

**UNIVERZITA PALACKÉHO V OLMOUCI**

**PEDAGOGICKÁ FAKULTA**

Katedra technické a informační výchovy

# **DIPLOMOVÁ PRÁCE**

Kateřina Bradová

Soubor metodických listů pro práci se dřevem  
a přírodními na 1. stupni ZŠ

Olomouc, 2021

vedoucí práce: RNDr. Miroslav Janu, Ph.D.

Prohlašuji, že jsem tuto diplomovou práci na téma Soubor metodických listů pro práci se dřevem a přírodninami na 1. stupni ZŠ zpracovala samostatně za odborného vedení a použila jsem jen prameny, které jsou uvedeny v seznamu literatury.

Souhlasím, aby má práce byla uložena na Univerzitě Palackého v Olomouci v knihovně Pedagogické fakulty a zpřístupněna ke studijním účelům.

V Olomouci .....

Kateřina Bradová .....

## Podklad pro zadání DIPLOMOVÉ práce studenta

Jméno a příjmení: Kateřina BRADOVÁ  
Osobní číslo: D16877  
Adresa: Kosmákova 22, Píerov, 75002 Píerov 2, Česká republika

Téma práce: Soubor metodických listů pro práci se dřevem a přírodními na 1. stupni ZŠ

Téma práce anglicky: A set of methodical sheets for working with wood and natural products at the primary school

Vedoucí práce: RNDr. Miroslav Janu, PhD.

- Zásady pro vypracování:
1. Úvod
  2. Historie a vývoj pracovních činností na 1. st. ZŠ
  3. RVP a ŠVP
  4. Dřevo jako materiál a jeho využití v podmínkách pracovních činností na 1. st. ZŠ
  5. Výzkumné šetření
  6. Soubor metodických listů
  7. Závěr

Seznam doporučené literatury:

PATŘIČNÝ, Martin. *Pracujeme se dřevem: základní příručka*. 4., dopl. vyd. Praha: Grada, 2010. ISBN 978-80-247-3581-8.

FRIEDMANN, Zdeněk a Pavel PECINA. *Didaktika odborných předmětů technického charakteru*. Brno: Masarykova univerzita, 2013. ISBN 978-80-210-6300-6.

ŠKÁRA, Ivan. *Technika a základní všeobecné vzdělání*. Brno: Masarykova univerzita, 1996. ISBN 80-210-1477-6.

PECINA, Pavel a Josef PECINA. *Materiály a technologie - dřevo*. Brno: Masarykova univerzita, 2006. ISBN 80-210-4013-0.

Podpis studenta:

Datum: 14. 2. 2020

Podpis vedoucího práce:

Datum: 14. 11. 2020

Podpis vedoucího pracoviště:

Datum: 14. 2. 2020

## Anotace

<b>Jméno a příjmení:</b>	Kateřina Bradová
<b>Katedra:</b>	Katedra technické a informační výchovy
<b>Vedoucí práce:</b>	RNDr. Miroslav Janu Ph.D.
<b>Rok obhajoby:</b>	2021
<b>Název práce:</b>	Soubor metodických listů pro práci se dřevem s přírodninami na 1. stupni ZŠ
<b>Anotace práce:</b>	<p>Diplomová práce je zaměřena na práci se dřevem a přírodninami, v rámci předmětu Člověka svět práce, na 1. stupni základních škol.</p> <p>Je rozdělena do dvou částí, teoretické a praktické. Teoretická část seznamuje s historií a současností praktického vyučování na ZŠ. Dále se zaměřuje na využitý materiál, jeho specifikaci a možnosti obrábění. Důležitou kapitolou je i bezpečnost práce ve školní dílně.</p> <p>Praktická část je věnována kvantitativnímu výzkumnému šetření, které zjišťuje využívání dřeva a přírodních materiálů v předmětu Člověk a jeho svět, technickému vybavení škol a ochotě učitelů věnovat se této činnosti.</p> <p>Součástí praktické části je i soubor metodických listů.</p>
<b>Klíčová slova:</b>	Výchova a vzdělávání, Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, primární škola, praktické činnosti, dřevo, přírodniny, dřevoobráběcí nástroje a nářadí
<b>Přílohy vázané k práci:</b>	Dotazník
<b>Rozsah práce:</b>	108 stran
<b>Jazyk práce:</b>	Český

## Annotation

<b>Name and surname:</b>	Kateřina Bradová
<b>Department:</b>	Department of Technical and Information Education
<b>Supervisor:</b>	RNDr. Miroslav Janu Ph.D.
<b>Year of defence:</b>	2021
<b>Name in English:</b>	A set of methodical sheets for working with wood and natural products at the primary school
<b>Annotation in English:</b>	<p>The diploma thesis is focused on work with wood and natural products, within the subject of Man the world of work, at the 1st stage of primary schools.</p> <p>It is divided into two parts, theoretical and practical. The theoretical part introduces the history and present of practical teaching at elementary schools. It also focuses on the material used, its specifications and machining options. An important chapter is also work safety in the school workshop.</p> <p>The practical part is devoted to quantitative research, which examines the use of wood and natural materials in the subject Man and his world, the technical equipment of schools and the willingness of teachers to engage in this activity.</p> <p>The practical part also includes a set of methodological sheets.</p>
<b>Keywords in English:</b>	Education, Framework educational program for primary education, primary school, practical activities, wood, natural products, woodworking tools and implements
<b>Work-related attachments:</b>	Questionnaire
<b>Scope of work:</b>	108 pages
<b>Language of work:</b>	Czech

# Obsah

1	Cíl diplomové práce .....	9
2	Vymezení terminologie .....	10
3	Historie a vývoj pracovní výchovy.....	11
3.1	Do vzniku lidských civilizací .....	11
3.2	Výchova ve starověku.....	11
3.3	Starověké Řecko a Řím.....	11
3.4	Středověk .....	12
3.5	Renesanční pedagogika.....	12
3.5.1	Někteří představitelé zabývající se otázkami výchovy a vzdělávání: .....	13
3.6	Pedagogika J. A. Komenského .....	13
3.7	Evropa 17. – 19. století .....	14
3.7.1	John Locke.....	14
3.7.2	Jean Jacque Rousseau .....	15
3.7.3	Robert Owen.....	15
3.7.4	Friedrich Fröbel .....	15
3.7.5	Lev Nikolajevič Tolstoj .....	16
3.8	České země 18. a 19. století.....	16
3.8.1	Vývoj v letech 1774 – 1801.....	17
3.8.2	Vývoj v letech 1802 – 1868.....	17
3.8.3	Vývoj v letech 1868 – 1918.....	18
3.9	Pedagogické směry 20. století – ve světě .....	18
3.9.1	Georg Kerschensteiner .....	19
3.9.2	Maria Montessori.....	19
3.9.3	Célestin Freinet.....	20
3.9.4	Peter Petersen .....	20
3.10	Pedagogické směry 20. století – v českých zemích .....	21
3.10.1	Anna Süssová .....	21
3.10.2	Josef Úlehla .....	21
3.10.3	Další osobnosti .....	21
3.10.4	Alternativní školy .....	21
4	RVP pro ZV.....	24
4.1	Vzdělávací oblasti.....	24

4.2	Koncepce vzdělávací oblasti.....	25
4.3	Cílové zaměření vzdělávací oblasti .....	25
4.4	Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru.....	26
5	Školní vzdělávací program .....	28
5.1	Charakteristika vyučovacího předmětu, obsahové, časové a organizační vymezení. 29	
5.1.1	Obsah předmětu.....	29
5.1.2	Cíle předmětu .....	29
5.1.3	Organizace výuky.....	29
5.2	Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků .....	30
5.2.1	Kompetence k učení: .....	30
5.2.2	Kompetence komunikativní: .....	30
5.2.3	Kompetence sociální a personální: .....	30
5.2.4	Kompetence občanské: .....	30
5.2.5	Kompetence pracovní: .....	30
6	Dřevo jako materiál a jeho využití v podmínkách pracovních činností na 1. st. ZŠ .....	31
6.1.1	Vlastnosti dřeva.....	33
6.1.2	Fyzikální vlastnosti dřeva.....	34
6.1.3	Mechanické vlastnosti dřeva .....	35
6.1.4	Chemické vlastnosti dřeva.....	36
6.2	Druhy dřeva dle tvrdosti .....	38
6.2.1	Měkká dřeva .....	38
6.2.2	Tvrdá dřeva.....	40
6.3	Ruční obrábění dřeva .....	41
6.3.1	Ruční řezání.....	42
6.3.2	Hoblování .....	44
6.3.3	Vrtání.....	45
6.3.4	Dlabání dláty .....	46
6.3.5	Broušení.....	47
6.3.6	Spojování hřebíky.....	48
6.3.7	Spojování vruty .....	49
6.3.8	Lepení.....	49
6.3.9	Povrchové úpravy.....	50
7	Bezpečnost a hygiena práce.....	52

7.1	Obecné zásady bezpečnosti a hygieny práce .....	53
7.2	Zásady bezpečnosti a hygiena práce při jednotlivých činnostech .....	55
8	Praktická část.....	57
8.1	Cíl výzkumného šetření .....	57
8.2	Charakteristika výzkumného vzorku .....	57
8.2.1	ZŠ Želatovská, Přerov .....	57
8.2.2	Základní škola Základní škola Němčice nad Hanou .....	58
8.2.3	Základní škola Moravská Nová Ves.....	58
8.2.4	ZŠ a MŠ Žichlínek.....	59
8.3	Analýza a interpretace získaných dat.....	60
8.4	Shrnutí výsledků a diskuze .....	66
8.5	Metodické listy .....	67
	Metodický list č. 1 – JEŽEK .....	68
	Metodický list č. 2 – HODINY .....	71
	Metodický list č. 3 – SNĚHULÁK.....	74
	Metodický list č. 4 – PŘÁNÍ .....	77
	Metodický list č. 5 – DOMEČEK .....	80
	Metodický list č. 6 – LETADLO.....	83
	Metodický list č. 7 – PIŠKVORKY .....	86
	Metodický list č. 8 – VELIKONOČNÍ VĚNEC .....	89
	Metodický list č. 9 – SRDÍČKO.....	92
	Metodický list č. 10 – KATAPULT .....	95
	ZÁVĚR.....	98
	Seznam použitých zkratk .....	100
	Seznam obrázků.....	101
	Seznam grafů .....	102
	Seznam tabulek.....	103
	Seznam použité literatury a zdrojů .....	104
	Příloha č. 1 - dotazník.....	109



*„S výchovou se setkáváme od počátku své druhové i individuální existence. Život každého člověk je spoluutvářen tím, co se naučí.“ [Poláková, 2012].*

*„Chceš-li postavit loď, nesmíš poslat muže, aby sehnali dřevo a připravovali nástroje, ale nejprve musíš ve svých mužích vzbudit touhu po nekonečných dálkách otevřeného moře.“*

*Antoine de Saint - Exupéry*

## **1 Cíl diplomové práce**

Tato diplomová práce se zaměřuje na využití dřeva a přírodních materiálů v předmětu Člověk a svět práce na 1. stupni základní školy. Mým cílem bylo nabídnout pedagogům i veřejnosti sborník metodických listů pro práci s těmito materiály.

Teoretická část se zabývá historickým vývojem praktického vyučování v širším kontextu výchov. A dále diferenciací materiálů a prací s nimi.

V praktické části jsou prezentovány jednotlivé metodické listy, zvolené pro 1. – 5. ročník základní školy pro předmět Člověk a svět práce.

Součástí praktické části je provedení hodnocení kvality metodických listů, a jich využitelnosti v praxi, pomocí dotazníkového šetření.

Výzkum jsem prováděla na Základní škole Želatovská, v Přerově, Základní škole Němčice nad Hanou, Základní škole a Mateřské škole Žichlínek a Základní škole Moravská Nová Ves.

## 2 Vymezení terminologie

Hned v úvodu je třeba provést terminologické vymezení. Aktuálně je v České republice na školách uplatňováno tzv. technické vzdělávání, které má velmi blízko k ručním pracím a využívání tradičních (kladivo, pila, hoblík, svěrák, rašple, pilník, atd.) i moderních nástrojů (ohýbačka plastů, řezačka polystyrenu, akumulátorová vrtačka, akumulátorový šroubovák, atd.) při opracování materiálů (dřevo, přírodniny, atp.) [Dostál, 2017]

Pracovní činnosti na 1. stupni ZŠ jsou začleněny do vzdělávání jako předmět Člověk a svět práce. Zaměřují na praktické pracovní dovednosti a návyky, které jsou potřebné v běžném životě. Vzdělávání žáků v této vzdělávací oblasti je realizováno v průběhu celého základního vzdělávání. Rozvíjením motorických i tvořivých schopností a dovedností se kladně formuje osobnost dítěte. Tvořivá činnost dětem umožňuje projevit vlastní fantazii a nápady. Výsledky jejich prací odrážejí individualitu dětí a často odkrývají jejich osobité vyjadřovací schopnosti. Prostřednictvím praktických činností a dovedností směřujeme k tomu, aby žáci: získávali základní pracovní dovednosti a návyky, poznávali vybrané materiály, suroviny a plodiny a jejich vlastnosti, používali při práci vhodné nástroje, nářadí a pomůcky, osvojili si zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci, organizovali a plánovali svoji práci, vytvářeli si aktivní vztah k ochraně a tvorbě životního prostředí, získávali znalosti z různých oborů lidské činnosti, vytvářeli pozitivní odpovědný vztah k práci, chápali práci jako příležitost k seberealizaci. [ZŠ Brno]

## **3 Historie a vývoj pracovní výchovy**

### **3.1 Do vzniku lidských civilizací**

V nejstarších dobách si lidé předávali své zkušenosti a dovednosti v rámci rodinných klanů. Zkušenosti, manuální dovednosti a osvědčené postupy se dědily z rodičů na děti.

Postupné zlepšování zemědělské výroby umožnilo, že už ne všichni lidé se museli zabývat zemědělstvím a mohli se věnovat jiným činnostem, např. řemeslnictví. Toto oddělení řemesel od zemědělství se označuje jako společenská dělba práce. Důležitou úlohu v řemeslnictví hrála zejména výroba a zpracování kovů. Současně se začal rozvíjet i obchod. Lidé už také nemuseli veškerý svůj čas věnovat boji o holé přežití, ale aspoň někteří se mohli zabývat i vědou, kulturou a uměním. Tak vzniká v období starověku lidská civilizace.

Vliv toho, co dnes nazýváme technikou, byl na životní styl rozhodující. Dovednost tavit rudy, vyrábět a zpracovávat nejprve bronz a pak železo, přispěla ke vzniku měst a obchodu. Zatímco lidé na venkově se zabývali zemědělstvím, lidé ve městech pak řemesly, obchodem a dopravou.[Škára, 1996]

V praktické výchově záleželo především na tom, v jakém podnebí lidé žili, které materiály používali nejvíce a nejčastěji se vyskytovaly v jejich okolí, jak tento materiál upravit, aby jim pomohl žít. [Sochrová, 2008]

### **3.2 Výchova ve starověku**

Když zde hovoříme o praktické výchově, máme na mysli takovou, jež vedla k nácvičku fyzické práce. Zpracovávány byly především přírodní materiály, kterým byla dávána podoba oděvu, a vytvářely se z nich přebytky. Lidé získávali poznatky o vlastnostech materiálů, jež jim umožňovaly lépe tyto přírodní prostředky využít.

### **3.3 Starověké Řecko a Řím**

Řekové převzali technické poznatky a způsob hospodaření z předchozích nejvyspělejších kultur a vylepšili je, rozšířili a urychlili jejich zavádění do praxe. To vedlo k obrovskému rozvoji řemesel, domácích dílen, vznikaly smělé stavby a zajímavé technické prostředky na vedení válek.

Římané byli sice z řeckého technického umění udiveni, ale nenacházelo u nich patřičného pochopení. Zajímalo je především to, co se dalo použít v praxi. Rozvíjeli tak řecký odkaz čistě prakticky, aniž by se starali o teoretické základy. Dokázali však mj. využít

poznatků o páce, nakloněné rovině a kladce. Poněvadž disponovali lany, vyvinuli jeřáb, později i šroubový lis, zařízení pro čerpání vody nebo mechanismus pro pohon vodní silou. [Škára, 1996]

Zde je ovšem nutné podotknout, že se manuální práce, a tím i praktická výchova, dostává do nižších společenských vrstev. Je zachována v rodinné výchově otroků a nemajetných občanů. Jedinou výjimkou byla spartánská výchova, v níž je fyzická práce spojována s vojenským životem dětí.

### **3.4 Středověk**

První doložené zmínky o pracovní výchově datujeme do středověku. Jeden z nejvýznamnějších mnišských řádů – benediktini, se významnou měrou zasloužili o propagaci této výchovy. Jejich motem bylo „modli se a pracuj“. Zdůrazňovali tedy potřebu fyzické práce i jejich výchovnou cenu. Vzdělávali své žáky v klášterních školách. [Mošna, 1990]

Klášterní školy prosazovaly nepřátelský postoj k technice. Ten se na jednu stranu snažil narušit přístup k přírodovědným pracem, na druhé straně chtěl, aby plody technického novátorství zůstaly vyhrazeny klášterům. Tento postoj se projevil i ve výchově a vzdělávání, kde bylo potlačováno přírodovědné a technické myšlení.

Katedrální školy (školy zakládané při biskupských stolcích), vedle základních předmětů – Gramatiky, Rétoriky, Dialektiky, Aritmetiky, Geometrie, Astronomie a Músiky, vyučovaly i Sedmero svobodných umění – zejména mechaniku – zacházení s kovy, dřevem, mramorem nebo zpracování tkanin.

Specifikum pak bylo zřizování cechovních škol. Mladí cizí pomocníci se dostávali do učení k řemeslníkům, kteří je sice zaškolovali, ale také náležitě okrádali. Nicméně se zde začal objevovat jakýsi způsob cílené profesní pracovní výchovy.

Výchova šlechtických dívek spočívala ve vyučování domácími duchovními, nebo mnichy v klášterech. Obsahem bylo zpravidla čtení, psaní, znalost modliteb a žalmů, někdy i počátky latiny a sedmera svobodných umění; učily se též ručním pracem, hudbě a zpěvu.

Venkovský dorost si osvojoval v rodině zemědělské znalosti a pracovní zkušenosti.

### **3.5 Renesanční pedagogika**

*„Období osvobození duchovní síly, zesvětštění myšlení a počínajícího kapitalistického smýšlení. Období explozivního rozvoje technického a vědeckého myšlení, období jednoty*

*techniky, vědy a umění. Objevuje se nový duch objevitelství: radost z technických řešení, tažení za poznáním, radost z experimentu a chuť hrát si“.* [Paturi, 1993]

Vznikla nová ideologie zaměřená proti dogmatismu a scholastice, nový postoj k životu a světu, který si vzal za vzor antiku. Dochází k odklonu od středověké askeze, antické ideály slaví renesanci, znovuzrození. Obrození člověka hlavně v oblasti umění se nazývá renesance, v oblasti kultury a školství humanismus. [Šmahelová, 2009]

Nové nazírání světa vyústilo v přesvědčení, že člověk je schopen ovládnout a změnit svět. Lidská práce, um a iniciativa mohou mít lepší výsledky než pasivita, odevzdanost a modlitba.

### **3.5.1 Někteří představitelé zabývající se otázkami výchovy a vzdělávání:**

Francois Rabelais provedl kritiku scholastického způsobu vzdělávání, odtrženost výchovy od potřeb života a vytváří model nové výchovy, zaměřené na harmonické rozvíjení všech stránek osobnosti žáka. Místo osvojování abstraktních pouček požaduje zkoumání faktů a názornost. Do popředí staví výchovu morální, následuje výchova rozumová, estetická, pracovní a tělesná.

Thomas More ve svém díle popisuje ideální svět, kde lidé navštěvují společné jídelny, společně obdělávají půdu a konají řemeslné práce. Tomu však předchází společná výchova, kde děti pomáhají svým rodičům a učí se tak pracovat v zemědělství a řemeslnictví.

Realistické prvky nové výchovy podle italského humanisty Tomáše Campanelly: stejná příležitost ke vzdělání pro všechno občanstvo, zřetel k individuálním zájmům dětí, pracovní praktická výchova a účast na řemeslné práci.

### **3.6 Pedagogika J. A. Komenského**

J. A. Komenský formuluje cíle výchovy následovně: poznat sebe a svět, ovládnout sebe a povznést se k Bohu. Těmto cílům odpovídají tři oblasti výchovy a vzdělání: vzdělání ve vědách, uměních a řemeslech, mravní výchova a výchova náboženská.

Komenskému nešlo tedy jen o vědomosti. Jeho koncepce univerzální výchovy nemohla nezahrnovat princip všestrannosti rozvoje lidských schopností, k nimž patří nejen schopnost myšlení a řeči, ale také činnost rukou. Komenský si byl vědom velkého významu jednoty teorie a praxe, a tedy i teorie výchovy prací. I v tomto jej můžeme považovat za předchůdce moderních snah o rozvoj pracovní výchovy a jejího sepjetí s teoretickým vyučováním. V předmluvě k dílu Orbis pictus výslovně zdůrazňuje, že učení jen tehdy bude

úplné, jestli „rozum vymustruje se k moudrosti, jazyk k výmluvnosti, ruce k důmyslnému dílu života konání: toť bude ta sůl života“, totiž moudrým býti, činiti, mluvití“. [Cipro, 1984]



Obrázek 1 - Třída J. A. Komenského, převzato z [www.prerovmuzeum.cz](http://www.prerovmuzeum.cz)

### 3.7 Evropa 17. – 19. století

Už od odmítnutí scholastiky se ve školách objevoval požadavek na výuku reálných předmětů, jako kreslení nebo ruční práce. Do představy o základním vzdělání a ke snaze vést žáky k všestrannosti patřila i výchova k vedení domácnosti a řemeslnické zručnosti. Pracovní výchovu zařazovalo do osnov mnoho pedagogických myslitelů, a to John Locke, většina utopických socialistů včetně Roberta Owena nebo například John Dewey.

Představitelé tohoto období byli zejména John Locke, Jean Jacques Rousseau, Robert Owen, Friedrich Fröbel, Johann Friedrich Herbart a Lev Nikolajevič Tolstoj.

#### 3.7.1 John Locke

Ve svém výchovném systému věnuje značnou pozornost sebevýchově a sebevzdělání, rozpracováním tělesné a pracovní výchovy. K silným působivým stránkám patří partie, kde Locke ukazuje, jak je výchova důležitou, vážnou a zodpovědnou záležitostí, kde v souvislosti s tím apeluje na rodiče, aby učinili vše pro zajištění dobré výchovy svým dětem.

Pracovní výchova se zaměřuje na provozování nějakého řemesla. Osvojuje si tímto dovednost a zručnost. Doporučuje zahradnictví, zemědělství nebo práci se dřevem.

### **3.7.2 Jean Jacque Rousseau**

Hlásáním návratu k přírodě výrazně ovlivnil pedagogiku 19. století. Rousseau. Ten požaduje výchovu přirozenou, která bude respektovat dítě a jeho zvláštnosti. Je zakladatelem hnutí přirozené a svobodné výchovy. Veškerou výchovu opírá o osobní zkušenost dítěte. Zpracoval podrobné pokyny o aktivaci dítěte. Provedl periodizaci věku a pro každé věkové období určil vzdělávací náplň. Do období od 12 do 15 let vedle rozumové výchovy zařazuje i výchovu pracovní. Pracovní výchovu chápe jako výchovu k mnohořemeslnosti.

### **3.7.3 Robert Owen**

Po celé Anglii hojně zřizoval charitativní školy, aby se chudé děti učily číst, psát a utvrzovaly se v anglikánských mravních zásadách. Hlavní náplní v nadačních školách byla práce a křesťanský katechismus. Účelem zakládání těchto škol bylo zlepšení kontroly chudiny, jejich chování, pracovní morálky a také rozšíření budoucích možností, kde chudé a nevzdělané zaměstnat. Owenovy metody bývají přirovnávány k metodám švýcarského pedagoga Johanna Heinricha Pestalozziho. Bezprizorním dětem se v jeho školách dostávalo vzdělání za práci – předly, tkaly, pracovaly na zahradě a na poli a učily se chovat dobytek a drůbež. Taková industriální výchova měla pomoci od chudoby i v budoucnu; děti měly být schopny žít se svými praktickými dovednostmi namísto žebrání.

### **3.7.4 Friedrich Fröbel**

Výchovu chápal jako samočinný rozvoj sil a schopností existujících v dítěti. Založil Ústav pro pěstování snahy po činnosti u dětí a mládeže. Zde vytvářel učební pomůcky, hračky, tzv. dárky (geometrická tělesa jako dřevěné krychle, válce, koule dělené na menší části, barevné míče). Vypracoval didaktiku práce s těmito „dárky“ a dále i se stavebním materiálem (např. špejle, hrách). Aby ověřil vhodnost těchto „dárků“, zval do kroužků děti z okolí a také vychovával v kurzech vedoucí těchto kroužků. Výchovně využíval i práce dětí, jako je sebeobsluha, ošetřování rostlin apod.



Obrázek 2 - Didkatické pomůcky dle Fröbela, převzato z [www.promaminky.cz](http://www.promaminky.cz)

### 3.7.5 Lev Nikolajevič Tolstoj

V rámci pedagogiky se zapsal jako teoretik a realizátor ideje „volné školy“. Jednalo se o školu s volnou docházkou, bez učebního plánu, bez vyučovacích hodin, kde se délka řídila zájmem žáků. Předměty se také střídaly dle zájmu žáků. Memorování a zkoušení bylo nahrazeno ruční prací. Cílem výchovy tak byl rozvoj žákovy iniciativy a tvořivosti.

