

KNIHAŘSTVÍ JAKO SOUČÁST TECHNICKÉ VÝCHOVY NA ZÁKLADNÍ ŠKOLE

SPURNÁ Jitka – BASLER Jaromír – MRÁZEK Michal, CZ

Resumé

Řemesla, tradiční ruční výroba, tvořivost a originalita jsou významově tradiční, historicky podmíněné pojmy, které úzce souvisejí s lidskou činností při výrobě praktických, ale i uměleckých produktů. Lidé se k takovýmto jedinečným produktům ubírají s určitou nostalgickou vizí, vymanit se z uniformity současného trendu průmyslové jednotvárnosti, která nese znaky výrobních postupů založených na automatizaci, digitalizaci, robotizaci a dalších technologicky-moderních procesech výroby. Pro dnešní generace dětí je charakteristický život, v němž převládají informační a komunikační technologie. Vzdělávací strategie akcentují rozvoj kompetencí směřujících ke znalostem a dovednostem práce s moderními technologiemi, a reagují tak na požadavky technologicky vyspělého průmyslu. Odborníci na technické vzdělávání již ale poukazují na fakt, že se často zapomíná na rozvíjení manuální zručnosti, technické tvořivosti a na vedení žáků k pozitivnímu postoji k řemeslům. Je důležité, aby bylo žákům poskytnuto technické vzdělání v takové míře, aby se pro ně technika stala součástí běžného života v moderní i tradiční podobě. Realizace technického vzdělávání je čím dál více diskutované téma a je důležité v souvislosti pokrokem techniky inovovat také samotné vzdělávání žáků již na základních školách. Knihařské řemeslo je jedno z nejstarších řemesel, avšak v souvislosti s rozvojem moderních ICT technologií je toto řemeslo spíše na ústupu. V rámci předkládaného článku jsou popsány vybrané technologické postupy ruční knihařské výroby a je uveden příklad dobré praxe implementace vybraného postupu do technických předmětů v rámci technické výchovy na základní škole.

Klíčová slova: knihařství, ruční knihařská výroba, technická výchova, základní škola

BOOKBINDING AS PART OF TECHNICAL EDUCATION IN ELEMENTARY SCHOOL

Abstract

Crafts, traditional manual production, creativity, and originality are traditional and historically contingent concepts closely associated with human activity in the manufacture of practical but also artistic products. People turn to these unique products with a nostalgic vision in order to break out of the current trend of industrial uniformity, which bears the signs of production procedures based on automation, digitalization, use of robots, and other technologically advanced production processes. The life of today's generation of children is dominated by information and communication technology. Educational strategies emphasize the development of competences focusing on the knowledge and skills of using modern technology, and thus react to the requirements of high-tech industry. However, experts in technical training emphasise the fact that we tend to forget the development of manual skills, technical creativity, and students' positive attitudes to crafts. Students must be provided with sufficient technical education so that technology becomes part of their everyday life in the modern as well as traditional form. The implementation of technical education is an increasingly discussed topic, and in the context of technical advancement it appears necessary to innovate the system of education already in elementary school. Bookbinding is one of the oldest crafts, but is on the decline in the context of the development of modern ICT technology. The present paper describes selected technological procedures of manual bookbinding production and gives an example of good practice concerning the implementation of a selected procedure in technical education in elementary school.

Key words: bookbinding, manual bookbinding production, technical education, elementary school

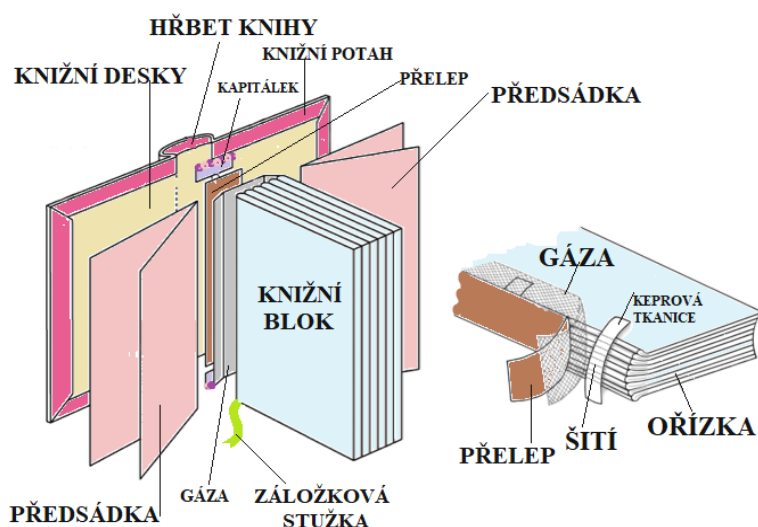
Úvod

Technika je odborný pojem, který reprezentuje obsáhlou oblast informací, poznatků či vědeckých zjištění souvisejících s lidskou činností, pracovními a výrobními procesy či specifickými postupy a prostředky (Klimeš, 1998), v kontextu jejich historického a kulturně–společenského vývoje při naplňování potenciálu lidstva přizpůsobovat si životní prostředí (Dostál, 2011). Knihařství je tradiční řemeslo, jehož vývoj je spojený s rozvojem knihtisku. Představuje zpracování lepenek a kartonů, z kterých vzniká pomocí knihařského zpracování a zušlechťování konečný výrobek, kterým může být např. krabice, kazeta, paspart, album, tubus na vzácné listiny, ale v první řadě knižní vazba (Vakrčka, 1979). Průmyslové knihařství je v dnešní době již součástí skoro každé profesionální tiskárny. Je to poslední fáze výroby, a proto se tento proces nazývá polygrafická dokončovací výroba, která disponuje automatickými stroji, elektronicky řízenými výrobními linkami a využíváním syntetických materiálů a lepidel (Král, 1999). Ačkoliv se průmyslové knihařství dostalo na první pozici, tak i přesto se v dnešní době můžeme setkat s knihařstvím řemeslným, které je nazýváno také jako umělecké nebo ruční. Hlavní pracovní náplní uměleckého knihaře je zakázková vazba knih s vybranými požadavky na výrobu a ostatní drobné práce, na jejichž výrobu se používají jen jednoduché knihařské stroje a nástroje, a pracuje se také s materiálem finančně náročnějším a méně dostupným (Vakrčka, 1979). Díky využití převážně jednoduchých knihařských nástrojů nabízí ruční knihařská výroba vhodný potenciál pro využití v rámci technické výchovy na základní nebo střední škole při rozvíjení technické gramotnosti žáků.

