a rozbor básničky,
- matematika – počítání chapadel,
- prvouka – živočichové v mořských oblastech,
- domácí práce - pletení copánků.

#### Časová dotace:

- 2x 45 min.



Obrázek 15: Chobotnice

#### Pomůcky a materiál:

- vlna nebo chemlon, bavlnka, kniha, nůžky, jehla, (balónek, oči, drátek na pusku, tavná pistole).

#### Motivace:

*„Jedna malá chobotnice koupila si tužku,  
že nakreslí svého brášku, jenže to dá fušku.*

*Protože má chapadla tak jí tužka klouže,  
místo brášky na obrázku je jen velká louže“ (Štýchová, online).*

Učitel se zeptá, o jakém zvířátku byla básnička? Kde takové zvířátko žije? Společně si zahrajeme hru na poznávání materiálu poslepu – vlna, chemlon, bavlna.

### **Pracovní postup:**

Vezmeme si knihu, na kterou obmotáme vlnu. Namotanou vlnu sundáme z knihy a na jedné straně ji svážeme. Naopak druhou část namotané vlny rozstříhneme. Hlavičku chobotnice můžeme vyrobit dvěma způsoby. Buď svážeme část vlny kousek pod vrcholem, nebo pod vrchol umístíme balónek. Balónek obklopíme vlnou tak, aby nebyl vidět, a pod ním vlnu svážeme. Zbylou část volné vlny rozdělíme na osm stejně velkých dílů. Jednotlivé díly zapleteme do copánků. Při pletení poprosíme spolužáka o spolupráci, jeden drží chobotnici a druhý plete copánky. Žáci se mohou v této činnosti střídát. Každý copánek na konci svážeme, aby se nám nerozpletl. Jako obličej můžeme použít bavlnku a vyšít jej. Případně můžeme použít tavnou pistoli – přilepit barevný drátek jako ústa a kolečka jako oči.

### **Reflexe:**

Všech šest žáků si vyrobilo svoji chobotnici. Žákům jsem přeříkala básničku a neprozradila jim slovo chobotnice. Dostali za úkol přemýšlet, o jakého živočicha se jedná. Žákům stačila nápověda, že tohoto živočicha můžeme potkat v moři. Nakonec společně správně určili, že se jedná o chobotnici. Při omotávání se problémy nevyskytly. Některým žákům dělalo obtíže pletení, a tak je napadlo, že některá chapadla by mohli jen na konci svázat a neplést copánek, i přesto si žáci procvičili jemnou motoriku. Někteří žáci chobotnici dokončili v rámci tyflopeditické nápravy. Jako hlavičku jsme použili první variantu, bez balónku. V hodině měli žáci možnost poznávat různé vlastnosti vlny, chemlonu či bavlnky.

### **Zdroje:**

ŠTÝCHOVÁ, Jarmila. *Předškoláci: Chobotnice* [online]. [cit. 2018-06-20]. Dostupné z: <http://www.predskolaci.cz/tag/chobotnice>

### 3.3.15 Ježek

#### Cíl:

- žáci si procvičí dovednost obkreslit a vystřihnout šablonu,
- žáci si zdokonalí manipulaci při práci s kartonem (stříhání),
- žáci dokážou pracovat podle pokynů.

#### Mezipředmětové vztahy:

- prvouka – různé druhy a velikosti semínek,
  - zvířátka v okolí mého domova,
  - prostorová orientace.

#### Časová dotace:

- 1x 45 min.



Obrázek 16: Ježci

#### Pomůcky a materiál:

- ubrus na lavici, nůžky, karton, šablona ježka, psací potřeby, lepidlo Herkules, štětce, dýňová semínka, misky.

#### Motivace:

Trošku jiná **Kimova hra** - Učitel ukazuje žákům několik obrázků či předmětů, na kterých jsou zvířátka. Úkolem žáků je říkat jejich názvy a zapamatovat si je. Ježek se ovšem opakuje. Žáci si poté mají vybavit, jaká zvířátka viděli a jaká se opakovala.