### 3.8 České země 18. a 19. století

Technické a rukodělné vzdělávání má na území republiky dlouhou tradici. Zpočátku typické předávání řemesla z otce na syna bylo stále častěji nahrazováno organizovaným školním vzděláváním. [Dostál, 2017]

Zavedení technického vzdělávání v tomto období lze charakterizovat dvěma odlišnými směry. První jako pokus o zavedení ručních prací do škol s cílem získání manuálně-řemeslného základu pro pozdější život. Druhý z vysledovaných proudů pojímá ruční práce jako přirozenou součást všestranného rozvoje dítěte. Chápe práci jako prostředek výchovy, jako aktivitu, která budí radost a rozvíjí píli, zájem, poslušnost, odhodlanost, mravnost i schopnost myslet.



### 3.8.1 Vývoj v letech 1774 – 1801

Základem pro organizaci obecného školství se stal školní řád sepsaný Janem Ignácem Felbigerem, jež byl v platnosti téměř 100 let, do roku 1869.

Za průkopníka ručních prací a potažmo i řemeslného a technického vzdělávání na území dnešní České republiky je možné označit Ferdinanda Kindermanna (1740-1801). Prosazoval „výchovu chudých k industrii a poslušnosti“. V jeho podmínkách probíhala mj. výuka šití, předení, pletení, dále chovu včel, kuchyňských prací a prací na zahradě. Smysl v industriální škole viděl v tom, že se stanou prostředkem hospodářského povznesení země.

Jak uvádí V. Štverák (1988), v roce 1792 byly na čtvrtině všech škol v Čechách zřízeny tzv. pracovny. Vznikaly desítky, dokonce stovky pracovních (industriálních) škol, které pod názvem Arbeitsschulen, jež brzy získaly další napodobitele i v jiných evropských zemích.

Po smrti F. Kindermanna však industriální školy zanikly. Nedostatkem těchto škol totiž bylo, že fyzická práce nebyla propojena s teoretickým vzděláním obecnějšího charakteru.

### 3.8.2 Vývoj v letech 1802 – 1868

Snahy o integraci rukodělných prací do základního vzdělávání neutuchaly.

Například Bernard Bolzano požaduje, aby byly zavedeny ruční práce, ať již do školního vzdělávání nebo i mimo školní vzdělávání. Mimoškolnímu rukodělnému vzdělávání přikládal mimořádný význam a žádal proto, aby k tomuto účelu byly v každé obci zřízeny budovy s patřičně vybavenými místnostmi.

Dalším iniciátorem byl Karel Slavoj Amerling, který ve svém ústavu zavedl výuku v dílnách, zahradách a laboratořích. Ty byly součástí ústavu. Byly zde také dílny pro práce truhlářské, soustružnické a pro práce z kovu, dále laboratoř chemická a různé pracovny.

Významným pedagogem byl Jan Nepomuk Filčík, který učil praktickým dovednostem. Zakládal nové předměty a vytvářel pro ně nové učebnice.

Pozoruhodný je i počín Františka Čupra, který v roce 1854 otevřel na statku v Libni výchovný a vychovavací ústav, kde byly v rámci výuky prováděny košíkářské, knihařské, truhlářské a soustružnické práce za účelem ovládnutí kladiva, nože, pily, sekery atp.

S ohledem na věkové rozpětí dětí, které je pro nás podstatné – tj. 6 – 13 let, je třeba zmínit i reálné školy, které měly k technickému vzdělávání velmi blízko. Pojí se významně s rokem 1849, kdy proběhla tzv. Exner-Bonitzova reforma, avšak existovaly mnohem dříve.

### 3.8.3 Vývoj v letech 1868 – 1918

V roce 1869 byl v rakousko-uherské monarchii přijatý zákon, který již povinnost školní docházky nejen jasně stanovil, ale pod hrozbou sankcí vůči rodičům i vyžadoval. Zákon, který neplatil v uherské části monarchie, pak stanovil délku povinné školní docházky pro všechny děti na 8 roků, tj. od šesti do čtrnácti let věku dítěte, což byla délka v tehdejší Evropě zcela ojedinělá.

V paragrafu říšského zákona datovaného k 2. květnu 1883 bylo stanoveno, že „je-li na školách měšťanských pro hochy potřebných sil vyučovacích, může na nich jako nepovinné zaváděno býti vyučování ku dosažení jakési zručnosti (škola pracovní)“

K tomu v Praze nabádal J. Šauer, který v roce 1885 vylíčil městské radě důležitost a význam ručních prací chlapeckých. Radě sdělil, že „jest všeobecná stížnost, že mládež, která jde později na řemeslo, povinnou školní docházkou do 14 let se značně opozdí v tom vzdělání, kterým jednou se má živiti. Praha zaujímal v zavádění dílen do škol přední místo. Školy byly na sklonku století postupně doplňovány tělocvičnami a některé též dílnami pro nepovinné chlapecké ruční práce a nově zaváděné modelování. Každý z nejprvnějších učitelů, který působil na pražských školách a chtěl učit ručním pracím chlapeckým, nežli byl ustaven, musel předložit nástin učebních osnov. Podával se k c. k. okresní a c. k. zemské školní radě ke schválení. Již v této době bylo dbáno na uplatňování správné terminologie v procesu výchovy.

Nutno dodat, že 2. října 1896 se městská rada v Praze rozhodla, aby ve školním roce 1896/97 nebylo vyučováno lepenkářství, lupenkářství a pracím ve dřevě. Ovšem ozývaly se hlasy, které rozporovaly toto a usilovaly o znovuzavedení školních dílen [Dostál, 2017].

Je možné uvést Jana Úlehlu, který byl zastáncem všestranného rozvoje osobnosti. Ten, na základě zkušeností z cest po Anglii a Skotsku, žádal zavedení výchovných ručních prací do škol.

### 3.9 Pedagogické směry 20. století – ve světě

Rozvoj průmyslu klade požadavek na zaškolování dělníků ke strojům v továrnách. Fyzická práce se tedy definitivně stává i prostředkem vzdělání. Projevuje se to také v přírodovědných předmětech, které se prosadily do školní výuky již koncem 19. století. Metodikové přírodních věd tvrdí, že žák má aktivně pracovat, každá škola má mít zahradu, dílnu, akvárium, terárium, truhlíky s květinami, klece, umělá mravenčí hnízda, úly, má chovat bource a domácí živočichy.

Od 20. století se rozvíjí v mezinárodním měřítku komplexní hnutí označované jako pedagogický reformismus. Reformismus vycházel z pokrokových odkazů pedagogiky, hlavně Rousseauovy koncepce přirozené výchovy, z Tolstého myšlenky volné školy a zvláště se však inspiroval Spencerovými a Deweyovými ideami praktického a pro život prospěšného vzdělání. Reformní hnutí klade důraz na posílení pracovních aspektů školy (škola činná, pracovní, aktivní a tvůrčí).

### **3.9.1 Georg Kerschensteiner**

Georg Kerschensteiner byl významný německý teoretik školní výchovy první třetiny dvacátého století. Je považován za předního představitele reformních směrů zdůrazňujících proti tradiční učební škole, ideu školy pracovní. Důraz na pracovní složku výchovy je zvláště výrazný v jeho ranějších pracích z doby, kdy se potýkal s praktickými problémy reformy mnichovského školství, za jehož rozvoj přímo zodpovídal.

Z jeho pohledu: Ruční práce v pracovní škole nemá odborný řemeslný charakter, je velmi mnohostranná: děti nalepují, kreslí, vybarvují, vyřezávají, slepují, pracují se dřevem,... atd.

### **3.9.2 Maria Montessori**

Maria Montessori byla italskou lékařkou a pedagožkou s obrovským talentem. Zastávala názor, že všechny děti, bez ohledu na mentální způsobilost, potřebují pohybovou a manuální aktivitu. Zaměstnávala děti drobnými praktickými činnostmi jako je čištění, utírání prachu, přišívání knoflíků atd. Tomu se snažila uzpůsobit i školní prostředí. Úlohou učitele pak bylo pomocí nenápadného vedení a taktní pomoci, rozvíjet dětský potenciál. Stává se tedy vůdkyní spontánní práce dětí, je trpělivá a mlčenlivá.



Obrázek 3 - Montessori pomůcky, převzato z [www.wish.cz](http://www.wish.cz)

### 3.9.3 Célestin Freinet

Célestin Freinet byl osobností francouzské pedagogiky 20. století podporující veřejné školy ( école populaire ) a prosazoval koncepci školy proletariátu, školy, která by měla být vesměs spjata s běžným životem.

### 3.9.4 Peter Petersen

Francouzský univerzitní profesor pedagogiky. V roce 1923 převzal Petersen vedení cvičné školy při univerzitě v Jeně a v následujících letech ji přeměnil v duchu idejí pracovní školy a školy společenské.

Jenská škola je chápána jako společenství s rodinnou atmosférou, přirozené a podnětné prostředí pro svobodný rozvoj. Vzhled učeben se blíží vzhledu dětského pokoje, hodnocení je slovní. Děti jsou v tzv. kmenových skupinách spojujících vždy 2-3 ročníky (starší si berou patronát nad mladšími), ale na některých úkolech z týdenního plánu pracují ve skupinách podle úrovně – podle individuální zralosti. Specializují se prostřednictvím volitelných předmětů.

Učitel tvorbu neovlivňuje, žáci tvoří spontánně. Tuto metodu lze využít při čtení, psaní, počítání i malování. Žáci se učí pracovat s informacemi, vyhledávat je, získávat i zpracovávat v kurzech. Existuje vícero různých kurzů - např. úvodní kurz - seznamování nových žáků s prostředím, osvojování nových pracovních technik, atd.

### **3.10 Pedagogické směry 20. století – v českých zemích**

Ruční práce byly do škol v roce 1905 zařazeny jako nepovinné. Roku 1922 se zavádí do všech škol obecných i měšťanských jako povinný předmět. Úkolem žáka je získat správné pracovní návyky, technické znalosti a dovednosti. Důraz je kladen na lidové umění.

V poválečném období dochází k polytechnizaci školství. Především je zde snaha o přípravu kvalifikovaných dělníků a řemeslníků.

#### **3.10.1 Anna Süsová**

Učitelka a představitelka reformního hnutí. V roce 1910 zřídila v Brně pokusnou mateřskou školu dle svého reformního návrhu. Kladla důraz na tělesný vývoj dítěte a nenásilné rozvíjení vlastností pro základ rozumové výchovy, jež se opírá o zkušenosti z tvořivé činnosti dětí. Odmítala školský způsob výchovy, který nahrazovala výchovou rodinného charakteru.

#### **3.10.2 Josef Úlehla**

Byl širitelem volné, pracovní školy na pokusných základech, k čemuž se propracoval rozsáhlým a soustavným sebevzděláváním a odbornou činností.

#### **3.10.3 Další osobnosti**

Z řad pedagogů, filozofů a politiků, kteří se zabývali výchovnými otázkami, je důležité zmínit T. G. Masaryka, F. Náprstka, J. V. Klímu, J. Uhera, F. Drtinu, F. Čadu, J. Hendricha, a další. (Jůva, 1995)

#### **3.10.4 Alternativní školy**

##### ***Waldorfská (MŠ, 1. i 2. stupeň ZŠ, SŠ)***

Waldorfská škola se sama charakterizuje jako škola, která chce člověka připravovat na život nejen znalostně, ale také rozvojem tvůrčích schopností a sociálních dovedností. Waldorfský vzdělávací systém vychází ze zásad rakouského filozofa Rudolfa Steinera. Úkolem učitele je zde pěstovat žákovu nadání a vést dítě k tomu, aby bylo schopno jednou převzít výchovu sebe sama. Žák by zde měl rozvíjet své praktické dovednosti i umělecké vloh.

##### ***Montessori (MŠ, 1. i 2. st. ZŠ)***

Pedagogika Marie Montessori tvoří ucelený vzdělávací systém, který respektuje vývojová období dítěte, koresponduje s moderními psychologickými teoriemi vývojových

potřeb a senzitivních období dětského věku. Montessori pomůcky, prostředí a organizace práce jsou nastavené tak, aby umožňovaly dětem prožívat hluboké uspokojení z toho, co dělají. Role učitele v Montessori pedagogice je postavena na nenápadném vedení a taktní pomoci. Nesnaží se tak žáka „naučit“, ale přijít na to, co se potřebuje dozvědět o světě. Jednou z důležitých myšlenek této pedagogiky je: „Co neprojde rukou či jinými smysly, nemůže být v hlavě.“

### ***Daltonská (MŠ, 1. i 2. st. ZŠ, SŠ)***

Tuto vzdělávací metodu představila Helena Parkhurstová začátkem 20. století. Hlavní myšlenou daltonského vzdělávacího systému je odlišná organizace vzdělávání. Zodpovědná svoboda, spolupráce a samostatnost jsou tři základní principy daltonského plánu. Mezi učitelem a žákem existuje domluva o rozložení práce na určité období. Žák sám rozhoduje o své práci, o svém tempu a spolupráci s ostatními. Poskytneme-li žákovi dostatek svobody při práci, učíme ho totiž zodpovědnosti za vlastní činy.

### ***Jenská (1. st. ZŠ)***

Tento typ škol je popsán blíže v kapitole 3.9.4 Peter Petersen

### ***Začít spolu (MŠ, 1. st. ZŠ)***

Třída je zde rozdělena na tzv. centra aktivit – to jsou vlastně stolky, ke kterým náleží dobře přístupné police s různými materiály podle zaměření centra.

### ***Zdravá škola (MŠ, 1. i 2. st. ZŠ, SŠ)***

Jde o rámcový program Světové zdravotnické organizace, do kterého jsou zapojeny nejen základní, ale i mateřské a střední školy.

Protože každá škola si tvoří vlastní projekt, nelze popsat konkrétní podobu školy. Obecně však platí, že zdraví, ve Zdravé škole, je chápáno jako celkový stav fyzické, psychické a sociální pohody.

Hlavní zásady jsou:

- pohoda prostředí (organizační, sociální, podnětné),
- zdravé učení (motivující, smysluplné, spolupracující),
- otevřené partnerství (demokratické společenství).

### ***Lesní / přírodní škola (MŠ, SŠ)***

Lesní školy jsou další alternativou k tradičnímu školnímu vzdělávání. Za zakladatelku je považována Ella Flatau. Žáci se zde učí poznávat přírodu, vytváří si k ní vztah a inspirují se jí. Učí se tedy mimo klasické učebny, využívají venkovní prostředí luk a lesů za každého počasí. Východiska pro vzdělávací program jsou situace, spontánní hry a přímé zkušenosti dětí.

### ***Domácí vzdělávání (MŠ, 1. i 2. st. ZŠ, SŠ)***

Současná legislativní úprava umožňuje individuální vzdělávání na 1. i na 2. stupni ZŠ, a to podle § 41 zákona č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání (školský zákon), ve znění účinném od 1. 9. 2016.

Žáci jsou vzděláváni v souladu s platným standardem základního vzdělávání (tj. s osnovami). [Němcová, 2020]

## 4 RVP pro ZV

Pro čely této práce uvádím pouze výňatek z RVP ZV, který se týká zkoumané oblasti. Více informací můžeme nalézt v: Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání [online]. 2017. Dostupný z www: <http://www.nuv.cz/t/aktualne-platne-zneni-rvp-zv>

*„Ve všech běžných základních školách se bude vzdělávat podle Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání. MŠMT vydalo opatření, kterým v souladu se školským zákonem mění Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. Příloha rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání upravující vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením (RVP ZV - LMP) byla zrušena. Podle Individuálního vzdělávacího plánu se budou žáci vzdělávat na základě doporučení poradenského zařízení.*

*Běžné základní školy uvedou své školní programy do souladu s upraveným RVP ZV do 1. 9. 2016. Školy nebo třídy, jejichž ŠVP bylo vydáno v souladu s přílohou pro žáky s LMP, uvedou své ŠVP do souladu s upraveným RVP ZV do 1. 9. 2018. Do doby uvedení ŠVP do souladu s upraveným RVP ZV upravuje škola podmínky vzdělávání žáků s lehkým mentálním postižením podle jejich speciálních vzdělávacích potřeb a vychází přitom z původního RVP ZV. Výjimkou jsou žáci s LMP na 2. stupni základních škol, kteří dokončí své vzdělávání podle dosavadních ŠVP.“ [Národní ústav pro vzdělávání]*

### 4.1 Vzdělávací oblasti

*„Vzdělávací oblasti Vzdělávací obsah základního vzdělávání je v RVP ZV orientačně rozdělen do devíti vzdělávacích oblastí. Jednotlivé vzdělávací oblasti jsou tvořeny jedním vzdělávacím oborem nebo více obsahově blízkými vzdělávacími obory:*

- Jazyk a jazyková komunikace (Český jazyk a literatura, Cizí jazyk, Další cizí jazyk)*
- Matematika a její aplikace (Matematika a její aplikace)*
- Informační a komunikační technologie (Informační a komunikační technologie)*
- Člověk a jeho svět (Člověk a jeho svět)*
- Člověk a společnost (Dějepis, Výchova k občanství)*
- Člověk a příroda (Fyzika, Chemie, Přírodopis, Zeměpis)*
- Umění a kultura (Hudební výchova, Výtvarná výchova)*
- Člověk a zdraví (Výchova ke zdraví, Tělesná výchova)*



- *Člověk a svět práce (Člověk a svět práce).*

*Charakteristika vzdělávací oblasti Oblast Člověk a svět práce postihuje široké spektrum pracovních činností a technologií, vede žáky k získání základních uživatelských dovedností v různých oborech lidské činnosti a přispívá k vytváření životní a profesní orientace žáků.*“ [Národní ústav pro vzdělávání]

## **4.2 Koncepce vzdělávací oblasti**

*„Koncepce vzdělávací oblasti Člověk a svět práce vychází z konkrétních životních situací, v nichž žáci přicházejí do přímého kontaktu s lidskou činností a technikou v jejich rozmanitých podobách a širších souvislostech. Vzdělávací oblast Člověk a svět práce se cíleně zaměřuje na praktické pracovní dovednosti a návyky a doplňuje celé základní vzdělávání o důležitou složku nezbytnou pro uplatnění člověka v dalším životě a ve společnosti. Tím se odlišuje od ostatních vzdělávacích oblastí a je jejich určitou protiváhou. Je založena na tvůrčí myšlenkové spoluúčasti žáků. Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru Člověk a svět práce je na 1. stupni rozdělen na čtyři tematické okruhy, Práce s drobným materiálem, Konstrukční činnosti, Pěstitelské práce, Příprava pokrmů, které jsou pro školu povinné.*

*Vzdělávací obsah je realizován na 1. i 2. stupni vzdělávání a je určen všem žákům (tedy chlapcům i dívkám bez rozdílu). Žáci se učí pracovat s různými materiály a osvojují si základní pracovní dovednosti a návyky. Učí se plánovat, organizovat a hodnotit pracovní činnost samostatně i v týmu. Ve všech tematických okruzích jsou žáci soustavně vedeni k dodržování zásad bezpečnosti a hygieny při práci. V závislosti na věku žáků se postupně buduje systém, který žákům poskytuje důležité informace ze sféry výkonu práce a pomáhá jim při odpovědném rozhodování o dalším profesním zaměření. Proto je vhodné zařazovat do vzdělávání žáků co největší počet tematických okruhů.*“ [Národní ústav pro vzdělávání]

## **4.3 Cílové zaměření vzdělávací oblasti**

*Vzdělávání v této vzdělávací oblasti směřuje k utváření a rozvíjení klíčových kompetencí žáků tím, že vede žáky k:*

- *pozitivnímu vztahu k práci a k odpovědnosti za kvalitu svých i společných výsledků práce*

- *osvojení základních pracovních dovedností a návyků z různých pracovních oblastí, k organizaci a plánování práce a k používání vhodných nástrojů, nářadí a pomůcek při práci i v běžném životě*
- *vytrvalosti a soustavnosti při plnění zadaných úkolů, k uplatňování tvořivosti a vlastních nápadů při pracovní činnosti a k vynakládání úsilí na dosažení kvalitního výsledku*
- *poznání, že technika jako významná součást lidské kultury je vždy úzce spojena s pracovní činností člověka*
- *autentickému a objektivnímu poznávání okolního světa, k potřebné sebedůvěře, k novému postoji a hodnotám ve vztahu k práci člověka, technice a životnímu prostředí*
- *chápaní práce a pracovní činnosti jako příležitosti k seberealizaci, sebeaktualizaci a k rozvíjení podnikatelského myšlení*
- *orientaci v různých oborech lidské činnosti, formách fyzické a duševní práce a osvojení potřebných poznatků a dovedností významných pro možnost uplatnění, pro volbu vlastního profesního zaměření a pro další životní a profesní orientaci. [Národní ústav pro vzdělávání]*

#### **4.4 Vzdělávací obsah vzdělávacího oboru**

##### *1. stupeň - 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 Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření: žák*
- *ČSP-3-1-01p zvládá základní manuální dovednosti při práci s jednoduchými materiály a pomůckami; vytváří jednoduchými postupy různé předměty z tradičních i netradičních materiálů*
- *ČSP-3-1-02 pracuje podle slovního návodu a předlohy*

###### ***Očekávané výstupy – 2. období žák***

- *ČSP-5-1-01 vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představivosti různé výrobky z daného materiálu*

- ČSP-5-1-02 využívá při tvořivých činnostech s různým materiálem prvky lidových tradic ČSP-5-1-03 volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu
- ČSP-5-1-04 udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazu Minimální doporučená úroveň pro úpravy očekávaných výstupů v rámci podpůrných opatření: žák
- ČSP-5-1-01p vytváří přiměřenými pracovními postupy různé výrobky z daného materiálu ČSP-5-1-02p využívá při tvořivých činnostech s různým materiálem vlastní fantazii
- ČSP-5-1-03 volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu
- ČSP-5-1-04p udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při drobném poranění

#### **Učivo**

- vlastnosti materiálu (přírodniny, modelovací hmota, papír a karton, textil, drát, fólie aj.)
- pracovní pomůcky a nástroje – funkce a využití
- jednoduché pracovní operace a postupy, organizace práce
- lidové zvyky, tradice, řemesla [Národní ústav pro vzdělávání]

## 5 Školní vzdělávací program

Zde uvedený Školní vzdělávací program jsem si vypůjčila s laskavým svolením ředitele školy ZŠ Přerov, Želatovská, Mgr. Přemysla Dvorského Ph.D. Na této škole působím již 6 let, jako vychovatelka školní družiny, asistentka pedagoga a učitelka 1. stupně.

Tabulka 1: Učební plán 1. stupně, převzato z [www.zs-zelatovska.cz](http://www.zs-zelatovska.cz)

Učební plán pro 1. stupeň 1. - 5. ročník									
Vzdělávací oblast	Vzdělávací obor	Vyučovací předmět	Ročník					Celkem předměty	Z toho DČD*
			1.	2.	3.	4.	5.		
Jazyk a jazyková komunikace	Český jazyk a literatura (33)	Český jazyk	7	7+1	7+2	6+2	6+1	39	6
	Cizí jazyk (9)	Anglický jazyk	0+1	1	2	3	3	10	1
Matematika a její aplikace (20)	Matematika a její aplikace	Matematika	4	4+1	5	4+1	3+2	24	4
Informační a komunikační technologie (1)	Informační a komunikační technologie	Informatika	-	-	-	-	1	1	-
Člověk a jeho svět (12)	Člověk a jeho svět	Prvouka	2	2	2+1	-	-	7	1
		Přírodověda	-	-	-	1+1	1+1	4	2
		Vlastivěda	-	-	-	2	2	4	-
Umění a kultura (12)	Hudební výchova	Hudební výchova	1	1	1	1	1	5	-
	Výtvarná výchova	Výtvarná výchova	1	1	1	2	2	7	-
Člověk a zdraví (10)	Tělesná výchova	Tělesná výchova	2+1	2+1	2	2	2	12	2
Člověk a svět práce (5)	Člověk a svět práce	Praktické činnosti	1	1	1	1	1	5	-
Celková povinná časová databáze			20	22	24	26	26	118	-
z toho disponibilní časová dotace			2	3	3	4	4	-	16
* DČD – disponibilní časová dotace									
Poznámky k učebnímu plánu: zařazení DČD je v plánu značeno znaménkem +									

## 5.1 Charakteristika vyučovacího předmětu, obsahové, časové a organizační vymezení

### 5.1.1 Obsah předmětu

je rozdělen na 4 tematické okruhy:

1. Práce s drobným materiálem
2. Konstrukční činnosti
3. Pěstitelské práce
4. Příprava pokrmů

Žáci se učí pracovat s různými materiály a osvojují si základní pracovní dovednosti a návyky. Ve všech tematických okruzích jsou žáci soustavně vedeni k dodržování zásad bezpečnosti a hygieny při práci. Předmět žákům poskytuje důležité informace ze sféry výkonu práce.

### 5.1.2 Cíle předmětu

*Člověk a svět práce:* vést žáky k pozitivnímu vztahu k práci a k odpovědnosti za kvalitu svých i společenských výsledků práce a osvojit si základní pracovní dovednosti a návyky v různých pracovních oblastech a vést žáky k vytrvalosti a soustavnosti při plnění zadaných úkolů a naučit žáky uchopit pracovní činnost jako příležitost k seberealizaci.

