

UNIVERZITA PALACKÉHO V OLOMOUCI

PEDAGOGICKÁ FAKULTA

Katedra technické a informační výchovy

Bakalářská práce

Hana Staňková

Návrh pojetí realizace praktických činností na základní škole bez existence dílny

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem bakalářskou práci „Návrh pojetí realizace praktických činností na základní škole bez existence dílny“ vypracovala samostatně, a uvedla všechnu literaturu i jiné zdroje informací, které jsem při psaní použila.

V Olomouci dne 19. 4. 2023

.....

vlastnoruční podpis

Poděkování

Chtěla bych poděkovat doc. PhDr. PaedDr. Jiřímu Dostálovi, Ph.D., za odborné vedení práce, cenné připomínky a trpělivost. Děkuji také Základní škole Olomouc, Mozartova 48, konkrétně paní učitelce Mgr. Ivě Dostálové Sekaninové za umožnění nahlédnutí do praxe.

Hana Staňková

Obsah

Úvod	6
Teoretická část.....	8
1 Praktické činnosti na základní škole.....	8
1.1 Rámcový vzdělávací program	8
1.2 Vzdělávací oblast Člověk a svět práce	8
1.3 Školní vzdělávací program	9
1.3.1 Fáze tvorby ŠVP.....	9
1.4 Vymezení pojmů	10
1.4.1 Didaktická transformace	10
1.4.2 Stanovení cílů.....	11
1.4.3 Tvořivost	11
1.4.4 Motivace.....	12
1.4.5 Metodický list.....	12
1.5 Bezpečnost a ochrana zdraví	12
2 Školní dílna	13
2.1 Ideální školní dílna	13
2.2 Školní dílna v praxi	15
2.3 Sdílení dílen mezi základní a střední školou (učilištěm).....	20
2.3.1 Příklady sdílení z praxe	21
2.4 Speciální projekty	22
2.4.1 Projekt Polybus	22
2.4.2 Projekt FabLab University	23
3 Učebnice a pracovní sešity praktických činností	24
3.1 Praktické činnosti: Práce s technickými materiály	24
3.2 Pracovní vyučování: Technické práce v 7. ročníku základní školy	25
3.3 Hravá technika: Experimentujeme a bádáme	25

Praktická část.....	27
4 Využité materiály.....	27
4.1 Papír.....	27
4.2 Podpalové lamely	27
4.3 Drát.....	28
4.4 Hliníková zavařovací víčka	29
5 Využité techniky	29
5.1 Embossing (vytlačování)	29
5.2 Šitá krajka.....	30
6 Návrhy vyučovacích jednotek.....	30
6.1 Metodické listy	30
6.1.1 Hravé kostky	30
6.1.2 Magnety z papírové hmoty.....	32
6.1.3 Domeček na klíče	33
6.1.4 Rybička z drátků.....	35
6.1.5 Veselá víčka na zavařeninu	37
6.2 Diskuze s učitelem z praxe	38
Závěr.....	40
Zdroje	42
Seznam obrázků	45
Seznam zkratek.....	46
Seznam příloh.....	47

Úvod

Pod pojmem Praktické činnosti se asi skoro každému vybaví prostředí školní dílny, kde žáci stojí za svěrákem a učí se řezat, pilovat a podobně. Mohlo by se zdát, že v dnešní době je už samozřejmostí, aby každá škola měla vlastní dílnu na výuku praktických činností a podobných předmětů. Ovšem není tomu tak. Může to mít mnoho důvodu jako například nedostatek financí na zřízení a údržbu, nedostatečné prostorové podmínky a podobně. Z toho plyne výzva pro učitele těchto předmětů, kteří se s touto situací musí popasovat. Pro některé zkušenější pedagogy to nemusí být problém, ovšem začínajícího učitele to může zaskočit.

Motivací pro výběr tématu této bakalářské práce byla vzpomínka na výuku praktických činností na základní škole, kterou jsem navštěvovala. Školní dílny byly nyní z mého pohledu nedostatečně vybaveny, praktickým činnostem se nevěnovalo moc pozornosti a většinu času výuka probíhala v učebnách, kde se probírala teorie. To mě a většinu mých spolužáků nebavilo. Při nástupu na vysokou školu jsem zjistila, že k tvoření není nutné mít vybavené dílny za spoustu peněz, stačí chtít tvořit a přicházet na způsoby, jak to provést.

Cílem této bakalářské práce je ukázat způsoby, jakými lze tuto situaci, kdy škole chybí školní dílny vyřešit a zároveň naplnit požadované výstupy plynoucí z požadavků Rámcového vzdělávacího programu. Dále vybrat vhodné materiály k práci ve třídě a navrhnout konkrétní činnosti pro výuku za této situace.

Bakalářská práce se dělí na 2 části, teoretickou a praktickou. V teoretické části bude nejdříve osvětleno, co je to Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání, do jaké vzdělávací oblasti patří praktické činnosti a na jaké tematické okruhy se dělí. Následně bude osvětlena tvorba Školních vzdělávacích programů. Nesmí chybět objasnění některých pojmů, se kterými se lze setkat v souvislosti s praktickými činnostmi. Nebude vynechána ani bezpečnost práce, která nesmí být opomíjena ani mimo dílnu. V další kapitole se budeme věnovat tomu, jak by měla vypadat ideální školní dílna z pohledu prostorového rozložení, bezpečnosti a podobně. Ukážeme si příklady z praxe, kde se předmět vyučuje netradičně, nebo za pomoci jiné školy a v neposlední řadě nahlédneme do učebnic určených pro praktické činnosti a zjistíme, zda je vhodné jejich využití a zda počítají i se situacemi, kdy škole dílna chybí.

Následně v praktické části se budeme věnovat návrhům a organizaci jednotlivých vyučovacích hodin. Nejprve budou představeny materiály, které byly použity na navržené výrobky. Dále budou představeny konkrétní výrobky. Vše bude prokonzultováno s učitelem praktických činností, který následně vznesse připomínky k výrobkům.

Teoretická část

1 Praktické činnosti na základní škole

Na první pohled se může veřejnosti zdát, že výuka praktických činností je snadná – na podzim žáci shrabou listí, před Vánoci vytvoří adventní věnec, před Velikonocemi se uplete pomlázka a podobně. Na takové názory není těžké narazit.¹ Tyto výrobky sice je možné zhotovit, ovšem výuka praktických činností se musí držet také jistých pravidel, jako všechny ostatní předměty ve škole. V následujících podkapitolách budou tato pravidla objasněna. Zároveň budou uvedeny pojmy, které se k výuce praktických činností pojí. Nedílnou součástí tohoto předmětu je také bezpečnost práce.

1.1 Rámcový vzdělávací program

Rámcové vzdělávací programy (dále RVP) patří k základním kurikulárním dokumentům. Kurikulárním dokumentem neboli kurikulem se rozumí plán, podle kterého probíhá výuka na školách, existuje několik typů a právě RVP je podle Obsta (2017) možné zařadit mezi kurikulum předepsané. To znamená, že se jedná o oficiální dokumenty, které jsou závazné pro dané typy škol. Tyto dokumenty vydává Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy (dále MŠMT). Ke každé úrovni vzdělávání nalezneme vzdělávací program samostatně. V této práci se budeme věnovat Rámcovému vzdělávacímu programu pro základní vzdělávání (dále jen RVP ZV).

RVP ZV se dělí na 4 části, části A - D. Část A pojednává o *Vymezení Rámcového vzdělávacího programu pro základní vzdělávání v systému kurikulárních dokumentů*. V části B se věnuje charakteristice základního vzdělávání. Část C je nejrozsáhlejší. Obsahuje cíle vzdělávání, klíčové kompetence a jednotlivé vzdělávací oblasti. Ke každé vzdělávací oblasti jsou následně uvedeny cíle příslušící konkrétnímu předmětu. Praktické činnosti patří do oblasti Člověk a svět práce. Poslední část D je věnována převážně žákům se speciálními vzdělávacími potřebami a žákům nadaným (MŠMT, 2021).

1.2 Vzdělávací oblast Člověk a svět práce

Vzdělávací oblast Člověk a svět práce je rozdělen na 1. a 2. stupeň základní školy. Tematické okruhy pro 1. stupeň jsou: *Práce s drobným materiálem, Konstrukční činnosti,*

¹ Často tyto názory panují mezi lidmi, kteří nepracují ve školství.

Pěstitelské práce, Příprava pokrmů. Všechny tyto okruhy jsou pro školu povinné. Vzdělávací oblast Člověk a svět práce pro 2. stupeň obsahuje 8 tematických okruhů, které škola zpracovává do svého školního vzdělávacího programu (dále ŠVP), z toho pouze jeden povinný. Tím povinným je *Svět práce*, k němuž je nutné vybrat minimálně jeden další z nabídky: *Práce s technickými materiály, Design a konstruování, Pěstitelské práce, chovatelství; Provoz a údržba domácnosti, Příprava pokrmů, Práce s laboratorní technikou, Využití digitálních technologií.* Tematický okruh musí být vždy naplněn celým rozsahem, nestačí jen část. Vzhledem k různorodosti tematických okruhů je doporučeno obsáhnout do ŠVP konkrétní školy, co nejvíce z nich (MŠMT, 2015). Doporučení ale neznamená povinnost, proto v některých případech není nutné zařízení školních dílen vůbec řešit. Nejvíce lze pocítit absenci dílny v případě tematického okruhu *Práce s technickými materiály*, proto se tato práce bude zaměřovat převážně na něj.

Na první pohled je z názvů tematických okruhů patrné, že se jedná o předmět s jiným směřováním, než je u zbytku okruhů RVP ZV běžné. Oblast se zabývá zejména rozvíjením tvořivého myšlení, praktickými dovednostmi a dodržováním zásad bezpečnosti při práci. Tohle všechno je důležité v běžném životě a předmět tak vytváří zdravé pracovní a bezpečnostní návyky. Také může utvářet pozitivní vztah k manuální práci, což může hrát roli v rozhodování o dalším studiu a zaměstnání (Jařabáč, 2017).

1.3 Školní vzdělávací program

Tvorba školního vzdělávacího programu (dále ŠVP) je dán ze zákona č. 561/2004 Sb., znamená to tedy, že každá škola musí mít svůj vlastní vzdělávací program. Ten vychází z RVP pro příslušný stupeň vzdělávání, kterým jsou určeny minimální požadavky na vzdělávání žáků. Každá škola má tedy možnost uzpůsobit si vzdělávací program na základě možností školy. Obecně tvorbu ŠVP můžeme rozdělit několik fází.

1.3.1 Fáze tvorby ŠVP

Motivace

Motivace není důležitá jen u žáků, ale také u učitelů. Motiv je označován jako popud něčeho dosáhnout (Obst, 2017). Motivace ke změně je jedním z prvních předpokladů k tvorbě ŠVP. Změnami můžeme rozumět vytvoření podmínek k tomu, aby se žáci chtěli učit a poznali smysl ke vzdělávání sebe samotných. Další změnou může být vytváření bezpečného prostředí pro žáky, kde je bereme jako rovnocenné partnery. Spolu s ostatními pedagogy školy je

vhodné probrat, jaké má škola nedostatky a co je potřebné změnit. Cílem tvorby ŠVP není vytvořený dokument, ale jeho kvalitní obsah (Charalambidis, 2006).

Prostudování příslušného RVP

Bez důkladného prostudování RVP není možné začít tvořit ŠVP. Je nutné ho studovat jako celek. Speciální pozornost by se měla věnovat změnám, které se v RVP nachází (Charalambidis, 2006).