1 Vybraný technologický postup ruční knihařské výroby

Ruční knihařská výroba zahrnuje mnoho technologických postupů, které je nutné provést, aby vůbec kniha vznikla jako výsledný produkt. Každý knihař má své zvyky, názory a praktiky a není zcela přesně normalizováno, který postup je ten správný. Každý se však snaží o to, aby jeho práce dosahovala co nejvyšší kvality a byla odkazem jeho uměleckého cítění.

Ať už se jedná o jakýkoliv knihařský výrobek, tak každý má svůj specifický postup výroby. Nejčastějším knihařským výrobkem je tuhá vazba V8. Jedná se o vazbu zavěšovanou, tím rozumíme, že se samostatně připravuje jak knižní blok, tak knižní desky, které se pak v závěrečné fázi kompletují zavěšováním.



Obrázek 1 – Anatomie knihy

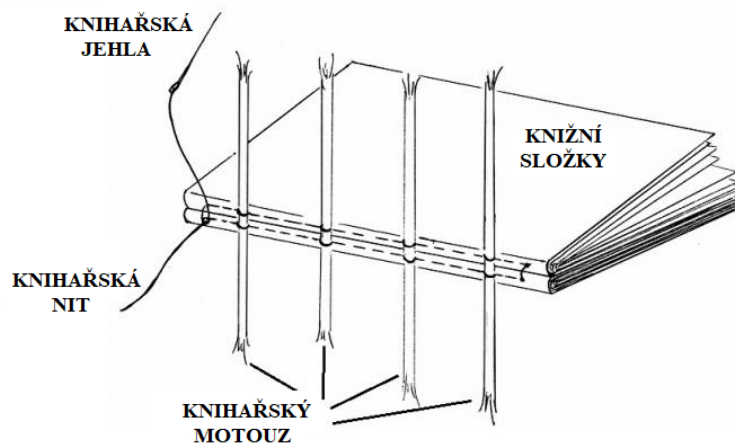
Prvním krokem výroby jsou **přípravné práce**. Pokud se tvoří kniha, která má již jasně daný obsah, dostává knihař předem potištěné archy. Je ale možné i zpracovávat čisté archy. Nejzákladnější operací je v přípravné fázi **skládání**, kterým vznikne složka. Knižní složka může obsahovat různý počet stran, který se odvíjí od počtu listů na archu. Nejčastěji je na každé straně po osmi stránkách, dohromady tedy 16 stran. Aby vznikla knižní složka, je nutné třikrát přeložit arch na polovinu a tím vzniknou 3 lomy. Při skládání se používá knihařská kostka, kterou se jednotlivé lomy uhlazují. Jednotlivé složky řadíme za sebou tak, aby na sebe navazovaly čísla stran, kontrola se provádí pomocí kolacionování.

Dalším krokem je **zhotovení předsádky**. Předsádka je dvoulist, který svou velikostí odpovídá knižní složce. Lepí se 1 mm od okraje hřbetu, nejčastěji hustým škrobem na první a poslední složku knižního kompletu. Nelepí se na list v celé ploše, ale pouze v proužku o šířce 3 mm. U náročnějších knih můžeme předsádku vyztužit plátěným páskem. Je nutné provádět kolacionování, což je kontrola knižních složek jdoucích za sebou.

Aby vznikl kvalitní knižní blok, je nutné takto připravené knižní složky vložit do knihařského lisu. **Lisováním** se odstraní přebytečný vzduch a stlačí se lomy knižních složek.

Zářezy na motouz se zhotovují pomocí pilky, je však nutné před samotnými zářezy odstranit první a poslední složku. Zhotovují se na hřbetu knihy a hloubku udává tloušťka motouzu. Dělí se na zářezy hlavní a okrajové na zapošití.

Šití knižního kompletu se provádí na vazadle, kde je napnut přesný počet motouzů odpovídající počtu zářezů. Nejčastěji se využívá tři zářezy pro standardní velikost, u knih s větším rozměrem a rozsahem je nutné vytvořit o jeden zářez více. Zářezy na zapošití slouží k samotnému šití jehlou s nití, které musejí být co nejblíže k okraji knižní složky. Po sešití je nutné knižní hřbet řádně sklepat. Na sklepávání se používá proužek lepenky a kladívko. Z důvodu sklepávání se sešitý motouz zvlní, proto je nutné jej pomocí kleští natáhnout a zastříhnout délku motouzů na 18 mm. Motouz se pak pomocí knihařského nože třepí, aby po přilepení nevznikaly hrboly.



Obrázek 2 – Princip ručního šití na vazadle

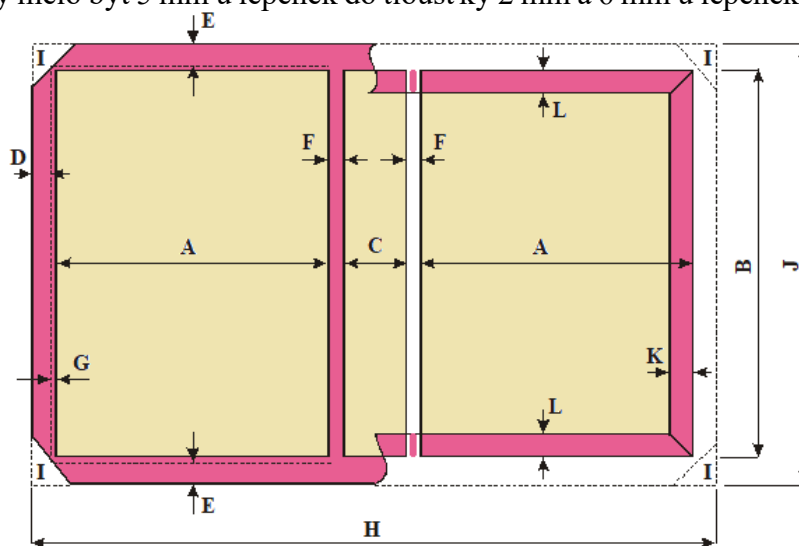
(Dostupné z: https://www.qdl.qa/sites/default/files/styles/standard_content_image/public/diagram_for_sewing-supports.jpg?itok=3dpMn8-w)

Sešitý knižní komplet je nutno po sešití **klížit**, tak aby se složky pevně spojily. Na klížení se používá disperzní lepidlo, které se nanáší na slisovaný knižní hřbet pomocí dlouhých tahů štětcem.