Vyučovací předmět *Praktické činnosti* se vyučuje jako samostatný předmět ve všech ročnících:

### 5.1.3 Organizace výuky

Výuka probíhá ve třídě, popř. v kuchyňce, žáci budou navštěvovat tematické výstavy.

V předmětu se realizují tato průřezová témata: OSV

Tabulka 2: Týdenní časová dotace, převzato z [www.zs-zelatovska.cz](http://www.zs-zelatovska.cz)

Týdenní časová dotace:				
1. ročník	2. ročník	3. ročník	4. ročník	5. ročník
1	1	1	1	1

## **5.2 Výchovné a vzdělávací strategie pro rozvoj klíčových kompetencí žáků**

### **5.2.1 Kompetence k učení:**

- *vedeme žáky k samostatnému nebo skupinovému hodnocení své práce, zaznamenávání pokroků*
- *učíme děti pracovat s různými zdroji informací Kompetence k řešení problémů:*
- *zapojujeme žáky do přípravy soutěží a dalších školních aktivit*

### **5.2.2 Kompetence komunikativní:**

- *vedeme žáky ke vhodné komunikaci se spolužáky, učiteli a dalšími lidmi ve škole i mimo ni*
- *učíme žáky obhajovat svůj vlastní názor a respektovat názory druhých*
- *podporujeme přátelské vztahy ve třídách, mezi třídami i ročníky navzájem • umožňujeme žákům zapojit se do organizace kulturních akcí ve škole*
- *začleňujeme do výuky skupinové vyučování, při kterém žáky vedeme ke spolupráci a vzájemnému respektu "*

### **5.2.3 Kompetence sociální a personální:**

- *během vzdělávání mimo jiné používáme skupinovou práci žáků, vzájemnou pomoc při učení a učíme je střídat role ve skupině*
- *učíme žáky zaujmout odmítavý postoj k tomu, co narušuje dobré vztahy mezi nimi*
- *vedeme žáky k vzájemnému respektu, toleranci a k oceňování práce vlastní i druhých*

### **5.2.4 Kompetence občanské:**

- *klademe důraz na environmentální výchovu (třídění odpadu, ochrana přírody)*

### **5.2.5 Kompetence pracovní:**

- *vedeme žáky k objektivnímu sebehodnocení*
- *výuku doplňujeme o praktické exkurze a doplňkové výukové programy jiných organizací (BIOS, ATLAS)*
- *vedeme žáky k manuální zručnosti při práci s nářadím*
- *motivujeme žáky k účasti na různých soutěžích s využitím praktických činností*

[Základní škola Přerov]

## 6 Dřevo jako materiál a jeho využití v podmínkách pracovních činností na 1. st. ZŠ

Dřevo je jeden z nejvšestrannějších a nejrozšířenějších materiálů, jež má mnohostranné využití. Samotné zpracování dřeva má již velmi dlouhou tradici. Bylo využíváno pravděpodobně již v pravěku, i když se důkazy nedochovaly. Dřevo se využívá v mnoha odvětvích i přes postupný vývoj jiných materiálů. Velkou výhodou dřeva je, že jde o obnovitelný materiál, použitím dřeva tedy naplňujeme význam ochrany životního prostředí.

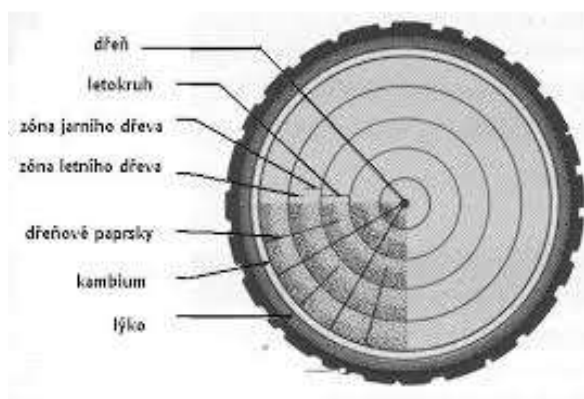
Primitivní způsob opracování dřeva dokázali zvládnout s pomocí pěstních klínů již naši prapředkové. Postupem času se však technologie posunula a člověk mohl vynalézt celou řadu sofistikovaných postupů.

Zjednodušeně bychom způsoby zpracování dřeva mohli rozdělit na mechanickou a chemickou cestu. Pro chemické zpracování se používá působení tepla, tlaku, vody nebo jiných chemických sloučenin. Mechanický způsob využívá opracování s využitím různých nástrojů.

### Stavba dřeva

Dřevo vzniká činností **kambia** (mízového pletiva). Není to hmota stejnorodá, je složena z buněk, které tvoří shluky, a těm říkáme pletivo. Buňky v průběhu růstu dělí a vytvářejí na vnitřní straně buňky dřeva a na vnější straně vytvářejí kůru. Dřevěná část se dělí na buňky mnohem rychleji, a proto přirůstá dřevo mnohem rychleji než kůra. Podmínky naší zeměpisné šířky umožňují růst kambia tak, že se jeho činnost zastaví před zimním obdobím a začne pracovat opět na jaře. Tak vznikají letokruhy. Jarní dřevo je světlejší, letní pak tvrdší a tmavší.

Prvky kmene na příčném řezu:



Obrázek 4 - řez kmenem, převzato z [www.ped.muni.cz](http://www.ped.muni.cz)

## Dřeň

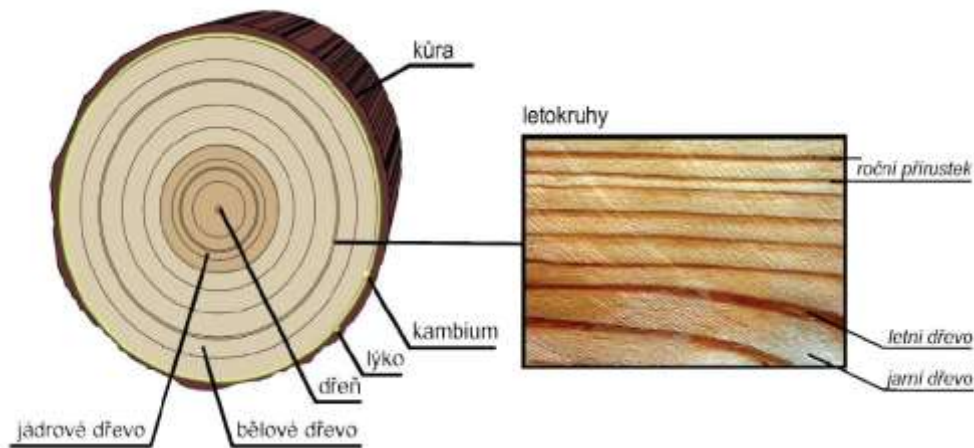
Nachází se uprostřed kmene. Je to střední část stromu s nejstarším, ale nejměkčím dřevem. Ve dřeni dřevo nejčastěji praská. Její průměr je 2 – 5 mm.

## Dřevo

Dřevo je definováno jako část mezi dření a kůrou stromu nebo keře. U některých dřevin má odlišnou barvu vnější a vnitřní části. Podle makroskopické stavby dřeva rozlišujeme:

*Jádrové dřevo* – podpírá a vyztužuje strom. Je nejcennější pro zpracování. Mezi jádrové dřeviny patří modřín, borovice, dub, třešeň, atd.

*Bělové dřevo* – proudí jím voda a živiny. Je obvykle světlejší. Mezi bělové dřeviny zařazujeme břízu, olši, javor, atd.



Obrázek 5 - makroskopická stavba dřeva, převzato z Khestl, Mec, 2013

## Letokruhy

Jsou tvořeny ročními přírůstky dřeva. Vznikají pravidelně každý rok, podle toho tedy můžeme určit stáří stromu. Ovšem v tropických oblastech, kde je vegetační období nepřetržité, je to obtížnější. Podle různé šíře letokruhů pak můžeme určit klima, ve kterém strom narůstal.

## Dřeňové paprsky

Lze je pozorovat na příčném i podélném řezu, jsou orientované kolmo na průběh letokruhů. Velmi významně ovlivňují vlastnosti dřeva. Mají je všechny dřeviny, ne u všech jsou ale zřetelné.



## Cévy

Lze je pozorovat na příčném řezu u listnatých dřevin. Jedná se o různé dlouhé otvory orientované ve směru osy kmene.

Podle uspořádání cév rozdělujeme listnaté dřeviny na:

- Dřeva s kruhovitě pórovitou stavbou – jasan, dub, akát,
- dřeva s polokruhovitě pórovitou stavbou – ořech, švestka,
- dřeva s roztroušeně pórovitou stavbou – buk, platan, javor.

## Pryskyřičné kanálky

Vyskytují se u většiny našich jehličnanů (s výjimkou jedle). U listnatých dřevin se nevyskytují. Jsou to tenké kanálky, které jsou naplněny pryskyřicí. [Dřevo centrum]



Obrázek 6 - pryskyřičné kanálky Douglasky, převzato z [www.r.fld.czu.cz](http://www.r.fld.czu.cz)

## 6.1.1 Vlastnosti dřeva

Tabulka 3: výhody a nevýhody dřeva, převzato z Khestl, Mec, 2013

Základní výhody dřeva	Základní nevýhody dřeva
Velmi dobrá pevnost	Podléhá živočišným, biologickým škůdcům a atmosférickým vlivům
Malá objemová hmotnost	Je hořlavé
Snadná opracovatelnost	Mění svůj tvar s vlhkostí (pravděpodobně i jiné vlastnosti – např. tepelná vodivost)
Dobré izolační vlastnosti (malá tepelná vodivost)	Má značné nároky na údržbu a ošetřování
Ekologické hledisko – přirozeně obnovitelná surovina	
Estetické a pocitové hledisko (barva, vzhled, vůně)	

Dřevo je základní stavební materiál. V této části mé diplomové práce se zaměříme na přirozené vlastnosti dřeva. Jsou to takové vlastnosti, jež jsou výslednicí vztahů mezi stromem a prostředím.

Základní dělení: fyzikální vlastnosti, mechanické vlastnosti a chemické vlastnosti.

## **6.1.2 Fyzikální vlastnosti dřeva**

Mezi fyzikální vlastnosti zařazujeme takové, které můžeme zkoumat, aniž bychom narušili chemické složení nebo celistvost materiálu [Škára, 1996].

Patří sem: barva, kresba dřeva, lesk, vůně, vlhkost, hustota, tepelné, zvukové a elektrické vlastnosti dřeva.

### **Barva dřeva**

Určujeme ji slovním popisem. Existuje nepřeborné množství odstínů dřeva, od bílé, přes červenou, hnědou až po černou. Barevnost je dána klimatem, v němž dřevina narůstala. Zároveň je barevnost ukazatelem kvality dřeva. Barevnost hraje roli zejména při rozhodování, jaké dřevo použijeme na svůj výrobek, aby splňoval naši estetickou představu.

### **Kresba dřeva**

Rozdílnost mezi jarním a letním přírůstkem dřeva. Určuje jeho dekorativní hodnotu. Můžeme ji ještě zvýraznit, např. mořením.

### **Lesk dřeva**

Lesk není přirozenou vlastností, lze ho pozorovat jen odrazem světla od jeho povrchu. Dosáhneme ho však nátěrem nebo lakováním.

### **Vůně dřeva**

Vůně je dána obsahem éterických olejů, pryskyřic a tříslovin. Nejvíce ji vnímáme u čerstvě poražených dřevin, nejlépe jehličnatých.

### **Vlhkost dřeva**

Obecně tím rozumíme, podíl obsahu vody ve dřevě (v procentech). Vlhkost dřeva je velmi důležitá z hlediska použitelnosti materiálu. Ztrácí-li dřevo vlhkost, sesychá. Mění tím svůj tvar, rozměr a mnohdy i barvu. A naopak. Pokud dřevo navlhne (absorbuje do sebe vlhkost z okolí), bobtná a zvětšuje své rozměry. Mezi nejvýraznější změny dřeva vlivem vlhkosti patří: sesychání, bobtnání, borcení, praskání, ustrnutí a kornatění dřeva.

### **Hustota dřeva**

Hustota je hmotnost určitého objemu hmoty. Má velký praktický význam. Podle ní dělíme dřevo na: těžké (habr), středně těžké (modřín, buk, dub, atd.) a lehké (smrk, borovice, jedle, topol, atd.).

### **Tepelná vodivost**

Má význam např. při stavbě budov, má dobré izolační vlastnosti. V praxi to značí, jaké množství tepla prochází jednotkou plochy a tloušťkou dřeva,

### **Zvuková vodivost**

Je rychlost šíření zvuku ve dřevě. Dřevo nemá dobré zvukově izolační vlastnosti. Má však schopnost dobře přijímat zvuk, čehož se využívá ve výrobě hudebních nástrojů.

### **Elektrická vodivost**

Dřevo je špatný vodič. Zaleží však na vlhkosti dřeva. Čím větší vlhkost, tím lepší elektrická vodivost.

## **6.1.3 Mechanické vlastnosti dřeva**

Tyto vlastnosti jsou dány schopností dřeva odporovat působení vnějších mechanických sil. Mohou působit staticky, rázově, kmitavě nebo trvale. Rozlišujeme pak tyto vlastnosti: pružnost, pevnost, tvrdost a houževnatost.

### **Pružnost dřeva**

Jde o míru napětí, které materiál snese. Jinými slovy, jak je dřevo schopno vrátit se do původního stavu, po skončení působení vnějších sil.

Rozlišujeme:

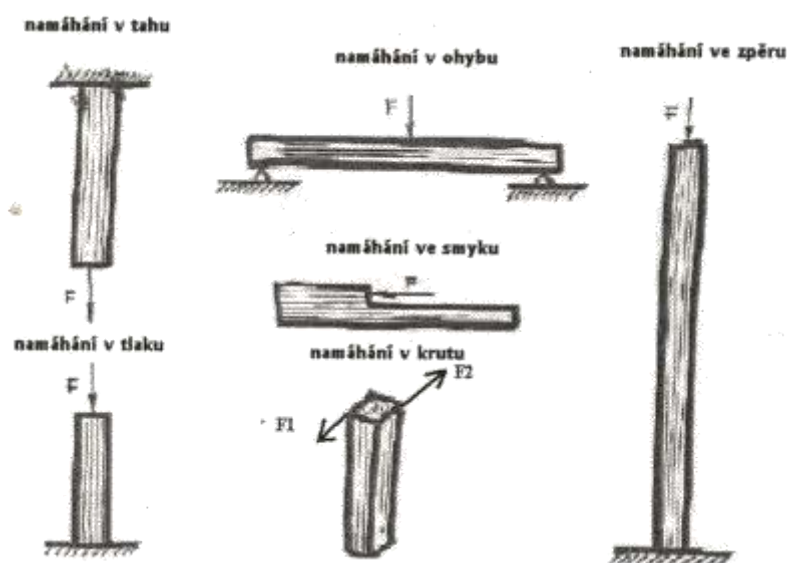
- deformaci dočasnou – po odstranění působící síly deformace zmizí,
- deformaci trvalou – materiál se do své původní podoby již nevrátí.

### **Pevnost dřeva**

Jde o schopnost dřeva odporovat porušení celistvosti, působením mechanických sil. Pevnost dřeva závisí na směru působící síly, na dřevině a jakosti dřeva.

Rozlišujeme:

- pevnost v tahu – s tímto tahem se v praxi setkáváme jen zřídka, síla se snaží materiál natáhnout v ose,
- pevnost v tlaku – velmi časté (sloupy, stojky, apod.), síla se snaží materiál stlačit,
- pevnost ve smyku – častý jev (např. spojování krovů),
- pevnost v ohybu – síla působí přímo na vlákna, častý jev (např. nosníky),
- pevnost kroucením – výskyt zřídka.



Obrázek 7 - namáhání dřeva, převzato z Pecina, 2006

### **Tvrдость dřeva**

Je charakterizována jako odpor proti vnikání cizího tělesa, aniž by došlo k trvalé deformaci materiálu. Tvrđostí dřeva se podrobněji zabývá kapitola 6.2 mé diplomové práce.

### **Houževnatost dřeva**

Schopnost odolávat dynamickému, rázovému namáhání, tedy odolávat silám působící na něj v jakémkoliv směru. Dřeviny listnaté jsou houževnatější než jehličnaté, přičemž nejpružnější je jasan, následuje javor, habr, dub, buk...atd.

## **6.1.4 Chemické vlastnosti dřeva**

Dřevo je hmota organického původu. Hlavními složkami jsou: celulóza, hemicelulóza a lignin. Všechny mají charakteristické vlastnosti, které významným způsobem ovlivňují vlastnosti dřevní hmoty.

### **Celulóza**

Celulóza tvoří asi 50% veškeré dřevní hmoty. Celulóza se izoluje ze dřeva od ostatních složek a komerčně se využívá, především v papírenství a chemickém průmyslu. Je také nejdůležitější složkou buničiny, z níž se vyrábí papír.

### **Hemicelulóza**

Tvoří 20 – 30% dřevní hmoty (méně u jehličnanů, více u listnatých dřevin). Její vlákna jsou však kratší, proto je méně pevná a hůře odolává chemikáliím. Používá se na výrobu rozpouštědel, lepidel, kvasnic a plastických hmot.

### **Lignin**

Je důležitou složkou dřeva, neboť zabezpečuje dřevnatění buněčných stěn. Dodává dřevu pevnost. Je obsažen více v kůře než ve dřevě. Množství ligninu určuje jeho výhřevnost. Využívá se při spalování, výrobě umělých pryskyřic a lepidel.

### **Ostatní**

Dalšími látkami obsaženými ve dřevě jsou: pryskyřice, třísloviny a některé alkaloidy.

Zastoupení prvků ve dřevě:

uhlík – 49,5%

kyslík – 44,2%

vodík – 6,3%

dusík 0,2 – 1,5%

## 6.2 Druhy dřeva dle tvrdosti

Tabulka 4: Přehled tvrdostí dřeva, převzato z [www.brouseni-podlah.cz](http://www.brouseni-podlah.cz)

Tvrđost	kg · cm <sup>-2</sup>	Druh dřeva
1. tvrđost	0-350 (velmi měkká)	smrk, borovice, limba, jedle, topoly, vrby, lípy
2. tvrđost	351-500 (měkká)	modřín, douglaska, kleč, jalovec, bříza, olše, jíva, štřemcha, teak
3. tvrđost	501-650 (středně tvrđá)	kaštan jedlý, platan, jilmy, líska
4. tvrđost	651-1000 (tvrđá)	dub, ořešák, javor, třešeň, jabloň, jasan, buk, hrušeň, švestka, akát, habr
5. tvrđost	1001-1500 (velmi tvrđá)	dřín, svída, ptačí zob, dub pýřitý, zimostřáz
6. tvrđost	nad 1501 (neobyčejně tvrđá)	eben cejlonský, africký grenadil, duajak a jiné exotické dřeviny

(zdroj: Naučný slovník lesnický)

### 6.2.1 Měkká dřeva

Mezi měkká dřeva, využitelná pro práci žáků na 1. stupni ZŠ patří smrk, jedle, borovice, modřín, topol, lípa, vrba...

#### Smrk

nabízí měkké, ale dosti pevné a pružné dřevo. Smrk navíc patří k nejdostupnějším dřevinám, jeho dřevo nachází uplatnění ve stavebnictví, tesařství i truhlářství a nábytkářství, používá se dokonce i na vřdřevy v dolech, ale i k výrobě papíru, dřevité vlny a buničiny. Ze smrků se vyrábí i některé hudební nástroje, především housle (tzv. rezonanční smrk, který je obvykle starší jak 120 let, roste v horských a podhorských oblastech v centru lesa, ideálně na severním svahu, neobsahuje suky a letokruhy jsou pravidelné a husté).

### **Jedle**

Jedle se dříve hojně používala k výrobě nábytku, lodních stožárů a člunů, ovšem dnes je toto dřevo dosti špatně dostupné, jelikož jedle nedovedou odolávat průmyslovým exhalacím. Jedle je vzácnost, ovšem obzvláště za silných větrů se tu a tam stane, že je nějaká jedle vyvrácena či zlomena. Jedle bývaly dlouhověké, ovšem na našem území již bohužel žádnou takovou nenajdeme.

### **Borovice**

těž patří mezi u nás domácí jehličnaté dřeviny o menší hustotě dřeva a se dřevem nažloutlým až narůžovělým. Borovice obsahují mnoho pryskyřice a dřevo má výraznou pruhovou kresbu letokruhů, pro kterou je vyhledáváno v nábytkářství a též truhláři. Běžně se borovice používá při výrobě oken, dveří, trámů, prahů apod.

### **Modřín**

je vlastně poloopadavým jehličnanem, který je známý svým výrazným přechodem mezi jarním a letním dřevem. Jde o velice trvanlivé a odolné dřevo střední hustoty. Má proto bohaté konstrukční uplatnění i pro náročné podmínky (např. vodní stavitelství). Modřín se používá k výrobě šindelů, schodišť, zábradlí, obkladů a nábytku, jeho využití je podobné jako dřeva z borovice, oproti borovici se však modřínové dřevo snáze obrábí. Dříve se modřín dokonce používal k výrobě vodovodních potrubí.

### **Topol**

má dřevo měkké a řídké. Tato dřevina však velmi rychle roste. Topol nachází nejširší využití při výrobě dýh, překližek, zápalek a celulózy. Dříve se z něj vyráběly s oblibou dřeváky, dosud jsou tenké proužky topolu oblíbené i v košíkářství (topol osika).

### **Lípa**

nabízí dřevo měkké, ale dosti pevné, proto je oblíbena v řezbářství a sochařství. Dříve bylo lipové dřevo oblíbené v modelářství, dnes je nahradily plasty. Lipové dřevo je dosti náchylné k napadení červotočem.

### **Vrba**

nabízí měkké dřevo velmi špatného využití. Ovšem při výrobě pletených pomlázek, košíků a také košťat je vrba nenahraditelná. Samozřejmě v závislosti na druhu.

## 6.2.2 Tvrdá dřeva

Tvrdá dřeva nejsou pro naše účely nejvhodnější, jejich obrábění je složité a pro žáky příliš náročné. Uvádím je tedy jen pro úplnost výčtu. Jsou to: dub, ořešák, javor, třešeň, jabloň, jasan, buk, hrušeň, švestka, akát, habr

### Dub

je mnohostrannou dřevinou, která u nás nabízí mnoho svých druhů. Jde o materiál oblíbený tesaři, truhláři i nábytkáři, ovšem v „tesařině“ jde o materiál velmi luxusní a drahý, který se používal především v dřívějších dobách. Používá se při výrobě sudů na víno, vodostavitelemských konstrukcí, ale i pražců.

### Ořešák

je u nás dostupný. Používá se na obklady a dýhy a dobře se opracovává. Neopakovatelné kousky z něj vznikají v nábytkářství a v umění při výrobě dekorativních předmětů a nástrojů.

### Javor

nabízí jedno z našich nejsvětějších dřev. Toto dřevo je relativně tvrdé, hodí se k obrábění, soustružení, řezbářství a výrobě hudebních nástrojů (strunných i na části klavírů). Svým jemným, dekorativním vzhledem si javor získal oblibu i v nábytkářství.

### Třešeň

má dřevo tvrdé, pevné a houževnaté, je však stejně jako dřevo příbuzné švestky náročnější na sušení. Ideální je při výrobě dekorativních předmětů a v uměleckém truhlářství, hodí se i k soustružení.

### Jasan

má z našich dřev nejvyšší pružnost, přitom je ale jasanové dřevo i tvrdé a houževnaté. V nábytkářství je oblíben k výrobě dýh a obkladů, vyrábí se z něj však i násady, topůrka, madla, zábradlí, tělocvičná náradí, hokejky, baseballové pálky a hudební nástroje. Též lyže a saně bývaly dříve převážně z jasanu.

### Buk

nabízí tvrdé, kvalitní dřevo. Pro účely palivové jde o dřevinu naprosto jedinečnou. Bukové dřevo je pevné, méně pružné, dobře se obrábí. Běžně se používá při výrobě dýh,



překližek a ohýbaného nábytku. Chuťově je toto dřevo neutrální, proto je oblíbené i v potravinářství (dřívka k nanukům, prkénka, vařečky apod).

### **Hrušeň**

nabízí tvrdé, pevné a houževnaté dřevo, které se nebortí ani pod velkým tlakem. Toto dřevo je velmi vhodné k soustružení, dřevořezbám, výrobě hudebních nástrojů, ale i dřevěných závitů (svěráky, lisy), geometrických pomůcek a v xylografii.

### **Švestka**

nabízí velmi tvrdé dřevo, to se však velmi obtížně připravuje ke zpracování. Kroutí se a praská. Obvykle se proto v běžných podmínkách využívá k uzení, jinak je ale švestkové dřevo neocenitelné při restaurátorských pracích a výrobě dekoračních předmětů.

### **Akát**

nabízí tvrdé a houževnaté dřevo často s výraznou kresbou. Oblíben je při výrobě násad a topůrek, dřevo však musí být sušeno pomalu, jinak praská. Jsou z něj též vynikající kůly pro ohradníky, které dosahují neuvěřitelné životnosti.

### **Habr**

má dřevo pevné, křehké, vysoce výhřevné, ale hůře odolávající vlhkosti. Z našich původních listnatých dřevin je dokonce nejtvrďší. Používá se při výrobě násad a pracovních nástrojů, ale i nástrojů hudebních.