#### Pracovní postup:

Na karton si obkreslíme šablonu ježka, kterého poté vystřihneme. Necháme na žákovi, jakou orientaci ježka zvolí. Tužkou si slabě oddělíme oblast hlavy od těla. Do

mističky si nasypeme pár dýňových semínek. Vezmeme si štětec a lehce ponoříme do lahvičky s lepidlem. Dáváme pozor, aby se lahvička nepřevrhla a nevylilo se lepidlo. Potřeme tělo ježka lepidlem. Zavřeme lepidlo, aby nám nevysychalo. Vezmeme si semínko do ruky a položíme ho na čáru, kterou jsme si předkreslili. Pokládáme jedno semínko vedle druhého, vyplňujeme prostor. Semínka pokládáme do lepidla tak, aby špičkou směřovala k ocásku. Začít lze od ocásku ježka a postupovat směrem k hlavě. Semínka by měla mít stále stejný směr. Ježka necháme zaschnout a uklidíme si pracovní místo. Vymyjeme štětec. Obličej na závěr dokreslíme.

### **Reflexe:**

Výroba ježků žákům problémy nedělala. Zvolili jsme si pro výrobu a pro lepší manipulaci při vystřihování slabý karton. Žáci dokázali pracovat podle pokynů a mohli si ježka obkreslit i vystřihnout sami. Tímto si žáci procvičili jemnou motoriku i si zdokonalili manipulaci, práci s kartonem. Všichni žáci začali lepit semínka od hlavičky ježka, téměř všichni ježci byli situování doprava.

### 3.3.16 Sněhulák vysypávaný

#### Cíl:

- žáci si vyzkouší dovednosti s jemným materiálem (krupice),
- žáci se zdokonalí při práci s tekutým lepidlem,
- žáci si procvičí jemnou motoriku.

#### Mezipředmětové vztahy:

- prvouka - sypké suroviny v kuchyni, různá hrubost, barva apod.,
  - roční období – zima,
- výtvarná výchova – otisky.

#### Časová dotace:

- 2x 45 min.



Obrázek 17: Vysypávaní sněhuláci

#### Pomůcky a materiál:

- modrý papír, lepidlo Herkules, štětce, ubrus na lavici, mák, jemná krupice, misky, tužka, psací potřeby, smetáček a lopatku.

#### Motivace:

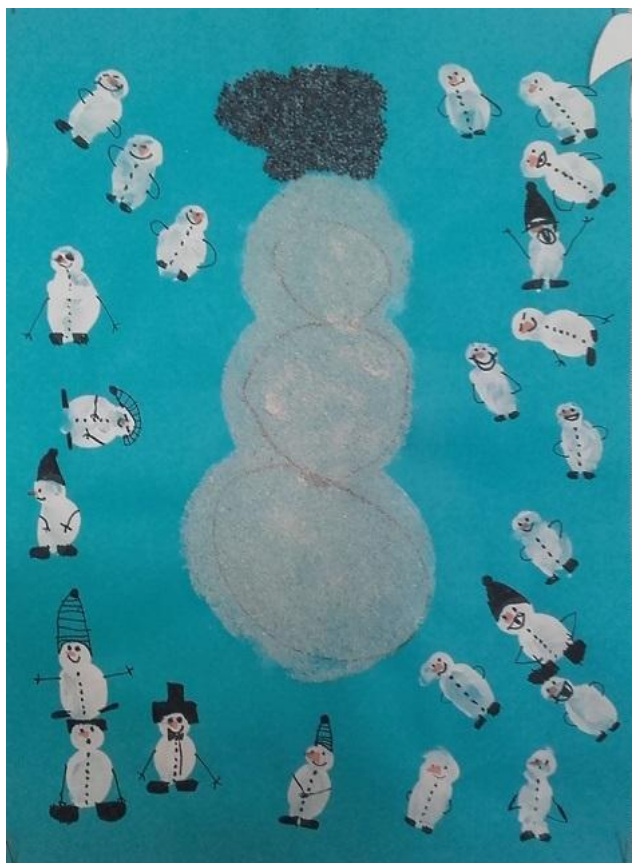
Učitel se ptá žáků, jestli vědí, jaké roční období právě máme. Co je pro toto období typické? S žáky si povídáme o zimě a sněhu. Učitel diskutuje s žáky, zda někdy stavěli sněhuláka? Z jakého materiálu lze sněhuláka vyrobit a zda již v jiných