Rozbor školních podmínek

Mezi školní podmínky řadíme podmínky materiální, personální, technické a podobně. Na jejich základě se vyhodnocuje celková situace školy. K rozboru je možné využít již získaných informací např. z výročních zpráv. Ty nové lze získat na základě rozhovorů s pracovníky školy. Ty by měly obsahovat mimo jiné také názory na vzdělávání žáků, pojetí výuky jednotlivých předmětů, školní klima a hodnocení žáků (Charalambidis, 2006).

Plánování tvorby ŠVP

Při organizaci práce je důležité určit zodpovědnou osobu, která koordinuje celou tvorbu ŠVP. Na základních školách může být tato funkce rozdělena pro 1. a 2. stupeň. Dalším krokem je rozdělení práce mezi jednotlivé týmy, které zpracují svojí část (obecné kapitoly, kapitoly týkající se jednotlivých předmětů atd.). Časový plán je také velice podstatný. Je třeba naplánovat frekvenci konzultací se všemi účastníky tvorby ŠVP, určit termíny dokončení jednotlivých částí. Jednotlivé části by na sebe měly logicky navazovat. Nutností je počítat s časovou rezervou při případně vzniklých problémech. Celému procesu přihlíží ředitel školy, i za předpokladu, že se zároveň nejedná o koordinátora celé tvorby (Charalambidis, 2006).

1.4 Vymezení pojmů

Následně budou představeny a vysvětleny pojmy, které se spolu s výukou praktických činností pojí a je důležité je znát.

1.4.1 Didaktická transformace

Podle Kropáče (2004) se didaktickou transformací rozumí přetvoření lidského poznání, vědeckých poznatků do učiva. Pro technické předměty je přetvářen obsah technicky zaměřených oborů využívaných v praxi na učivo, které je přizpůsobeno potřebám žáků.

Postup poznávání musí být vhodně zvolen a také musí být zachována logičnost souvislostí obsahu.

1.4.2 Stanovení cílů

Při tvorbě cílů nebo výstupů pro technicky zaměřené předměty Kropáč (2004) doporučuje vytvářet cíle, které zahrnují rovinu vědomostí, rovinu dovednostní a návykovou. Dále by cíle měly rozvíjet tvůrčí dovednosti a vztahy k technice a jejímu využívání. Jařabáč (2017) uvádí cíle, mezi kterými je i pozitivní vztah k práci, z čehož může vycházet pochopení práce jako příležitost k rozvoji vlastní osobnosti, což je pro život důležité. Při tvorbě výukových cílů je důležitá také tvořivost učitele.

1.4.3 Tvořivost

Tvořivostí neboli kreativitou se rozumí předpoklad k činnosti v situaci, kde se vyskytne problém, který nemá jasné řešení. Tvořivý člověk má potřebu problém najít a systematicky hledat způsoby řešení. Tvořivost je v oblasti technicky důležitá, jelikož pomocí experimentů a nových nápadů posouvají techniku vpřed (Friedman, 2001).

V určitých situacích je možné tvořivost trénovat, ale nelze ji naučit úplně. Ve školním prostředí je důležité vést všechny žáky k tvořivosti. Není možné totiž předem odhadnout, u kterého z žáků a v jaké míře se kreativita rozvine (Jařabáč, 2017).

Tvůrčí proces můžeme rozdělit podle Lokšové (2003) do čtyř fází. Prvním je přípravná fáze. V té si musí osoba uvědomit, zda je problém potřebné řešit. Poté následuje fáze inkubační, při níž se uvažuje o problému, často probíhá podvědomě. Třetí fází je fáze iluminační. V této fázi se možné řešení dostává do vědomí. Poslední fáze je ověřovací. V tomto momentu dochází k prověření řešení, jinými slovy produktu, zda se zdá správný a aplikuje se v praxi.

Jak už bylo řečeno, výsledkem tvůrčí činnosti má být produkt. Takový produkt se dělí z pravidla na dva typy. Prvním z nich je produkt objektivní. Objektivním produktem rozumíme produkt, který je přínosem pro společnost a je jakýmsi krokem kupředu. Konkrétně je to nějaký vynález, objev. Naopak druhým a v pedagogické praxi významnějším je produkt subjektivní. Ten nemá pro společnost nijak hlubší význam, ovšem pro osobnost a vývoj jednotlivce ano. Tento produkt vytvářejí jednotlivci při řešení problémů, ale také při hře (Jařabáč, 2017).

1.4.4 Motivace

Motivací se rozumí popud, který vychází z potřeby naplnění jistého cíle. Motivace není důležitá jen pro žáky, ale i pro učitele. Kropáč (2004) nedoporučuje žákům zadávat úkoly, které se pro ně mohou zdát nemotivující nebo nezajímavé. Také tvrdí, že je dobré žáky namotivovat, přesvědčit, že jejich činnost je podstatná součást vzdělávacího procesu. Motivace se rozděluje na vnitřní a vnější. Tou vnitřní rozumíme zvědavost, jistou radost z vykonávané činnosti. Vnější motivace vychází z okolí, může jí být pochvala, jistá podoba odměny a podobně (Obst, 2017).

1.4.5 Metodický list

Metodický list je didaktickým materiálem, který obsahuje potřebné informace pro vyučovací proces. Pedagogům technicky zaměřených předmětů může sloužit jako příprava na vyučovací jednotku. Metodický list pro praktické činnosti by měl obsahovat následující: didaktickou část včetně cílů, organizaci, popis výrobku, použitý materiál, nástroje a pomůcky; pracovní postup, vizuální dokumentaci a mezipředmětové vztahy (Pavlas, 2008).

1.5 Bezpečnost a ochrana zdraví

Nejen při práci s materiálem v dílně je potřebné dbát na bezpečnost a ochranu zdraví (dále jen BOZ). Dodržování zásad bezpečnosti se nachází také v požadovaných minimálních výstupech RVP ZV. Šibor a Ptáček (2013) tvrdí, že bezpečnost práce nesmí chybět v žádném výrobním procesu a musí se zabývat konkrétními riziky, která mohou při práci vzniknout. Bezpečnost zahrnuje 2 druhy činnosti. Jedním z nich je seznámení žáků s možnými riziky a tím druhým je uskutečnění opatření, aby k ohrožení zdraví nedošlo.

K tomu aby byla bezpečnost dodržována, je nutný určitý stupeň kázně. Žáci jsou vychováni ke kázni, která pramení z vlastní iniciativy. Kázeň by měla být uvědomělá, neměla by pocházet ze strachu, nebo vlastního prospěchu. Ukázněnost žáků lze zpozorovat při dodržování základních návyků, do kterých můžeme zařadit i právě bezpečnost a ochranu zdraví (Obst, 2017).

2 Školní dílna

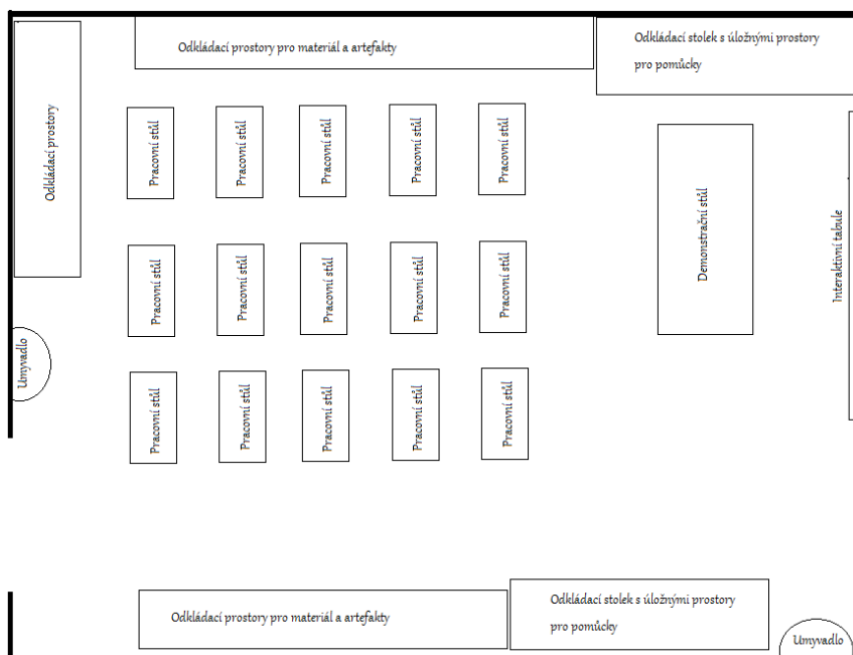
Tato bakalářská práce se věnuje situacím, kdy škola nemá vlastní školní dílnu na výuku praktických činností. Je ovšem vhodné nejprve objasnit, co je školní dílnou myšleno. Tato kapitola definuje školní dílnu, jak by v ideálním případě měla vypadat. Ale nic není ideální, proto je následně ukázáno, s jakým modelem se lze setkat v praxi. V závěru kapitoly je zmíněna spolupráce základních škol se středními školami, která by situaci chybějícího prostoru pro praktické vyučování mohla usnadnit.

2.1 Ideální školní dílna

Jařabáč (2017) a Tvarůžka (2020) se domnívají, že bez vybavenosti školy se v současnosti v praktických činnostech neobejdeme. Zároveň se shodují na tom, že každý žák by měl mít své vlastní pracovní místo a nářadí. Stěžejním bodem při návrhu školní dílny je tedy počet žáků, pro které bude prostor určen. Právě na něm závisí velikost odborné učebny.

Co se týče prostorového rozložení, podle § 4 odstavec 2 vyhlášky č. 410/2005 Sb., by měl mít každý žák v odborných pracovnách, laboratořích a podobně k dispozici minimálně 2 m². Pro učebny praktických činností určených pro žáky základní školy se jedná o 4 m².

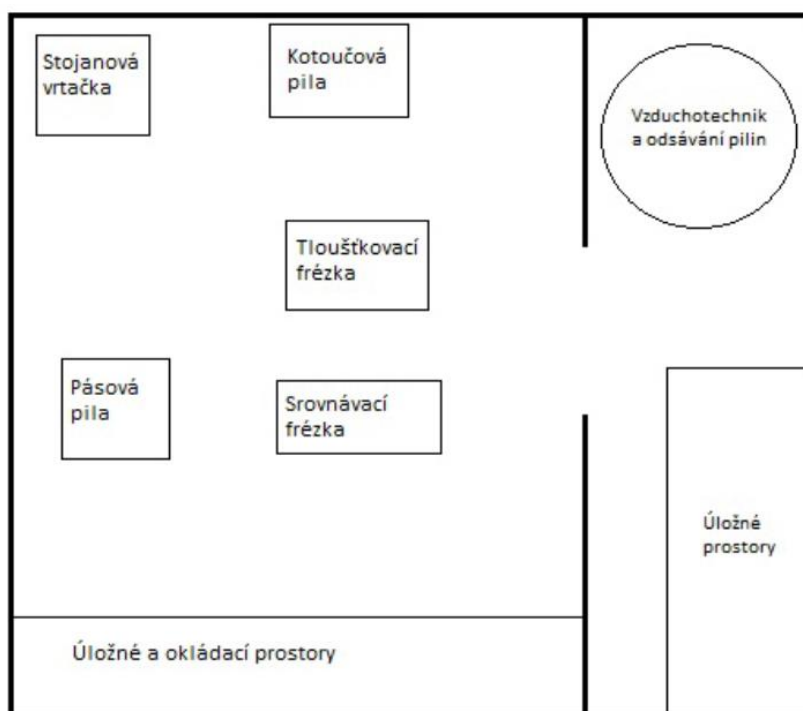
Představa ideální dílny se dělí na 3 úseky. Hlavním a tím nejdůležitějším z pohledu zručnosti je učebna, kde bude probíhat praktická výuka. Měla by být vybavena pracovními stoly se svěráky, jejichž výška by měla být uzpůsobena k výšce žáků. Nemusí se jednat o klasickou hoblici, která se používá při práci se dřevem. Hlavním účelem je, aby materiál byl správně a pevně upnutý. Je tedy možné dílnu vybavit, jak už bylo řečeno na začátku, stabilními pracovními stoly se svěráky. V tom případě bude poté dílna univerzálnějšího charakteru, bude vhodná i na práci s kovem, což se naopak říci nedá (Tvarůžka, 2020). Rozložení učebny znázorňuje obrázek 1.