### **Jilm**

nabízí tvrdé, těžké a trvanlivé dřevo, které je pevné, neštípe se a přitom se i dobře ohýbá. Jeho dostupnost je však u nás mizivá, protože jilmové porosty byly zničeny. Dříve se jilmové dřevo používalo podobně jako dřevo dubové, dnes najdeme jilmy spíše v okrasných výsadbách. [Pojar, 2020]

## **6.3 Ruční obrábění dřeva**

Obrábění dřeva je výrobní postup, při němž se z polotovarů odebírá materiál, obvykle ve formě pilin a třísek. Velmi podobné technologie se používají i pro obrábění umělých hmot. Dělí se na obrábění ruční a strojní. V této práci se ovšem zaměříme za ruční obrábění dřeva, které je pro žáky 1. stupně ZŠ vhodné.

Nejčastěji využívané metody ručního obrábění dřeva patří:

- Ruční řezání
- Hoblování
- Vrtání
- Dlabání dláty
- Broušení
- Spojování hřebíky
- Spojování vruty
- Lepení

### **6.3.1 Ruční řezání**

Řezání patří k třískovým způsobům dělení materiálu. V případě dřeva se k dělení nejčastěji používají různé pily. Každá pila se skládá z rukojeti, nebo rámu a pilového listu se zuby. Břity zubů při pohybu postupně narušují dřevní vlákna, což se projevuje vznikem pilin a vytvořením řezné drážky. Ta se s každým pohybem pilového listu prohlubuje, až dojde k rozdělení řezaného materiálu. [Mošna, 2001]

Zuby pilových listů se vyrábějí v mnoha provedeních. Pro řezání tvrdých dřev jsou nejvhodnější drobné pilové zuby, naopak při řezání měkčích materiálů použijeme pilu se zuby většími. K dobrému řezání je nezbytné, aby měly pilové zuby správný sklon. U pil na dřevo nalezneme zuby nakloněné proti směru pohybu, a aby nedocházelo ke svírání materiálu při hlubším řezu, jsou zuby střídavě vyhnuty na obě strany. [Krejčí, 2010]

#### **6.3.1.1 Druhy pil – dělené dle konstrukce**

##### **Ocaska**

Tato pila má všestranné využití. Používá se k řezání dřeva v různých řezech, k řezání překližek, laťovek i aglomerovaného materiálu.



Obrázek 8 - pila ocaska, převzato z [www.pilanamarket.cz](http://www.pilanamarket.cz)

### Čepovka

Pila čepovka se využívá k řezání menších dílů řeziva a překližek. Má tenký list a jemné ozubení. Zanechává čistý řez.



Obrázek 9 - pila čepovka, převzato z [www.pilanamarket.cz](http://www.pilanamarket.cz)

### Děrovka

Pila má úzký pilový list, na konci zúžený. Díky této vlastnosti se využívá k řezání ve špatně dostupných místech. Nejčastěji se využívá k vyřezávání větších děr či oblých zářezů.



Obrázek 10 - pila děrovka, převzato z [www.pilanamarket.cz](http://www.pilanamarket.cz)

### Rámová pila

Pila s rámem. Má výměnné pilové listy. Ty mají různou šířku a jemnost zubení. Proto má rámová pila univerzální využití. S touto pilou se však žákům velmi špatně manipuluje, nedoporučuje se tedy pro žáky tohoto věku.



Obrázek 11 - rámová pila, převzato z [www.pilanamarket.cz](http://www.pilanamarket.cz)

### Lupenková pila

Je vhodná k řezání zakřivených a nepravidelných tvarů v překližkách, dýhách nebo sololitu.

Při použití lupénkové pily, používáme speciální pomůcky, aby se žáci nezranili úderem ruky o desku stolu:



Obrázek 12 - pomůcka pro žáky, převzato z [www.bahco-naradi.cz](http://www.bahco-naradi.cz)



Obrázek 13 - rám lupenkové pily, převzato z [www.pilanamarket.cz](http://www.pilanamarket.cz)

## 6.3.2 Hoblování

Hoblování je jednou z možností, jak zarovnat a vyhladit povrch dřeva. Hoblování je proces třískového obrábění, kterým lze srovnat dřevěný materiál na potřebnou tloušťku, vyrovnat nerovnosti a začistit povrch. Použití speciálních hoblíků umožňuje vyhoblovat drážky, polodrážky nebo různé tvarové profily. Podstatou hoblování je vnikání vysunutého břitu nože do materiálu při pohybu vpřed, čímž je odebrána tenká tříska. Tloušťka třísky závisí na vysunutí nože z těla hoblíku [Krejčí, 2010]

Hoblování však nepatří k činnostem, které bychom mohli využívat při práci žáků 1. stupně ZŠ. Jejich manuální zručnost to prozatím neumožňuje. Seřízení potřebným nástrojů také vyžaduje značnou zručnost a zkušenost. Uvádím jej tedy pouze pro ukázkou.

### 6.3.2.1 *Nástroje k hoblování*

#### **Hoblík**

Nejdůležitější část hoblíku je nůž. Břit nože vyčnívá pod spodní rovinu hoblíku. Klouzavým pohybem hoblíku po povrchu dřeva odkrajuje nůž tenkou hoblinu. Pro žáky 1. stupně ZŠ je vhodný pouze mini hoblík, který umožňuje drobné tahy a není náročný na přesné seřízení.



Obrázek 14 – minihoblík, převzato z [www.toolsko.cz](http://www.toolsko.cz)

### 6.3.3 **Vrtání**

Cílem vrtání je vytvářít ve dřevě díru válcového a kuželového tvaru. Často slouží ke spojování součástí výrobku. K tomu slouží kolíky nebo vruty. Při pracovní operaci vrtání, vniká vrták do materiálu a odřezává jej. [Mošna, 2001]

#### 6.3.3.1 *Nástroje k vrtání*

#### **Svidřík**

Svidřík je jednoduché mechanické zařízení, které převádí přímočarý pohyb na pohyb rotační. Různé konstrukce se od pravěku užívaly k vrtání i k rozdělávání ohně. Jeho jednoduché použití umožňuje žákům vyhloubit potřebný otvor ve dřevě.



Obrázek 15 – svidřík, převzato z [www.schachermayer.com](http://www.schachermayer.com)

#### **Ruční vrtačka**

Malá ruční vrtačka pro nenáročné vrtání s klasickým rychloupínacím sklíčidlem a systémem ozubených kol. Tato vrtačka je vhodná zejména pro vrtání do měkkého dřeva (výjimečně i tvrdého), plastu, tenkého plechu, pro zahlubování vyvrtaných děr apod.



Obrázek 16 - ruční vrtačka, převzato z [www.brufus.cz](http://www.brufus.cz)

### **Elektrická vrtačka**

Původně byly vrtačky poháněny ručně, jednalo se o ruční nástroje. Dnešní vrtačky jsou poháněny zpravidla elektromotory. Pro získání různého počtu otáček jsou vrtačky vybaveny převodovkami a elektronickou předvolbou počtu otáček.

Nejhodnější typem elektrické vrtačky pro práci žáků 1. stupně je vrtačka stacionární. Je pevně ukotvena ve stojanu a nehrozí tak riziko smeknutí. I přes toto pevné uchopení, s vrtačkou pracuje **POUZE** učitel.

Elektrické nářadí určené speciálně pro děti je velmi nákladné, proto jej mnoho škol nevyužívá. Z výrobců se jím zabývá např. Unimat Austria.



Obrázek 17 - stacionární vrtačka, převzato z [www.helago-cz.cz](http://www.helago-cz.cz)

### **6.3.4 Dlabání dláty**

Pod pojmem dlabání rozumíme takovou pracovní operaci, při níž dochází k odebrání jednotlivých, hrubých třísek z materiálu. Vytváří se tím různé otvory, tzv. dlaby. Nejčastěji se provádí dlabání výřezů pro spojování dřeva nebo různých otvorů pro vkládání čepů, zámků a kování.

Ani dlabání nepatří k činnostem, které bychom mohli využívat při práci žáků 1. stupně ZŠ. Jejich manuální zručnost to prozatím neumožňuje. Dláto je příliš ostré a mohlo by docházet k nebezpečnému poranění žáka nebo jiné osoby [Mošna, 2001]

#### **6.3.4.1 Nástroje k dlabání**

Nástrojem na dlabání je dláto. Skládá se z ocelového profilu, zakončeného ostřím, a rukojeti (dřevěné nebo plastové). Vyrábějí se v různých tvarech a šířkách. Dláta se používají tak, že jsou na ně vedeny údery dřevěnou paličkou. Dláta zde uvádím pouze na ukázkou, žáci na 1. stupni ZŠ s nimi nepracují.



Obrázek 18 - truhlářská palička, převzato z [www.narextools.cz](http://www.narextools.cz)



Obrázek 19 – dláta, převzato z [www.torriacars.cz](http://www.torriacars.cz)

#### **6.3.5 Broušení**

Broušení je pracovní operace obrábění dřeva, k dosažení konečné hladkosti. Zbavuje povrch materiálu i nejmenších nerovností. Broušení je obdobou pilování. Řezné hrany ale netvoří zuby pilníku, nýbrž zrnka tvrdých látek (skla, pazourku, apod.) s ostrými hranami, rovnoměrně připevněná na podklad (obvykle papír nebo tkanina). [Mošna, 2001]

##### **6.3.5.1 Nástroje k broušení**

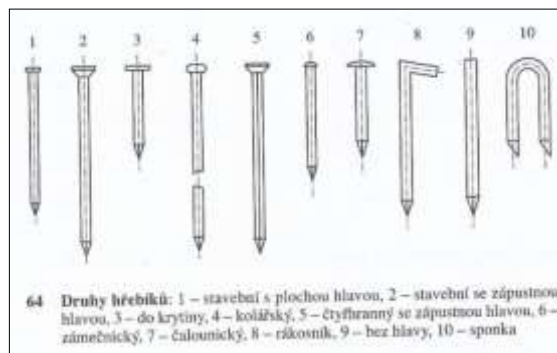
Pro broušení dřeva se používají papíry s brusnými zrny ze skla nebo pazourku. Nosnou částí je papír nebo podobný materiál opatřený na jedné straně abrazivní vrstvou určený k ručnímu nebo strojnímu broušení různých povrchů. Základní vlastností brusného papíru je hrubost. Ta je dána množstvím brusných zrn na  $\text{cm}^2$ . Označení hrubosti je vytištěno na rubové části. Čím vyšší je číslo zrnitosti, tím jsou jednotlivá zrnka jemnější a obrušovaná plocha hladší. Při broušení dřeva se většinou používají brusné papíry se zrnitostí 60 až 120.



Obrázek 20 - brusné papíry, převzato z [www.amazon.cz](http://www.amazon.cz)

### 6.3.6 Spojování hřebíky

Nejjednodušší spojování dřevěných částí výrobku je spojování hřebíky. Hřebík je obvykle ocelová součástka, s hrotem je na jednom konci a plochým zakončením (hlavičkou) na konci druhém. Každý druh hřebíku je charakterizován tvarem hlavičky, dřívku a špičky. Rozměry hřebíku se vyjadřují dvojcíslím, např. 1,6 x 40. První číslo značí průměr dřívku a druhé délku hřebíku. Nejčastěji používané druhy jsou znázorněny na obr. 21



Obrázek 21 - druhy hřebíků, převzato z Mošna, 2001

U spojování hřebíky se využívá tření mezi spojovaným materiálem a hřebíkem. Některé hřebíky mají pod hlavičkou rýhovaný dřív a zároveň velmi ostrou špičku, aby se toto tření zvětšilo a tím bylo zajištěno pevnější spojení jednotlivých součástí výrobku. Záleží však i na hloubce zatlučení a struktuře dřevěných vláken materiálu. [Mošna, 2001]

#### 6.3.6.1 Nástroje ke spojování hřebíky

Pro zatlučení hřebíků používáme truhlářské kladivo. Je to mechanický nástroj, který využívá energii rázu. Má rovnou hlavičku, aby se hřebíky tolik neohýbaly pod jeho úderem. Kladivo se drží na konci násady a úder je veden kolmo na hlavičku hřebíku.

Norma uvádí, že žáci 1. stupně ZŠ mohou používat kladivo o maximální hmotnosti 150 gramů.





Obrázek 22 - truhlářské kladivo, převzato z [www.wuerth.cz](http://www.wuerth.cz)

### 6.3.7 Spojování vruty

Spojování pomocí vrutů poskytuje větší pevnost než spoj s hřebíky. Výhodou je i to, že takový spoj je rozebíratelný. Vruty se vyrábí z oceli nebo mosazi, jejich hlava je půlkulatá nebo zápustná.[Mošna, 2001]

#### 6.3.7.1 Nástroje ke spojování vruty

K zašroubování a uvolňování vrutů je nutno použít vhodný šroubovák. Skládá se z rukojeti a kovové tyče (čepele) zakončené břitem. Břit se vkládá do tvarované drážky v hlavě vrutu. Šířka šroubováku má být stejná nebo nepatrně menší než hlava vrutu, jeho tloušťka se má rovnat šířce drážky. Je-li šroubovák volný, poškozují zářez vrutu. Pro snadnější průnik vrutu do dřeva, je vhodné jej namazat mýdlem.



Obrázek 23 – šroubováky, převzato z [www.wuerth.cz](http://www.wuerth.cz)

### 6.3.8 Lepení

Lepení je proces spojování materiálů. Spojované části drží u sebe díky tenké vrstvě vhodného lepidla. Lepidlo je látka schopná vytvořit pevné a trvalé spojení mezi dvěma částmi výrobku. Lepidlo vždy vybíráme s ohledem na daný typ spojovaného materiálu.

K lepení jsou nejvhodnější povrchy hladce opracované hoblováním. Není-li hoblování možné (což je případ právě žáků 1. stupně ZŠ), je nutné povrch obrousit. Po broušení je ale nutné dokonale odstranit brusný prach. Lepit můžeme jen dřevo vysušené. [Mošna, 2001]

### 6.3.8.1 Nástroje k lepení

K lepení ve školní dílně se dnes nejvíce využívá syntetických lepidel v tekutém stavu. Mohou se totiž aplikovat přímo, a tuhnou při pokojové teplotě. Pozor na složení lepidel, žáci mohou používat pouze vodou ředitelná lepidla a nátěrové hmoty. Jsou to např. disperzní lepidla Herkules, Duvilax, Dispercoll, apod.



Obrázek 24 - disperzní lepidlo, převzato z [www.obi.cz](http://www.obi.cz)



Obrázek 25 - disperzní lepidlo, převzato z [www.obi.cz](http://www.obi.cz)

### 6.3.9 Povrchové úpravy

Po dokončení tvarového opracování zajistíme, aby si výrobek zachoval svou hodnotu a estetických vzhled pomocí vhodné povrchové úpravy. Nanášíme proto na hotový výrobek speciální látky chránící před nečistotami, vlhkem, škůdci a účinky světla a chemických látek. Abychom dosáhli výše uvedených požadavků, provedeme nejprve pečlivou přípravu ploch.

#### Tmelení

Tmelením rozumíme vyplnění a zakrytí větších či menších trhlin a otvorů ve dřevě. Ke tmelení použijeme např. Soudal – Tmel na dřevo, který se vyrábí i v přírodní barvě a je vhodný do interiéru i exteriéru. Tmel nanášíme ocelovou stěrkou a po vytvrzení přebrušujeme povrch brusným papírem.



Obrázek 26 - tmel na dřevo, převzato z [www.soudal.cz](http://www.soudal.cz)

## Moření

Moření dřeva je vlastně jeho napouštění roztokem. Po aplikaci mořidla dřevo většinou změní svoji barvu (ztmavne), ale zároveň vynikne jeho kresba a struktura. Mořidlo do dřeva vsakuje a zvýrazňuje jeho texturu. Současně může dřevo proměnit v exotický materiál.

Mořidlo obsahuje barevné pigmenty a ty se rozpouštějí v lihu nebo ve vodě. Podle druhu rozpouštědel tedy rozeznáváme mořidla vodová, lihová a vosková. Pro naše účely jsou vhodná pouze mořidla vodou ředitelná. Mořidlo nanášíme na dřevo štětcem nebo houbou tahem vedle tahu ve směru vláken. U svislých ploch postupujeme zdola nahoru.

Mořením není dřevo ochráněno před vodou a vlhkostí.



Obrázek 27 - vodové ředidlo, převzato z [www.artisan.cz](http://www.artisan.cz)

## Lakování

Má-li zůstat kresba a struktura dřeva v interiéru či exteriéru zachovaná a chráněná na dlouhá léta, je dobré použít některý z bezbarvých či barevných laků. Pro naše účely jsou vhodné zejména nitrocelulózové laky. V nabídce obchodů je matná i lesklá varianta. Povrch je, před samotným lakováním, nutné dokonale obrousit, navlhčit a znovu přebrousit. Je důležité odstranit všechny zbytky brusného prachu. Pak můžeme nanést první vrstvu velmi řídkého laku. Po zaschnutí ji přebrousíme a nanese další vrstvu laku. [Mošna, 2001]



Obrázek 28 - lak na dřevo, převzato z [www.balshop.cz](http://www.balshop.cz)

## 7 Bezpečnost a hygiena práce

Ve školní dílně platí poněkud jiná pravidla výuky i našeho chování než ve třídě. Aby se nám v dílně dobře pracovalo, je nutné tato pravidla respektovat.

Základní pravidla jsou uvedena v Provozním řádu školní dílny. Aby nedošlo při pracovních činnostech k úrazu nebo ohrožení zdraví, je nutné uvědoměle dodržovat zásady bezpečnosti a hygieny práce.

Veškeré činnosti probíhající v praktických činnostech žáků 1. stupně mají být úměrné věkovým, vývojovým a individuálním možnostem jedinců i skupiny.

Na Základní škole Želatovská, Přerov, kde jsem prováděla větší část svého výzkumného šetření, mají žáci jednu velkou výhodu. Mohou totiž, s laskavým svolením ředitele školy, využívat pro pracovní činnosti dílnu, určenou pro 2. stupeň ZŠ.



Obrázek 29 - plakát do školní dílny 2. stupně ZŠ, převzato z [www.shopkabinet.cz](http://www.shopkabinet.cz)

## **7.1 Obecné zásady bezpečnosti a hygieny práce**

1. Žáci přistupují k pracovní činnosti vždy ve vhodném oděvu a obuvi.
2. Každé poranění žák neprodleně ohlásí vyučujícímu.
3. Žáci pracují s rozvahou.
4. Vyučující dbá na dobré osvětlení.
5. Žáci dodržují vhodné pracovní tempo, správný postoj a bezvadné držení nástroje.
6. Učitel zajistí, aby nářadí a nástroje byly vždy připraveny ostré a nepoškozené.
7. Elektrické přístroje používají žáci pouze s přímým dohledem učitele.
8. Pracovní místo udržují žáci v pořádku.
9. Po skončení práce žáci uvedou své místo i nářadí do původního stavu.
10. V každé dílně je umístěna lékárnička, pro případ poskytování první pomoci. Každý zaměstnavatel je povinen zajistit odpovídající vybavení a rozmístění lékárniček na pracovišti [Mošna, 2001]



# Základní škola Přerov, Želatovská 8

Želatovská 8, 750 02 Přerov  
www.zs-zelatovska.cz

tel: 581 202 970; fax: 581 202 970  
e-mail: zs-zelatovska@zs-zelatovska.cz

## PROVOZNÍ ŘÁD DÍLNY 2. STUPNĚ:

1. Do poloodborné učebny – dílny 1. stupně žáci vstupují se souhlasem vyučujícího.
2. Žáci dodržují pořádek a zásady bezpečnosti na svém pracovním místě a v celé učebně.
3. Žáci se řídí organizačními pokyny jednotlivých vyučujících.
4. Vyučující sleduje vybavení třídy a zajišťuje odstranění vzniklých závad - ochraňuje tak zdraví žáků. Žáci nemanipulují s kabeláží techniky. Hrozí úraz elektrickým proudem nebo zničení zvukové nebo IT techniky.
5. Žák má možnost si před vyučováním i během výuky půjčit pracovní pomůcky a materiál, který v pořádku odevzdává vyučujícímu nebo službě, která je k tomu určena. Žáci se pohybují po třídě během vyučování pouze se souhlasem vyučujícího a s ohledem na bezpečnost práce. Jakoukoliv nehodu nebo vzniklou škodu hlásí neprodleně vyučujícímu.
6. Žáci zacházejí s vybavením učebny šetrně.
7. Jakékoliv poškození pomůcek ohlásí žáci neprodleně vyučujícímu, aby mohlo být prověřeno a napraveno.
8. Opravu nebo náhradu úmyslně poškozených pomůcek nebo pomůcek poničených nevhodným zacházením hradí viník.
9. Po skončení práce mají žáci povinnost uklidit svoje pracovní místo a v pořádku vrátit zapůjčené pomůcky. Zasunou či zvednou židle a odchází na další vyučovací hodinu nebo na oběd pod vedením vyučujícího.
10. Za pořádek ve třídě po skončení hodiny ručí určená služba.
11. Žáci se v učebně chovají tak, aby neohrozili zdraví svoje, ani ostatních osob v učebně.

*tento řád je vyvěšen ve školní dílně a je závazný pro všechny žáky*

## **7.2 Zásady bezpečnosti a hygiena práce při jednotlivých činnostech**

### **Řezání**

- Dbáme na řádné upnutí materiálu.
- Nikdy nepracujeme s poškozenou pilou.
- Odřezávaný materiál přidržujeme v bezpečné vzdálenosti od místa řezu.

### **Hoblování**

- Při manipulaci s hoblíkem se ujistíme, že se nůž neuvolnil.
- Míru vysunutí hoblíku posuzujeme vždy jen pohledem.

### **Vrtání**

- Dbáme na řádné upnutí materiálu a správné upnutí vrtáku do upínací hlavy.
- Nepracujeme s tupým, ohnutým ani jinak poškozeným vrtákem.

### **Dlabání dláty**

- Pracujeme jen s ostrými nástroji, které nemají poškozenou rukojeť.
- Při použití paličky držíme dláto za rukojeť, nikoli za čepel.
- Dláto směřujeme vždy od těla.
- Po ukončení práce uložíme dláto do žlábků hoblice.

### **Broušení**

- Použitím ochranných pomůcek, zejména rukavic, zabráníme poranění třískou.

### **Spojování hřebíky**

- Zkontrolujeme kladivo, zda není jeho násada uvolněna. Ta musí být také zajištěna klínem.
- Hřebíky, které přecházejí při proniknutí materiálem, ihned ohneme nebo vytáhneme.

### **Spojování vruty**

- Vždy použijeme šroubovák správné velikosti.
- Spojovaný materiál je nutné vhodně upevnit, nikdy je nedržíme v ruce.

### **Lepení**

- Chráníme si pokožku a oči vhodnými ochrannými prostředky.
- Nejíme ani nepijeme.
- Prostor pro práci musí být dobře větraný.
- Používáme pouze vodou ředitelná lepidla.

### **Povrchové úpravy**

- Pracujeme v dobře větrané místnosti.
- Nejíme ani nepijeme, během činnosti.
- Chráníme si oči a kůži vhodnými ochrannými prostředky.
- Používáme pouze vodou ředitelné nátěrové hmoty.[Mošna, 2001]



## **8 Praktická část**

Tato kapitola mé diplomové práce pojednává o cílech výzkumného šetření, charakteristice výzkumného vzorku, výzkumných otázkách a o vyhodnocení výzkumného šetření.

V rámci praktické části své diplomové práce jsem prováděla výzkumné šetření na Základní škole Želatovská, v Přerově, Základní škole Němčice nad Hanou, Základní škole a Mateřské škole Žichlínek a Základní škole Moravská Nová Ves, u žáků 1. - 5. ročníku. Učitelům jsem dala k dispozici metodickou řadu listů praktických činností. S metodickými listy pracovali oslovení učitelé v průběhu celého měsíce. Po skončení práce s nimi, byli učitelé požádáni, aby anonymně vyplnili přiložený dotazník ke zjištění úrovně metodických listů. Anonymní dotazník jsem zvolila z toho důvodu, protože přináší pravdivější odpovědi, než dotazník neanonymní. [Gavora, 2000]

### **8.1 Cíl výzkumného šetření**

Hlavním cílem mého šetření bylo zjistit, jak se učitelům pracovalo s řadou metodických listů, které jsem vytvořila. Zajímalo mě také, zda se v dnešní době stále ještě pracuje se dřevem a přírodními materiály, v rámci předmětu Člověk a svět práce.

Snažila jsem se také přijít na to, proč někteří učitelé od tohoto druhu činností upouštějí, co je pro ně hlavní překážkou a co by jim mohlo pomoci tyto nesnáze překonat.

### **8.2 Charakteristika výzkumného vzorku**

Metodické listy spolu s dotazníkem byly rozeslány na vybrané základní školy, s nimiž dlouhodobě spolupracuji. Do šetření se tak zapojily 4 základní školy, v nich 25 učitelek a 3 učitelé z 1. stupně, s různou délkou praxe a věku.

#### **8.2.1 ZŠ Želatovská, Přerov**

Škola městského typu, se zaměřením na lední hokej chlapců a volejbal dívek. Vedoucím pracovníkem je Mgr. Přemysl Dvorský Ph.D. Školu navštěvuje celkem 321 žáků, z toho 168 žáků na 1. stupni a 153 žáků na 2. stupni.

Výzkumný vzorek, který mě pro mou práci zajímal, 168 žáků 1. stupně, z toho 117 chlapců a 51 děvčat.

Škola disponuje velmi dobrým zázemím pro vyučování praktickým činnostem. To zahrnuje výborně vybavenou školní dílnu, keramickou dílnu a cvičnou kuchyňku.