předmětech sněhuláka stavěli. Žáci popřemýšlí a rozhlednou se po třídě. Pokud vyrobené sněhuláky mají, jmenují, z čeho sněhuláka již vyrobili.

### **Pracovní postup:**

Spojíme žákům lavice, například žáci z první řady se otočí k žákovi, který sedí za ním. Nachystáme žákům misky se sypkým materiálem. Jedna miska s mákem, druhá s krupicí. Na každou spojenou lavici dáme obě misky. Pokud žák chce, může si předkreslit tvar sněhuláka. Za pomoci štětce nanáší lepidlo na sněhové koule. Dává pozor, aby nevyžil lepidlo. Nanese dostatečné množství, aby se sypký materiál přilepil. Suchou rukou, do dvou prstů, si vezme světlý sypký materiál, krupici. Pomocí krupice vysype všechny tři koule. Na vrchní kouli nakreslí plecháček. Žák si musí dát pozor, aby se mu na štětec nepřilepila krupice. Opět nanese dostatek lepidla, aby mák přilnul všude. Plecháček vysype mákem. Necháme zaschnout.

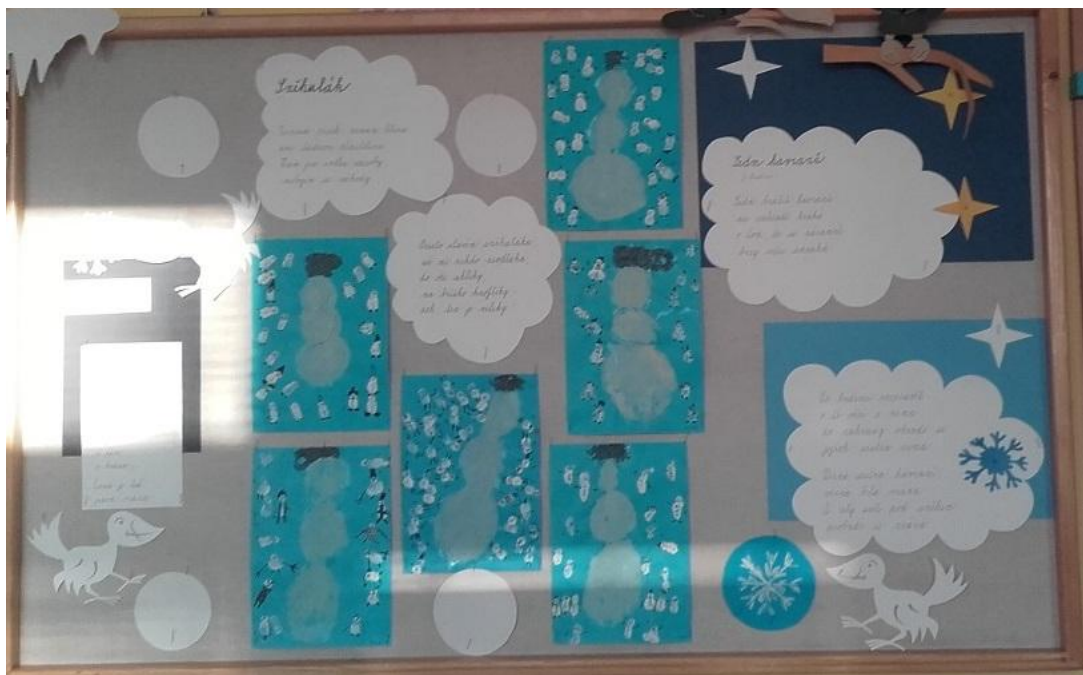


**Obrázek 18: Hotový výrobek**

## Reflexe:

Když jsme si s žáky povídali, z jakých materiálů už vyráběli sněhuláka, všechny vyjmenované varianty jsme si mohli ukázat ve třídě. Papírový sněhulák, vymodelovaný sněhulák, venku postavený ze sněhu a samozřejmě namalovaný sněhulák. Nikdo z žáků si dosud nevyzkoušel vysypávaného sněhuláka. Žáci se na výrobu těšili, mohli si techniku vyzkoušet a procvičit si jemnou motoriku. Vzhledem k obavě, aby žáci nesmíchali dva různé materiály, jsme postupovali společně. Žáci měli možnost se zdokonalit při práci s tekutým lepidlem. Na smetáček s lopatkou žáci nečekali frontu, při úklidu si ho půjčovali. Očekávala jsem, že žáci budou chtít ochutnávat suroviny. Když se žáci seznamují s novou hláskou, jsou zvyklí ji ochutnat. Během hodiny jsem uvítala, že tuto třídu tvoří pouhých šest žáků. V případě většího počtu žáků ve třídě je vhodné mít jasnou představu o tom, jak by žáci měli postupovat. Aby se sypký materiál nenacházel pouze na zemi.