Obr. 1 Prostorové rozložení praktické učebny (autor Václav Tvarůžka)

Podle Jařabáče (2017) by v obou případech měla být dílna vybavena ručním nářadím. To se liší podle používaného materiálu. Pro práci se dřevem jsou to zejména rašple a smirkové papíry na opracování dřeva, pilky na rozdělování materiálu – ve školním prostředí nejčastěji ocaska; skládací metr a úhelník. Při práci s kovem jsou využívány sady pilníků, kladiva, ruční rámové pily, ruční nůžky, šroubováky, kleště, měřítka a rýsovací jehly. Nesmí se také zapomenout na spojovací materiál, nástroje pro povrchovou úpravu materiálů a výrobků a v neposlední řadě ochranné pomůcky, kvůli dodržování BOZ.

Dalším úsekem by měl být prostor na přípravu materiálu pomocí strojů. Celá místnost by se měla nacházet v těsné blízkosti praktické učebny. Podlaha v učebně by měla mít snadnou údržbu, také by v ní měly být zabudovány kabely od strojů. Nemělo by chybět odsávací zařízení napojené přímo k pracovním strojům (Tvarůžka, 2020). Návrh rozložení učebny je zobrazen na obrázku 2.



Obr. 2 Prostorové rozložení učebny pro přípravu materiálu (autor Václav Tvarůžka)

Posledním úsekem by měla být teoretická učebna. Zde by se měly nacházet nejen lavice, tabule, jak jsme u jiných teoretických učeben zvyklí, ale zároveň i nové technologie. Počítače/notebooky tedy jsou samozřejmostí. Pomocí nich může být vedena výuka technického kreslení pomocí vektorových programů. Zvládnání systémů CAD jsou předpokladem k ovládnání 3D tisku. 3D tiskárny by tedy měly být také součástí teoretické učebny. Tvarůžka (2020) uvádí, že by se zde měla také nacházet interaktivní tabule, elektrotechnické stavebnice, stereomikroskopy, různé modely součástí, anebo svařovací simulátor.

2.2 Školní dílna v praxi

Jako příklad dílny v praxi byla zvolena dílna Základní školy Olomouc, Mozartova 48. Ta se nachází v přízemí budovy. Jedná se o učebnu praktické výuky, teoretická výuka probíhá ve třídách, i když tabule v dílně je k dispozici (obrázek 3). Speciální místnost na přípravu materiálu se zde nenachází. Materiál je připravován za pomoci některých firem a uložen v dílně na spodních policích stolu podél zdi. Hotové výrobky jsou uloženy na parapetech, nedokončené výrobky se nacházejí v krabicích nebo bednách označených příslušnou třídou. V dílně se nachází i umyvadlo.



Obr. 3 Pohled na přední část dílny (foto autor)



Obr. 4 Školní dílna (foto autor)

Celková kapacita dílny je 25 žáků v rámci jedné vyučovací hodiny. Dílna byla navštívena také v průběhu výuky. Bylo zřejmé, že každý z žáků měl dostatek pracovního prostoru. Každý žák má své místo u pracovního stolu se svěrákem (obrázek 4). Pracovní stoly jsou železné konstrukce, pracovní desky jsou ze dřeva. Každé pracovní místo má k dispozici zásuvku s ručním nářadím. Obsah všech zásuvek by měl být totožný.



Obr. 5 Obsah zásuvky pracovního stolu – pily (foto autor)

V každé zásuvce se nachází několik druhů pil, a to pila lupínková, čepovací, rámová pila na kov a ocaska. Všechny z nich ukazuje obrázek 5.



Obr. 6 Obsah zásuvky pracovního stolu – rašple a pilník (foto autor)

Děle se zde nachází rašple k opracování dřeva a jeden pilník určený na kov (obrázek 6).



Obr. 7 Obsah zásuvky pracovního stolu – měřidla (foto autor)

Jako zástupce měřidel se zde nachází ocelové pravítko, posuvné měřítko, neboli šuplera a dorazový úhelník (obrázek 7).



Obr. 8 Nástěnný organizér na nářadí (foto autor)

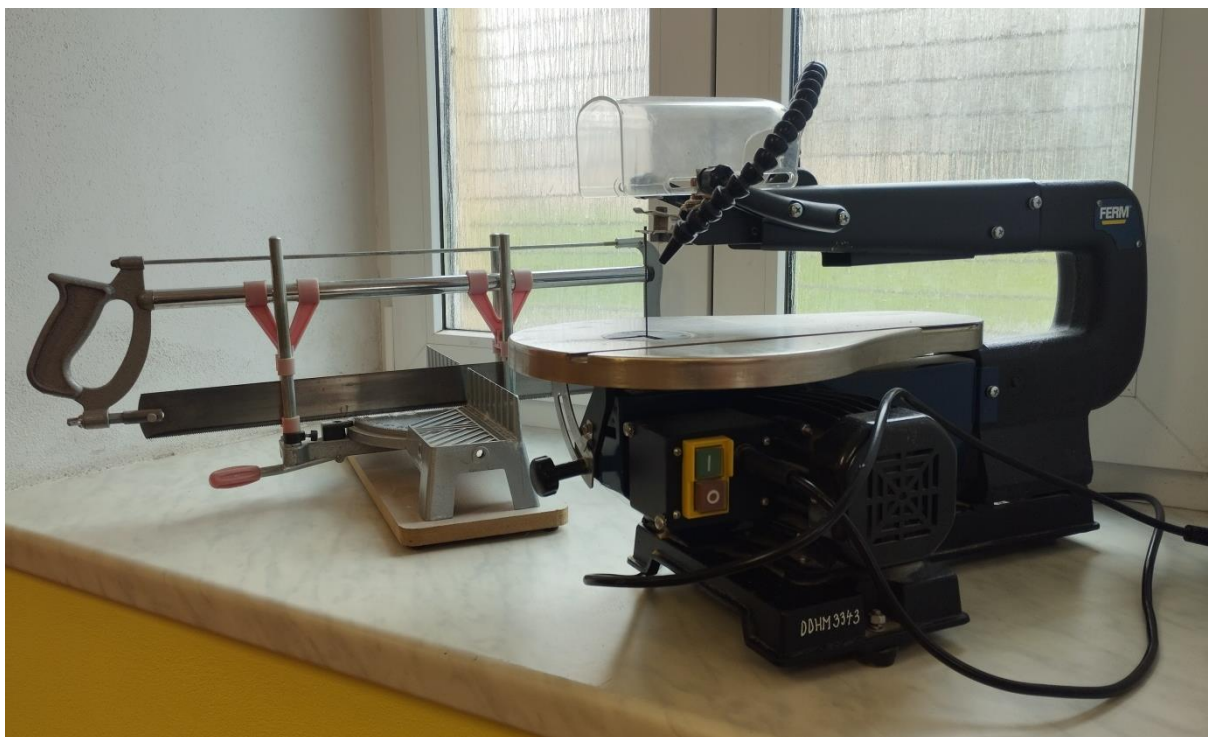
Zbytek nářadí je zavěšen na nástěnném organizéru, který se nachází u vchodu do dílny, zobrazeno na obrázku 8. Nachází se zde například různé šroubováky, kleště, nůžky, kladivo,

nebo další posuvná měřítka. V malých organizérech se nachází šroubky a hřebíky různých velikostí.



Obr. 9 Páječka (foto autor)

Nově se v dílně nachází několik páječek uložených v kufříku (obrázek 9).



Obr. 10 Pokosová a elektrická lupinková pila (foto autor)

Kromě výrobků se na parapetu nachází také další stroje. Na obrázku 10 můžeme vidět pokosovou pilu a elektrickou lupínkovou pilu. Další z elektrických strojů nacházejících se v dílně je stojanová vrtačka (obrázek 11). Na těchto strojích žáci pracují pod dohledem učitele.



Obr. 11 Stojanová vrtačka (foto autor)

2.3 Sdílení dílen mezi základní a střední školou (učilištěm)

Na některých základních školách se nenachází školní dílny, ani k nim na škole nejsou dobré podmínky. V těchto případech může docházet ke spolupráci mezi základní a střední školou. Střední školy se už pár let potýkají s nedostatkem žáků technických oborů – nejsou pro žáky atraktivní. Tato spolupráce může mimo jiné vést ke zvýšení zájmu o odborné střední vzdělání a odborná učiliště (MŠMT, 2015).

Aby tato spolupráce fungovala, je nutné, aby tento projekt byl podporován vedením obou škol. Každá ze škol by měla mít zodpovědnou osobu, jinými slovy koordinátora, který by řešil všechny organizační záležitosti. Nejdůležitější je komunikace, díky které lze předejít

zbytečným problémům a také ochota případné problémy řešit. Zpětná vazba obou škol je také důležitá nejen pro vedení školy, ale také pro žáky a zapojené učitele (MŠMT, 2015).

Podle metodického doporučení MŠMT (2015) je spolupráce pobíhající celý školní rok nejideálnější z toho důvodu, že je nutné organizačně přizpůsobit rozvrh obou škol. Musí se počítat s časovými prodlevami spojenými s přesunem žáků základní školy do dílen střední školy. Z toho vyplývá, že spolupráce je vhodná spíše mezi školami, které od sebe nedělí velké vzdálenosti, popřípadě mezi školami, kde je snadná a rychlá doprava. Podle § 29 odstavec 2 zákona č. 561/2004 Sb. (Školského zákona) zodpovídají za žáky i při přesunu učitelé, proto je na místě, aby přesun probíhal organizovaně. Z toho je také patrné, že zodpovědný učitel by měl být přítomen po celou dobu výuky, i když povede vyučování učitel z druhé školy. Také by měl žáky s předstihem seznámit s pravidly přesunu a zároveň proškolit, co se týče bezpečnosti práce v dílně. Zajištění materiálu a pracovníka vedoucího odbornou výuku má většinou za úkol střední škola nebo učiliště.

2.3.1 Příklady sdílení z praxe

Jako příklad z praxe nám může sloužit příprava *Krajského akčního plánu vzdělávání v Praze II*. Jeho cílem je mimo jiné podpora polytechnického vzdělávání. Vytvoření tzv. polytechnických hnízd má prohloubit spolupráci mezi ZŠ a SŠ, kdy žáci základních škol budou moci využívat zázemí středních škol (Krajský akční plán vzdělávání v hlavním městě Praze II, 2020).

V rámci *Implementace Krajského akčního plánu rozvoje vzdělávání pro území Zlínského kraje II* proběhla spolupráce mezi Střední školou – Centrem odborné přípravy technické Kroměříž a základní školou Hulín. V tomto případě šlo o strojní dílnu, kde byli žáci obeznámeni s diagnostikou vozidel a některé z úkonů si sami vyzkoušeli (SŠ - COPT Kroměříž, 2022).

Pro 2. Základní školu Holešov se nejedná o novinku. Je zvykem, že žáci navštěvují 5x ročně Střední školu nábytkářskou a obchodní v Bystřici pod Hostýnem (2. ZŠ Holešov).