Obrázek 29 - dílna pro práci se dřevem - archiv autora

### 8.2.2 Základní škola Základní škola Němčice nad Hanou

Tuto školu vesnického typu navštěvuje celkem 405 žáků, z toho 190 žáků na 1. stupni a 215 žáků na 2. stupni. Vedoucím pracovníkem je Mgr. Hana Matušková.

Škola disponuje velmi dobrým zázemím pro vyučování praktickým činností. To zahrnuje vybavenou školní dílnu, a cvičnou kuchyňku.



Obrázek 30 - školní dílna - archiv autora

### 8.2.3 Základní škola Moravská Nová Ves

Tato základní škola je úplná vesnická škola. První stupeň má cca 150 žáků a je umístěn v samostatné budově v centru obce, druhý stupeň uprostřed zeleně na okraji obce. Obě budovy jsou blízko sebe. Kapacita školy je 397 žáků, naplněnost tříd je do 30 žáků (současně je průměrná naplněnost tříd do 22 žáků). Vedoucím pracovníkem je Mgr. Hana Grossmannová.

Škola nedisponuje dílnou pro praktické vyučování ani dílnou pro práci se dřevem. Veškerá výuka těchto předmětů probíhá v běžné školní třídě. S tím jsou také spojeny určité těžkosti, jako například absence svěráku a jiného potřebného vybavení.



Obrázek 31 - školní třída - archiv autora

#### 8.2.4 ZŠ a MŠ Žichlínek

Neúplná malotřídní škola, vesnického typu. Školu navštěvuje 52 žáků, kteří jsou rozděleni do čtyř tříd:

- I. - 11 žáků: 1. ročník
- II. - 13 žáků: 2. a 4. ročník (4 + 9)
- III. - 14 žáků: 3. ročník
- IV. - 14 žáků: 5. ročník

Pověřena vedením školy je v současnosti p. Radka Špačková.

Škola nedisponuje dílnou pro práci se dřevem, ani cvičnou kuchyňkou. Pracovní činnosti se tak realizují v keramické dílně nebo běžné školní učebně.



Obrázek 32 - keramická dílna - archiv autora

### 8.3 Analýza a interpretace získaných dat

Dotazník se skládal ze čtrnácti otázek. Odpovědi byly vyhodnoceny a zaznamenány do grafů, prostřednictvím programu společnosti Survio (dostupní z: survio.com).

#### Otázka č. 1 - Jste muž, nebo žena?

Na otázku č. 1 odpovědělo všech 28 respondentů a bylo možno vybrat ze dvou možných odpovědí – muž, žena. 25 respondentů zvolilo možnost žena, zbylí 3 zvolili možnost muž. Podíl mužů a žen ve zkoumaném vzorku je tedy 11% mužů ku 89% žen.



Graf 1: Odpovědi na otázku: „Jste muž, nebo žena?“

#### Otázka č. 2 - Jaký je Váš věk?

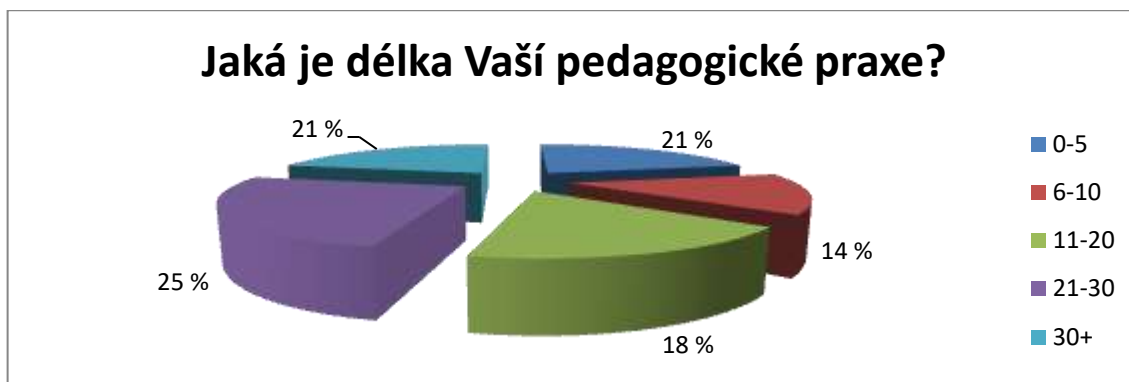
Na otázku č. 2 odpovědělo všech 28 respondentů a bylo možno vybrat ze čtyř možných odpovědí – 20 - 30 let, 31 – 40 let, 41 – 50 let, 51 a více let. Z výsledků je zřejmé, že vysoké procento učitelů je již ve vyšším věku. Největší procento respondentů je však ve středním věku, mladší učitelů je nejméně.



Graf 2: Odpověď na otázku: „Jaký je Váš věk?“

### Otázka č. 3 - Jaká je délka Vaší pedagogické praxe?

Na otázku č. 3 odpovědělo všech 28 respondentů a bylo možno vybrat z pěti možných odpovědí – 0 - 5 let, 6 - 10 let, 11 - 20 let, 21 – 30 let, 30 a více let. Ze získaných dat vyplývá, že největší část tazatelů má již delší pedagogickou praxi, což je relevantní i vzhledem k předchozí otázce.



Graf 3: Odpověď na otázku: „Jaká je délka Vaší pedagogické praxe? ”

### Otázka č. 4 - Učíte ve škole ve městě, nebo na vesnici?

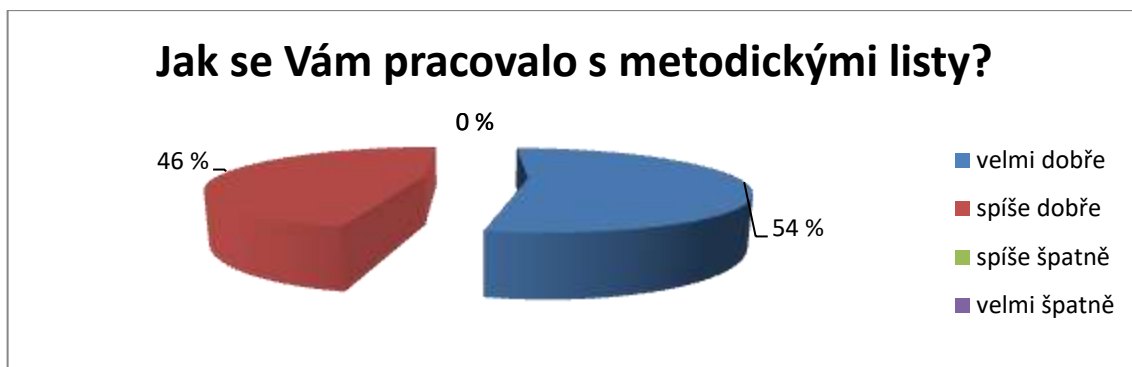
Na otázku č. 4 odpovědělo všech 28 respondentů a bylo možno vybrat ze tří možných odpovědí – ve městě, na vesnici a jiné (myšleno např. městys). Větší procento městských škol odpovídá typům oslovených škol.



Graf 4: Odpověď na otázku: „Učíte ve škole ve městě, nebo na vesnici?“

### Otázka č. 5 - Jak se Vám pracovalo s metodickými listy?

Na otázku č. 5 odpovědělo všech 28 respondentů a bylo možno vybrat ze čtyř možných odpovědí – velmi dobře, spíše dobře, spíše špatně a velmi špatně. Z výzkumu vyplývá, že práce s metodickými listy je velmi dobrá nebo alespoň spíše dobrá.



Graf 5: Odpověď na otázku: „Jak se Vám pracovalo s metodickými listy?“

#### Otázka č. 6 - Byl pro Vás popis pracovního postupu srozumitelný?

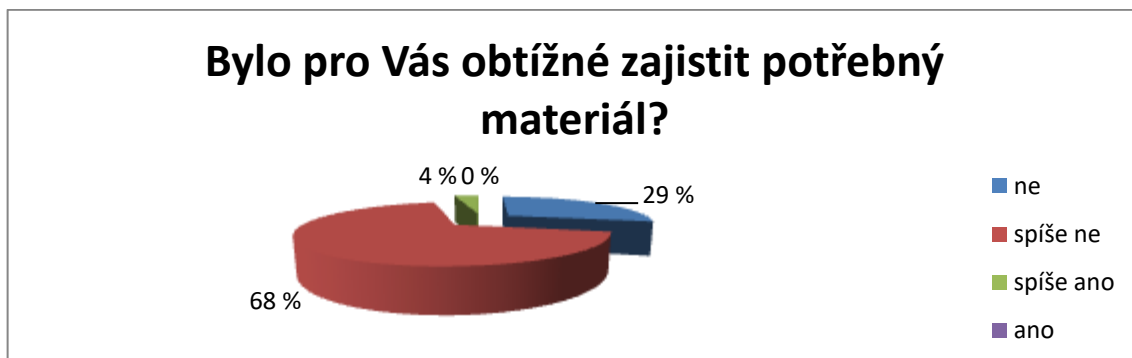
Na otázku č. 6 odpovědělo všech 28 respondentů a bylo možno vybrat ze čtyř možných odpovědí – ano, spíše ano, spíše ne a ne. Větší procento respondentů nemělo problém se srozumitelností, pracovní listy jsou tedy dostatečně metodicky zpracovány.



Graf 6: Odpověď na otázku: „Byl pro Vás popis pracovního postupu srozumitelný?“

#### Otázka č. 7 - Bylo pro Vás obtížné zajistit potřebný materiál?

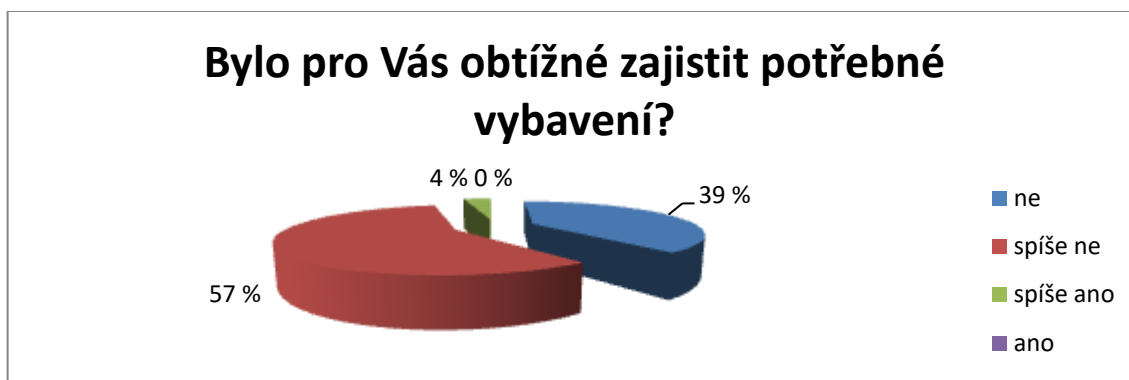
Na otázku č. 7 odpovědělo všech 28 respondentů a bylo možno vybrat ze čtyř možných odpovědí – ne, spíše ne, spíše ano, ano. V zajištění potřebného materiálů se vyskytovaly pouze drobné obtíže.



Graf 7: Odpověď na otázku: „Bylo pro Vás obtížné zajistit potřebný materiál?“

### Otázka č. 8 - Bylo pro Vás obtížné zajistit potřebné vybavení?

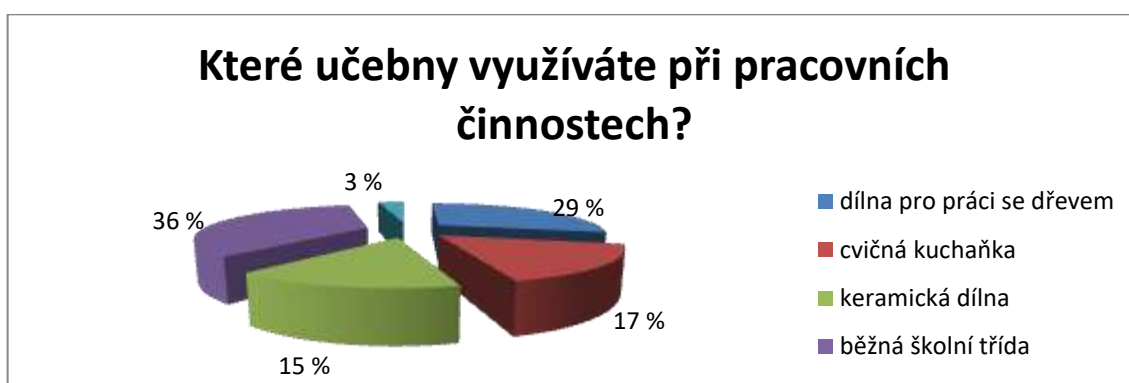
Na otázku č. 8 odpovědělo všech 28 respondentů a bylo možno vybrat ze čtyř možných odpovědí – ne, spíše ne, spíše ano, ano. Z odpovědí můžeme zjistit, že zajištění vybavení činí mnohým drobné obtíže, malé procento se potýká s obtížemi většími.



Graf 8: Odpověď na otázku: „Bylo pro Vás obtížné zajistit potřebné vybavení?“

### Otázka č. 9 - Které učebny využíváte při pracovních činnostech?

Na otázku č. 9 odpovědělo všech 28 respondentů a bylo možno vybrat z pěti možných odpovědí – dílna pro práci se dřevem, cvičná kuchařka, keramická dílna, běžná školní třída, jiné (myšleno např. školní pozemek, chráněná dílny, apod.). Z výzkumu vyplývá, že poměrně velké procento škol nedisponuje dílnou, kde by bylo možné provádět pracovní činnosti, musí tak využívat běžnou školní třídu.

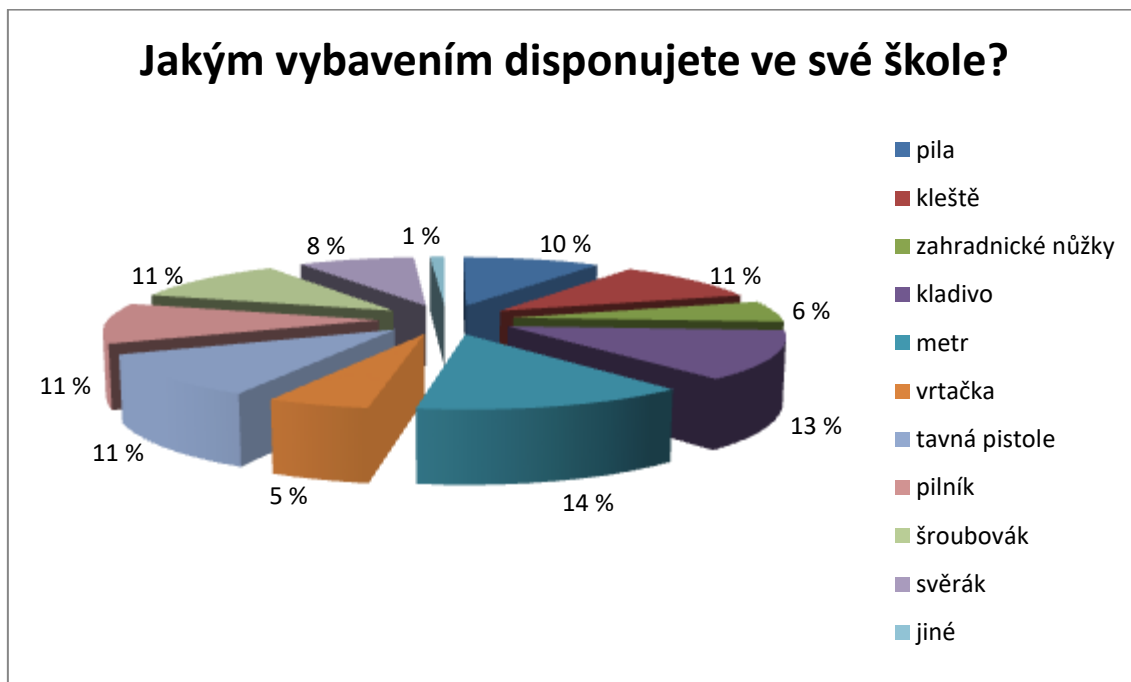


Graf 9: Odpověď na otázku: „Které učebny využíváte při pracovních činnostech?“

### Otázka č. 10 - Jakým vybavením disponujete ve své škole?

Na otázku č. 10 odpovědělo všech 28 respondentů a bylo možno vybrat z jedenácti možných odpovědí – kleště, zahradnické nůžky, kladivo, metr nebo jiné měřidlo, vrtačka, tavná pistole, pilník, šroubovák, svěrák, jiné. Většina škol disponuje alespoň základním

dílenským vybavením. Překvapivě málo jich však má ve svých pomůckách svěrák, který je nezbytnou pomůckou pro práci se dřevem.



Graf 10: Odpověď na otázku: „Jakým vybavením disponujete ve své škole?“

### Otázka č. 11 - Pracujete v hodinách pracovních činností se dřevem nebo přírodním materiálem?

Na otázku č. 11 odpovědělo všech 28 respondentů a bylo možno vybrat ze tří možných odpovědí – ano, ne, jiná (myšleno zřídka, apod.). Zde většina respondentů uvádí, že práci se dřevem zařazuje do svého vyučování.

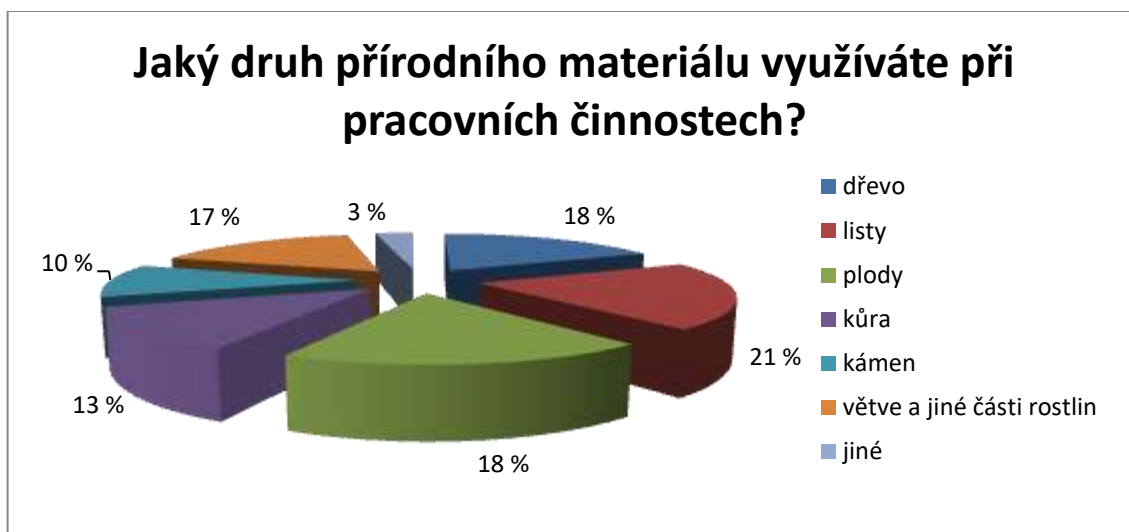


Graf 11: Odpověď na otázku: „Pracujete v hodinách pracovních činností se dřevem nebo přírodním materiálem?“



### Otázka č. 12 - Jaký druh přírodního materiálu využíváte při pracovních činnostech?

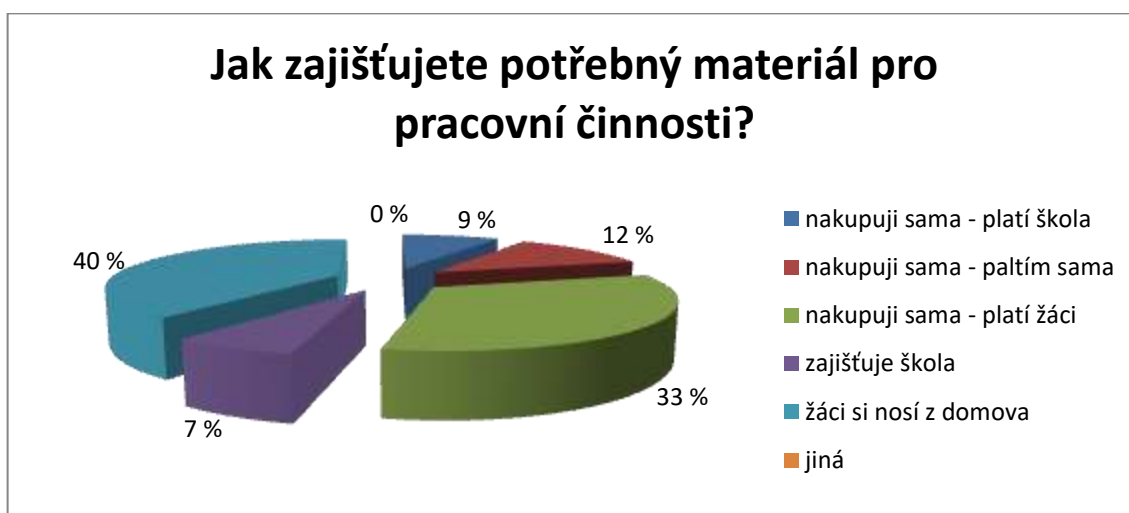
Na otázku č. 12 odpovědělo všech 28 respondentů a bylo možno vybrat ze sedmi možných odpovědí – dřevo, listy, plody a semena, kůra, kámen, větve a jiné části rostlin, jiné. Přírodní materiál je, pro velkou část dotázaných, oblíbený tvořivý materiál.



Graf 12: Odpověď na otázku: „Jaký druh přírodního materiálu využíváte v pracovních činnostech?“

### Otázka č. 13 - Jak zajišťujete potřebný materiál pro pracovní činnosti?

Na otázku č. 13 odpovědělo všech 28 respondentů a bylo možno vybrat z pěti možných odpovědí – nakupuji sama - platí škola, nakupuji sama - platím sama, nakupuji sama - platí žáci, zajišťuje škola, žáci si nosí z domova, jiné. Zde je překvapující především poměrně velké procentu dotázaných, kteří jsou ochotni žákům potřebným materiál zajišťovat, nebo i platit.

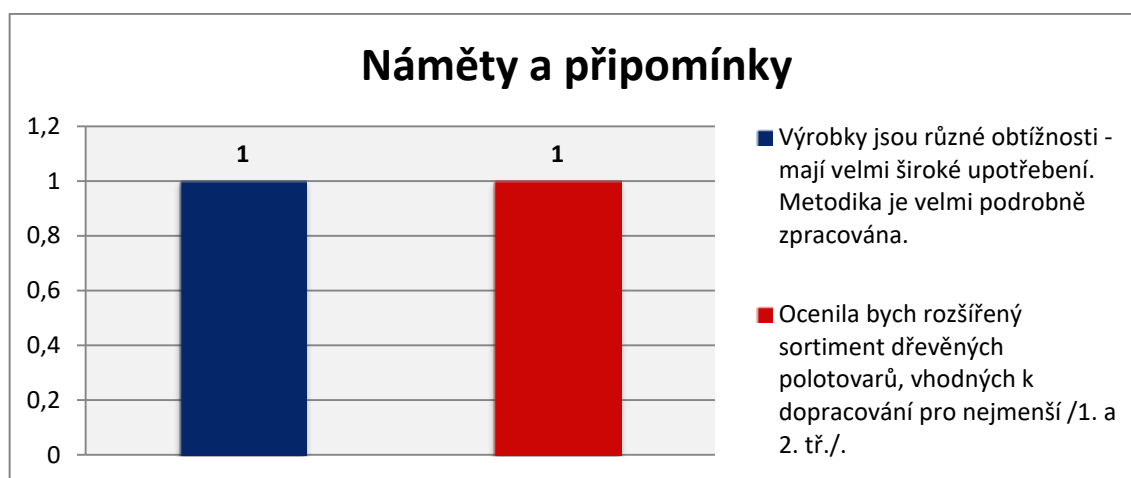


Graf 13: Odpověď na otázku: „Jak zajišťujete potřebný materiál pro pracovní činnosti?“

**Otázka č. 14 - Pokud máte nějaké náměty či připomínky k tomuto dotazníku, napište je prosím zde:**

Na otázku č. 14 odpověděli pouze dva respondenti. Tato otázka byla doplňková, nepovinná. Dostala se mi pouze tato vyjádření:

1. Výrobky jsou různé obtížnosti - mají velmi široké upotřebení. Metodika je velmi podrobně zpracována.
2. Ocenila bych rozšířený sortiment dřevěných polotovarů, vhodných k dopracování pro nejmenší /1. a 2. tř./



Graf 14: Odpověď na otázku: „Pokud máte nějaké náměty či připomínky k tomuto dotazníku, napište je prosím zde:“

## 8.4 Shrnutí výsledků a diskuze

Na začátku praktické části mé diplomové práce jsem uvedla, že pro zjištění výsledků na základě stanoveného výzkumného problému, byla zvolena metoda dotazníku. Dotazník byl rozdán učitelům 1. stupně základních škol ve čtyřech vybraných základních školách. Návratnost vyplněných dotazníků nebyla příliš vysoká, učitelé neměli dostatek času k vyzkoušení všech metodických listů. Dny, kdy byli žáci přítomni na prezenční výuce, bylo v tomto školním roce velice málo. Počet respondentů byl 28, z toho 25 učitelek a 3 učitelé.

Respondenti vyplňovali celkem 14 jednoduchých otázek, dotazník jim tak nezabral mnoho času. V úvodní části mě zajímaly otázky týkající se pohlaví, věku, délky pedagogické praxe a místa, kde se nachází škola, ve které působí. V dalších otázkách jsem se zaměřila na samotné ověření metodických listů a obecné otázky týkající se praktických činností vyučovaných na 1. stupni základních škol.