V posledním kroku výroby vnitřní části knihy se knižní komplet **ořezává po třech stranách**. Využívá se k tomu řezací stroj, ale lze použít i nůž a kovové pravítko. Nejprve se ořeže přední strana 5 mm od okraje, poté dolní strana 7 mm od okraje a na závěr horní strana 3 mm od okraje. Knižní blok je možné upravit např. barevnou ořízkou, ale ne vždy je to nutné. Ke knižnímu bloku je také možné připevnit záložkovou stužku, která se lepí na knižní hřbet 4 cm z pravého rohu bloku. Další možnou úpravou je připevnění kapitálku. Kapitálek pokrývá celou plochu okraje hřbetu z obou stran.

Kapitálek může být buď ručně šitý, nebo průmyslově vyráběný jako stuha. Ke knižnímu bloku se lepí pomocí klihu. Pro ztužení knižního hřbetu, je dále možné použít přelep z knihařské gázy, dutinky nebo pásku papíru.

Po vytvoření knižního bloku je nutné **zhotovit knižní desky**, které plní ochrannou funkci, zpevňují vazbu a určují druh knižní vazby. Knižní desky u tuhé knižní vazby mohou být poloplátěné, celoplátěné nebo z plastů. Knižní desky se vyrábí nejčastěji z šedé ruční nebo strojní lepenky a skládají se ze dvou lepenkových přířezů pro přední a zadní stranu a hřbetníku. Při přípravě lepenkových přířezů je nutné dbát na to, že desky musí přecházet přes knižní blok. U vnějšího okraje se doporučuje přesah 4 mm, u horního a dolního 3 mm. Rozměr hřbetníku se stanovuje součtem tloušťky knižních desek a knižního bloku. Pro potahování knižních desek je nutné stanovit také rozměr potahu. Potah může být z různého materiálu, ať už se jedná o plátno, koženku nebo papír, stanovení rozměru je vždy stejné. U celoplátěných vazeb je potah pouze z jedné části. Je nutné dbát na to, že směr výroby papíru i plátna musí být souběžně se hřbetem. Přesah potahového materiálu u horní a spodní strany by měl být maximálně 12 mm, u bočních stran by měl být přibližně 13 mm. Odsazení přířezů by mělo být 5 mm u lepenek do tloušťky 2 mm a 6 mm u lepenek do tloušťky 3 mm.



$$H \times J = 2A + 2F + C + 2D + 2G \times B + 2E + 2G$$

Obrázek 3 – Schéma výpočtu potřebného potahového materiálu

Po zhotovení lepenkových přířezů a potahového materiálu se tyto části spojují **lepením**. Na potahový materiál se štětcem nanáší klíč, který se nanáší od středu vějířovitě k okrajům. Takto ošetřené plátno, papír nebo jakýkoliv jiný materiál, se pokládá na lepenkové přířezy a uhlazuje přes papír knihařskou kostkou. Po uhlazení vnější strany je dalším krokem zapravení vnitřní strany. Pomocí nůžek se sestříhnou růžky potahového materiálu, ale ne zcela u lepenky, je nutné nechat rezervu pro zahnutí. Nejprve se zahne přes okraj horní a dolní potah a až na závěr zbylé strany, vše se pak znovu uhladí knihařskou kostkou a hotové knižní desky se nechají schnout.

Další operací při výrobě knižní vazby je **zavěšování**, to je spojení knižního bloku s knižními deskami. Knižní blok se opatruje hustým zahřátým klihem a pokládá na zadní desku, kde je nutné sledovat, aby knižní hřbet nasedal přímo k okraji lepenky u vnitřní drážky. Po přitlačení knižního bloku se zavře druhá strana knižní desky a uladí. Na závěr se uhlazují předsádkové papíry přilepené ke knižním deskám. Finálním procesem je lisování knihy v knihařském lisu (Doležal, 1987; Král, 1999; Vagrčka, 1979).

Zušlechťování je poslední fází výroby knihy. Je to možnost, jak jí dodat hodnotu a specifický vzhled, ale také varianta, jak ji chránit před mechanickým poškozením. Formy zdobení se v historii knihařství měnily s dobou. Zatímco v době románské se zušlechťování provádělo řezáním do silné kůže, ručním zlacením a ražbou, v dnešní době už převládá zušlechťování spíše strojové, a to především využitím metalických fólií, vysekáváním nebo lakováním, popř. laminováním. Avšak v uměleckém knihařství je stále možnost se s mnoha technikami setkat (Doležal, 1987). Mezi možné druhy zušlechťování můžeme zařadit následující:

a. Slepé ražení

Slepotisk je jednou z nejstarších ale dodnes používaných zdobících technik v knihařství. Hlavním principem slepotisku je zatlačení zahřátého nástroje do navlhčené kůže. Po otisku místo ztmavne a nástroj zanechá hluboký vtlačený otisk v kůži, avšak jen v kůži přírodní, která je schopná nasát vodu. V minulosti obraz vystupoval, což bylo z důvodu rytiny do kovu v negativním obrazu. Slepotisk se provádí na hotovou knižní vazbu a je nutné si dát pozor na tlak nástroje, který musíme korigovat tak, aby výška otisknutého motivu byla ve stejné hloubce po celé ploše (Čabalová, 2014).

Pokud chceme aplikovat slepotisk na papírový materiál, je nutné využití matrice a patrice (štoček s protikusem). Výsledek tak může mít buď pozitivní, nebo negativní motiv. Jednou z možností je i využití aplikace fólie na papír přímo při samotném slepotisku (Polygrafické taháky, 2014, online).

Dalším druhem slepého ražení je ruční zlacení, jehož původ je připisován arabskému Orientu. Hlavní význam však mělo v období renesance, kde se zrodila mistrovská díla pod rukama starých knihařů. Mezi nejznámější vazby patří Grolierovy, na nichž je vidět naprosto dokonalé ovládnutí techniky ručního zlacení. Tato technika vyžaduje velkou rukodělnou zručnost ale i výtvarné citění. Technika je založená na vtlačování ohřátých nástrojů přes podložené plátkové zlato do různých knihařských materiálů. Zlacení je také možné provádět strojně, v takovém případě se jedná o termoražbu (Doležal, 1987).

b. Řezba do kůže a tepání

Řezba do kůže je zcela nejstarší dekorační technika v knihařství. Kolem 8. a 9. století se touto technikou opracovával plech z drahých kovů, který se připevňoval na knižní desky. Největší rozmach nastal v Gotice, kdy se plech nahradil kůží, a řezba se doplňovala tepáním, tj. technika zapracování plechových desek. Tato technika umožňuje přenést celou kresbu, kvůli tomu se využívá hlavně na velkoformátové knihy. Pro práci je nutný tenký nožík, který má zakulacenou špičku, aby při práci nepoškodil spodní lepenku (Doležal, 1987).

c. Pyrografie

Pro zdobení knih s deskami z netradičních materiálů, kterým může být dřevo, korek nebo kůže, je jednou z možností uměleckého zdobení technika vypalování pomocí kovových horkých předmětů tzv. pyrografie. Mezi možné zařízení pro vypalování lze využít pevné hořáky, laserové řezačky, páječky a vypalovací a gravírovací pájky, které jsou složené z izolované rukojeti a měnitelného kovového hrotu různých tvarů.