Do projektu *Rozvoj technického vzdělávání v Jihočeském kraji* je zapojeno Střední odborné učiliště Blatná. Jedním z cílů projektu je zvýšený zájem o technické obory a popularizace technického vzdělávání. Výuka byla poskytnuta žákům osmých a devátých tříd, někdy v rámci povinného, ale také povinně-volitelného předmětu. Žáci byli seznámeni

s ručním obráběním a vybavením dílen. Tvořivá činnost byla věnována jednodušším výrobkům (Střední odborné učiliště Blatná).

2.4 Speciální projekty

Existují speciální projekty, které mohou zpestřit výuku praktických činností. Jsou zařazeny jako podkapitola ke školním dílnám z toho důvodu, že se svým způsobem také jedná o dílny. V této kapitole budou zmíněny dva projekty, které mají sídlo na Moravě. FabLab University se specializuje spíše na základní a střední školy Jihomoravského kraje, Polybus navštěvuje v případě zájmu mateřské a základní školy v rámci celé České republiky.

2.4.1 Projekt Polybus

Jedná se o projekt Střediska volného času Lužánky, který vznikl za pomoci projektu Interreg – EduSTEM. Polybus je v podstatě polytechnická nářaďovna, která cestuje do škol. Všechny materiály je uložen v dodávkovém automobilu o hmotnosti do 3,5 tuny. Nákladový prostor je speciálně upraven pro převoz nářadí a materiálů. Nářadí je uloženo ve vestavěných policích, které jsou umístěny podél boku automobilu z důvodu snadné manipulace. Požadavkem pro příjezd Polybusu je zpevněný prostor v blízkosti školy, nebo větší prostor v interiéru školy. Tam totiž bude probíhat lekce a všechny skládací stoly, které jsou také součástí vozu, musí mít pevné podloží. V případě, že bude výuka probíhat v exteriéru, jsou připraveny stany proti nepříznivému počasí (Dančáková, 2022).

Jak už bylo zmíněno, do vybavení patří skládací pracovní stoly. Dále do vybavení Polybusu patří skládací stoly a lavice, které jsou využívány při motivační části lekce. Nářadí je také samozřejmostí. Nachází se zde nářadí pro práci se dřevem – různé druhy pilek, rašple, kladívka, kleště, šroubováky; elektrické nářadí – tavné pistole, stojanové vrtačky, modelářský soustruh, elektrické lupínkové pily apod.; aku nářadí – přímočará pila, vibrační bruska; výtvarné vybavení - fixy, pastelky, barvy, lepicí pásy, nůžky; elektrocentrála a samozřejmě ochranné pomůcky (Polybus: pojízdný polytechnický kabinet, 2022).

Projekt se zaměřuje na několik hlavních témat, ke kterým jsou vytvořeny i metodické listy. Tématy, mezi kterými školy mohou volit, jsou *Stále ve hře*, *Od kutění k řemeslu*, *S přírodou jsem kamarád*, *Elektricky*, *Recykράtky*. Podle vybraného tématu se také odvíjí cena za lekci pro skupinu žáků. Maximální počet žáků pro jednu lekci je 26. Cena za jednoho žáka začíná na ceně 200 Kč. Cena dopravy v tom není zahrnuta a platí se zvlášť. Může se tedy

zdát, že pro školy se jedná o velkou částku, ale příjezd Polybusu lze uhradit i z Šablon pro MŠ A ZŠ I (OP JAK)², (Dančáková, 2022).

2.4.2 Projekt FabLab University

V tomto případě mluvíme o přívěsu kamionu, který se na místě změní v odbornou učebnu. Vzhledem k tomu, že výuka nebo lekce se odehrává uvnitř rozloženého návěsu, jsou zde poněkud vyšší požadavky na prostor než u Polybusu. Návěs dosahuje délky 14 metrů a po vysunutí boční strany návěsu měří na šířku 5 metrů. Je nutné počítat i s manipulačním prostorem kolem kamionu. Pokud se v blízkosti tento prostor nenachází, je možné se domluvit na umístění návěsu v docházkové vzdálenosti od školy (FabLab University, 2023).

Zaměřením kamionu FabLab University jsou výrobní digitální technologie. V pojízdne učebně se nachází toto vybavení: Modelovací frézka, Laserová řezačka, 3D tiskárny, Řezací plotter a termolis a kooperativní robotické rameno, které napomáhá demonstrovat spolupráci člověka a stroje (FabLab University, 2023).

Pro zájemce je připraveno několik lekcí, kterých se mohou s žáky zúčastnit. Nachází se zde několik témat, které spadají do různých vzdělávacích oblastí. Nabízí se tedy rovnou využití i mezipředmětových vztahů mezi pracovními činnostmi a zeměpisem, matematikou, chemií nebo dokonce dějepisem. Lekce probíhají pro školy zdarma a jejich přehled je k dispozici na jejich internetových stránkách spolu i s časovou dotací a věkem žáků, pro které jsou aktivity určené (FabLab University, 2023).

² Operační program Jan Amos Komenský (OP JAK) je operační program MŠMT, jehož cílem je „podpora rozvoje otevřené a vzdělané společnosti založené na znalostech a dovednostech, rovných příležitostech a rozvíjející potenciál každého jednotlivce, která povede k růstu konkurenceschopnosti České republiky a zlepšení životních podmínek jejích obyvatel“ (MŠMT, 2023).

3 Učebnice a pracovní sešity praktických činností

Učebnicemi rozumíme publikace, jejichž hlavním úkolem je vzdělávání. Setkáváme se s nimi převážně v tištěné podobě, existují ale i v elektronické podobě. Ty jsou ve výuce využívány ojedinele (Čapek, 2015).

Funkce učebnice můžeme rozdělit na ty pro žáky a pro učitele. V dřívějších dobách se uvažovalo o učebnicích pouze jako o pomůcce určené jen žákům. Průcha (1998) uvádí, že učebnice jsou i informačním zdrojem pro učitele, které napomáhají plánování a realizaci vyučování. Mezi funkce pro žáky můžeme zařadit následující: *Informační funkce*, *Transformační funkce* (viz didaktická transformace v první kapitole), *Systematická funkce*, *Zpevňovací a kontrolní funkce*, *Sebevzdělávací funkce*, *Integrační funkce*, *Koordinační funkce* a *Rozvojově výchovná funkce* (Průcha, 1998).

Podle Friedmanna (2001) jsou platnou pomůckou pro učitele technicky zaměřených předmětů nejen učebnice, ale i normy, tabulky a odborné technické časopisy.

Pracovním sešitem se rozumí něco mezi učebnicí a pracovními listy. Rozdíl mezi učebnicí a pracovním sešitem je v tom, že pracovní sešit se více zaměřuje na interaktivitu se žákem. Je zde také více prostoru k zapisování poznámek a řešení úkolů (Čapek, 2015).

V následujících pasážích budou rozebrány 2 nejčastější publikace vyskytující se na školách. Učebnice od nakladatelství Fortuna a pracovní sešit Vydavatelství Taktik International. Dále tato kapitola obsahuje i učebnici poněkud starší, každopádně co se týče praktických dovedností, k velkým změnám od té doby dojít nemuselo.

Rozbor bude zaměřen na využitelnost učebnic v případech absence školní dílny. Jak už bylo řečeno, učebnice by mely být učiteli nápomocny při výuce, proto nás zajímá jejich uplatnitelnost v těchto situacích.

3.1 Praktické činnosti: Práce s technickými materiály

Nakladatelství Fortuna vydalo celou řadu učebnic určených pro předmět Praktické činnosti. Každá z učebnic se věnuje jednomu z tematických okruhů. Tato závěrečná práce se věnuje převážně tematickému okruhu Práce s technickými materiály, proto si podrobněji rozebereme učebnici s totožným podtitulem.

Publikace, celý názvem *Praktické činnosti: Práce s technickými materiály: pro 6. - 9. ročník základních škol*, je členěna na 5 základních kapitol, tou nejkratší je hned ta první. Jsou zde shrnuty zásady bezpečnosti a hygieny práce ve školní dílně a laboratoři. Z toho je patrné hned v úvodu, že učebnice bude určena hlavně pro učitele, kteří k dispozici dílnu mají. To ovšem neznamená, že se není možné publikaci využít i ve výuce mimo prostory dílny. Druhá kapitola objasňuje základní principy technické dokumentace. To už možné využít je, jelikož technická dokumentace se nevyužívá pouze při práci v dílně, ale je možné ji využít u jakýchkoli výrobků.

V dalších kapitolách se věnuje technologiím zpracování dřeva, kovu a plastu. Kapitoly jsou často doplněny schémata, ze kterých je snadné si danou činnost představit. Jako doplněk tedy může být vhodná, ovšem ukázkou v praxi to nenahradí. Návrhy výrobků, které by bylo možné zhotovit mimo dílnu, se zde nenacházejí.

(Mošna, 2001)

3.2 Pracovní vyučování: Technické práce v 7. ročníku základní školy

Tato učebnice byla vydána už v roce 1990, každopádně při srovnání s tou předchozí se markantním způsobem neliší. Stejně jako předchozí publikace se tato učebnice věnuje práci se dřevem, kovy a plasty. BOZ se nenachází už v úvodu, ale v průběhu kapitol před cvičnou prací, což se zdá přínosnější. BOZ je konkrétnější, uvádí přesná rizika úrazu. Cvičná práce slouží k praktickému vyzkoušení právě probírané technologie, ovšem opět se počítá hlavně se školní dílnou.

Učebnice je doplněna spoustou obrazového materiálu, která slouží k dobré představivosti jednotlivých operací, každopádně opět se hodí spíše jako doplněk k výuce v dílně.

(Škára, 1990)

3.3 Hravá technika: Experimentujeme a bádáme

V tomto případě se jedná o nedávno vydanou publikaci. Pracovní sešit se dělí na 5 kapitol, první 3 nesou název tematického okruhu nacházejícího se v RVP ZV. Nás nejvíce bude zajímat první kapitola s názvem Práce s technickými materiály.

Nachází se zde nejen náměty na výrobky, ale také stránky s doplňováním základní teorie. Obsahuje náměty na výrobky, ke kterým využijeme papír, kov a dřevo. Výrobky ze dřeva jsou

vhodné opět do školní dílny, ovšem výrobky z papíru, které se tu nacházejí, je možné vytvořit i ve třídě. Nejsou náročné, ani co se týče vybavení nástrojů.

V kapitole Design a konstruování se také nachází plno aktivit, které jsou vhodné spíše do učebny, než dílny. Jak už bylo řečeno v úvodu, v pracovních sešitech se zpravidla nachází volné místo na poznámky, náčrt apod. Ani tady to není výjimkou. Častým doplňkem jsou také QR kódy, které nás přesměrují na řešení úkolů. Z pohledu učitele se tedy zdá z rozebíraných publikací nejlépe využitelný právě tento pracovní sešit.

(Krotký, 2022)

Praktická část

4 Vyžité materiály

V následujících podkapitolách budou uvedeny a představeny vybrané materiály, které se zdají vhodné pro výrobky zpracované s minimálním využitím nářadí a prostoru a jsou využity v metodických listech.

4.1 Papír

Papír je definován jako tenká stejnosměrná vrstva vláken, která je naplavena na síto, zplstěna, odvodněna a usušena. Principem výroby papíru je výroba za mokra. Podobný princip využijeme při výrobě magnetek. V prostředí, které obsahuje převážně vodu, se rozptýlí suroviny, které následně budou vysušeny. Vysušení by mělo probíhat postupně. Papír lze vyrábět ručně, ale převážně se k výrobě využívá stroje. Mezi základní vlastnosti papíru patří hmotnost, tloušťka, pevnost, savost, vlhkost a mnoho dalších. Nyní si blíže představíme vlastnosti, které jsou pro nás při tvorbě výrobků podstatné (Kocman, 2011).