Sněhuláky jsme dokončili při hodině výtvarné výchovy. Žáci dokreslili pozadí, okolo velkého sněhuláka dělali otisky palců a ukazováčků. Malí sněhuláci mají tělo ze dvou otisků, větší z otisku palce a menší z otisku ukazováčku. Zaschlé otisky pak domalovali pomocí slabého černého fixu. Každého sněhuláčka dokreslili odlišně. Dokreslovali obličej, knoflíky, ruce a nohy.



Obrázek 19: Všichni sněhuláci - nástěnka

### 3.4 Shrnutí

V hodinách pracovních činností jsem se snažila využít různé materiály, aby si žáci vyzkoušeli rozličnou práci s nimi. Žáci měli možnost vyzkoušet si práci s různou tvrdostí papíru (kancelářský papír, čtvrtka, slabý karton), poznávali vlastnosti daného materiálu (pružnost, pevnost, ohebnost, tloušťku). Z odpadového materiálu jsme využili čajové lístky, toaletní ruličky, plastové láhve a plastová pet víčka. Během práce si žáci rozvíjeli jemnou motoriku: stříhání a lepení papíru, slabých dřevěných dřívěk, plastových lahví, vlny či chemlonu. Dále si jemnou motoriku osvojovali při zavazování mašliček, pletení copánků nebo při technice obtáčení vlny okolo špejlí. Při práci zapojovali vlastní fantazii a estetické cítění. V hodinách byla využita práce individuální i skupinová. Dále byly využity různé výukové metody vysvětlování, pozorování práce ostatních, napodobování, experimentování, písemný a obrazový návod.

Všechny uvedené výrobky v metodických listech jsem si vyzkoušela převážně v plně organizované třídě, zejména v prvních ročnících. V malotřídní škole bylo výrobků pouze pár. Je samozřejmé, že čím je žák mladší, tím větší podporu od učitele potřebuje. Rovněž zručnost je na menší úrovni, než u žáků pátého ročníku. Podle počtu žáků ve třídě je nutné přizpůsobit jak přípravu, tak samotné vyrábění. Při vhodně zvoleném postupu práce a přizpůsobení se aktuální situaci, můžeme jakýkoli výrobek modifikovat tak, abychom ho mohli realizovat v jakékoli třídě. Záleží na přístupu a kreativitě učitele.