Při výběru materiálu, zejména u dřeva, je dobré zaměřit se zejména na to, které hoří při nižších teplotách, tj. světlé a měkké dřevo. Pro samotný proces je důležitá soustředěnost, pomalé pohyby a dodržování zásad bezpečnosti práce, z důvodu vysoké teploty vypalovacího hrotu (Easton, 2010).

d. Scrapbooking

Umělecká technika scrapbooking vznikla v USA v roce 1980, kde se nejprve název používal jen pro kreativně zpracovaná ručně dělaná fotoalba, ale později se tímto názvem označovalo i spoustu dalších věcí jako různé obálky, přání, originální zápisníky, dárkové

krabičky nebo i kartonové šperkovnice. Název lze volně přeložit jako kniha z ústřížků (Šporková, 2012).

Tato technika spočívá výhradně v práci s papírovým materiálem, který je vhodný pro archivaci, neboť neobsahuje kyselé složky poškozující fotografie. Dále tyto papíry s neutrálním pH neobsahují lignin, a proto splňují požadavky na uchování původního vzhledu bez žloutnutí, změny mechanických vlastností a barevnosti (Vohlídková, 2015).

Mezi základní pomůcky patří raznice různých tvarů a velikostí, vyřezávací a embosovací strojky, které fungují na principu vzájemného tlaku dvou válců, plotry, řezačky, lepidla, nůžky, průchodky a další ozdoby, gumová a silikonová razítka, razítkovací barvy nebo embosovací prášky a pistol (Šporková, 2012).

e. Další druhy zušlechťování

Mezi další druhy finálního zušlechťování knižní vazby lze zcela jistě zahrnout zlacení ořízky. Tato technika vznikla už v 16. století, kde se nejprve ořízka aplikovala pouze na hlavovou část knihy, kde chránila proti prachu a vlhkosti shora. Postupně se zlatá ořízka začala aplikovat i na ostatní ořezové strany. Dále lze použít v uměleckém knihařství např. techniku plastiky krčené kůže, plastiky s vystupujícími plochami, ražení barvou, pérovou aplikací, uměleckého sítotisku, ručně šitý kapitálek a mnoho dalších (Král, 1999).

2 Příklad dobré praxe možné implementace knihařství do technické výchovy na ZŠ

Na základní škole je technická výchova uskutečňována zpravidla v rámci předmětu „Pracovní činnosti“, popř. „Praktické činnosti“, „Technická výchova“ nebo „Člověk a svět práce“. Škola obvykle nepředává žákovi zcela vyčerpávající pohled na komplexní technické vzdělání, ale žák je veden k rozvoji základních kompetencí, které mu otevírají dveře do poznávání techniky (Friedmann, 1997). Stoffa (2000, s. 44) definuje technickou výchovu jako: „*systematický a řízený proces záměrného formování osobnosti lidského jedince ve vztahu k technice tak, aby tento vztah byl společensky žádoucí, aby vychovávaný jedinec získal v procesu výchovy správný postoj k technice a jejímu využívání v životě*“. Pro žáky je důležité, aby věděli, že technika by neměla nad člověkem vládnout, ale měla by mu naopak sloužit a usnadnit práci. Z tohoto důvodu je důležité, aby se žáci techniky nestranili, ale naopak ji porozuměli (Strádal, 2007). Technika jako taková jde dopředu a je nutné jí uzpůsobit i vzdělávání žáků a inovovat formu technických předmětů. Podle Dostála (2018) je zcela nezbytné, aby na druhém stupni ZŠ existoval předmět Technika, který by měl rozvíjet technickou gramotnost u žáků v podobě základních kompetencí uplatňovat technické myšlení. Klade si za cíl, aby poznatky během povinné školní docházky byly uplatnitelné jak v profesním, tak běžném životě. Rozvoj technického myšlení by se tak měl stát součástí každého žáka a školy ve 21. století.

V současnosti udává možnosti realizace technické výchovy kurikulární dokument Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání (dále jen RVP ZV). Na jeho základě si každá škola vytváří vlastní školní vzdělávací program (ŠVP). Tento dokument obsahuje stěžejní části, mezi které patří vzdělávací oblasti a obory vzdělávacích oblastí. Tyto oblasti jsou rozděleny na 9 základních oblastí, které určují závazný obsah vzdělávání na základních školách (RVP ZV, 2017). V rámcovém vzdělávacím programu pro základní vzdělávání se technická výchova vymezuje vzdělávací oblastí Člověk a svět práce. „*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 spolupráci žáků*“ (RVP ZV, 2017, s. 104).

Povinné tematické okruhy vzdělávací oblasti Člověk a svět práce na 1. stupni ZŠ (RVP ZV, 2017, s. 103):

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

Tematické okruhy vzdělávací oblasti Člověk a svět práce na 2. stupni ZŠ (RVP ZV, 2017, s. 103):

- **Práce s technickými materiály**
- **Design a konstruování**
- Pěstitelské práce a chovatelství
- **Provoz a údržba domácnosti**
- Příprava pokrmů
- Práce s laboratorní technikou
- Využití digitálních technologií
- Svět práce – povinný okruh

Na 2. stupni ZŠ si každá škola tematické okruhy vybírá na základě materiálního vybavení školy, organizačních a personálních podmínek, ale také i podle toho, o co mají žáci zájem. Jediným povinným okruhem je pro každou školu okruh Svět práce, dále si škola vybírá alespoň jeden další tematický okruh. Při realizaci technické výchovy může škola vybrat tři tematické okruhy, které v sobě zahrnují práci s materiálem. Primárně se jedná se o tematický okruh *Práce s technickým materiálem*. Částečně je práce s materiály začleněna i v okruhu *Design a konstruování*, kde se činnosti zaměřují především na konstruování předmětů. Poslední okruh *Provoz a údržba domácnosti* zahrnuje práci s materiály zprostředkovaně v rámci manipulace s nástroji a zařízeními (RVP ZV, 2017).