Běžné papíry, které budou na výrobky využívány, mají tloušťku od 0,08 do 0,12 mm. Odolnost proti přehýbání nás bude zajímat zejména při tvorbě Hravých kostek. Značí nám schopnost papíru odolat opakovanému přehýbání. Jeho vyjádřením je počet ohybů, kterým v přístroji k tomu určeném odolá. Při tvorbě magnetek nás zajímá savost, vsákavost a nasákavost. I když se termíny zdají velice podobné, každá vlastnost se vyznačuje trochu jinak. Savost se vyznačuje jako schopnost přijímat kapaliny. Míru savosti nám sděluje výška v mm, do které vystoupí kapalina za určitý časový úsek. Vsákavost je vlastnost, při které papír přijímá kapalinu jednou ze svých stran. Demonstrovat lze postupným kapáním na stranu papíru a sledováním, za jakou dobu se kapka vsákne. A poslední nasákavost je schopnost přijmout kapalinu celým objemem. Vyjádřena je procentem kapaliny, které množství nasákla po ponoření do vody (Kocman, 2011).

4.2 Podpalové lamely

Podpalové lamely jsou malá dřívka, nejčastěji o délce kolem 26 cm, šířce 16 cm. Tloušťka se pohybuje od 1 po 4 mm. K sehnání se nachází ve větších hobby marketech nebo internetových obchodech baleny v pytlích nejčastěji po cca 5 kg, což vychází přibližně na 500 kusů. Už z názvu je patrné, že účelem produktu je pomoc při podpalování ohně, ne při

tvoření. To znamená, že některé kusy v balení mohou být mírně prohnuté, rozštípnuté, nebo jinak poškozené. V celkovém množství je to ovšem zanedbatelné. Cena je pro školy příznivá, pohybuje od 100 do 150 korun za 5 kg.³

Práce s nimi je snadná. Vzhledem k tomu, že při tvoření budeme při většině případů potřebovat různé délky lamel, musíme materiál něčím rozdělit. První možností by mohla být ruční pilka, ovšem s ní v našich podmínkách nemůžeme počítat. Na lamely s tloušťkou 1 mm vystačí obyčejné nůžky na papír. Co se týče tlustších lamel, je třeba jiných nástrojů. Je možné využít zahradnických nůžek, ovšem jako nejlepší řešení se zdají multifukční úhlové nůžky. Při potřebě nějakého úhlu podstatně ulehčí práci.

V našich podmínkách je nejjednodušší spojování materiálu pomocí lepidel. Nabízí se hned dvě možnosti, klasické disperzní lepidlo, nebo tavná pistole. Mezi disperzní lepidla patří i Herkules, se kterým budou žáci určitě zvyklí pracovat. Výhodou je, že použitý materiál spojí těsně k sobě, přebytečné lepidlo lze snadno setřít. Naopak lepidlem z tavné pistole se nám nepodaří slepit lamely těsně k sobě, vždy tam bude nějaký prostor, kde bude očividné lepidlo. Je ale vhodné při použití u malých ploch. Pokud budeme spojovat lamely do tvaru *T*, v místě styku bude lépe držet lepidlo z tavné pistole. Spoj ale ani tak nebude tolik pevný, proto je lepší se takovému spojení vyvarovat.

4.3 Drát

Drát je zástupcem při práci s kovy. Existuje několik druhů a materiálů, podle kterých dráty dělíme. Ocelové tvrdé dráty jsou pružné. Drát může být různě tvrdý, proto je dobré vybírat takové, které dokážeme ohnout rukou nebo za pomoci ručního náradí. Tloušťka vhodná pro drátenictví se pohybuje od 1 mm do 2,5 mm. Ovšem ve školním prostředí musíme brát ohled na žáky a jejich schopnosti, jsou tedy vhodnější dráty menšího průměru. Ocelové tvrdé dráty se nejčastěji používají na zpevnění výrobku a výrobu rámu a koster (Jurovatý, 2020).

Ocelové měkké dráty jsou žíhané. Žíháním rozumíme tepelnou úpravu, při které dosáhneme změkčení drátu. Oproti ocelovým tvrdým drátům mají také menší průměr, proto je s nimi celkově práce méně náročná. Jejich průměr se pohybuje od 0,4 mm do 0,8 mm. V internetových a kamenných prodejnách je ho možné najít pod názvem vázací drát. Je vhodný na většinu drobnějších výrobků (Jurovatý, 2020).

³ Velikost a cena určena na základě srovnání několika kamenných i internetových obchodů v březnu 2023.

S měděným drátem je práce nejsnadnější. Je velice měkký a výborně tvarovatelný. Využívá se pro tu nejdrobnější práci, je vhodný i na výrobu bižuterie. Kvůli jeho barvě se často využívá kontrastu s jinými druhy drátů. Jeho jedinou nevýhodou je vyšší cena (Jurovatý, 2020).

4.4 Hliníková zavařovací víčka

Zavařovací víčka jsou vyrobená z hliníku. Hliník je nejrozšířenějším kovem na Zemi. Je to kov stříbrné barvy, na povrchu za působení vzduchu vzniká tenký šedobílý povlak. Ten ho chrání před další korozí. Je také kujný, tažný a velice měkký. Jako jeho nevýhoda se uvádí nízká mechanická pevnost (Drápala, 2012). V našem případě se ovšem jedná o velkou výhodu, kdy se s materiálem žákům bude velice snadno manipulovat.

5 Využití techniky

V následujících podkapitolách budou představeny techniky, které budou následně využity v metodických listech.

5.1 Embossing (vytlačování)

Embossing je umělecká technika, kde se využívá postupné a jemné vytlačování materiálu k získání plastického reliéfu. Je možné touto technikou vytvářet jen nápisy nebo jednoduché obrysy, ale i složitější kresby včetně stínování objektů. Nástroje využívané k embossování vypadají jako psací pera s různými zakončeními. Tím nezákladnějším nástrojem je rukojeť zakončena kuličkou a používají se nejčastěji. Kuličky bývají různých velikostí, ty vybíráme na základě obrazce, který chceme vytlačovat. Ke stínování se využívá nástroj, který svým tvarem připomíná hokejku. Existuje i nástroj, který lze využívat k základnímu vytlačování, ale i stínování. Jedná se o rukojeť zakončenou drátěným očkem. Vytlačování nebo stínování u tohoto nástroje závisí pouze na úhlu úchopu. Dále existují i nástroje, které slouží k dírkování (Sukseree, 2013).

Nástroje lze pořídit v různých baleních přibližně od 40 Kč. Většinou se ale cena pohybuje výše.⁴ Tyto nástroje není nutné pro jednorázové použití u jednoho výrobku kupovat, stačí i použití vypsanych propisek s různými hroty.

⁴ Cena určena na základě srovnání několika internetových obchodů v březnu 2023.

5.2 Šitá krajka

Šitá krajka je technika drátenictví využívaná hlavně v minulosti na oplétání vajec. Je to tradiční slovenská technika. Jejím principem je spirálovité navlékání smyček na počáteční očko. Vzniklá plocha oček se poté začne přizpůsobovat tvaru oplétaného předmětu. Smyčky se zachytávají za smyčku té předchozí, nebo místo překřížení. Při stálém opakování principu vznikne výplet, který lze i vrstvit. Tím vzniknou další zajímavé vzory (Jurovatý, 2020).


6 Návrhy vyučovacích jednotek

Z výše uvedených materiálů, pomocí výše zmíněných technik bylo vytvořeno několik výrobků, jejichž metodické listy jsou uvedeny v této kapitole. Všechny metodické listy byly prodiskutovány s učitelem z praxe.

6.1 Metodické listy

Tvorba metodických listů byla zaměřena na materiály snadno dostupné a využitelné mimo školní dílnu, více informací o nich bylo uvedeno v předchozí podkapitole. Bylo počítáno i s minimálním vybavením, co se týče náradí. Každý z listů je doplněn informacemi, pro koho je určen a kolik času je nutné na výrobu vyhradit. Dále do jaké vzdělávací oblasti výrobek můžeme zařadit a jaké jsou očekávané výstupy. Obsahují také fotodokumentaci a v některých případech i schémata postupu práce pro větší názornost. V poznámce je doplněno osobní doporučení a v poznámce učitele jsou uvedeny postřehy učitele z praxe.

6.1.1 Hravé kostky

Hravé kostky	
Výrobek je určen pro žáky 2. stupně základní školy.	
Tematický okruh: Práce s technickými materiály, případně Design a konstruování Časová dotace: Minimálně 2 vyučovací hodiny	
Cíl: Žák při zhotovení výrobku získá znalosti o vlastnostech používaných materiálů.	

Naučí se využívat dané technologické operace při zpracování materiálu.

Respektuje posloupnost pracovního postupu.

Dodržuje a uvědomuje si důležitost BOZ.

Co budeme potřebovat?

Materiál:

Výkres formátu A3, lepidlo, 6 kusů obrázků o rozměru 8 x 8 cm, papírová lepicí páska

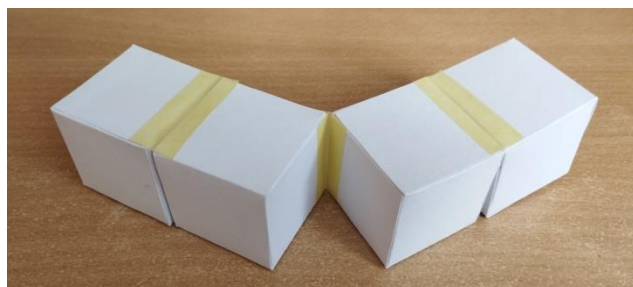
Pomůcky:

Rýsovací potřeby, tužka, nůžky, kružítko

Jak budeme postupovat?

Postup:

- 1 Nejprve si narýsujeme síť krychle o rozměrech 4 x 4 x 4 cm. Celkem budeme k výrobku potřebovat 4 sítě. Nesmíme zapomenout na pomocné záhyby, aby bylo možné krychle slepit.
- 2 Síť vystříhneme a hrany obtáhneme hrotem kružítko, aby bylo se nám krychle lépe skládala.
- 3 Síť postupně slepíme a necháme zaschnout.
- 4 Kostky vyskládáme do řady vedle sebe a slepíme papírovou lepicí páskou, jako je vyobrazeno na obrázku.



- 5 Připravené obrázky rozstříháme na 4 stejně velké části (4 x 4 cm).
- 6 Nalepíme postupně na krychle, musíme dávat pozor na umístění tak, aby se nám při složení kostek obrázky spojily. Proto nejlepším způsobem lepení je složení kostek, jako je na obrázku, poté se nemůže stát, že bychom se spletli.



7 Po nalepení všech 6 obrázků máme hotovo.

Poznámky:

Obrázky mohou být vytisknuté z tiskárny, nebo vystříhnuté z časopisu. Další možností je také domluva s učitelem výtvarné výchovy, kde by si žáci obrázky předpřipravili.

Poznámky učitele:

Možnost práce ve skupinách, kde každý z žáků zkonstruuje pouze jednu krychli a vytvoří konečný výrobek společně. Na druhou stranu hrozí, že se poté žáci nebudou schopni domluvit, kdo si výrobek odnese domů.

6.1.2 Magnety z papírové hmoty

Magnetky z papírové směsi

Výrobek je určen pro žáky 2. stupně základní školy.