Z odpovědí vyplývá, že navrhované metodické listy jsou pro většinu respondentů srozumitelné a dle popisu pracovního postupu snadno realizovatelné. Většina respondentů (96 %) je zvyklá pracovat se dřevem nebo jinými přírodními materiály. Preferovány jsou zejména listy, plody a semena, větve a jiné části rostlin. Většinou si materiál nosí děti z domova (82 %). Překvapivé pro mě ovšem bylo, kolik učitelů je ochotno vynaložit vlastní prostředky k zajištění materiálu pro žáky (25%). Mylně jsem předpokládala, že většinový podíl zajišťování materiálu bude ležet na škole, nebo se bude škola alespoň finančně podílet na jeho zajištění.

Většina škol je celkem dobře vybavená pro práci se dřevem, má k dispozici potřebné vybavení i odpovídající prostory. Školní dílnu nemají spíše menší školy, vesnického typu. I ty ovšem pracovní činnosti neopomíjejí, jen pracují v běžných školních učebnách, ne ve specializovaných dílnách.

Pracovní činnosti jsou pro žáky příjemnou, přirozeně tvořivou, hrou. Domnívám se tedy, že mnou navržené metodické listy budou přínosné a přinesou nové náměty pro mnoho mých kolegů.

## **8.5 Metodické listy**

Součástí mé diplomové práce je i soubor deseti metodických listů, které jsou zaměřeny na práci se dřevem a přírodními materiály. Všechny použité materiály a nástroje již byly zmíněny v teoretické části. Náměty jsem volila tak, aby navržené práce vycházely z dostupných, levných a především přírodních materiálů.







Náměty na metodické listy jsem čerpala zejména z Pinterestu - což je webová stránka, která svým uživatelům umožňuje zdarma vytvářet tematické kolekce obrázků či fotografií, které najdou online nebo je nahrají z vlastního počítače. Jedná se tedy o službu, která umožňuje online bookmarking obrázků. [Pinterest, 2010].

## Metodický list č. 1 – JEŽEK

<b>Název výrobku (námět)</b>	Ježek	
<b>Vzdělávací oblast RVP ZV</b>	Člověk a svět práce	
<b>Tematický okruh</b>	Práce s drobným materiálem	
<b>Doporučený min. věk žáků (ročník)</b>	8-9 let (3.roč.ZŠ)	
<b>Časová dotace</b>	1x45 min (1 vyuč. j.)	
<b>Očekávané výstupy dle RVP ZV</b>	<p>ČSP-5-1-01 vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představivosti různé výrobky z daného materiálu</p> <p>ČSP-5-1-02 využívá při tvořivých činnostech s různým materiálem prvky lidových tradic</p> <p>ČSP-5-1-03 volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu</p> <p>ČSP-5-1-04 udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazu</p>	
<b>Očekávané výstupy učení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá materiály při technických činnostech s ohledem na jejich vlastnosti</li> <li>• ovládá základní způsoby zpracování materiálů</li> <li>• zhotovuje výrobky z technického materiálu s využitím tradičních a digitálních technologií</li> </ul>	
<b>Konkrétní dovednosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zatloukání hřebíků, práce s kladivem</li> <li>• případně nanášení nátěrových hmot</li> </ul>	
<b>Vyučovací metody a formy práce</b>	slovní, názorně demonstrační	
<b>Integrace vzdělávacího obsahu (mezipředmětové vztahy, průřezová témata)</b>	<p>Člověk a jeho svět – strom – pozná běžný druh jehličnatého stromu</p> <p>Literární výchova – přednes veršů, žák rozpozná, že se jedná o poezii</p> <p>Matematika – přesnost, geometrické tvary, vrcholy</p>	
<b>Způsob hodnocení žáka</b>	slovní, diskuze ve skupině, sebehodnocení	

<b>Motivace</b>	<p>Čtení básně o ježkovi (zdroj: <a href="https://detske-basnicky.7x.cz/rubriky/zviratka/jezek">https://detske-basnicky.7x.cz/rubriky/zviratka/jezek</a>).</p> <p style="text-align: center;"><i>JEŽEK</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Ve spadáném listí v trávě</i></p> <p style="text-align: center;"><i>běhá ježek s ježčaty.</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Záda jako jehelniček,</i></p> <p style="text-align: center;"><i>na bříšku je nahatý.</i></p>
<b>Bezpečnostní a hygienické pokyny</b>	<p>Dbáme na bezpečné používání materiálu a pomůcek, zvláštní zřetel tak přikládáme na práci s kladivem a hřebíky.</p>
<b>Použitý materiál, pomůcky a prostředky</b>	<p>Upravený dřevěný hranolek se zkosenou špičkou (vel. 10x4x4cm)</p> <p>Hřebíky (vel. 30mm)</p> <p>Kladivo</p> <p>Černý lihový fix</p> <p>Tužka č. 1</p>
<b>Použitá literatura, prameny, zajímavé odkazy pro další inspiraci</b>	<p><a href="http://www.pinterest.com">www.pinterest.com</a></p>


## POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU - Ježek

<p>Potřebný materiál a pomůcky – viz tabulka</p>	 <p>1. Na vrchní stranu hranolku si tužkou nakreslíme body, do kterých budeme zatluukat hřebíky</p> 
<p>2. Do dominantní ruky uchopíme kladivo. Mezi ukazovák a palec druhé ruky uchopíme hřebík.</p>	<p>3. Hřebík umístíme špičkou na předkreslený bod na hranolku.</p>  
<p>4. Údery kladivem na hlavičku hřebíku jej zatlučeme do požadované hloubky (cca 1cm). Postup opakujeme s libovolným počtem hřebíků.</p>	<p>5. Černým fixem dokreslíme oči a čumák ježka</p>  
<p>HOTOVO ☺</p>	



Obrázek 33 - ježek - archiv autora

## Metodický list č. 2 – HODINY

<b>Název výrobku (námět)</b>	Hodiny	
<b>Vzdělávací oblast RVP ZV</b>	Člověk a svět práce	
<b>Tematický okruh</b>	Práce s drobným materiálem	
<b>Doporučený min. věk žáků (ročník)</b>	8-9 let (3. roč. ZŠ)	
<b>Časová dotace</b>	2x45 min (2 vyuč. j.)	
<b>Očekávané výstupy dle RVP ZV</b>	<p>ČSP-5-1-01 vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představivosti různé výrobky z daného materiálu</p> <p>ČSP-5-1-02 využívá při tvořivých činnostech s různým materiálem prvky lidových tradic</p> <p>ČSP-5-1-03 volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu</p> <p>ČSP-5-1-04 udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazu</p>	
<b>Očekávané výstupy učení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá materiály při technických činnostech s ohledem na jejich vlastnosti</li> <li>• ovládá základní způsoby zpracování materiálů</li> <li>• zhotovuje výrobky z technického materiálu s využitím tradičních a digitálních technologií</li> </ul>	
<b>Konkrétní dovednosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• stříhání, měření, vrtání, lepení</li> <li>• případně nanášení nátěrových hmot</li> </ul>	
<b>Vyučovací metody a formy práce</b>	slovní, názorně demonstrační	
<b>Integrace vzdělávacího obsahu (mezipředmětové vztahy, průřezová témata)</b>	<p>Člověk a jeho svět – lidé a čas – orientuje se v čase</p> <p>Literární výchova – přednes veršů, žák rozpozná, že se jedná o poezii</p> <p>Matematika – přesnost, geometrické tvary, vrcholy</p> <p>– orientuje se v jednotkách času</p>	
<b>Způsob hodnocení žáka</b>	slovní, diskuze ve skupině, sebehodnocení	









<p><b>Motivace</b></p>	<p>Čtení básně Hodiny (zdroj: <a href="http://pohyb-detem.cz/basnicky">http://pohyb-detem.cz/basnicky</a>)</p> <p style="text-align: center;"><i>HODINY</i></p> <p style="text-align: center;"><i>Každé správné hodiny, odměřují vteřiny. Tiky taky, tiky tak, a nikdy ne naopak. My umíme tikat taky, Tiky taky, tiky taky.</i></p>
<p><b>Bezpečnostní a hygienické pokyny</b></p>	<p>Dbáme na bezpečné používání materiálu a pomůcek, zvláštní zřetel tak přikládáme na práci s ruční pilkou a vrtačkou.</p>
<p><b>Použitý materiál, pomůcky a prostředky</b></p>	<p>Kruh z kartonu (Ø 20 cm) Pás z kartonu (60x5cm) Tužka č. 1 Černý, modrý, červený, zelený fix Pravítko (metr) Nůžky Důlčik Kladivo Tavná pistole + náplně (lze použít i lepidlo na papír) Hodinový strojek</p>
<p><b>Použitá literatura, prameny, zajímavé odkazy pro další inspiraci</b></p>	<p><a href="http://www.pinterest.com">www.pinterest.com</a> <a href="http://www.pomocucitelum.cz/katalog-ucebnich-materialu/ostatni.html">http://www.pomocucitelum.cz/katalog-ucebnich-materialu/ostatni.html</a></p>




Obrázek 34 - hodiny - archiv autora



## POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU – Hodiny

<p>Potřebný materiál a pomůcky – viz tabulka</p>		<p>1. Pomocí pravítka najdeme střed kruhu a narýsuje si bod</p>	
<p>2. Ve středu kruhu vytvoříme otvor pomocí dulčíku a kladiva</p>		<p>3. Z kartonového pásu naměříme čtverečky 5x5cm a vystříhneme</p>	
<p>4. Na čtverečky napíšeme číslice 1-12.</p>		<p>5. Číslo rovnoměrně rozložíme na kruh a přilepíme tavnou pistolí (nebo lepidlem)</p>	
<p>6. Hodinový strojek umístíme trnem do středového otvoru a zezadu přilepíme tavnou pistolí</p>		<p>7. Zepředu umístíme na trn ručičky hodin a vložíme baterii</p>	
<p>HOTOVO 😊</p>			

## Metodický list č. 3 – SNĚHULÁK





<b>Název výrobku (námět)</b>	Sněhulák	
<b>Vzdělávací oblast RVP ZV</b>	Člověk a svět práce	
<b>Tematický okruh</b>	Práce s drobným materiálem	
<b>Doporučený min. věk žáků (ročník)</b>	10-11 let (5.roč.ZŠ)	
<b>Časová dotace</b>	2x45 min (2 vyuč.j.)	
<b>Očekávané výstupy dle RVP ZV</b>	<p>ČSP-5-1-01 vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představivosti různé výrobky z daného materiálu</p> <p>ČSP-5-1-02 využívá při tvořivých činnostech s různým materiálem prvky lidových tradic</p> <p>ČSP-5-1-03 volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu</p> <p>ČSP-5-1-04 udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazu</p>	
<b>Očekávané výstupy učení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá materiály při technických činnostech s ohledem na jejich vlastnosti</li> <li>• ovládá základní způsoby zpracování materiálů</li> <li>• zhotovuje výrobky z technického materiálu s využitím tradičních a digitálních technologií</li> </ul>	
<b>Konkrétní dovednosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• broušení materiálu, lepení, práce s kladivem</li> <li>• nanášení nátěrových hmot</li> </ul>	
<b>Vyučovací metody a formy práce</b>	slovní, názorně demonstrační	
<b>Integrace vzdělávacího obsahu (mezipředmětové vztahy, průřezová témata)</b>	<p>Člověk a jeho svět – zima – charakterizuje roční období</p> <p>Hudební výchova – ocení poslech, realizuje podle svých individuálních schopností a dovedností (zpěvem, hrou, tancem, doprovodnou hrou) jednoduchou melodii</p> <p>Matematika - orientuje se v jednotkách délky</p>	
<b>Způsob hodnocení žáků</b>	slovní, diskuze ve skupině, sebehodnocení	

<b>Motivace</b>	Poslechneme si společně píseň Sněhuláci od Míši Růžičkové (dostupné z: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=lZExYJbqVP8">https://www.youtube.com/watch?v=lZExYJbqVP8</a> )
<b>Bezpečnostní a hygienické pokyny</b>	Dbáme na bezpečné používání materiálu a pomůcek, zvláštní zřetel tak přikládáme na práci s vrtačkou. S elektrickou vrtačkou pracuje pouze učitel!
<b>Použitý materiál, pomůcky a prostředky</b>	Dřevo – 3 x řez kulatinou (cca 2cm tloušťky, Ø 20cm) Vrtačka + vrták do dřeva 8mm Dřevěný kolík (Ø 0,8 cm) Tužka č. 1 Černý, červený lihový fix Disperzní lepidlo (Herkules, Duvilax) Temperové barvy Stuha (šířka 5 cm, délka 50 cm) Kladivo Brusný papír (hrubost 120)
<b>Použitá literatura, prameny, zajímavé odkazy pro další inspiraci</b>	<a href="http://www.pinterest.com">www.pinterest.com</a> <a href="http://www.i-creative.cz">www.i-creative.cz</a>




Obrázek 35 - sněhulák - archiv autora

## POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU - Sněhulák








<p>Potřebný materiál a pomůcky – viz tabulka</p>	 <p>1. Dřevo upevníme do stojanu pod vrtačku. Vyvrtáme otvor cca uprostřed kruhu – pracuje učitel</p>	
<p>2. Učitel do druhého a třetího dřeva vyvrtá otvory nahore a dole</p>	<p>3. Dřevěný kolík natřeme disperzním lepidlem a pomocí kladiva zatlučeme do otvorů</p>	
<p>4. Pomocí kolíků a lepidla spojíme jednotlivé díly do požadovaného tvaru</p>	<p>5. Dekorujeme dle vlastní fantazie a dostupného materiálu – temperovými barvami, stuhou, fixami ... apod.</p>	
<p>HOTOVO ☺</p>		

## Metodický list č. 4 – PŘÁNÍ

<b>Název výrobku (námět)</b>	Přání	
<b>Vzdělávací oblast RVP ZV</b>	Člověk a svět práce	
<b>Tematický okruh</b>	Práce s drobným materiálem	
<b>Doporučený min. věk žáků (ročník)</b>	8-9 let (3.roč.ZŠ)	
<b>Časová dotace</b>	2x45 min (2 vyuč.j.)	
<b>Očekávané výstupy dle RVP ZV</b>	<p>ČSP-5-1-01 vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představivosti různé výrobky z daného materiálu</p> <p>ČSP-5-1-02 využívá při tvořivých činnostech s různým materiálem prvky lidových tradic</p> <p>ČSP-5-1-03 volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu</p> <p>SP-5-1-04 udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazu</p>	
<b>Očekávané výstupy učení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá materiály při technických činnostech s ohledem na jejich vlastnosti</li> <li>• ovládá základní způsoby zpracování materiálů</li> <li>• zhotovuje výrobky z technického materiálu s využitím tradičních a digitálních technologií</li> </ul>	
<b>Konkrétní dovednosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• zatloukání hřebíků, práce s kladivem</li> <li>• práce s bavlnkou, vázání uzlů</li> </ul>	
<b>Vyučovací metody a formy práce</b>	slovní, názorně demonstrační	
<b>Integrace vzdělávacího obsahu (mezipředmětové vztahy, průřezová témata)</b>	<p>Člověk a jeho svět – uplatňuje elementární poznatky o sobě, o rodině a činnostech člověka, o lidské společnosti, soužití, zvycích a o práci lidí</p> <p>Literární výchova – četba – porozumění textu</p> <p>Matematika – přesnost, geometrické tvary</p>	
<b>Způsob hodnocení žáka</b>	slovní, diskuze ve skupině, sebehodnocení	


<p><b>Motivace</b></p>	<p>Kde se vzala tradice posílání vánočních přání (dostupné z: <a href="https://kouzelnevanoce.cz/kde-se-vzala-tradice-zasilani-vanocnich-prani">https://kouzelnevanoce.cz/kde-se-vzala-tradice-zasilani-vanocnich-prani</a>)</p> <p>Přání klidných svátků vánočních a všechno dobré do nového roku, patří k tradičním vánočním zvykům. Tento zvyk Vánoce doprovází již celou řadu století. Jenomže, koho a proč napadlo posílání vánočních pohlednic?</p> <p><b>Vůbec první pohlednice si nechal vytisknout sir Henry Code, kterého již</b> nebavilo rozsáhlé vypisování dopisů, a chtěl si zvyk přání všeho dobrého trochu usnadnit. Přesto chtěl být stylový. A tak jej napadlo, že by si mohl nechat natisknout na papír nějaký zajímavý vánoční motiv, který by pak doplnil jednoduchým textem a rozesílal jej dál v obálce. Oslovil tehdy Johna Caiicota Hersleye, aby mu vymyslel nějaký zajímavý vánoční obrázek, a pak si nechal vytisknout nejprve jen tisíc pohlednic. Henry Code nakonec těchto pohlednic rozeslal pouze 400, ty ostatní s velkým úspěchem prodal. <b>Psal se rok 1843 a tím to počinem se oba muži zapsali již na věky za vánoční pohlednice.</b></p> <p>Pohlednice v Česku</p> <p>K nám první pohlednice dorazily až koncem 19. století, tak jako obvykle z Německa. Původně se u nás prodávaly pohlednice pouze s německými nápisy. České popisky se na pohlednicích objevily až po první světové válce. <b>Vůbec prvními českými motivy byla krajina, jesličky a andělci, či vánoční stromeček.</b> Od dvacátých až třicátých let se na pohlednicích objevily Ladovy obrázky, které jsou pro nás symboly českých tradičních Vánoce dodnes.</p>
<p><b>Bezpečnostní a hygienické pokyny</b></p>	<p>Dbáme na bezpečné používání materiálu a pomůcek, zvláštní zřetel tak příkládáme na práci s kladivem a hřebíky.</p>
<p><b>Použitý materiál, pomůcky a prostředky</b></p>	<p>Dřevěný čtverec (10x10x1cm) Tužka č. 1 Kruhová pomůcka s vyvrtanými otvory Kladivo Hřebíky (2cm) Bavlnky (různé barvy)</p>
<p><b>Použitá literatura, prameny, zajímavé odkazy pro další inspiraci</b></p>	<p><a href="http://www.pinterest.com">www.pinterest.com</a></p>

## POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU - Přání

<p>Potřebný materiál a pomůcky – viz tabulka</p>		<p>1. Na dřevěnou destičku přiložíme pomůcku s otvory a vyznačíme body tužkou</p>	
<p>2. Do dominantní ruky uchopíme kladivo. Mezi ukazovák a palec druhé ruky uchopíme hřebík.</p>		<p>3. Hřebík umístíme špičkou na předkreslený bod na hranolku.</p>	
<p>4. Údery kladivem na hlavičku hřebíku jej zatlučeme do požadované hloubky (cca 1cm). Postup opakujeme, dokud nezaplníme všechny předkreslené body</p>		<p>5. K libovolnému hřebíku uvážeme bavlnku. Bavlnkou pak omotáváme jednotlivé hřebíky do požadovaného tvaru.</p>	
<p>6. Ukončíme uzlem. Na zadní stranu můžeme napsat věnování.</p>		<p>HOTOVO ☺</p>	



## Metodický list č. 5 – DOMEČEK

<b>Název výrobku (námět)</b>	Domeček k dokreslení	
<b>Vzdělávací oblast RVP ZV</b>	Člověk a svět práce	
<b>Tematický okruh</b>	Práce s drobným materiálem	
<b>Doporučený min. věk žáků (ročník)</b>	8-9 let (3.roč.ZŠ)	
<b>Časová dotace</b>	1x45 min (1 vyuč.j.)	
<b>Očekávané výstupy dle RVP ZV</b>	<p>ČSP-5-1-01 vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představivosti různé výrobky z daného materiálu</p> <p>ČSP-5-1-02 využívá při tvořivých činnostech s různým materiálem prvky lidových tradic</p> <p>ČSP-5-1-03 volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu</p> <p>ČSP-5-1-04 udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazu</p>	
<b>Očekávané výstupy učení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá materiály při technických činnostech s ohledem na jejich vlastnosti</li> <li>• ovládá základní způsoby zpracování materiálů</li> <li>• zhotovuje výrobky z technického materiálu s využitím tradičních a digitálních technologií</li> </ul>	
<b>Konkrétní dovednosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• řezání měkkého dřeva, práce s pilkou</li> <li>• lepení, broušení, měření</li> </ul>	
<b>Vyučovací metody a formy práce</b>	slovní, názorně demonstrační	
<b>Integrace vzdělávacího obsahu (mezipředmětové vztahy, průřezová témata)</b>	<p>Člověk a jeho svět – lidé a společnost - rozlišuje mezi náčrtý, plány a základními typy staveb</p> <p>Literární výchova – četba – porozumění textu</p> <p>Matematika – přesnost, geometrické tvary, přesnost měření</p>	
<b>Způsob hodnocení žáka</b>	slovní, diskuze ve skupině, sebehodnocení	











<p><b>Motivace</b></p>	<p>Recitace básně Domeček + pohybový doprovod (dostupné z: <a href="http://www.sikovny-cvrcek.cz/rikanky-s-ukazovanim-a-pohybem">http://www.sikovny-cvrcek.cz/rikanky-s-ukazovanim-a-pohybem</a>)</p> <p><b><u>Domeček</u></b></p> <p>Byl jednou jeden domeček, <i>(klekneme si a z rukou uděláme nad hlavou stříšku)</i> v tom domečku stoleček. <i>(uděláme kočičku s rovnými zády)</i> Na stolečku mistička, <i>(prohneme záda)</i> v té mističce rybička. <i>(lehne si na břicho, ruce podél těla, zvedneme do vzduchu hlavu a nohy)</i> Rybku snědla kočička, <i>(uděláme nahrbenou kočku)</i> pak se napila mlíčka, <i>(sedneme si na paty, ruce napřáhneme dopředu, opřeme je o zem a pomalu dopředu slizáváme mlíčko)</i> až byla tlustá jak kulička. <i>(lehne si na bok a rukama přitáhneme kolena co nejvíce k tělu)</i></p>
<p><b>Bezpečnostní a hygienické pokyny</b></p>	<p>Dbáme na bezpečné používání materiálu a pomůcek, zvláštní zřetel tak přikládáme na práci s ruční pilkou</p>
<p><b>Použitý materiál, pomůcky a prostředky</b></p>	<p>Dřevěná destička 10x10 cm Brusný papír (hrubost 100) Tužka Kovový metr Pilka na dřevo Svěrák Disperzní lepidlo (Herkules, Duvilax) Štětec</p>
<p><b>Použitá literatura, prameny, zajímavé odkazy pro další inspiraci</b></p>	<p><a href="http://www.pinterest.com">www.pinterest.com</a></p>




Obrázek 36 - domeček - archiv autora

## POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU - Domeček

<p>Potřebný materiál a pomůcky – viz tabulka</p>		<p>1. Na dřevěnou destičku přiložíme pomůcku s otvory a vyznačíme body tužkou</p>	
<p>2. Dřevo upevníme do svěráku.</p>		<p>3. Pomocí ruční pilky na dřevo odřízneme boční trojúhelníky</p>	
<p>4. Brusným papírem začistíme hrany</p>		<p>5. Na brusný papír obresíme dřevěný tvar a vystříháme</p>	
<p>6. Zadní stranu brusného papíru potřeme lepidlem a přilepíme na dřevo</p>		<p>7. Hotový výrobek můžeme dekorovat školní křídou dle vlastní fantazie</p>	
<p>HOTOVO ☺</p>			

## Metodický list č. 6 – LETADLO









<b>Název výrobku (námět)</b>	Letadlo z kolíčku	
<b>Vzdělávací oblast RVP ZV</b>	Člověk a svět práce	
<b>Tematický okruh</b>	Práce s drobným materiálem	
<b>Doporučený min. věk žáků (ročník)</b>	8-9 let (3.roč.ZŠ)	
<b>Časová dotace</b>	1x45 min (1 vyuč.j.)	
<b>Očekávané výstupy dle RVP ZV</b>	<p>ČSP-5-1-01 vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představivosti různé výrobky z daného materiálu</p> <p>ČSP-5-1-02 využívá při tvořivých činnostech s různým materiálem prvky lidových tradic</p> <p>ČSP-5-1-03 volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu</p> <p>ČSP-5-1-04 udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazu</p>	
<b>Očekávané výstupy učení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá materiály při technických činnostech s ohledem na jejich vlastnosti</li> <li>• ovládá základní způsoby zpracování materiálů</li> <li>• zhotovuje výrobky z technického materiálu s využitím tradičních a digitálních technologií</li> </ul>	
<b>Konkrétní dovednosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• řezání měkkého dřeva, práce s pilkou</li> <li>• lepení, broušení, měření</li> </ul>	
<b>Vyučovací metody a formy práce</b>	slovní, názorně demonstrační	
<b>Integrace vzdělávacího obsahu (mezipředmětové vztahy, průřezová témata)</b>	<p>Člověk a jeho svět – místo, kde žijeme - zprostředkuje ostatním zkušenosti, zážitky a zajímavosti z vlastních cest</p> <p>Slohová a komunikační výchova - vyprávění</p> <p>Matematika – přesnost, geometrické tvary, přesnost měření</p>	
<b>Způsob hodnocení žáka</b>	slovní, diskuze ve skupině, sebehodnocení	

