

**České vysoké učení
technické v Praze**

**Masarykův ústav
vyšších studií**



**Bakalářská práce
2018
Jana Martinovská**

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

Učební text pro odborný výcvik – obor knihař, 1. ročník

Education text for professional training – area of specialization:

Bookbinder, 1st grade

STUDIJNÍ PROGRAM

Specializace v pedagogice

STUDIJNÍ OBOR

Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku

VEDOUCÍ PRÁCE

doc. Ing. David Vaněček Ph.D.

Martinovská

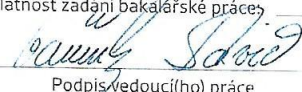
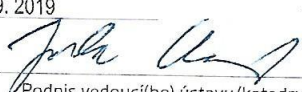
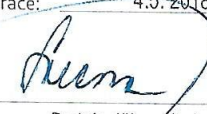
Jana

2018


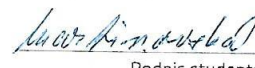
I. OSOBNÍ A STUDIJNÍ ÚDAJE

Příjmení:	Martinovská	Jméno:	Jana	Osobní číslo:	460741
Fakulta/ústav:	Masarykův ústav vyšších studií (MÚVS)				
Zadávací katedra/ústav:	Oddělení pedagogických a psychologických studií, MUVS ČVUT				
Studijní program:	Specializace v pedagogice				
Studijní obor:	Učitelství praktického vyučování a odborného výcviku				

II. ÚDAJE K BAKALÁŘSKÉ PRÁCI

Název bakalářské práce:	Učební text pro odborný výcvik – obor knihař, 1. ročník		
Název bakalářské práce anglicky:	Education text for professional training - area of specialization: Bookbinder, 1st grade		
Pokyny pro vypracování:	Bakalářská práce bude mít teoretický charakter. Cílem bakalářské práce je vypracování nového učebního textu pro studenty prvního ročníku oboru knihař. V rámci teoretické části bude provedena rešerše k tématu jak správně tvořit učební text. Při přípravě učebního textu bude provedena analýza stávajících učebních textů, rámcového vzdělávacího programu a školního vzdělávacího programu, mezipředmětových vztahů s důrazem na předmět Technologie prolínající se s odborným výcvikem, pro který bude text připravován.		
Seznam doporučené literatury:	VANĚČEK, David. Didaktika technických odborných předmětů. Praha: ČVUT v Praze, 2016. ISBN 978-800-1059-913. Učebnice: teorie a analýzy edukačního média: příručka pro studenty, učitele, autory učebnic a výzkumné pracovníky. Brno: Paido, 1998. Edice pedagogické literatury. ISBN 80-859-3149-4. PRŮCHA, Jiří a Jiří MIKA. Jak psát učební texty pro dospělé. Praha: Národní centrum distančního vzdělávání při CSVŠ, 2003.		
Jméno a pracoviště vedoucí(ho) bakalářské práce:	doc. Ing. David Vaněček, Ph.D., oddělení pedagogických a psychologických studií		
Jméno a pracoviště konzultanta(ky) bakalářské práce:			
Datum zadání bakalářské práce:	6.12. 2017	Termín odevzdání bakalářské práce:	4.5. 2018
Platnost zadání bakalářské práce:	30.9. 2019		
			
Podpis vedoucí(ho) práce	Podpis vedoucí(ho) ústavu/katedry	Podpis děkana(ky)	

III. PŘEVZETÍ ZADÁNÍ

	
Datum převzetí zadání	Podpis studenta(ky)

Martinovská, Jana. *Učební text pro odborný výcvik – obor knihař, 1. ročník*. Praha: ČVUT 2018. Bakalářská práce. České vysoké učení technické v Praze, Masarykův ústav vyšších studií.



**MASARYKŮV ÚSTAV
VYŠŠÍCH STUDIÍ
ČVUT V PRAZE**

Prohlášení

Prohlašuji, že jsem svou bakalářskou práci vypracovala samostatně. Dále prohlašuji, že jsem všechny použité zdroje správně a úplně citovala a uvádím je v příloženém seznamu použité literatury.

Nemám závažný důvod proti zpřístupnění této závěrečné práce v souladu se zákonem č. 121/2000 Sb., o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) v platném znění.

V Praze dne: 1.4.2018

Podpis:

Poděkování

Na tomto místě bych chtěla poděkovat svému vedoucímu práce doc. Ing. Davidu Vaněčkovi Ph.D., za vedení, vstřícnost, trpělivost a cenné rady při zpracování bakalářské práce.

ABSTRAKT

Bakalářská práce se zabývá tvorbou učebního textu pro odborný výcvik oboru Knihař. Cílem je vytvořit text pro odborný výcvik, který bude využíván jako metodická pomůcka při výuce na Střední škole a Mateřské škole Aloyse Klara. Text odpovídá školnímu vzdělávacímu programu.

Text bakalářské práce je rozdělen do dvou částí. Teoretická část pojednává o charakteristice Střední školy a Mateřské školy Aloyse Klara, kde bude učební text používán, obsahuje náhled na odborný výcvik podle zákona 13/2005 Sb., §13, dodržování základních pravidel bezpečnosti ochrany zdraví při práci a charakterizuje výuku žáků na Střední škole a Mateřské škole Aloyse Klara oboru Knihař podle Školního vzdělávacího programu platného od 1. 9. 2016. Závěr teoretické části je věnován dosud vydaným knihám o knihvazačství, samotné tvorbě učebnice, její struktuře a požadavkům.

Praktická část obsahuje samotný učební text směřovaný jako učební pomůcka pro odborný výcvik 1. ročníku oboru Knihař. Text zahrnuje látku pro 1. ročník. Je uspořádán tak, aby umožnil rychlou orientaci při výuce.