Tematický okruh:

Práce s technickými materiály

Časová dotace:

Minimálně 2 vyučovací hodiny, které nenavazují na sebe z důvodu nutnosti uschnutí výrobku.



Cíl:

Žák při zhotovení výrobku získá znalosti o vlastnostech používaných materiálů.

Naučí se využívat dané technologické operace při zpracování materiálu.

Respektuje posloupnost pracovního postupu.

Dodržuje a uvědomuje si důležitost BOZ.

Co budeme potřebovat?

Materiál:

<p>Papíry různých barev, noviny, možno i ubrousky, magnet</p> <p>Pomůcky:</p> <p>Vykrajovátko na cukroví z nerezů nebo plastu, tavná lepicí pistole, podložka, miska s vodou</p>
<p>Jak budeme postupovat?</p>
<p>Postup:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1 Nejprve je potřeba natrhat papír na malé kousky. Na jednu magnetku postačí natrhané kousky z dvou papírů formátu A4. Nedoporučuje se kombinovat různé druhy papírů, např. novinový papír s ubrousky by se nám nemusel dostatečně spojit. 2 Napustíme si misku s vodou a vložíme natrhané kousky papíru. Pokud se nám zdají nedostatečně malé, je možné natrhat už mokřý papír – půjde to snadněji. 3 Na podložku položíme vybrané vykrajovátko a začneme skládat papírovou hmotu. Postupně ji bereme z misky a snažíme se z ní vymačkat vodu ještě před vložením do formičky. Hmotou se snažíme vyplnit všechna místa. Musíme dbát na to, aby byl namočený papír dostatečně stlačen, aby pak při uschnutí držel pevně při sobě. 4 Vyplněné formy necháme schnout na topení, dokud nebudou dostatečně vysušené (minimálně do druhého dne). 5 Vysušené výrobky vyjmeme z formy. 6 Na stranu s většími nerovnostmi pomocí tavné pistole nalepíme magnet, necháme zaschnout a máme hotovo.
<p>Poznámky:</p> <p>Nedoporučují se lesklé papíry z časopisů. Ubrousky lze použít, ale je nutné počítat s tím, že magnetka nebude tolik pevná, kvůli struktuře použitého papíru.</p>
<p>Poznámky učitele z praxe:</p> <p>Doporučeno využívat neodymové magnety.</p>

6.1.3 Domeček na klíče

<p>Domeček na klíče</p>
<p>Výrobek je určen pro žáky 2. stupně základní školy.</p>

Tematický okruh:

Práce s technickými materiály

Časová dotace:

Minimálně 4 vyučovací hodiny

**Cíl:**

Žák při zhotovení výrobku získá znalosti o vlastnostech používaných materiálů.

Naučí se využívat dané technologické operace při zpracování materiálu.

Respektuje posloupnost pracovního postupu.

Dodržuje a uvědomuje si důležitost BOZ.

Co budeme potřebovat?**Materiál:**

Podpalové lamely, disperzní lepidlo, cca 21 cm dlouhý drát s průměrem minimálně 1 mm (délka se odvíjí od počtu háčků)

Pomůcky:

Štípací kleště, ketlovací kleště, multifunkční úhlové nůžky, smirkový papír, jehlový pilník

Jak budeme postupovat?**Postup:**

- 1 Nejprve si zkrátíme lamely na požadované velikosti.
- 2 Hrany obrousíme pomocí smirkového papíru.
- 3 Budeme na sebe skládat několik vrstev. Nejprve si sestavíme tvar domečku, jako je zobrazeno na obrázku.



- 4 Konce lamel naskládáme přes sebe a slepíme disperzním lepidlem.
- 5 Po lehkém zaschnutí lepidla pokračujeme opatrně stejným způsobem další vrstvou.

- 6 Po dvou vrstvách přichází na řadu lamela, na které budou uchyceny háčky na klíče.



- 7 Následuje třetí a zároveň poslední vrstva lamel.
8 Drát si nakrátíme na potřebnou délku (cca 7 cm).
9 Pomocí ketlovacích kleští ohneme drát do požadovaného tvaru písmene S.
10 Ostré konce můžeme zapilovat pomocí jehlového pilníku.
11 Po zaschnutí domečku zavěsíme háčky na k tomu určenou lamelu.
12 Na závěr můžeme obrousit případné nerovnosti a nečistoty od lepidla smirkovým papírem a máme hotovo.

Poznámky:

Průměr drátu volíme na základě váhy klíčů, drát s malým průměrem by se mohl deformovat a klíče spadnout. Místo multifunkčních úhlových nůžek lze využít i zahradnické nůžky nebo pákové zahradní nůžky.

Poznámky učitele:

Pokud je ve třídě k dispozici jakákoliv vrtačka (ruční, aku), je možné vyvrtat do lamely otvory na zavěšení kovových háčků. Jestliže se ve třídě nachází menší počet úhlových nůžek, je nutné dbát na větší kázeň.

6.1.4 Rybička z drátků

Rybička z drátků

Výrobek je určen pro žáky 2. stupně základní školy.

Tematický okruh:

Práce s technickými materiály

Časová dotace:

Minimálně 4 vyučovací hodiny



Cíl:

Žák při zhotovení výrobku získá znalosti o vlastnostech používaných materiálů.

Naučí se využívat dané technologické operace při zpracování materiálu.

Respektuje posloupnost pracovního postupu.

Dodržuje a uvědomuje si důležitost BOZ.

Co budeme potřebovat?**Materiál:**

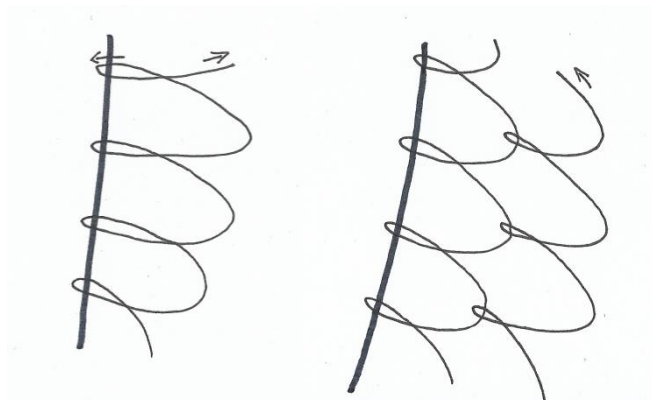
Kámen (ideálně tvar podobný tělu rybičky, zaoblený), měděný drát o průměru 0,5 mm a 1 mm, korálky na dozdobení

Pomůcky:

Štípací kleště, ketlovací kleště

Jak budeme postupovat?**Postup:**


- 1 Nejprve je nutné kamínek pořádně očistit.
- 2 Ucvakneme si cca 40 cm \varnothing 1mm drátku, délka se liší podle velikosti kamínku.
- 3 Rozvrhneme si, do jaké části bude zasahovat hlavy rybičky a kde už bude pokračovat tělo. Drát si přehneme na půl a obepneme kámen v místě přechodu, nahoře drátky zatočíme k sobě. Vznikne nám „osnova“ pro další postup. Přebytek drátu nám později bude sloužit k vytvoření vrchní ploutve a ocasu.
- 4 V místě stočení silnějšího drátu obmotáme párkrát tenčím drátkem (\varnothing 0,5 mm). Dále pokračujeme podél „osnovy“ technikou šité krajky. Ta spočívá v navlékání oček smyčky do spirály, tak nám vznikne plocha, která se přizpůsobí kamínku. Pro názornost je schéma uvedeno na obrázku. Smyčky se postupně zachytávají za oblouk té předchozí.



- 5 Stejně pokračujeme, dokud se nedostaneme na konec kamínku. V tu chvíli vytvarujeme horní ploutev, případně na ni navlékneme korálky a opět silnější drát

<p>zatočíme k sobě. Dbáme na to, aby ploutev byla stejně dlouhá jako tělo rybičky.</p> <p>6 Konec ploutve zajistíme spolu s tenčím drátkem. Přebývající tenčí drátek odstraníme pomocí štípacích kleští.</p> <p>7 Ocas vytvarujeme, případně opět dozdobíme korálky, zakončíme spirálou vytvořenou pomocí ketlovacích kleští a máme rybičku hotovou.</p>
<p>Poznámky: Možno používat i vázací drát. Je levnější, ale musíme počítat s tím, že práce s ním je pro žáky trochu obtížnější z důvodu jiných vlastností drátu.</p>
<p>Poznámky učitele z praxe:</p> <p>Může docházet k velkým časovým rozdílům dokončení výrobku mezi žáky.</p>

6.1.5 Veselá víčka na zavařeninu

<p>Veselá víčka na zavařeninu</p>	
<p>Výrobek je určen pro žáky 2. stupně základní školy.</p>	
<p>Tematický okruh: Práce s technickými materiály</p> <p>Časová dotace: 1 vyučovací hodina</p>	
<p>Cíl: Žák při zhotovení výrobku získá znalosti o vlastnostech používaných materiálů. Naučí se využívat dané technologické operace při zpracování materiálu. Respektuje posloupnost pracovního postupu. Dodržuje a uvědomuje si důležitost BOZ.</p>	
<p>Co budeme potřebovat?</p>	
<p>Materiál: Kovová zavařovací víčka (ne šroubovací)</p> <p>Pomůcky: Vypsané propisky a pera s různými hroty, podložka z látkové plsti, tužka</p>	
<p>Jak budeme postupovat?</p>	
<p>Postup:</p> <p>1 Na vnitřní stranu víčka si tužkou překreslíme tvar, který budeme vytláčet. Tvary mohou mít různé podoby, obrázky nebo obrysy zavařeného ovoce, nebo je možné i</p>	

<p>vytlačit i nápis (například „švestky“).</p> <p>2 Na pracovní stůl si připravíme měkkou podložku, abychom ho při rytí nezničili.</p> <p>3 Obrázek začneme obtahovat hrotem vypsané propisky, ten se nám začne vytlačovat na vnější stranu.</p> <p>4 Po obtáhnutí víčko otočíme vnější stranou ven. Obrázek bude vidět pouze slabě, proto začneme obtahovat hrotem kolem obrysů obrázku, aby více vynikl.</p> <p>5 Následně si opět otočíme víčko vnitřní stranou a znovu vytlačujeme obrázek.</p> <p>6 Proces, kdy otáčíme z vnitřní na vnější stranu, opakujeme do té doby, dokud nebudeme s výsledkem spokojeni.</p>
<p>Poznámky:</p> <p>Hotová víčka lze znovu používat při zavařování, slouží jako označení obsahu.</p>
<p>Poznámky učitele:</p> <p>Výrobek je vhodný spíše pro vesnické školy. Ve městech se ve většině případů nezavařuje, proto žáci mohou ztratit motivaci. Potom je nutné žáky motivovat – dárek pro babičku, kamarádku z vesnice apod.</p>

6.2 Diskuze s učitelem z praxe

Diskuze byla vedena pomocí polostrukturovaného rozhovoru. Polostrukturovaný rozhovor se vyznačuje tím, že tazatel má připravený soubor otázek, ale zároveň v průběhu rozhovoru pokládá i otázky, které vyplynou ze situace (Kozel, 2006).

Rozhovor probíhal s paní učitelkou Ivou, která má dlouholetou praxi ve výuce praktických činností. Praktické činnosti vyučovala na dvou základních školách, kde se dílny sice nacházely, ale nebyly vybavené. Na první základní škole byly dílny špatně vybavené, proto se věnovala více pěstitelství. Na nynější školu přišla do úplně nevybavených dílen, ze začátku se snažila s žáky tvořit výrobky se srovnatelnou obtížností, jako jsou uvedené ty v předchozí kapitole, jako příklad byl uveden domeček ze zápalek, nebo květiny z organzy. Následně pomocí projektu dílny vybavila a nyní k výuce tematického okruhu *Práce s technickými materiály* využívá dílny většinu času. Probíhá zde veškerá výuka, která se zabývá dřevem a kovem. Naopak k výrobě již uvedených květin z organzy využívá stále školní třídu.