<b>Motivace</b>	Videoprojekce „Teo letí letadlem“ (dostupné z: <a href="https://www.youtube.com/watch?v=gOZJCWjG5gw">https://www.youtube.com/watch?v=gOZJCWjG5gw</a> ) diskuse na téma cestování
<b>Bezpečnostní a hygienické pokyny</b>	Dbáme na bezpečné používání materiálu a pomůcek, zvláštní zřetel tak přikládáme na práci s nůžkami a tvrdým materiálem
<b>Použitý materiál, pomůcky a prostředky</b>	3x dřevěná lékařská špachtle Disperzní lepidlo (Herkules, Duvilax) Štětec Brusný papír (hrubost 120) Nůžky Temperové barvy Dřevěný kolíček na prádlo
<b>Použitá literatura, prameny, zajímavé odkazy pro další inspiraci</b>	<a href="http://www.pinterest.com">www.pinterest.com</a> <a href="https://zanapady.webnode.cz/1/letadelko/">https://zanapady.webnode.cz/1/letadelko/</a>




Obrázek 37 - letadlo - archiv autora

## POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU - Letadlo

<p>Potřebný materiál a pomůcky – viz tabulka</p>	 <p>1. Na dřevěnou špachtli nanese se štětcem lepidlo do středu a přilepíme na dřevěný kolíček</p> 
<p>2. Zopakujeme s druhou špachtlí a umístíme ji opět na kolíček, tentokrát shora</p>	<p>3. Třetí špachtli zkrátíme z obou stran pomocí nůžek</p>  
<p>4. Naneseme opět lepidlo do středu a přilepíme jako ocas</p>	<p>5. Brusným papírem začistíme</p>  
<p>6. Malý zbytek špachtle můžeme přilepit jako směrové křídlo</p>	<p>7. Nabarvíme temperovými barvami dle vlastní fantazie</p>  
<p>HOTOVO ☺</p>	

## Metodický list č. 7 – PIŠKVORKY

<b>Název výrobku (námět)</b>	Dřevěné piškvorky	
<b>Vzdělávací oblast RVP ZV</b>	Člověk a svět práce	
<b>Tematický okruh</b>	Práce s drobným materiálem	
<b>Doporučený min. věk žáků (ročník)</b>	8-9 let (3.roč.ZŠ)	
<b>Časová dotace</b>	2x45 min (2 vyuč.j.)	
<b>Očekávané výstupy dle RVP ZV</b>	<p>ČSP-5-1-01 vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představivosti různé výrobky z daného materiálu</p> <p>ČSP-5-1-02 využívá při tvořivých činnostech s různým materiálem prvky lidových tradic</p> <p>ČSP-5-1-03 volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu</p> <p>ČSP-5-1-04 udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazu</p>	
<b>Očekávané výstupy učení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá materiály při technických činnostech s ohledem na jejich vlastnosti</li> <li>• ovládá základní způsoby zpracování materiálů</li> <li>• zhotovuje výrobky z technického materiálu s využitím tradičních a digitálních technologií</li> </ul>	
<b>Konkrétní dovednosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• řezání měkkého dřeva, práce s pilkou</li> <li>• lepení, broušení, měření</li> </ul>	
<b>Vyučovací metody a formy práce</b>	slovní, názorně demonstrační	
<b>Integrace vzdělávacího obsahu (mezipředmětové vztahy, průřezová témata)</b>	<p>Literární výchova – porozumění textu – přečte návod ke hře a porozumí mu</p> <p>Matematika – přesnost, geometrické tvary, měření</p>	
<b>Způsob hodnocení žáka</b>	slovní, diskuze ve skupině, sebehodnocení	












<p><b>Motivace</b></p>	<p><u>Návod ke hře PIŠKVORKY</u></p> <p>Dva hráči hrají na čtverečkovaném herním poli. Každý hráč má jeden druh symbolu - kolečko nebo křížek. Hráči se postupně střídají ve vkládání symbolů do políček. Cílem je vytvořit řadu tří svých symbolů za sebou - vodorovně, svisle nebo šikmo. Tato řada musí tvořit přímku a nesmí být nikde přerušena soupeřovým symbolem. Kdo takovou řadu vytvoří jako první, vyhrál. Nelze položit symbol tam, kde je již jiný vepsaný.</p>
<p><b>Bezpečnostní a hygienické pokyny</b></p>	<p>Dbáme na bezpečné používání materiálu a pomůcek, zvláštní zřetel tak přikládáme na práci s pilkou na dřevo</p>
<p><b>Použitý materiál, pomůcky a prostředky</b></p>	<p>Dřevěný hranol 5x5cm – délka 45cm  Ruční pilka na dřevo  Kovový metr  Tužka  Příložník dřevěný  Brusný papír (hrubost 120)  Kartonový čtverec 25x25cm  Černý lihový fix  Bezbarvý lak (vodou ředitelný) + štětec</p>
<p><b>Použitá literatura, prameny, zajímavé odkazy pro další inspiraci</b></p>	<p><a href="http://www.pinterest.com">www.pinterest.com</a>  BROKBALS, W. Hry a hračky ze dřeva. Praha: Grada, 2008. ISBN 978-80-247- 2434-8</p>




Obrázek 38 - piškvorky - archiv autora

## POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU – Piškvorky

<p>Potřebný materiál a pomůcky – viz tabulka</p>		<p>1. Hranol upevníme do svěráku, naměříme vždy 5 cm</p>	
<p>2. Pomocí příložníku uděláme rysky</p>		<p>3. Přiložíme pilku na rysku. Pomocí přesných řezů vytvoříme 9 kostiček 5x5x5 cm</p>	
<p>4. Na vrchní stranu kostičky nakreslíme černé kolečko a na spodní stranu červený křížek.</p>		<p>5. Brusným papírem začistíme nerovnosti</p>	
<p>6. Kostičky natřeme bezbarvým lakem pro delší trvanlivost – doba schnutí 4 – 6 hodin</p>		<p>7. Na kartonový čtverec narýsujeme mřížku s velikostí oken 5x5 cm – vytvoříme tak hrací plochu</p>	
<p>8. Umisťujeme kostky na hrací plochu dle návodu ke hře HOTOVO 😊</p>			








## Metodický list č. 8 – VELIKONOČNÍ VĚNEC

<b>Název výrobku (námět)</b>	Velikonoční věnec	
<b>Vzdělávací oblast RVP ZV</b>	Člověk a svět práce	
<b>Tematický okruh</b>	Práce s drobným materiálem	
<b>Doporučený min. věk žáků (ročník)</b>	7-8 let (2.roč.ZŠ)	
<b>Časová dotace</b>	1x45 min (1 vyuč.j.)	
<b>Očekávané výstupy dle RVP ZV</b>	<p>ČSP-5-1-01 vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představivosti různé výrobky z daného materiálu</p> <p>ČSP-5-1-02 využívá při tvořivých činnostech s různým materiálem prvky lidových tradic</p> <p>ČSP-5-1-03 volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu</p> <p>ČSP-5-1-04 udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazu</p>	
<b>Očekávané výstupy učení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá materiály při technických činnostech s ohledem na jejich vlastnosti</li> <li>• ovládá základní způsoby zpracování materiálů</li> <li>• zhotovuje výrobky z technického materiálu s využitím tradičních a digitálních technologií</li> </ul>	
<b>Konkrétní dovednosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• práce s vázacím drátem</li> <li>• práce s tavnou pistolí</li> <li>• krácení materiálu zahradními nůžkami (kleštěmi)</li> </ul>	
<b>Vyučovací formy a metody práce</b>	slovní, názorně demonstrační	
<b>Integrace vzdělávacího obsahu (mezipředmětové vztahy, průřezová témata)</b>	<p>Literární výchova – orientace v textu, porozumění textu</p> <p>Člověk a jeho svět – uplatňuje elementární poznatky o sobě, o rodině a činnostech člověka, o lidské společnosti, soužití, zvycích a tradicích</p>	

<b>Způsob hodnocení žáka</b>	slovní, diskuze ve skupině, sebehodnocení
<b>Motivace</b>	<p><u>Velikonoce</u></p> <p>Velikonoce jsou nejvýznamnějším křesťanským svátkem, oslavou zmrtvýchvstání Ježíše Krista. Vedle toho jsou Velikonoce obdobím lidových tradic spojených s vítáním jara, které s náboženským svátkem souvisejí jen volně.</p> <p>Velikonoce jsou pohyblivý svátek, datum se rok od roku mění, viz Výpočet data Velikonoc. V západní křesťanské tradici neděle Zmrtvýchvstání připadá na první neděli po prvním jarním úplňku po rovnodennosti, tedy na měsíc březen či duben.</p> <p>Už od svátků jara, které jsou starší než Velikonoce, jsou časem oslav a veselí. Dnes jsou i komerčně důležité, protože se na ně váže mnoho zvyků, k jejichž uskutečnění je třeba vynaložit nějaké úsilí nebo jen tak zajít na nákup. Prodávají se například velikonoční pohledy, ozdoby nebo cukroví v podobě velikonočních vajíček, beránek nebo zajíčků.</p> <p>V Česku je prastarou tradicí hodování a pomlázka. Na Velikonoční pondělí ráno muži a chlapci chodí po domácnostech svých známých a šlehají ženy a dívky ručně vyrobenou pomlázkou z vrbového proutí.</p> <p><i>"Hody hody doprovody, dejte vejce malovaný, nedáte-li malovaný, dejte aspoň bílý, slepička vám snese jiný."</i></p>
<b>Bezpečnostní a hygienické pokyny</b>	Dbáme na bezpečné používání materiálu a pomůcek, zvláštní zřetel tak přikládáme na práci s tavnou pistolí
<b>Použitý materiál, pomůcky a prostředky</b>	<p>Nastříhané větve z břízy (bez listí)</p> <p>Vázací drát</p> <p>Tavná pistole + náplně</p> <p>Zahradní nůžky (nebo kleště)</p> <p>Stuhly a dekorace</p>
<b>Použitá literatura, prameny, zajímavé odkazy pro další inspiraci</b>	<p><a href="http://www.pinterest.com">www.pinterest.com</a></p> <p><a href="https://primanapady.cz/clanek-33230-vyrobte-si-venec-s-velikonocni-tematikou-z-prirodnin">https://primanapady.cz/clanek-33230-vyrobte-si-venec-s-velikonocni-tematikou-z-prirodnin</a></p>


## POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU – Velikonoční věnec

<p>Potřebný materiál a pomůcky – viz tabulka</p>	 <p>1. Větve smotáme do požadovaného tvaru a svážeme vázacím drátem</p>	
<p>2. Pevně svážeme a z kousku drátu vytvoříme očko k zavěšení</p>	<p>3. Přebytečné části větví odstraníme pomocí zahradnických nůžek nebo kleští</p>	
<p>4. Spojení větví překryjeme stuhou nebo dekorací</p>	<p>5. Nahřejeme tavnou pistoli a její pomocí přilepujeme dekorace na věnec – dle vlastní fantazie</p>	
<p>6. Pomocí oka zavěsíme a HOTOVO ☺</p>		










Obrázek 39 - věneček - archiv autora

## Metodický list č. 9 – SRDÍČKO

<b>Název výrobku (námět)</b>	Srdíčko mamince	
<b>Vzdělávací oblast RVP ZV</b>	Člověk a svět práce	
<b>Tematický okruh</b>	Práce s drobným materiálem	
<b>Doporučený min. věk žáků (ročník)</b>	8 - 9 let (3.roč.ZŠ)	
<b>Časová dotace</b>	1x45 min (1 vyuč.j.)	
<b>Očekávané výstupy dle RVP ZV</b>	<p>ČSP-5-1-01 vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představivosti různé výrobky z daného materiálu</p> <p>ČSP-5-1-02 využívá při tvořivých činnostech s různým materiálem prvky lidových tradic</p> <p>ČSP-5-1-03 volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu</p> <p>ČSP-5-1-04 udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazu</p>	
<b>Očekávané výstupy učení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá materiály při technických činnostech s ohledem na jejich vlastnosti</li> <li>• ovládá základní způsoby zpracování materiálů</li> <li>• zhotovuje výrobky z technického materiálu s využitím tradičních a digitálních technologií</li> </ul>	
<b>Konkrétní dovednosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• broušení, případně nanášení nátěrových hmot</li> </ul>	
<b>Vyučovací metody a formy práce</b>	slovní, názorně demonstrační	
<b>Integrace vzdělávacího obsahu (mezipředmětové vztahy, průřezová témata)</b>	<p>Literární výchova – orientace v textu, porozumění textu</p> <p>Člověk a jeho svět – uplatňuje elementární poznatky o sobě, o rodině a činnostech člověka, o lidské společnosti, soužití, zvycích a tradicích</p> <p>Matematika a její aplikace – geometrické tvary</p>	
<b>Způsob hodnocení žáka</b>	slovní, diskuze ve skupině, sebehodnocení	

<p><b>Motivace</b></p>	<p><b><u>První dopis mamince (Maminka)</u></b></p> <p>Napsal -Jaroslav Seifert</p> <p><i>Už vím, dám dopis na zrcadlo či do košíčku na šití, však žel dosud mě nenapadlo co psát, jak dopis začít.</i></p> <p><i>Maminko moje milovaná, a v zubech konec násadky, přemýšlím; stránka nenapsaná čeká a čeká na řádky.</i></p> <p><i>Přeji Ti dnes v den Tvého svátku - ve slově Tvého velké T - no vida, už mám druhou řádku a pokračuji ve větě:</i></p> <p><i>šťěstí - po t se píše ě - a zdraví - a pak selhává už nadobro má fantazie, tak přízemní a kulhavá.</i></p> <p><i>A trhám papír, muchlaje ho - maminka stojí nad válem a chystá něco voňavého - tu v odhodlání zoufalém</i></p> <p><i>přibíhám k ní, tiskne mě k sobě, očima mlčky ptá se mě. Pak zamoučnění ruce obě zvedly mě rychle ze země.</i></p> <p>Dostupné z: <a href="https://www.cesky-jazyk.cz/citanka/jaroslav-seifert/prvni-dopis-mamince-maminka.html#ixzz6o9IKyfoB">https://www.cesky-jazyk.cz/citanka/jaroslav-seifert/prvni-dopis-mamince-maminka.html#ixzz6o9IKyfoB</a></p>
<p><b>Bezpečnostní a hygienické pokyny</b></p>	<p>Dbáme na bezpečné používání materiálu a pomůcek, zvláštní zřetel pak přikládáme na práci s vrtačkou</p> <p>S elektrickou vrtačkou pracuje pouze učitel.</p>
<p><b>Použitý materiál, pomůcky a prostředky</b></p>	<p>Dřevěné srdíčko z překližky (polotovár)</p> <p>Vrtačka + vrták č.6</p> <p>Černý, červený lihový fix, tužka č. 1</p> <p>Bezbarvý lak na dřevo + štětec</p> <p>Stuha (+ korálky), brusný papír</p>
<p><b>Použitá literatura, prameny, zajímavé odkazy pro další inspiraci</b></p>	<p><a href="http://www.pinterest.com">www.pinterest.com</a></p> <p><a href="https://hobby.blesk.cz/clanek/hobby-jak-na-to/468458/vyrezavani-dreva-pro-zacatecniky-jak-na-to.html">https://hobby.blesk.cz/clanek/hobby-jak-na-to/468458/vyrezavani-dreva-pro-zacatecniky-jak-na-to.html</a></p>

## POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU – Srdíčko

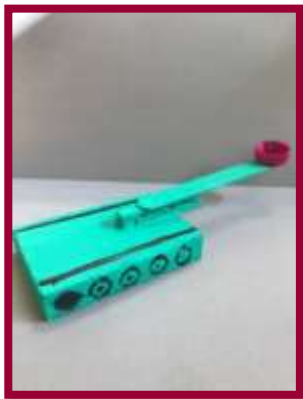
<p>Potřebný materiál a pomůcky – viz tabulka</p> 	<p>1. Učitel upevní dřevěný polotovar do stojanu a tužkou vyznačí místo, kde bude vrtat</p> 
<p>2. Učitel vyvrtá otvor skrz materiál</p> 	<p>3. Pomocí brusného papíru upravíme nerovnosti a nečistoty</p> 
<p>4. Fixem napíšeme věnování a ozdobíme</p> 	<p>5. Natřeme bezbarvým lakem pro delší trvanlivost – doba schnutí 4 – 6 hodin</p> 
<p>6. Navlečeme stuhu pro zavěšení a případně přidáme korálky jako dekoraci</p> 	



Obrázek 40 - srdíčko - archiv autora



## Metodický list č. 10 – KATAPULT

<b>Název výrobku (námět)</b>	Jednoduchý katapult	
<b>Vzdělávací oblast RVP ZV</b>	Člověk a svět práce	
<b>Tematický okruh</b>	Práce s drobným materiálem	
<b>Doporučený min. věk žáků (ročník)</b>	7 - 8 let (2.roč.ZŠ)	
<b>Časová dotace</b>	1x45 min (1 vyuč.j.)	
<b>Očekávané výstupy dle RVP ZV</b>	<p>ČSP-5-1-01 vytváří přiměřenými pracovními operacemi a postupy na základě své představivosti různé výrobky z daného materiálu</p> <p>ČSP-5-1-02 využívá při tvořivých činnostech s různým materiálem prvky lidových tradic</p> <p>ČSP-5-1-03 volí vhodné pracovní pomůcky, nástroje a náčiní vzhledem k použitému materiálu</p> <p>ČSP-5-1-04 udržuje pořádek na pracovním místě a dodržuje zásady hygieny a bezpečnosti práce; poskytne první pomoc při úrazu</p>	
<b>Očekávané výstupy učení</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• používá materiály při technických činnostech s ohledem na jejich vlastnosti</li> <li>• ovládá základní způsoby zpracování materiálů</li> <li>• zhotovuje výrobky z technického materiálu s využitím tradičních a digitálních technologií</li> </ul>	
<b>Konkrétní dovednosti</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• broušení, lepení</li> <li>• případně nanášení nátěrových hmot</li> </ul>	
<b>Vyučovací metody a formy práce</b>	slovní, názorně demonstrační	
<b>Integrace vzdělávacího obsahu (mezipředmětové vztahy, průřezová témata)</b>	<p>Literární výchova – orientace v textu, porozumění textu</p> <p>Člověk a jeho svět – dopravní výchova - uplatňuje základní pravidla bezpečného chování účastníka silničního provozu</p> <p>Matematika a její aplikace – geometrické tvary</p>	
<b>Způsob hodnocení</b>	slovní, diskuze ve skupině, sebehodnocení	

<p><b>Motivace</b></p>	<p><u>Katapult</u></p> <p>Katapult je dnešní název pro starověký a středověký obléhací válečný stroj k výstřelu, obvykle kamenů nebo jiných předmětů, které mohly napáchat nějaké škody. Na nepřítel bývá vystřelována také smůla či hořící dehet (způsobovaly zápalné škody) nebo fekálie (vyvolávaly epidemie a páchly). Katapulty se často umísťovaly na vyvýšené místo či na hradní věž.</p> <p>Ve starověku a středověku byly používány při obléhání měst, pevností či hradů, obzvláště s úmyslem jim zbořit nebo poškodit hradby a potom tamtudy s útočícím vojskem proniknout dovnitř. V novověku je takřka úplně nahradila děla.</p> <p>V současnosti se s katapulty lze setkat na bojištích občanské války v Sýrii, kde podle videí a fotografií na internetu protivládni povstalci pomocí různých strojů na principech katapultu vystřelují výbušné projektily. Dále se katapulty používají při simulaci starých bitev, například když je nadšenci rekonstruují, případně při natáčení filmů.</p>
<p><b>Bezpečnostní a hygienické pokyny</b></p>	<p>Dbáme na bezpečné používání materiálu a pomůcek.</p>
<p><b>Použitý materiál, pomůcky a prostředky</b></p>	<p>Dřevěná destička (cca 10 x 10 cm)</p> <p>Dřevěná lékařská špachtle</p> <p>Dřevěný kolíček na prádlo</p> <p>Disperzní lepidlo (Herkules, Duvilax) + štětec</p> <p>Brusný papír (hrubost 120)</p> <p>Plastové víčko od PET lahve</p> <p>Temperové barvy + štětce</p>
<p><b>Použitá literatura, prameny, zajímavé odkazy pro další inspiraci</b></p>	<p><a href="http://www.pinterest.com">www.pinterest.com</a></p> <p><a href="https://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/10120743066-sikulove/414234100081005/titulky">https://www.ceskatelevize.cz/ivysilani/10120743066-sikulove/414234100081005/titulky</a></p>



Obrázek 41 - katapult - archiv autora



## POPIS PRACOVNÍHO POSTUPU – Katapult

<p>Potřebný materiál a pomůcky – viz tabulka</p>		<p>1. Brusným papírem začistíme hrany dřeva</p>	
<p>2. Dřevěný kolíček natřeme lepidlem a připevníme na dřevěnou destičku</p>		<p>3. Opakujeme postup s dřevěnou špachtlí</p>	
<p>4. Na konec špachtle přilepíme víčko od PET lahve a počkáme až lepidlo dostatečně zaschne (cca 10 min)</p>		<p>5. Dekorujeme nátěrem temperovými barvami dle vlastní fantazie – zde si žáci vytvořili tank</p>	
<p>HOTOVO ☺</p>			

## ZÁVĚR

Tématem mé diplomové práce je Soubor metodických listů pro práci se dřevem a přírodninami na 1. stupni ZŠ. Ve své práci jsem se zaměřila na zhotovování jednoduchých výrobků, které zvládnou žáci primární školy. Vytvořila jsem proto metodické listy, které přináší pedagogům náměty pro tvorbu, právě ze zmiňovaných materiálů. Na žáky 1. stupně jsem se zaměřila zejména proto, že s těmito žáky dlouhodobě pracuji, jako vychovatelka ve školní družině. Zním tedy jejich možnosti, zájmy i schopnosti.

Tato práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Zaměřuje se na praktické činnosti, ruční práce a tvořivost dětí na prvním stupni ZŠ prostřednictvím výuky předmětu Člověk a svět práce. Teoretická část popisuje historický vývoj praktických činností, především ruční práce a přípravu na budoucí řemeslné povolání. Zdůrazňuje tak význam práce pro žáky už od nejtělejšího věku. Ta je popsána zejména v kapitole RVP ZV a ŠVP konkrétní školy, na které působím. Velkou část práce pak tvoří charakteristika využívaného materiálu a pomůcek k jeho obrábění, jeho rozdělení a popis, s bližší orientací na dřevo. Důležitou částí je bezpečnost práce a ochrana zdraví při práci ve školní dílně.

Navazující praktická část se věnuje výzkumnému šetření, které mělo za cíl zhodnotit propracovanost a použitelnost metodických listů, které jsou součástí této práce. Zjišťovala jsem vybavenost školních dílen, zájem pedagogů o tyto činnosti, připravenost učitelů na práci se dřevem a přírodními materiály a jejich ochotu přistoupit na nové postupy. Mile mne překvapilo, že většina škol disponuje vybavenou školní dílnou, nebo alespoň koutkem pro praktické činnosti, kde najdeme potřebné nástroje a nářadí. Většina učitelů se těmito činnostmi ráda zabývala, viděla v nich pozitivní přínos pro žáky. Co mne ovšem překvapilo nejvíce, byla ochota pedagogů finančně i materiálně se podílet na pomůckách pro žáky. Je škoda, že málokterá škola si může dovolit financovat nadstandartní materiál a pomůcky. Mým zájmem bylo také zjistit, zda je rozdíl ve vybavenosti škol městského typu a vesnického typu. Zde se ovšem výrazné rozdíly neprojevíly.

Praktická část spočívá v návrhu metodických listů pro práci se dřevem a přírodninami, který je v rámci RVP ZV ukotven jako předmět Člověk a svět práce. Tyto metodické listy obsahují konkrétní motivaci, potřebné pomůcky a materiál, detailní popis pracovního postupu včetně fotonávodů a finální výrobek. Jedná se o deset metodických listů, různého stupně obtížnosti.

Při samotné realizaci jsem si uvědomila, jak důležitá je manuální práce pro žáky. Nejen že rozvíjí jemnou motoriku, představivost, pečlivost, tvůrčí myšlení, ale především přináší radost z dobře odvedené práce. Žáci si osvojí nové postupy, jsou nuceni spolupracovat ve skupině, a ještě si odnesou finální výrobek, kterým potěší třeba své blízké.

Věřím, že má diplomová práce bude inspirací pro učitele primárních škol a povede k opětovnému tvoření z přírodních materiálů.