Příklad dobré praxe – metodický námět pro technickou výuku

Tuhá vazba s gumičkou na tužku



Obrázek 4 – Hotový výrobek „Tuhá vazba s gumičkou na tužku“

Vzdělávací oblast RVP ZV: Člověk a svět práce

Tematický celek: Práce s technickým materiálem

Doporučený věk žáků: 6. – 9. ročník

Integrace vzdělávacího obsahu (mezipředmětové vztahy, průřezová témata):

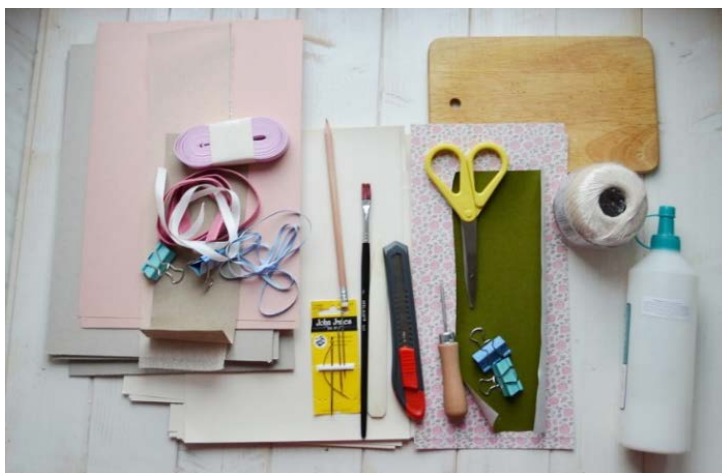
- Český jazyk (vyprávění, popis pracovního postupu)
- Environmentální výchova (využití přírodního materiálu, recyklace)
- Chemie (vlastnosti materiálu)
- Matematika (jednotky délky, měření)
- Přírodopis (přírodní materiál, papír)
- Výtvarná výchova (kresba návrhu, výsledná úprava výrobku)

Bezpečnostní a hygienické pokyny:

- Udržovat pořádek na svém pracovním místě
- Dodržovat bezpečnostní pokyny pedagoga při manipulaci s nástroji a náradím
- Dodržovat pokyny pedagoga zaměřené na hygienu
- Po ukončení činnosti uvést pracovní místo do předchozího stavu

Použitý materiál, nástroje a nářadí:

Papíry velikosti A4 – nejlépe přírodní náčrtkové (50 ks), barevný předsádkový papír A4 – 2ks, scrapbookový papír se vzorem, textilní guma 20 mm, knihařská lepenka (2 mm), knihařské plátno, knihařská gáza, hnědý balicí papír, knihařské stužky (záložková, kapitálková), keprová tkanice, jehla, nit, kancelářské sponky, lepidlo na papír, knihařské šídlo, knihařská kostka, pravítko, štětec, tužka, lámací nůž, nůžky, podložka na řezání.

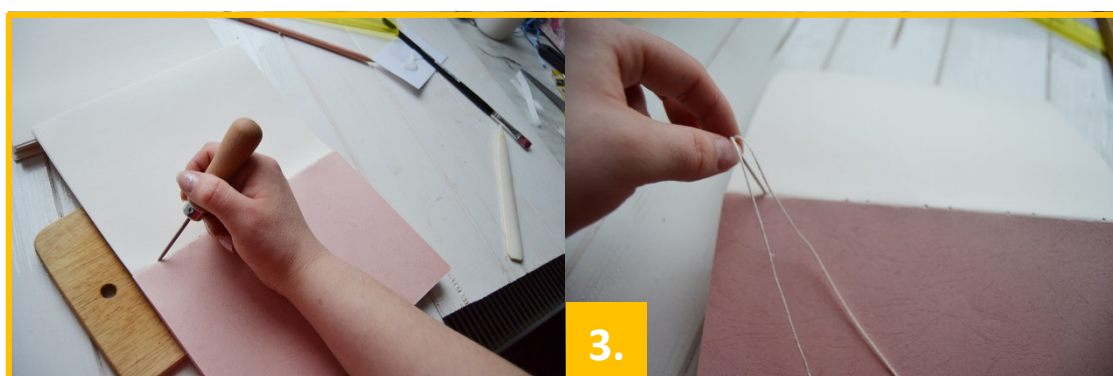
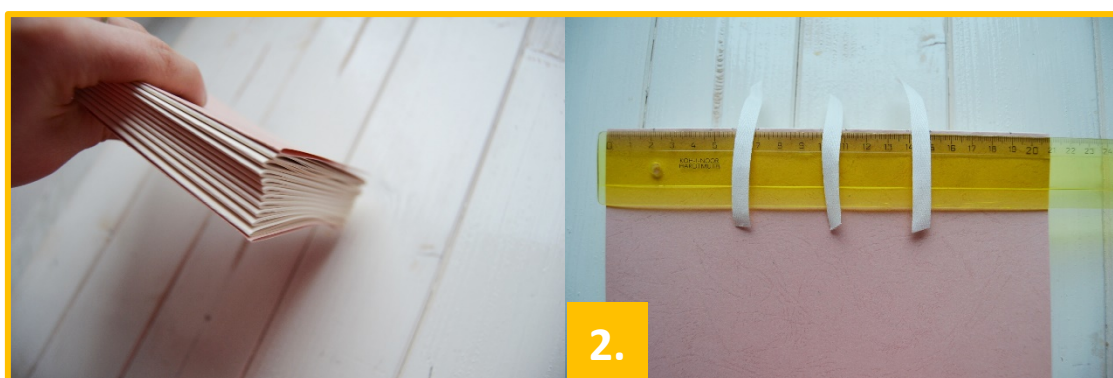
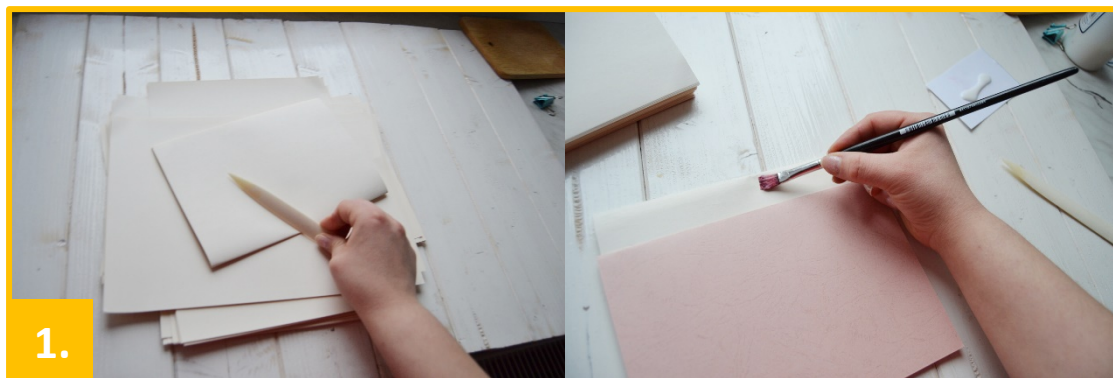