Nemyslí si, že by většinu začínajících učitelů nevybavená dílna odradila, mohlo by se tak stát pouze v případě „srdcařů“. Připouští dvě možnosti. Buď by se učitel snažil nejprve

pracovat s jednoduššími výrobky, které jsou možné zhotovit ve třídě a postupně se snažil dílny vybavit, nějakým způsobem zařídit, jako ona samotná nebo by se začal specializovat na jiné tematické okruhy.

Metodické listy z předchozí podkapitoly byly předloženy paní učitelce. Postupně byly pročítány a případné poznámky a doporučení byly začleněny do tematických listů pod názvem *Poznámky učitele*. Časové dotace k výrobkům se zdály adekvátní. Byly porovnány používané materiály, kov (konkrétně drát) i dřevo (konkrétně lamely) jsou využívány i v dílně. Paní Iva navíc pracuje ještě s plastem. Také byla dotázána, zda si dokáže představit, že by některý z výrobků využila ve své výuce i přes to, že dílny k dispozici má. Odpověď byla kladná. Nad Magnetkami z papírové hmoty uvažuje, stejně tak nad Veselými víčky na zavařeninu. Je přesvědčena o tom, že tyto výrobky děti zaujmou. Domeček na klíče by upravila a háčky nezavěšovala jen na lamelu, ale nechala by žáky na háčky vyvrtat díru, jelikož má k dispozici vrtačku. Naopak by ve výuce nepoužila Rybičku z drátků, a to z toho důvodu, že využívá na práci s drátem jiný výrobek.

Závěr

Cílem této bakalářské práce bylo představit způsoby, kterými lze vyřešit výuku mimo prostory dílny. Na úvod byl představen předmět praktické činnosti z pohledu platných dokumentů a uvedeny pojmy, které se ve spojitosti s tímto předmětem vyskytují. Dále bylo objasněno, jak by ideální školní dílna měla vypadat z pohledu některých autorů. Pro srovnání v praxi byla vybrána konkrétní základní škola, která ve svých prostorech dílnu má. Jedná se z mého pohledu o dobře vybavenou školní dílnu, avšak narazila jsem na jisté odlišnosti od té ideální. Největším rozdílem byla nejspíše absence místnosti na přípravu materiálu. Vyučující předmětu ovšem uvedla, jakým způsobem přípravu materiálu řeší a ve výsledku se zdá, že tuto místnost škola nepostrádá.

Na několika příkladech bylo představeno sdílení školních dílen mezi různými školami. Tento způsob výuky může mít mnoho výhod pro obě spolupracující strany, ať už by se jednalo o jednorázové nebo pravidelné návštěvy. Dále byly představeny projekty, do kterých se mohou základní školy zapojit. V obou případech se jednalo o odborné dílny nebo učebny, které nejsou vázány na konkrétní místo. V tomto případě se jedná o spíše jednorázové návštěvy, ale dovolím si tvrdit, že velice přínosné.

Následující kapitola shrnula funkci učebnic. Na základě rozborů učebnic usuzuji, že ve většině případů počítají se školní dílnou, proto není možné se na ně spoléhat a mohou sloužit spíše jako pomůcka při výkladu teorie.

Cílem praktické části této práce bylo navrhnout konkrétních námětů na výuku praktických činností. Bylo vytvořeno pět námětů v podobě metodických listů. Do návrhů byla zařazena i práce s papírem. Případ Hravých kostek bylo spíše tradičnější formou používání papíru, které bylo propojeno s tematickým okruhem Design a konstruování. V případě magnetek byl papír využíván méně tradiční formou. Tento výrobek může být námětem pro další využívání papírové hmoty i jinými způsoby. Jeden z návrhů pracoval se dřevem, konkrétně s podpalovými lamelami. Byl uveden pouze jeden námět z toho důvodu, že na něm byl představen způsob práce s tímto materiálem a další náměty by často byly jen opakováním předešlého. Dva náměty pracovaly s kovem. V jednom případě se jednalo o práci s drátem a v druhém s jistou podobou plechu. U těchto návrhů si žáci vyzkouší rozdílné vlastnosti použitých kovů.

Všechny metodické listy byly předloženy paní učitelce ze základní školy, které praktické činnosti vyučuje. Začínala také vyučovat bez dílen, proto se dokázala vcítit do situace a k námětům přidat poznámky a doporučení, kterými byly metodické listy doplněny.

I když výuku praktických činností v dílně lze obtížně plnohodnotně nahradit, představené projekty a výrobky mohou usnadnit výuku, která je v jistých ohledech bez dílny pro učitele složitější vést. Samozřejmě tato výuka může mít i své výhody. Jako jednu z nich bych uvedla podněcování tvořivosti v samotných žácích. Pokud žáci uvidí, že i v omezených podmínkách s minimálním množstvím pomůcek lze tvořit, mohou se snažit tvořit také sami v domácím prostředí, kde ve většině případů, hlavně v případě měst, vybavenou dílnu nemají také přístupnou.

Zdroje

ČAPEK, Robert, 2015. *Moderní didaktika: lexikon výukových a hodnoticích metod*. Praha: Grada. Pedagogika (Grada). ISBN 978-80-247-3450-7.

DANČÁKOVÁ, Miroslava, garant obsahu, metodik, lektor projektu Polybus [ústní sdělení]. Olomouc, 28. 11. 2022.

DRÁPALA, Jaromír a Miroslav KURSA, 2012. *Elektrotechnické materiály: učební text*. Ostrava: Vysoká škola báňská - Technická univerzita Ostrava. ISBN 978-80-248-2570-0.

FabLab University - úvod, 2023. *FabLab University* [online]. Brno [cit. 2023-04-16]. Dostupné z: <https://www.fablabuniversity.cz/>

CHARALAMBIDIS, Alexandros, 2006. *Manuál pro tvorbu školních vzdělávacích programů v základním vzdělávání* [online]. V Praze: VÚP [cit. 2023-04-17]. ISBN 80-87000-03-x. Dostupné z: <http://stary.rvp.cz/soubor/manual.pdf>

JAŘABÁČ, Ivan, 2017. *Kreativita učitele při práci s technickými materiály, aneb, Technické projekty pro pedagogickou praxi*. Ostrava: Montanex. Ze zkušeností pedagogů. ISBN 978-80-7225-434-7.

JUROVATÝ, Ladislav, 2020. *Velká kniha drátenictví*. Přeložila Božena MUSILOVÁ. Praha: Grada Publishing. ISBN 978-80-247-3188-9.

KOCMAN, Jiří H., 2011. *Médium papír*. Vyd. 3., dopl. Brno: VUTIUM. ISBN 978-80-214-4342-6.

KOZEL, Roman, 2006. *Moderní marketingový výzkum: nové trendy, kvantitativní a kvalitativní metody a techniky, průběh a organizace, aplikace v praxi, přínosy a možnosti*. Praha: Grada. ISBN 9788024709666.

Krajský akční plán vzdělávání v hlavním městě Praze II [online]. 2020 [cit. 2023-03-24]. Dostupné z: <https://kap-praha.cz/dokumenty/1615811985-krajskyakniplanvzdelavaniivhlavnimmesteprazeiikapii-navrhovacast.pdf>

KROPÁČ, Jiří, 2004. *Didaktika technických předmětů: vybrané kapitoly*. Olomouc: Univerzita Palackého. ISBN 80-244-0848-1.

KROTKÝ, Jan, Tomáš SOSNA, Jan FADRHONC, et al., 2022. *Hravá technika 6: pracovní sešit pro 6. ročník ZŠ a víceletá gymnázia: v souladu s RVP ZV a novým pojetím technického vzdělávání*. Praha: Taktik. ISBN 978-80-7563-419-1.

LOKŠOVÁ, Irena a Josef LOKŠA, 2003. *Tvořivé vyučování*. Praha: Grada. Výchova a vzdělávání. ISBN 80-247-0374-2.

MOŠNA, František, 2001. *Práce s technickými materiály: pro 6.-9. ročník základních škol*. 2. vyd. Praha: Fortuna. Praktické činnosti. ISBN 80-7168-755-3.

MŠMT, 2015. *Metodické doporučení k výuce vzdělávacího oboru Člověk a svět práce na 2. stupni základních škol* [online]. Praha [cit. 2023-03-22]. Dostupné z: <https://www.msmt.cz/file/34695/>

MŠMT, 2023. Operační program Jan Amos Komenský. In: *OPJAK.cz* [online]. [cit. 2023-03-17]. Dostupné z: https://opjak.cz/wp-content/uploads/2023/04/OP-JAK_obecna-brozura-2022.pdf

MŠMT, 2021. Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. [online]. Praha: MŠMT, 2021. 163 s. [cit. 26. 11. 2022]. Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/4983/>

OBST, Otto, 2017. *Obecná didaktika*. 2. vydání. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci. ISBN 978-80-244-5141-1.

PAVLAS, Jiří, 2008. Metodický list jako didaktický prostředek. *Trendy ve vzdělávání* [online]. Olomouc: Univerzita Palackého, Pedagogická fakulta, Katedra technické a informační výchovy, 2008, 1(1), 205-208 [cit. 2023-04-14]. ISSN 1805-8949. Dostupné z: <https://tvv-journal.upol.cz/pdfs/tvv/2008/01/49.pdf>

Polybus: pojízdný polytechnický kabinet. Lužánky: Lužánky – středisko volného času Brno, p.o., 2022. Metodika projektu.

PRŮCHA, Jan, 1998. *Učebnice: teorie a analýzy edukačního média: příručka pro studenty, učitele, autory učebnic a výzkumné pracovníky*. Brno: Paido. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-85931-49-4.

SŠ - COPT KROMĚŘÍŽ, 2022. Sdílení učeben pro žáky ZŠ. In: *Střední škola – Centrum odborné přípravy technické Kroměříž* [online]. [cit. 2023-03-24]. Dostupné z: <https://coptkm.cz/sdileni-dilen-a-uceben-pro-zaky-zs>

STŘEDNÍ ODBORNÉ UČILIŠTĚ BLATNÁ. Sdílení učeben pro ZŠ: Sdílení učeben/dílen SOU Blatná pro povinnou výuku žáků ZŠ zaměřenou na technické vzdělávání. In: *SOU Blatná* [online]. [cit. 2023-03-26]. Dostupné z: <https://soublatna.cz/projekty/rozvoj-technickeho-vzdelavani-v-jk/sdileni-uceben-pro-zs/>

SUKSEREE, Kannikar, 2013. *Umění embossingu: krok za krokem*. Brno: Finita. ISBN 9788026041306.

ŠIBOR, Jiří a Petr PTÁČEK, 2013. *Ochrana zdraví při práci: určeno pro studenty oboru Učitelství praktického vyučování*. Brno: Masarykova univerzita. ISBN 978-80-210-6485-0.

ŠKÁRA, Ivan, Štefan BREZOVSKÝ, Vladimír HORÁK a Zdeněk PAVLÍČEK, 1990. *Pracovní vyučování: technické práce v 7. ročníku základní školy*. 6. přeprac. vyd. Praha: SPN. Učebnice pro základní školy. ISBN 80-04-24646-x.