## Seznam použitých zkratk

BIOS – biologická stanice

c.k. – císařsko – královský

ČSP – Člověk a svět práce

DČD – disponibilní časová dotace

IT – informační technologie

LMP – lehké mentální postižení

MŠMT – Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy

OSV – Osobnostní a sociální výchova

PET – polyethylentereftalát

roč. – ročník

RVP ZV – Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání

ŠVP – Školní vzdělávací program

tř. - třída

s. – strana

vyuč. j. – vyučovací jednotka

ZŠ – základní škola

## Seznam obrázků

Obrázek 1 - Třída J. A. Komenského, převzato z <a href="http://www.prerovmuzeum.cz">www.prerovmuzeum.cz</a> .....	14
Obrázek 2 - Didkatické pomůcky dle Fröbela, převzato z <a href="http://www.promaminky.cz">www.promaminky.cz</a> .....	16
Obrázek 3 - Montessori pomůcky, převzato z <a href="http://www.wish.cz">www.wish.cz</a> .....	20
Obrázek 4 - řez kmenem, převzato z <a href="http://www.ped.muni.cz">www.ped.muni.cz</a> .....	31
Obrázek 5 - makroskopická stavba dřeva, převzato z Khestl, Mec, 2013 .....	32
Obrázek 6 - pryskyřičné kanálky Douglasky, převzato z <a href="http://www.r.fld.czu.cz">www.r.fld.czu.cz</a> .....	33
Obrázek 7 - namáhání dřeva, převzato z Pecina, 2006 .....	36
Obrázek 8 - pila ocaska, převzato z <a href="http://www.pilanamarket.cz">www.pilanamarket.cz</a> .....	43
Obrázek 9 - pila čepovka, převzato z <a href="http://www.pilanamarket.cz">www.pilanamarket.cz</a> .....	43
Obrázek 10 - pila děrovka, převzato z <a href="http://www.pilanamarket.cz">www.pilanamarket.cz</a> .....	43
Obrázek 11 - rámová pila, převzato z <a href="http://www.pilanamarket.cz">www.pilanamarket.cz</a> .....	44
Obrázek 12 - pomůcka pro žáky, převzato z <a href="http://www.bahco-naradi.cz">www.bahco-naradi.cz</a> .....	44
Obrázek 13 - rám lupenkové pily, převzato z <a href="http://www.pilanamarket.cz">www.pilanamarket.cz</a> .....	44
Obrázek 14 - minihoblík, převzato z <a href="http://www.toolsko.cz">www.toolsko.cz</a> .....	45
Obrázek 15 - svidřík, převzato z <a href="http://www.schachermayer.com">www.schachermayer.com</a> .....	45
Obrázek 16 - ruční vrtačka, převzato z <a href="http://www.brufus.cz">www.brufus.cz</a> .....	46
Obrázek 17 - stacionární vrtačka, převzato z <a href="http://www.helago-cz.cz">www.helago-cz.cz</a> .....	46
Obrázek 18 - truhlářská palička, převzato z <a href="http://www.narextools.cz">www.narextools.cz</a> .....	47
Obrázek 19 - dláta, převzato z <a href="http://www.torriacars.cz">www.torriacars.cz</a> .....	47
Obrázek 20 - brusné papíry, převzato z <a href="http://www.amazon.cz">www.amazon.cz</a> .....	48
Obrázek 21 - druhy hřebíků, převzato z Mošna, 2001 .....	48
Obrázek 22 - truhlářské kladivo, převzato z <a href="http://www.wuerth.cz">www.wuerth.cz</a> .....	49
Obrázek 23 - šroubováky, převzato z <a href="http://www.wuerth.cz">www.wuerth.cz</a> .....	49
Obrázek 24 - disperzní lepidlo, převzato z <a href="http://www.obi.cz">www.obi.cz</a> .....	50
Obrázek 25 - disperzní lepidlo, převzato z <a href="http://www.obi.cz">www.obi.cz</a> .....	50
Obrázek 26 - tmel na dřevo, převzato z <a href="http://www.soudal.cz">www.soudal.cz</a> .....	50
Obrázek 27 - vodové ředidlo, převzato z <a href="http://www.artisan.cz">www.artisan.cz</a> .....	51
Obrázek 28 - lak na dřevo, převzato z <a href="http://www.balshop.cz">www.balshop.cz</a> .....	51
Obrázek 29 - dílna pro práci se dřevem - archiv autora .....	58
Obrázek 30 - školní dílna - archiv autora .....	58
Obrázek 31 - školní třída - archiv autora .....	59
Obrázek 32 - keramická dílna - archiv autora .....	59
Obrázek 33 - ježek - archiv autora .....	70
Obrázek 34 - hodiny - archiv autora .....	72
Obrázek 35 - sněhulák - archiv autora .....	75
Obrázek 36 - domeček - archiv autora .....	81
Obrázek 37 - letadlo - archiv autora .....	84
Obrázek 38 - piškvorky - archiv autora .....	87
Obrázek 39 - věneček - archiv autora .....	91
Obrázek 40 - srdíčko - archiv autora .....	94
Obrázek 41 - katapult - archiv autora .....	96

## Seznam grafů

Graf 1: Odpovědi na otázku: „ <i>Jste muž, nebo žena?</i> “ .....	60
Graf 2: Odpověď na otázku: „ <i>Jaký je Váš věk?</i> “ .....	60
Graf 3: Odpověď na otázku: „ <i>Jaká je délka Vaší pedagogické praxe?</i> “ .....	61
Graf 4: Odpověď na otázku: „ <i>Učíte ve škole ve městě, nebo na vesnici?</i> “ .....	61
Graf 5: Odpověď na otázku: „ <i>Jak se Vám pracovalo s metodickými listy?</i> “ .....	62
Graf 6: Odpověď na otázku: „ <i>Byl pro Vás popis pracovního postupu srozumitelný?</i> “ .....	62
Graf 7: Odpověď na otázku: „ <i>Bylo pro Vás obtížné zajistit potřebný materiál?</i> “ .....	62
Graf 8: Odpověď na otázku: „ <i>Bylo pro Vás obtížné zajistit potřebné vybavení?</i> “ .....	63
Graf 9: Odpověď na otázku: „ <i>Které učebny využíváte při pracovních činnostech?</i> “ .....	63
Graf 10: Odpověď na otázku: „ <i>Jakým vybavením disponujete ve své škole?</i> “ .....	64
Graf 11: Odpověď na otázku: „ <i>Pracujete v hodinách pracovních činností se dřevem nebo přírodním materiálem?</i> “ .....	64
Graf 12: Odpověď na otázku: „ <i>Jaký druh přírodního materiálu využíváte v pracovních činnostech?</i> “ .....	65
Graf 13: Odpověď na otázku: „ <i>Jak zajišťujete potřebný materiál pro pracovní činnosti?</i> “ .....	65
Graf 14: Odpověď na otázku: „ <i>Pokud máte nějaké náměty či připomínky k tomuto dotazníku, napište je prosím zde:</i> “ .....	66

## Seznam tabulek

Tabulka 1: Učební plán 1. stupně, převzato z <a href="http://www.zs-zelatovska.cz">www.zs-zelatovska.cz</a> .....	28
Tabulka 2: Týdenní časová dotace, převzato z <a href="http://www.zs-zelatovska.cz">www.zs-zelatovska.cz</a> .....	29
Tabulka 3: výhody a nevýhody dřeva, převzato z Khestl, Mec, 2013 .....	33
Tabulka 4: Přehled tvrdostí dřeva, převzato z <a href="http://www.brouseni-podlah.cz">www.brouseni-podlah.cz</a> .....	38

## Seznam použité literatury a zdrojů

**Amazon.** *MAXMAN Schleifpapier.*[online]. Dostupné z: [https://www.amazon.de/-/cs/dp/B07WWM8R9X/ref=sr\\_1\\_296?adgrpid=120721255188&dchild=1&gclid=Cj0KCQjwmcWDBhCOARIsALgJ2QdrRrqGp\\_troyaCoxdZzrS9Sp4MIGY2PEuI48m4RI--1AtNkqa20FcaA173EALw\\_wcB&hvadid=475877599853&hvdev=c&hvlocphy=1003783&hvnetw=g&hvqmt=b&hvrnd=865691840949192810&hvtargid=kwd-295255085266&hydadcr=4318\\_1914638&keywords=schleifpapier&qid=1618085192&sr=8-296](https://www.amazon.de/-/cs/dp/B07WWM8R9X/ref=sr_1_296?adgrpid=120721255188&dchild=1&gclid=Cj0KCQjwmcWDBhCOARIsALgJ2QdrRrqGp_troyaCoxdZzrS9Sp4MIGY2PEuI48m4RI--1AtNkqa20FcaA173EALw_wcB&hvadid=475877599853&hvdev=c&hvlocphy=1003783&hvnetw=g&hvqmt=b&hvrnd=865691840949192810&hvtargid=kwd-295255085266&hydadcr=4318_1914638&keywords=schleifpapier&qid=1618085192&sr=8-296)

**Artisan.** *Soudal – tmel na dřevo.*[online]. Dostupné z: <https://www.artisan.cz/tmel-na-drevo-smrk-250g>

**Bahco – nářadí.** *Souprava pro lupénkové pilky BAHCO 502-SET2.*[online]. Dostupné z: [https://www.bahco-naradi.cz/www-bahco-naradi-cz/eshop/16-1-NARADI-PRO-OPRACOVANI-DREVA/384-3-LUPENKOVE-PILKY/5/1872-Souprava-pro-lupenkove-pilky-BAHCO-502-SET2?gclid=Cj0KCQjwmcWDBhCOARIsALgJ2QcVK4CgSKstctxkr16GbGfgHP8rz23-AYbC7s8eQt4bHRcfgaYsZRQaAiSPEALw\\_wcB](https://www.bahco-naradi.cz/www-bahco-naradi-cz/eshop/16-1-NARADI-PRO-OPRACOVANI-DREVA/384-3-LUPENKOVE-PILKY/5/1872-Souprava-pro-lupenkove-pilky-BAHCO-502-SET2?gclid=Cj0KCQjwmcWDBhCOARIsALgJ2QcVK4CgSKstctxkr16GbGfgHP8rz23-AYbC7s8eQt4bHRcfgaYsZRQaAiSPEALw_wcB)

**Balshop.cz.** *Bakrylex – disperzní lak na dřevo.*[online]. Dostupné z: <https://www.balshop.cz/bakrylex-v1302-univerzal-mat-disperzni-lak-na-drevo-bezbarvy/>

**Brufus – železářství.** *Vrtačka ruční.*[online]. Dostupné z: <https://www.brufus.cz/dilna-vrtacky-rucni-katskup97688.php>

**CAMPANELLA, TOMMASO.** *SLUNEČNÍ STÁT.* PRAHA: ROVNOST, 1951. 115 S. ŽIVÉ ODKAZY. ŘADA 2; SV. 4.

**CIPRO, Miroslav.** *Průvodce dějinami výchovy.* Praha: Panorama, 1984. Pyramida - encyklopedie. ISBN 505-21-857.

**ČABART, JAN, ED.** *NAUČNÝ SLOVNÍK LESNICKÝ.* 1. VYD. PRAHA: VYDALA ČESKOSLOVENSKÁ AKADEMIE ZEMĚDĚLSKÝCH VĚD VE STÁTNÍM ZEMĚDĚLSKÉM NAKLADATELSTVÍ, 1959-1960. 3 SV. LESNICKÁ KNIHOVNA.



**DOSTÁL, Jiří.** *HISTORIE TECHNICKÉHO A RUKODĚLNÉHO VZDĚLÁVÁNÍ NA ÚZEMÍ ČESKÉ REPUBLIKY V 18. A 19. STOLETÍ.* Journal of Technology and Information Education [online].2017, 9(2):31-47. ISSN 1803-537X. Dostupní z: [https://jtie.upol.cz/cz/artkey/jti-201702-0004\\_HISTORIE\\_TECHNICKEHO\\_A\\_RUKODELNEHO\\_VZDELAVANI\\_NA\\_UZEMI\\_CESKE\\_REPUBLIKY\\_V\\_18\\_A\\_19\\_STOLETI.php](https://jtie.upol.cz/cz/artkey/jti-201702-0004_HISTORIE_TECHNICKEHO_A_RUKODELNEHO_VZDELAVANI_NA_UZEMI_CESKE_REPUBLIKY_V_18_A_19_STOLETI.php)

**Dr. NĚMEČKOVA Jaroslava, CSc.,** *Utopismus T. Campanelly.* Pedagogika – časopis pro vědy o vzdělávání a výchově.[online] 5/1968. ISSN 2336 – 2189. Dostupné z: <https://pages.pedf.cuni.cz/pedagogika/>

**Dřevo centrum** - komplexní informace o dřevě a jeho použití. [drevo.celyden.cz](http://drevo.celyden.cz) [online]. Dostupné z: <http://drevo.celyden.cz/sloen-a-vlastnosti-deva/chemicke-slozeni-dreva/index.html>

**GAVORA, Peter.** Úvod do pedagogického výzkumu. Brno: Paido, 2000. 207 s. ISBN 80-85931-79-6.

**Helago.** *Vybavení školních dílen.*[online]. Dostupné z: [https://www.helago.cz/files/skolni\\_dilny/dilny.pdf](https://www.helago.cz/files/skolni_dilny/dilny.pdf)

**CHRÁSKA, Miroslav.** *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu.* 2., aktualizované vydání. Praha: Grada, 2016. Pedagogika. ISBN 978-80-247-5326-3

**JŮVA, VLADIMÍR A JŮVA, VLADIMÍR.** *STRUČNÉ DĚJINY PEDAGOGIKY. 5. ROZŠ. VYD. BRNO: PAIDO, 2003. 91 S. ISBN 80-7315-062-X.*

**KAFKA, Emanuel.** Dřevařská příručka. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1989. ISBN 80-03-00009-2.

**KHESTL Filip, MEC Pavel.** *Stavební hmoty II.* Ostrava: FAST VŠB. Technická univerzita Ostrava. 2013

**KREJČÍ, Jan.** Ruční obrábění dřeva: Multimediální pomůcka - příloha bakalářské práce [online]. 2010. Dostupné z: <http://www.rucni-obrabeni.cz/index.php>

**Mauer, J.** (1912). Vyučování ručním pracím ve školách chlapeckých. Praha.

**Mikroskopický atlas dřevin.** *Pryskyřičné kanálky Douglasky* [online]. Dostupné z: [https://r.fld.czu.cz/vyzkum/multimedia/atlas\\_drev/indexb8cb.html?sekce=zobraz&&popis\[0\]=Douglaska%20\(Pseudotsuga\)%20-%20prysky%F8i%E8n%E9%20kan%E1lky&soubor\[1\]=JEHLICNANY/DOUGLASKA/DG\\_pr\\_4x.jpg&zvyrazneni\[1\]=1260x1150x100&soubor\[2\]=JEHLICNANY/DOUGLASKA/DG\\_tg\\_20x.jpg&zvyrazneni\[2\]=2070x450x230](https://r.fld.czu.cz/vyzkum/multimedia/atlas_drev/indexb8cb.html?sekce=zobraz&&popis[0]=Douglaska%20(Pseudotsuga)%20-%20prysky%F8i%E8n%E9%20kan%E1lky&soubor[1]=JEHLICNANY/DOUGLASKA/DG_pr_4x.jpg&zvyrazneni[1]=1260x1150x100&soubor[2]=JEHLICNANY/DOUGLASKA/DG_tg_20x.jpg&zvyrazneni[2]=2070x450x230)

**MOŠNA, František.** *Praktické činnosti: Práce s technickými materiály.* 2. Praha: Fortuna, 2001. ISBN 80-7168-755-3.

**MOŠNA, František.** *Didaktika základů techniky.* Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1990. ISBN 80-7066-271-9.

**Muzeum Komenského v Přerově.** *Školní třída ze 17. století.* [online]. Dostupné z: <https://prerovmuzeum.cz/program-a-aktuality/stale-expozice/stale-expozice/skolni-trida-ze-17-stoleti-z-doby-komenskeho>

**Narex Bystrice.** *Truhlářská palička.* [online]. Dostupné z: <https://www.narextools.cz/truhlarska-palicka-825100>

**Národní ústav pro vzdělávání.** *Aktuálně platný RVP* [online] 2011 – 2021. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/t/aktualne-platne-zneni-rvp-zv>

**NĚMCOVÁ, Martina.** *Informace o alternativním školství.* ZKOLA [online]. 2020-08-16. Dostupné z: <https://www.zkola.cz/informace-o-alternativnim-skolstvi/>

**OBI.** *Lepidla.* [online]. Dostupné z: [https://www.obic.cz/domacnost/lepidla/c/1286?wt\\_mc=seab.google.brand\\_sort.W.Household\\_Adhesive&wt\\_cc1=12209841997&wt\\_cc2=%20Bobi%20%20Blepidla&wt\\_cc3=b&wt\\_cc4=c&wt\\_cc5=495253467993&wt\\_cc8=&wt\\_cc9=120809830007&gclid=Cj0KCQjwmcWDBhCOARIsALgJ2QeV0RGTvBIeYr8OJQH6kQvk68Sou3pwcx-iXOzH9aXCxHK8LI1-4IsaArJSEALw\\_wcB](https://www.obic.cz/domacnost/lepidla/c/1286?wt_mc=seab.google.brand_sort.W.Household_Adhesive&wt_cc1=12209841997&wt_cc2=%20Bobi%20%20Blepidla&wt_cc3=b&wt_cc4=c&wt_cc5=495253467993&wt_cc8=&wt_cc9=120809830007&gclid=Cj0KCQjwmcWDBhCOARIsALgJ2QeV0RGTvBIeYr8OJQH6kQvk68Sou3pwcx-iXOzH9aXCxHK8LI1-4IsaArJSEALw_wcB)

**PATURI, Felix R.** *Kronika techniky.* 1. čes. vyd. Praha: Fortuna Print, 1993.

**PECINA, PAVEL A PECINA, JOSEF.** *MATERIÁLY A TECHNOLOGIE - DŘEVO.* 1. VYD. BRNO: MASARYKOVA UNIVERZITA, 2006. 132 S. ISBN 80-210-4013-0.

**Pilana market.** *Ruční nářadí.*[online]. Dostupné z: <https://www.pilanamarket.cz/rucni-naradi-2/>

**PINTEREST.** In: Pinterest [online], 2010. Dostupné z: <https://cz.pinterest.com/>

**POJAR, Petr.** *Seznamte se s druhy dřeva, jejich vlastnostmi a praktickým využitím.* [online]. 2020-03-17. Dostupné z: <https://www.ceskestavby.cz/clanky/seznamte-se-s-druhy-dreva-jejich-vlastnostmi-a-praktickym-vyuzitim-27890.html>

**POLÁKOVÁ, Jarmila.** *Výchovné styly v rodině.* Brno, 2012. Bakalářská práce. UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ FAKULTA HUMANITNÍCH STUDIÍ, Institut mezioborových studií Brno. Vedoucí bakalářské práce: Mgr. et Mgr. Vendula Jašková.

**Pro maminky.** *Jak rozvíjí děti Friedrich Froebel a jeho Dary?* [online]. Dostupné z: <https://www.promaminky.cz/clanky/rozvoj-a-vychova-ditete-106/jak-rozviji-deti-friedrich-froebel-a-jeho-dary-434>

**SERAFÍN, Č., HAVELKA, M., & KROPÁČ, J.** (2018). *TECHNICKÁ VÝCHOVA NA ZÁKLADNÍCH ŠKOLÁCH – MINULOST A SOUČASNOST.* Journal of Technology and Information Education, 10(1), 34-42. doi: 10.5507/jtie.2017.014.

**Shopkabinet – obchod moderného učitel'a.** *Pořádek a bezpečnost ve školní dílně.*[online]. Dostupné z: <http://www.shopkabinet.cz/cs/Oddeleni/Zavesne-tabule-a-mapy/PVC-Mapy-160-x-120-cm/poradek-a-bezpecnost-ve-skolni-dilne.html>

**Schachermeyer.** *Svidřík – ruční vrták.*[online]. Dostupné z: [https://webshop.schachermeyer.com/cat/cs-CZ/products/navojno-svrldo/10000\\_12316\\_1](https://webshop.schachermeyer.com/cat/cs-CZ/products/navojno-svrldo/10000_12316_1)

**SOCHROVÁ, Marie.** *Dějepis I. v kostce: [pravěk, starověk, středověk] : pro střední školy.* Praha: Fragment, 2008. Maturita v kostce. ISBN 978-80-253-0605-5.

**SOUČEK, Jiří.** *Dřevo – přehled základních vlastností* [online]. [cit.2021-20-04]. Dostupné z: [http://stary.biom.cz/clen/jso/a\\_drevo.html](http://stary.biom.cz/clen/jso/a_drevo.html)

**ŠKÁRA, Ivan.** *Technika a základní všeobecné vzdělání.* Brno: Masarykova univerzita, 1996. ISBN 80-210-1477-6.

**ŠMAHELOVÁ, BOHUMÍRA.** *NÁSTIN VÝVOJE PEDAGOGICKÉHO MYŠLENÍ.* BRNO: MSD, 2008. 97 S. ISBN 978-80-7392-040-1.

**ŠTVERÁK, VLADIMÍR.** *STRUČNÉ DĚJINY PEDAGOGIKY: VYSOKOŠK. PŘÍRUČKA PRO STUD. VYS. ŠK. PŘÍPR. UČITELE.* VYD. 2., DOPL. PRAHA: STÁTNÍ PEDAGOGICKÉ NAKLADATELSTVÍ, 1988. 307 S. UČEBNICE PRO VYSOKÉ ŠKOLY.

**Toolsko.** *Mini hoblík.*[online]. Dostupné z: <https://shop.toolsko.cz/cs/011-mini-naradi/1873-mini-hoblik-72-mm-5055058130365.html>

**Torriacars.** *Sada dlát řezbářská.*[online]. Dostupné z: <https://www.torriacars.cz/sada-dlat-6-ks-rezbarska-toya>

**Wish.** *Předškolní dřevěné Montessori hračky.* [online]. Dostupné z: [https://www.wish.com/product/5ed9f62fb1dd3b3e4a4739f7?hide\\_login\\_modal=true&from\\_ad=goog\\_shopping&\\_display\\_country\\_code=CZ&\\_force\\_currency\\_code=CZK&pid=googleads\\_words\\_int&c=%7BcampaignId%7D&ad\\_cid=5ed9f62fb1dd3b3e4a4739f7&ad\\_cc=CZ&ad\\_lang=CS&ad\\_curr=CZK&ad\\_price=180.00&campaign\\_id=9038860043&exclude\\_install=true&gclid=Cj0KCQjwmcWDBhCOARIsALgJ2QcvBPURtjNcDxEL621gEZpcri2aofKW-BsGbu8Zc\\_ZEZQbpJnUeKg8aAsXIEALw\\_wcB&share=web](https://www.wish.com/product/5ed9f62fb1dd3b3e4a4739f7?hide_login_modal=true&from_ad=goog_shopping&_display_country_code=CZ&_force_currency_code=CZK&pid=googleads_words_int&c=%7BcampaignId%7D&ad_cid=5ed9f62fb1dd3b3e4a4739f7&ad_cc=CZ&ad_lang=CS&ad_curr=CZK&ad_price=180.00&campaign_id=9038860043&exclude_install=true&gclid=Cj0KCQjwmcWDBhCOARIsALgJ2QcvBPURtjNcDxEL621gEZpcri2aofKW-BsGbu8Zc_ZEZQbpJnUeKg8aAsXIEALw_wcB&share=web)

**Wuerth.** *Opracování materiálů.*[online]. Dostupné z: <https://eshop.wuerth.cz/Kategorie-produktu/Opracovani-materialu/314675.cyid/3146.cgid/cs/CZ/CZK/>

**Základní škola Brno,** Novolíšeňská10. *Školní vzdělávací program – Člověk a svět práce.* Dostupné z: <http://www.zsnovolisenska.cz/files/csp.pdf>

**Základní škola Přerov,** Želatovská. *Školní vzdělávací program – Člověk a svět práce.* Dostupné z: <https://zs-zelatovska.cz/upload/files/ZS-Zelatovska-SVP-01-09-2016.pdf>

# Příloha č. 1 - dotazník

## Dotazník k ověření metodických listů

**1. Jste muž, nebo žena?** (vyberte jednu odpověď)

- muž
- žena

**2. Jaký je Váš věk?** (vyberte jednu odpověď)

- 20 – 30 let
- 31 – 40 let
- 41 – 50 let
- 51 a více let

**3. Jaká je délka Vaší pedagogické praxe?** (vyberte jednu odpověď)

- 0 – 5 let
- 6 – 10 let
- 11 – 20 let
- 21 – 30 let
- 31 a více let

**4. Učíte ve škole ve městě, nebo na vesnici?** (vyberte jednu odpověď)

- ve městě
- na vesnici
- jiné \_\_\_\_\_

**5. Jak se Vám pracovalo s metodickými listy?** (vyberte jednu odpověď)

- velmi dobře
- spíše dobře
- spíše špatně
- velmi špatně

**6. Byl pro Vás popis pracovního postupu srozumitelný?** (vyberte jednu odpověď)

- ano
- spíše ano
- spíše ne
- ne

**7. Bylo pro Vás obtížné zajistit potřebný materiál?** (vyberte jednu odpověď)

- ne
- spíše ne
- spíše ano

- ano

**8. Bylo pro Vás obtížné zajistit potřebné vybavení? (vyberte jednu odpověď)**

- ne
- spíše ne
- spíše ano
- ano

**9. Které učebny využíváte při pracovních činnostech? (vyberte jednu nebo více odpovědí)**

- dílna pro práce se dřevem
- cvičná kuchyňka
- keramická dílna
- běžná školní učebna
- jiná \_\_\_\_\_

**10. Jakým vybavením disponujete ve své škole? (vyberte jednu nebo více odpovědí)**

- pila
- kleště
- zahradnické nůžky
- kladivo
- metr nebo jiné měřidlo
- vrtačka
- tavná pistole
- pilník
- šroubovák
- svěrák
- jiná \_\_\_\_\_

**11. Pracujete v hodinách pracovních činností se dřevem nebo přírodním materiálem?**

(vyberte jednu nebo více odpovědí)

- ano
- ne
- jiná \_\_\_\_\_

**12. Jaký druh přírodního materiálu využíváte v pracovních činnostech?**

(vyberte jednu nebo více odpovědí)

- dřevo
- listy
- plody a semena
- kůra
- kámen
- větve a jiné části rostlin
- jiná \_\_\_\_\_

**13. Jak zajišťujete potřebný materiál pro pracovní činnosti?**

(vyberte jednu nebo více odpovědí)

- nakupuji sama - platí škola
- nakupuji sama - platím sama
- nakupuji sama - platí žáci
- zajišťuje škola
- žáci si nosí z domova
- jiná \_\_\_\_\_

**14. Pokud máte nějaké náměty či připomínky k tomuto dotazníku, napište je prosím zde:**

---

---

---

---