## Závěr

Cílem diplomové práce bylo popsat druhotné suroviny s důrazem na možnost jejich uplatnění dle RVP na 1. stupni základních škol. Druhotným cílem bylo zmapovat mezi pedagogy využitelnost druhotných surovin a práci s nimi, případně v čem mohou být nedostatky. Hlavním cílem bylo navrhnout metodickou pomůcku, tzv. inspiromat, který by mohl usnadnit pedagogům práci s druhotnými surovinami. Respondenti by inspiromat uvítali, z toho vyplývá, že cíle práce byly naplněny.

První část závěrečné práce je věnována klasifikaci druhotných surovin, jejich třídění a recyklaci. V práci je nastíněna problematika technického vzdělávání, které bylo dosud v českém školství na neodpovídající úrovni. Dále jsou zde popsány pracovní činnosti, pohled do historie až po současnost, jejich ukotvení v RVP, hodinová dotace a pracovní prostředí. Ke konci kapitoly jsou popsány některé druhotné suroviny, a především jejich konkrétní využití s odkazem na příslušnou literaturu.

V druhé části jsou popsány přípravy a samotný průběh metodologického průzkumu. Dotazníkového šetření se zúčastnilo 173 respondentů. Dotazující poskytli bližší skutečnosti o zpracování druhotných surovin na prvním stupni základní školy. V dnešní době je mnoho dostupných materiálů, ze kterých můžeme čerpat. Zdroje jsou ve většině případů srozumitelně popsány, chybí však označení, pro jakou věkovou skupinu žáků jsou určeny. Dostupnost materiálu je o něco složitější, jsou finančně náročnější a mnohdy se pedagogové potýkají s problémy při jejich uskladnění. Při přípravě materiálu na hodiny pracovních činností v rámci mé pedagogické praxe jsem uvítala pomoc mých rodinných příslušníků. Sbírali čajové sáčky, ruličky od toaletního papíru, kolečka od izolep, pet víčka apod. Odměnou za vyvinuté úsilí byly krásné výrobky od žáků, jejich projevený zájem při hodinách a příjemně strávený čas s nimi.

Nejobsáhlejší část diplomové práce obsahuje 16 metodických listů, z kterých mohou pedagogové čerpat inspiraci pro práci s druhotnými surovinami. Metodické listy obsahují cíle, seznam pomůcek, návrh na motivaci, a poté samotný popis práce. Na závěr každého listu jsou popsány postřehy z praxe, případné připomínky, které by usnadnily či obohatily práci s druhotnými surovinami.

## Seznam literatury

BECKER, Torsten. *Zvířátka z korálků III: s přesnými popisy : přehledné nákresy.*

Ostrava: Anagram, 2008. Topp. ISBN 978-807342-137-3.

BŘEZINOVÁ, Lenka, Jiří HAVEL a Hana STADLEROVÁ. *Slabikář: [učebnice pro základní školy].* Ilustrovala Anna NEBOROVÁ. Plzeň: Fraus, 2007. ISBN 978-80-7238-647-5.

DROZDKOVÁ, Ludmila. *Skládání čajových sáčků = Tea bag folding.* Praha: Grada, 2011, 64 s. Šikovní ruce. ISBN 978-80-247-3564-1.

DVOŘÁKOVÁ, Lucie. *Tvoření z přírodnin, odpadu a obyčejných materiálů.* Brno: CPRESS, 2016, 103 s. ISBN 978-80-264-1300-4.

ECO, Umberto. *Jak napsat diplomovou práci.* Olomouc: Votobia, 1997. Velká řada (Votobia). ISBN 80-7198-173-7.

HAYES, Fiona. *51 věcí, které si můžeš vyrobit z papírové role.* Přeložila Ivana HRDLIČKOVÁ. Praha: Svojtka & Co. nakladatelství, 2016, 79 s. ISBN 978-80-256-1928-5.

HONZÍKOVÁ, Jarmila a Ján BAJTOŠ. *Didaktika pracovní výchovy na 1. stupni ZŠ.* V Plzni: Západočeská univerzita, 2004. ISBN 80-7043-255-1.