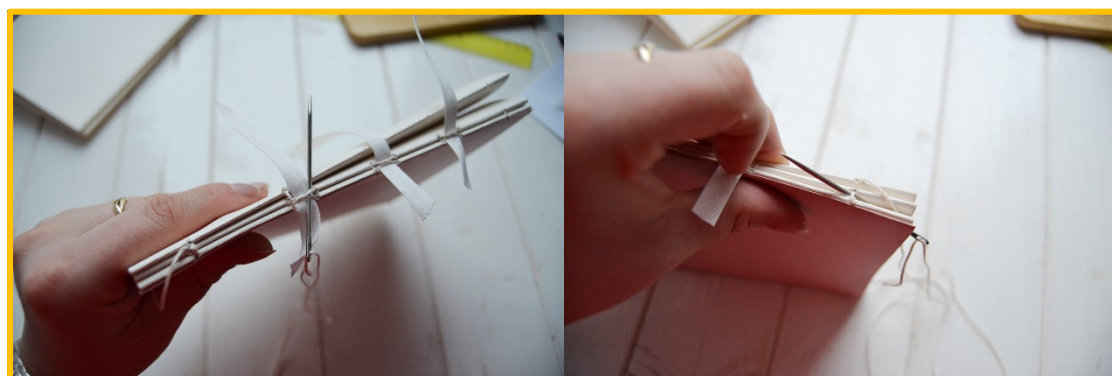
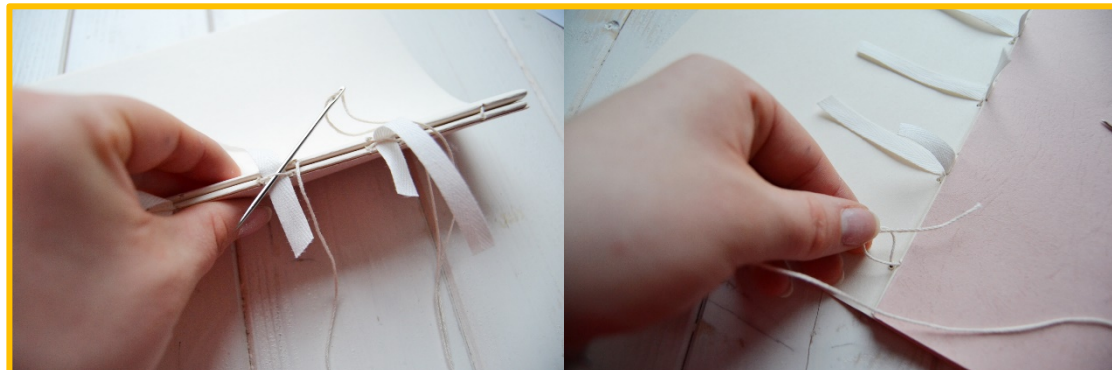
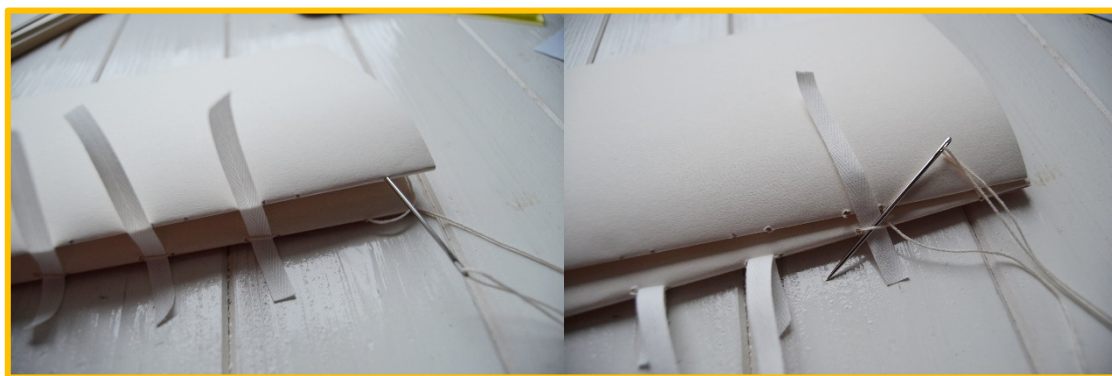
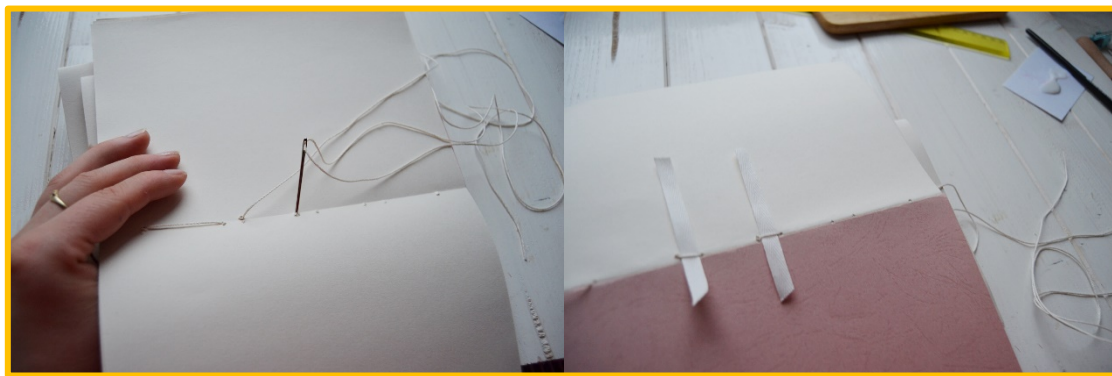
Obrázek 5 – Použitý materiál pro tuhou vazbu s gumičkou na tužku