TVARŮŽKA, Václav, 2020. CONCEPTION OF THE SCHOOL WORKROOM AND TECHNICAL FACILITIES AT CONTEMPORARY PARADIGM OF TECHNOLOGY. *Trends in Education* [online]. **13**(1), 20-27 [cit. 2022-10-08]. ISSN 18058949. Dostupné z: [doi:10.5507/tvv.2020.003](https://doi.org/10.5507/tvv.2020.003)

Vyhláška č. 410/2005 Sb., o hygienických požadavcích na prostory a provoz zařízení a provozoven pro výchovu a vzdělávání dětí a mladistvých

Zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání

2. ZŠ HOLEŠOV. Sdílení dílen SŠ pro povinnou výuku ZŠ. In: *2. Základní škola Holešov* [online]. [cit. 2023-03-24]. Dostupné z: <http://zshol.cz/projekty/sdileni-dilen-ss-pro-povinnou-vyuku-zs/>

Seznam obrázků

Obr. 1 Prostorové rozložení praktické učebny (autor Václav Tvarůžka).....	14
Obr. 2 Prostorové rozložení učebny pro přípravu materiálu (autor Václav Tvarůžka).....	15
Obr. 3 Pohled na přední část dílny (foto autor).....	16
Obr. 4 Školní dílna (foto autor)	16
Obr. 5 Obsah zásuvky pracovního stolu – pily (foto autor)	17
Obr. 6 Obsah zásuvky pracovního stolu – rašple a pilník (foto autor).....	17
Obr. 7 Obsah zásuvky pracovního stolu – měřidla (foto autor)	18
Obr. 8 Nástěnný organizér na nářadí (foto autor)	18
Obr. 9 Páječka (foto autor)	19
Obr. 10 Pokosová a elektrická lupínková pila (foto autor)	19
Obr. 11 Stojanová vrtačka (foto autor).....	20

Seznam zkratk

BOZ	Bezpečnost a ochrana zdraví
CAD	Computer Aided Design (počítačem podporované navrhování)
MŠMT	Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy
RVP	Rámcový vzdělávací program
RVP ZV	Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání
ŠVP	Školní vzdělávací program
OP JAK	Operační program Jan Amos Komenský

Seznam příloh

Přílohy součástí bakalářské práce:

Příloha č. 1: Přepis rozhovoru

Příloha č. 1: Přepis rozhovoru

Jak dlouho máte praxi v rámci pracovních činností, jak dlouho je učíte?

Od roku 2005.

Učila jste někdy na škole, kde dílny chyběly?

Jo, začínala jsem ve škole, kde dílny v podstatě byly takový jako špatně vybavený, takže jsem se spíš věnovala právě věcem, jako je pěstování, protože jsme měli původně zahradu. Takže jsme sázeli, hrabali listí a podobně. Výrobky a už si to ani nevybavuju, když jsem začínala učit, jsme dělali takový jenom nějaký drobnosti, ale pak tady, když jsem byla, tak ty dílny byly nevybavený. Vůbec. A v podstatě jsem dělala výrobky velmi, velmi jednoduchý, domeček ze zápalek, tak jak v podstatě teď vy vymýšlíte, tak jsem měla právě ten obal na sešit, tu organzu. Moc do dílen se nechodilo, tady byly svěráky, ale neměla jsem nářadí, takže to bylo taky k ničemu. No a potom jsem v rámci projektu v podstatě ty dílny vybavila, a teďka už jsem tady. Takže začínala jsem bez dílen.

Myslíte si, že by to mohlo začínajícího učitele ovlivnit, když by měl nastupovat na školu, kde dílna chybí? Mohl by se toho zaleknout a přijmout nabídku jiné školy?

No nechtěl by do těch dílen jít, našel by si aktivity jiné, jakože by začal dělat něco jinýho, specifikovat se na něco jinýho. Protože on si s tím musí nějakým způsobem poradit, takže buď si s tím poradí, tak jako vy, že opravdu obejde to a ty výrobky udělá fakt jednoduchý, bez dílen, a bude se snažit ty peníze si někde postupně vyškrábnout. Ať už by to byly řezbářské nožičky, ať už by to byly jenom kleštičky a postupně by se snažil a nějaký projekt do toho jít, takže by se snažil to dovybavit. A jestli ho to může nějak ovlivnit při výběru školy. Pokud je srdcař tak by šel do školy, kde jsou dílny. Pokud srdcař není, tak mu to bude jedno. Záleží na každém.

Pro Vás by to teda problém asi nebyl, předpokládám, podle toho, co jste říkala na začátku.

Ne, ne.

K jakým tematickým okruhům dílny využíváte? V rámci RVP, je to pouze práce s technickými materiály?

Ano, žádný jiný očekávaný výstup tady nenaplňuju. Máme tady Provoz a údržba domácnosti, ale já jsem si do toho nacpala přesazování kytek, jo, jakoby v rámci údržby domácností, protože já bych musela ten tematický celek pěstitelství a chovatelství naplnit

celý. Já chovatelství prostě tady nenaplním, tak proto já jsem si to tak nějak vzala v rámci provozu a údržby domácnosti. Protože v domácnosti kytky jsou, tak já jsem to tak prostě si tady tak pojala za své.

Kolik procent přibližně času trávíte v dílně v rámci Práce s technickým materiálem?

Může to být 100 %?

Ne, ne. Jednak já ty děcka nemůžu nechat, to by je nebavilo, kdybych jela od září do června jenom dílny. Ne, já to vysloveně střídám, trávíme zde hodně času, kdybych to měla dát 60 %, 70 % max. Jsme v dílnách a zbytek naplňujeme právě i jiný očekávaný výstupy, máme tam Příprava pokrmů, baví je vařit. Ale zase, nenechám je vařit, že bysme celej měsíc vařili, to ne, to by je zase nebavilo, takže oni to vaření mají spíš za odměnu. Vyrobíme nějaký výrobek složitější, třeba, a jdeme dělat něco jinýho, uvaříme, vážeme kravaty, rýsujeme technický výkres, děláme tady krychličky, pracujeme s plastem a pak je třeba zase vezmu do dílen. Takže není to tak, že bych to jela v kuse. Ten výrobek doděláme, to jo, ale pak to prostřídám něčím jiným.

Dobře, ale v rámci okruhu Práce s technickými materiály jste jenom tady v dílně?

Jo, jo, jo, zase jestli se bavíme třeba tady o tomhle (ukazuje na květiny z organzy), tak já to dělám ve třídě, to je pravda. A třeba ty obaly dělám ve třídě, protože ve třídě se mi to líp dělá prostě, jsou tam rovný lavice, tady ty hoblice nejsou tak rovný, takže to třeba naplníme. Takže 100 % bych neřekla. Ale dřevo veškerý dělám tady, kov dělám veškerý tady, ale třeba ten stromeček štěstí, byly doby, kdy jsem ho dělala ve třídě. Tady v dílně se točil ještě kolega, takže já jsem prostě si to udělala takhle. Tohle je třeba výrobek vysloveně do třídy, kterej se tam dá naplnit.

Tedy Vám představím moje metodické listy a poprosím Vás o poznámky a připomínky, které do nich doplním.

(probíhá čtení metodických listů, postupně jsou doplňovány poznámky)

Navážeme na další otázky. Dokážete si představit, že byste využila některý z výrobků ve svém vyučování, i když dílny ve škole máte?

Líbí se mi ty víčka, to je pěkné, takovou práci s kovem jsem nedělala, takže o víčkách popřemýšlím, byť jsme teda městská škola, takže nevím, jak dalece by to děti využily, protože je dobrý je trošku motivovat. Ty krychličky, tam bych třeba pouvažovala nad tím skládáním. Rybičku asi dělat nebudu, protože dělám v podstatě tohle (stromečky štěstí). To se mi líbí, ten domeček, ten je moc pěkněj, udělat si takový věšáček na klíče, vytunila bych si to dírkou

na háčky, protože dílny máme, ale kdybych neměla, tak to dělat nebudu. Ten bych byla schopná využít. Ty magnetky, s menšíma dětma, takoví šestáci, to by se mi líbilo. Šestá třída, formičky, magnetku udělat takovou netradiční formou, umím si představit s tím pracovat. Ještě by si třeba nabarvili ty srdíčka, červený, bílý. To zvažuju ale vážně, to se mi fakt líbilo, to je moc pěkný nápad. To jsme nikdy nic takovýho nedělali a pro ty šestáky super.

Používáte některé stejné materiály, jako byly použity v metodických listech?

Drát, lamelky, to je asi všechno.

A jaké další materiály, co tam nebyly použity?

Dřevo, kov, plasty, nepracuju se sklem, to ne. Z toho dřeva - plný dřevo, překližku, to je úplně nejčastější. Plech jako takovým nemám, ale drát, do toho plechu bych to chtěla zkusit. To bych si vyloženě koupila, nemám tady pákový nůžky, takže to bych zase využila univerzitu, někoho z rodičů. Zase když jste třeba někde na vesnici, spousta rodičů je vám schopni nějaký polotovary dodat.

Rozumím. To je za mě vše. Děkuji za rozhovor.

Anotace

Jméno a příjmení:	Hana Staňková
Katedra:	Katedra technické a informační výchovy
Vedoucí práce:	doc. PhDr. PaedDr. Jiří DOSTÁL, Ph.D.
Rok obhajoby:	2023

Název práce:	Návrh pojetí realizace praktických činností na základní škole bez existence dílny
Název v angličtině:	Suggested approach for Practical Activities in Primary school without a school workshop
Anotace práce:	<p>Práce se věnuje problému chybějících dílen na základních školách. Cílem práce je poukázat na způsoby řešení této situace, vybrat vhodné materiály a navrhnout výrobky, kterým je možné se věnovat i mimo dílnu. Práce je rozdělena na teoretickou a praktickou část. Teoretická část se věnuje předmětu Praktické činnosti jako takovému. Zabývá se dokumenty, podle kterých se výuka předmětu musí řídit a pojmy, které se s předmětem pojí včetně bezpečnosti práce. Na to navazuje další kapitola věnující se ideální školní dílně, školní dílně v praxi a speciálním projektům, které jsou s nimi spojeny. Poslední kapitola teoretické části rozebírá učebnice praktických činností. Praktická část začíná představením materiálů, které budou využity při tvorbě výrobků. Hlavním výstupem práce jsou metodické listy k těmto výrobkům. Všechny výrobky byly zkontrolovány s učitelem praktických činností. Práce má rozsah 47 stran a 1 přílohu obsahující přepis rozhovoru s učitelem.</p>
Klíčová slova:	Praktické činnosti, chybějící školní dílna, sdílená školní dílna, metodické listy, tvořivost
Anotace v angličtině:	This thesis works with the problem of missing school workshops in Primary schools. The aim of the thesis is to show and highlight ways of solving this situation, choosing

	<p>suitable materials, and suggesting some crafts and ideas that can be made even outside of the workshop. The thesis is divided into theoretical and practical part. Theoretical part focuses on Practical Activities as a school subject. That includes documents with school requirements for the subject, terms that are often used in class, and also work safety. Followed by a chapter about an ideal school workshop, the school workshop in practice, and special projects connected to it. The last chapter of the theoretical part discusses school textbooks of Practical Activities. Practical part is started with an introduction of materials that are going to be used for the crafts made outside of the school workshop. The main output of this thesis are methodical sheets for these products. All products were consulted with a teacher of Practical Activities. The thesis has 47 pages and 1 appendix page containing a transcript of an interview with a teacher of Practical Activities.</p>
Klíčová slova v angličtině:	Practical Activities, missing school workshop, shared school workshop, methodical sheets, crafting
Přílohy vázané v práci:	1
Rozsah práce:	47 stran
Jazyk práce:	Čeština