HONZÍKOVÁ, Jarmila a Margaréta SOJKOVÁ. *Tvůrčí technické dovednosti.* Plzeň: Západočeská univerzita v Plzni, 2014. ISBN 978-80-261-0412-4.

HONZÍKOVÁ, Jarmila. *Materiály pro pracovní činnosti na 1. stupni ZŠ.* V Plzni: Západočeská univerzita, 2006. ISBN 80-7043-453-8.

HONZÍKOVÁ, Jarmila. *Pracovní činnosti na 1. stupni základní školy.* Plzeň: Západočeská univerzita, 2000. ISBN 80-7082-634-7.

KAPOUNOVÁ, Jana a Pavel KAPOUN. *Bakalářská a diplomová práce: od zadání po obhajobu.* Praha: Grada, 2017. ISBN 978-80-271-0079-8.

- KOŽUCHOVÁ, Mária, Karol BRNKA a Magdaléna HABŠUDOVÁ. *Pracovní výchova II*. Bratislava: Univerzita Komenského, Pedagogická fakulta, 1992. ISBN 80-223-0510-3.
- KROPÁČ, Jiří. *Didaktika technických předmětů: vybrané kapitoly*. Olomouc: Univerzita Palackého, 2004. ISBN 80-244-0848-1.
- LEACH, Pam. *Gumičkování: náramky, náušnice a přívěsky z gumiček*. Líbeznice: Víkend, 2014. ISBN 978-80-7433-092-6.
- MAREK, Miroslav, Hana OPATOVÁ a Michal VOLDŘICH. *Odpady a druhotné suroviny v zemědělsko-potravinářském komplexu*. Ostrava: VŠB-Technická univerzita, 1996. Phare. ISBN 80-7078-382-6.
- PARIK, Pavla. *Tvoříme s dětmi z darů přírody*. Praha: Plot, 2013. ISBN 978-80-7428-195-2.
- PEDEVILLA, Pia. *Veselá zvířátka z kolíčků na prádlo*. Ostrava: Anagram, 2004. Topp. ISBN 80-7342-039-2.
- ROESELVÁ, Věra. *Techniky ve výtvarné výchově*. Praha: Sarah, c1996. ISBN 80-902267-1-x.
- RŮŽIČKOVÁ, Zdenka, Jaroslav SRB a Jiří VIDLÁŘ. *Druhotné suroviny - nové zdroje průmyslu*. Praha: SNTL, 1989, 193 s. Knižnice technických aktualit SNTL. ISBN 80-03-00020-3.
- SCHUMANN, Gerta. *Faltet mit: Anleitung für eine reiche Auswahl fröhlichbunter Papierfaltarbeiten in methodischer Reihenfolge*. Leipzig: R. Arnold, [1960], 35 s.
- SITARČÍKOVÁ, Zdena. *Papírové nápady - tvoříme z papíru, kartonu a lepenky*. Vyd. 2. Brno: Computer Press, 2006. Výtvarná dílna (Computer Press). ISBN 80-251-1148-2.
- Školní slovník českých synonym*. V Brně: Lingea, 2010. ISBN 978-80-87062-87-6.
- ŠMIKMÁTOROVÁ, Michala. *Tvoříme z přírodních materiálů*. Brno: Computer Press, 2006. Výtvarná dílna (Computer Press). ISBN 80-251-1139-3.

THIELE, Gudrun. *Výrobky z papírových roliček*. České vyd. Přeložil Petra LANGROVÁ. Ostrava: Anagram, 2001. Topp. ISBN 80-86331-26-1.

TRPKOVÁ, Pavlína. *Řemesla ve vzdělávací oblasti Člověk a svět práce*. Hradec Králové: Pedagogická fakulta Univerzity Hradec Králové, 2010, 141s. Diplomová práce.

VÍTOVÁ, Jitka. *Květuška hledá tesaříka*. Ilustrovala Tereza VALÁŠKOVÁ. Praha: Thovt, 2014. Prázdniny v hmyzí říši. ISBN 978-80-87469-28-6.