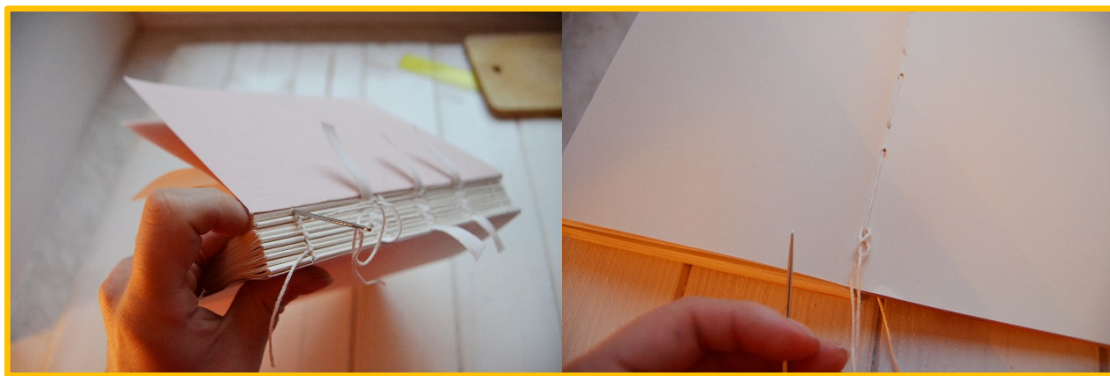
Popis pracovního postupu:

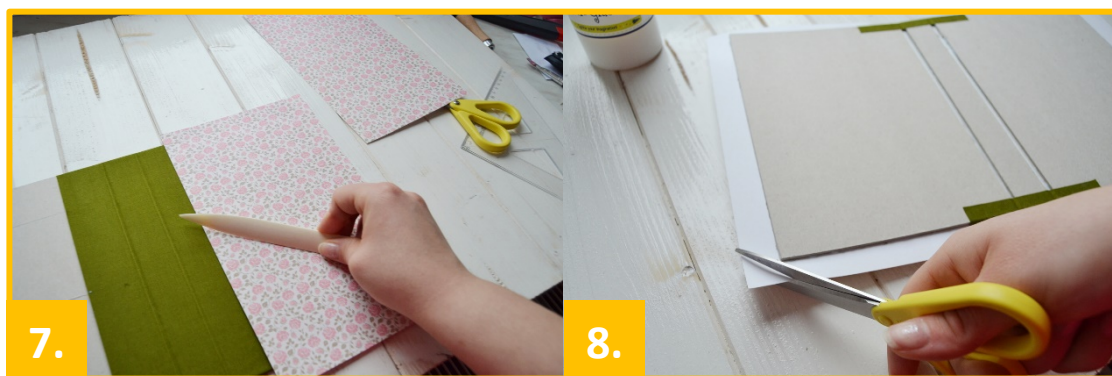
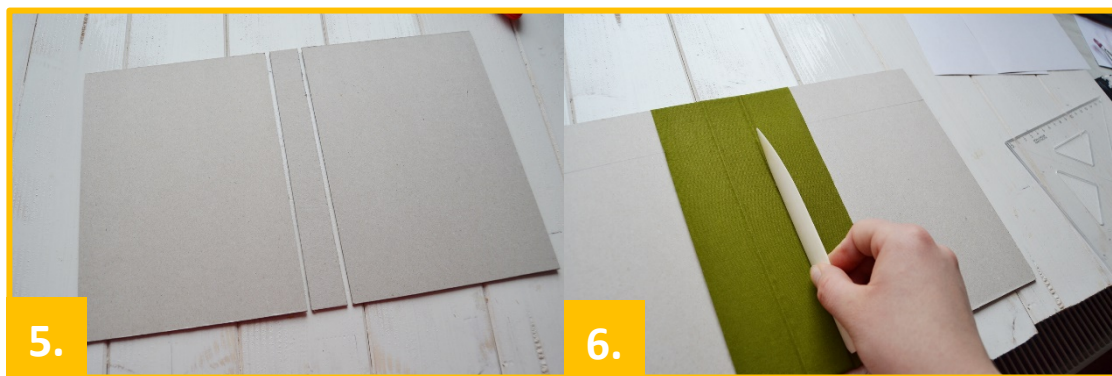
1. V prvním kroku si vytvoříme knižní složky. Připravíme si 50 listů A4, které rozdělíme po pěti listech. Takto připravené listy přeložíme napůl a hranu uhladíme pomocí knihařské kostky. Vznikne tak 10 knižních složek. Dále stejným způsobem přeložíme i předsádkové papíry, které pak nalepíme lepidlem k první a poslední složce. Lepidlo nanášíme jen 10 mm od hřbetní strany.
2. V dalším kroku si ustříhneme tři stejně dlouhé keprové tkanice (cca 60 mm dlouhé) a přiložíme ke knižním složkám. Na knižní složky poté tužkou naznačíme místa pro děrování, které budou označeny na 20 mm, 60 mm, 70 mm, 10 mm, 11 mm, 14 mm, 15 mm a 19 mm. Označené složky jednotlivě děrujeme knihařským šídlem.
3. Dalším krokem je šití, připravíme si dostatečně dlouhou nit, kterou ale můžeme kdykoliv nadstavit během šití. Postup šití je podrobně uveden ve fotografickém postupu níže.
4. Po šití následuje zpevnění hřbetu. Nejprve pomocí lepidla připevníme keprové tkanice k předsádce. Dále si připravíme záložkovou stužku o délce 36 cm a nalepíme ji přibližně 6 cm ke hřbetu tak, aby byla u vrchní strany knihy. Poté si nachystáme dva kapitálky v délce 20 mm a přilepíme je na okraj hřbetu z obou stran. Dále si připravíme knihařský gáz, který si sestříhneme na formát přibližně 200 x 80 mm a pomocí lepidla jej přilepíme ke hřbetu a zbylé okraje k předsádce. Ve stejném formátu si připravíme i hnědý balicí papír, který je poslední vrstvou. Ke hřbetu se lepí stejným způsobem, jako knihařský gáz.
5. V dalším kroku si připravíme knižní desky z knihařské lepenky ve formátu 220 x 155 mm a hřbetník 220 x 25 mm. Knihařskou lepenku si nejprve naznačíme a poté ořežeme pomocí lámacího nože a pravítka.
6. Potah knižních desek bude kombinací knihařského plátna a scrapbookového papíru. Nejprve si připravíme knihařské plátno o rozměru přibližně 245 x 100 mm. Plátno bude spojit hřbetník s knižními deskami. Na plátno nanese lepidlo a přiložíme na lepenkové přířezy. Je nutné myslet na potřebné místo mezi přířezy tak, aby bylo možné knihu otevírat. Knihařské plátno uhladíme pomocí knihařské kostky.
7. Dále si připravíme dva stejné díly scrapbookového papíru o rozměrech 245 x 144 mm, které nalepíme na zbylou plochu knižních desek a uhladíme knihařskou kostkou.
8. Polepené knižní desky otočíme a zastříhneme rohy scrapbookového papíru tak, aby u lepenky zůstalo min. 3 mm papíru. Zbylé okraje přehneme a nalepíme k lepence a uhladíme.
9. V dalším kroku spojíme knižní desky s vnitřní částí knihy. Spojené knižní složky položíme na jednu stranu knižních desek a nanese lepidlo na předsádkový papír. Ten poté zaklopíme druhou knižní deskou a uhladíme knihařskou kostkou, to stejné uděláme i na druhé straně. Tím vznikne knižní komplet a kniha jako celek.
10. Na závěr si naměříme 38 cm textilní gumy o šířce 20 mm a sešijeme ji. Velikost ok na tužky je libovolná a lze je přizpůsobit dle potřeby.