VÍTOVÁ, Jitka. *Květuška se vrací*. Ilustrovala Tereza VALÁŠKOVÁ. Praha: Thovt, 2017. Prázdniny v hmyzí říši. ISBN 978-80-87469-35-4.

WURST, Ingrid. *Ze všeho jde něco vytvořit: jednoduché nápady z kelímků od tvarohu, korkových zátek a dalších předmětů*. Přeložil Petra LANGROVÁ. Ostrava: Anagram, [2002]. Topp. ISBN 80-902083-7-1.

## Seznam internetových zdrojů

BARTOŠOVÁ, Jana. *Jóga pro děti: Ostatní pozice* [online]. [cit. 2018-06-20].

Dostupné z: <http://www.jogaprodeti.cz/index.php/pozice?id=134>

ČTK. MŠMT: Výuka technických dovedností závisí na změnách v učivu. *ČESKÉ NOVINY* [online]. 12.02.2019 17:09 [cit. 2020-01-31]. Dostupné z:

<https://www.ceskenoviny.cz/zpravy/msmt-vyuka-technicky-dovednosti-zavisi-na-zmenach-v-ucivu/1720880>

MARTINCOVÁ, Nicole. Vybrané základní školy začnou od září vyučovat

techniku. *VysokeSkoly.cz* [online]. 24.8.2019 [cit. 2020-01-31]. Dostupné z:

<https://www.vysokeskoly.cz/clanek/vybrane-zakladni-skoly-zacnou-od-zari-vyucovat-techniku>

*MŠMT: RVP ZV 2017* [online]. [cit. 2018-06-20]. Dostupné z:

<http://www.msmt.cz/file/41216/>

*Recyklo hrání: aneb uklid'me si svět* [online]. [cit. 2018-06-20]. Dostupné z:

<http://www.recyklohrani.cz/cs/>

SKALICKÁ, Eliška. *Problematika odpadového hospodářství se zaměřením na druhotné suroviny* [online]. V Praze, 2016 [cit. 2018-11-15]. Dostupné z:

[https://vskp.vse.cz/50319\\_problematika\\_odpadoveho\\_hospodarstvi\\_se\\_zamerenim\\_na\\_druhotne\\_suroviny](https://vskp.vse.cz/50319_problematika_odpadoveho_hospodarstvi_se_zamerenim_na_druhotne_suroviny). Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze.

ŠTÝCHOVÁ, Jarmila. *Předškoláci: Chobotnice* [online]. [cit. 2018-06-20]. Dostupné z:

<http://www.predskolaci.cz/tag/chobotnice>



## **Seznam tabulek**

Tabulka 1: Počty rozeslaných a přečtených emailů.....	27
Tabulka 2: Věk respondentů .....	29
Tabulka 3: Ostatní suroviny, které pedagog využívá v rámci pracovních činností.....	34
Tabulka 4: Počet návrhů v kartotéce.....	39

## Seznam grafů

Graf 1: Počty rozeslaných a přečtených emailů.....	27
Graf 2: Délka pedagogické praxe .....	30
Graf 3: Procentuální zastoupení dotazovaných respondentů v rámci krajů.....	31
Graf 4: Forma třídy, kde respondenti učí, jejich počty .....	32
Graf 5: Jaké suroviny pedagog využívá.....	33
Graf 6: Četnost využití surovin.....	35
Graf 7: Využití surovin v projektové výuce .....	36
Graf 8: Preference formy práce při práci s druhotnými surovinami.....	37
Graf 9: Kdo obstarává suroviny .....	38
Graf 10: Kolik vyučujících si vede kartotéku .....	39
Graf 11: Počet návrhů v kartotéce .....	40
Graf 12: Kde pedagog získává inspiraci .....	41