Fotografický postup:









Závěr

Tradiční řemeslo knihařství je historicky významným, kulturním dědictvím lidského snažení v oblasti záznamu, uchování a přenosu informací již po několik staletí. V předloženém článku bylo rozpomenuto na knihařství, které je doposud uchováváno v podobě rukodělné a umělecké činnosti, především nadšených a zručných jednotlivců. Knihařství v dnešní době ústupu řemesel před moderními technologiemi a průmyslovou výrobou knižních vazeb nabízí možnost jedinečného vzdělávacího exkursu v rámci moderní technické výuky. Uvedený příklad dobré praxe implementace výroby knižní vazby do technické výuky na 2. stupni základních škol zahrnuje konkrétní identifikaci cílové skupiny a vzdělávacích okruhů, včetně mezipředmětových vazeb a průřezových témat. Kladen je důraz na hygienické a bezpečnostní pokyny. Přesný výčet potřebných materiálů, nástrojů a nářadí poskytuje vyučujícím prostor připravit vše potřebné pro výuku. Podrobný popis výroby knižní vazby, který je doplněn i o detailní foto dokumentaci dílčích kroků postupu, nabízí vyučujícím didaktický prostředek pro plánování a realizaci výuky. Jako nesmírnou výhodu můžeme považovat poměrně komplexní rozvoj technické gramotnosti u žáků při realizaci výroby knižní vazby. Patří sem rozvoj zručnosti při manipulaci s nástroji a materiály na bázi papíru, kartonu, lepenek či textilu. Žáci při výrobě rozvíjí logické myšlení, plánování a technické uvažování, především při uplatňování nejvhodnějších postupů. Zároveň si žáci osvojují znalosti o materiálech a nástrojích. V případě inovace výroby knižní vazby volbou alternativních postupů a kombinací různých materiálů se může u žáků rozvíjet estetické vnímání, tvůrčí myšlení a designová řešení. Cílem článku bylo představit knihařství jako tradiční řemeslo a možnosti jeho implementace do technické výchovy prostřednictvím příkladů dobré praxe. Další příklady dobré praxe s danou tematikou jsou dostupné ve zdroji (Spurná, 2019).

Příspěvek vznikl za podpory projektu IGA_PdF_2019_043.

Literatura

- Čabalová, E. (2014). *Nápady a výpůjčky: inovace studijních programů hudební a výtvarné umění Ostravské univerzity*. Ostrava: Ostravská univerzita v Ostravě.
- Doležal, J. (1987). *Vazby knih*. 3. vyd. Praha: Státní nakladatelství technické literatury.
- Dostál, J. (2018). Podkladová studie – Člověk a technika. Praha: NÚV. [online] Dostupné z: <http://www.nuv.cz/file/3517/>
- Dostál, J. (2011). *Teoretické základy technických předmětů*. 1. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci.
- Easton, S. (2010). *Woodburning with style*. East Petersburg, PA: Fox Chapel Pub.
- Friedmann, Z. (1997). *Technické předměty na základní škole: (příručka pro učitele)*. Brno: Masarykova univerzita.
- Klimeš, L. (1998). *Slovník cizích slov*. 6. přeprac. a dopl. vyd. Praha: Státní pedagogické nakladatelství,
- Král, J. (1999). *Moderní knihařství: souborné zpracování poznatků oboru*. Brno: Knihař.
- Polygrafické taháky. (2014). *Zušlechťování*. *Polygraficketahaky.cz* [online]. Dostupné z: https://www.polygraficketahaky.cz/dokoncuji_zpracovani_2_zuslechtovani
- Rámcový vzdělávací program pro základní vzdělávání. (2017). Praha: MŠMT, [online]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/file/43792/>
- Spurná, J. (2019). *Implementace knižních vazeb do výuky technicky zaměřených předmětů na druhém stupni ZŠ*. Bakalářská práce. Olomouc: Univerzita Palackého

- Stoffa, J. (2000). *Terminológia v technickej výchove*. 2. opr. a dopl. vyd. Olomouc: Univerzita Palackého.
- Strádal, J. (2007). *Člověk a svět práce pro 6.-9. ročník základních škol: příprava na volbu povolání*. 2., upr. vyd. Praha: Fortuna.
- Šporková, S. (2012). *Scrapbooking: alba, přání, notýsky*. Praha: Grada.
- Vakrčka, A. (1979). *Knihařství: technologie ruční výroby: učební text pro OU a UŠ*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství.
- Vohlídková, I. (2015). *Scrapbooking: papír s příběhem*. Brno: Zoner Press.

Kontaktní adresa:

Jitka Spurná, Bc.,

Katedra technické a informační výchovy, Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci,
Žižkovo nám. 5, 771 40, Olomouc, ČR, tel.: +420 585 635 806, e-mail: jitka.spurna01@upol.cz

Jaromír Basler, PhDr.,

Katedra technické a informační výchovy, Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci,
Žižkovo nám. 5, 771 40, Olomouc, ČR, tel.: +420 585 635 806, e-mail: jaromir.basler@upol.cz

Michal Mrázek, Mgr.,

Katedra technické a informační výchovy, Pedagogická fakulta Univerzity Palackého v Olomouci,
Žižkovo nám. 5, 771 40, Olomouc, ČR, tel.: +420 585 635 819, e-mail: michal.mrazek@upol.cz