## Seznam obrázků

Obrázek 1: Prostírání z čajových lístků .....	47
Obrázek 2: Květiny z čajových lístků.....	49
Obrázek 3: Rozložený domeček .....	52
Obrázek 4: Ulice .....	54
Obrázek 5: Strom z kartonu .....	55
Obrázek 6: Housenka - hlava.....	59
Obrázek 7: Housenka - celé tělo .....	61
Obrázek 8: Louka aneb stojánky na tužky.....	62
Obrázek 9: Plastová chobotnice.....	64
Obrázek 10: Plastové mandaly .....	66
Obrázek 11: Plastové ozdobičky.....	68
Obrázek 12: Dřevění ozdobičky .....	70
Obrázek 13: Dřevěné betlémy .....	72
Obrázek 14: Pavoučí síť.....	74
Obrázek 15: Chobotnice .....	76
Obrázek 16: Ježci.....	78
Obrázek 17: Vysypávání sněhuláci.....	80
Obrázek 18: Hotový výrobek.....	81
Obrázek 19: Všichni sněhuláci - nástěnka.....	82

## Seznam příloh

Příloha A .....	93
Použitý dotazník.....	93

## Příloha A

### Použitý dotazník

Dobrý den,

Jsem studentka Pedagogické fakulty Univerzity Hradec Králové. Píši diplomovou práci na téma: Zpracování druhotných surovin v pracovních činnostech na 1. stupni ZŠ. Tímto bych Vás ráda poprosila o vyplnění dotazníku, který Vám zabere přibližně 5 - 10 minut. Dotazník je anonymní a získané odpovědi budou zahrnuty do praktické části mé diplomové práce.

Předem děkuji za Váš čas, který strávíte při vyplňování dotazníku.

S pozdravem Dolanská Pavla.

---

1. Pohlaví (jedna odpověď)
  - žena
  - muž
  
2. Věk: \_\_\_ let (doplnění)
  
3. Délka pedagogické praxe (jedna odpověď)
  - do 2 let
  - 3 – 5 let
  - 6 – 10 let
  - 11 – 15 let
  - 16 – 20 let
  - víc jak 21 let
  
4. V jakém kraji (okrese) je Vaše základní škola, na které učíte? (doplnění)
  
5. Kde se Vaše základní škola, na které učíte, nachází? (jedna odpověď)

- ve městě
- na vesnici

6. V jaké třídě učíte? (jedna odpověď)

- plně organizovaná třída
- malotřídní

7. Jaké jsou suroviny, které používáte? (více možností; kdo chtěl, mohl doplnit další suroviny)

- papír
- plast
- sklo
- přírodnina
- dřevo
- jiný materiál/y, uveďte .....

8. Jak často používáte takové materiály? (jedna odpověď)

- vůbec
- podle příležitosti
- jednou za půl roku
- každý měsíc

9. Využíváte druhotné suroviny pouze v rámci projektové výuky? (jedna odpověď)

- ano
- ne

10. Jaké formy práce se surovinami preferujete? (více možností)

- individuální práce
- práce ve dvojicích
- skupinová práce
- hromadná práce

11. Kde získáváte suroviny? (jedna odpověď)

- žák si sám obstará
- částečně si obstará žák
- vše obstará pedagog

12. Máte vlastní kartotéku návrhů/nápadů pro tvorbu z druhotných surovin? (jedna odpověď)

- ano
- ne

13. Pokud ano, kolik návrhů se nachází ve Vaší kartotéce? (jedna odpověď)

- 0 – 10
- 11 – 20
- 21 – 30
- Více jak 30

14. Kde získáváte inspiraci pro pracovní činnosti? (více možností)

- internet, časopis
- učebnice, metodické příručky
- získané od kolegů
- vlastní tvorba

15. Jak většinou vypadá konečný výrobek? (jedna odpověď)

- všechny výrobky jsou identické
- každý je originál, žáci si výrobek dozdobí dle své fantazie

16. Jaké metody využíváte, když pracujete se surovinami? (možnost vypsání)

---

---

17. Napadá Vás, co by obohatilo a usnadnilo práci s druhotnými surovinami? Postrádáte něco konkrétního? (možnost vypsání)

---

---