Klíčová slova:

Učební text, Knihař, odborný výcvik, Školní vzdělávací program

ABSTRACT

This thesis applies to the creation of the teaching text for the professional training of the branch Bookbinder. The aim is to create a text for the professional training, which will be used as a methodological aid for the education at Aloyse Klar's Secondary School and Kindergarten. The text meets the requirements of the school educational program.

The text of the thesis is divided into two parts. The theoretical part deals with description of Alosys Klar's Secondary School and Kindergarten where the educational text will be used, it contains a look at the professional training according to the law 13/2005, § 13, observance of the basic rules of security and protection of the health when working and describes the education of the pupils of the branch Bookbinder at Alosys Klar's Secondary School and Kindergarten according the school educational program effective since 1st September 2016. The end of the theoretical part is focused on the published books about bookbinding, creation of schoolbooks, their structure and requirements.

The practical part includes the teaching text as a teaching aid for the professional training of the first form of the branch Bookbinder. The text contains the subject matter for the first form. It is organized to clear the way for the fast orientation during the tuition.

Key words:

Education text, Bookbinder, professional training, school education program

Obsah

ÚVOD.....	9
TEORETICKÁ ČÁST.....	11
1 Charakteristika školy	11
2 Charakteristika oboru Knihař	13
2.1 Profil absolventa	13
2.2 Školní vzdělávací program.....	14
3 Odborný výcvik	16
3.1 Knihařská výroba	16
4 Knihy o knihvazačství	19
5 Tvorba učebního textu	22
5.1 Struktura učebnice.....	22
5.2 Požadavky	23
6 Časově tematický plán odborného výcviku 2017/2018.....	24
PRAKTICKÁ ČÁST	26
Učební text pro odborný výcvik – obor knihař, 1. ročník.....	26
1 BOZP	28
2 Knihařské nářadí a pomůcky	30
3 Názvosloví	34
4 Formáty, skládání a vyvzdušňování.....	36
4.1 Formáty papíru	36
4.2 Skládání plochých archů na jeden a více lomů	37
4.3 Vyvzdušňování složek	38
5 Vazba V6	39
5.1 Leporelo	39
5.2 Dětská skládanka listová z kartonu	41
5.3 Dětská skládanka listová z lepenky	42

6 Spisové desky	44
6.1 Jednoduché spisové desky	44
6.2 Spisové desky potažené	45
6.3 Spisové desky se hřbetem	48
6.4 Spisové desky s chlopněmi	51
7 Krabice.....	54
7.1 Výpočet lepenkového přířezu	54
7.2 Krabice nařezávaná	55
7.3 Potah.....	56
7.4 Výlep.....	59
7.5 Krabice sestavovaná.....	61
7.6 Krabice kulatá	62
7.7 Zhotovení krčku	64
7.8 Tubusy.....	66
8 Zušlechťování papíru	68
8.1 Škrobové papíry	68
8.2 Mramorované papíry	69
9 Měkké vazby.....	71
9.1 Vazba V1.....	71
9.2 Sešitová brožura šitá na „8“	71
9.3 Vazba V2.....	72
9.4 Vazba V3.....	73
9.5 Vazba V4.....	73
10 Předsádky.....	75
11 Ruční šití knih.....	77
12 Klížení.....	79
13 Polotuhá vazba V5	81

13.1 Vazba V5 se záložkami.....	82
14 Tuhé vazby.....	84
14.1 Rozdělení tuhých vazeb V7	84
14.2 Vazba zavěšovaná	85
14.3 Vazba nasazovaná	85
Doporučená literatura:	87
Závěr	88
Seznam použité literatury	89
Seznam obrázků.....	92
Seznam tabulek	94

ÚVOD

Knihvazačství patří mezi nejstarší řemesla. Každá země či doba měla svá specifika. Za první knihy jsou považovány již hlíněné destičky z Mezopotámie, které se datují přibližně do 4. tisíciletí před naším letopočtem. Vývoj knih pak pokračoval přes palmové listy spojené provázkem v Indii přes blokovou knihu v Číně (podobné dnes známému leporelu) a egyptské svitky až po antické voskované dřevěné nebo slonovinové destičky spojené koženým řemínkem datovaných přibližně do 5. století před naším letopočtem. Teprve až svázáním těchto voskovaných destiček začínáme rozlišovat rozdíl mezi knihou a knižní vazbou. Ty byly později nahrazeny pergamenem, který byl počátku navíjen do svitků a později skládán do složek. To vedlo ke vzniku kodexových knih což je podoba knihy, jak ji známe dnes. Byly to luxusní vazby osázené drahými kovy a zdobené zlatem. Další vývoj knih ovlivňovaly jednotlivé umělecké slohy. Dnes podle nich vazby dělíme na románské, gotické a renesanční. Období renesance přispělo k charakteristickým změnám ve vazbě knih. Pergamen byl postupně nahrazován papírem, těžké dřevěné desky se nahradili mnohem lehčí lepenkou, vepřovice a hovězí kůže byly nahrazeny teletinami a skopovicemi a také se zmenšil formát knihy. Doby baroka, rokoka a empíru nově přinesly například hřbet s pravými vazy, předsádky z barevných papírů a lepenkové desky, které přesahovaly přes knižní blok. Další významný vývoj byl v 19. století, kdy vznikla nakladatelská vazba, tzv. aldinka. Knižní blok a knižní desky se začaly zpracovávat odděleně.

V dnešní mobilní době by se dalo říct, že knižní kultura je na ústupu. Svým způsobem je to pravda, ale stále je velmi mnoho čtenářů, kteří si raději otevrou klasickou knihu než čtečku. Stále je poměrně i dost knihomilů, kteří si své knihy hýčkají a nechávají si je opravit u knihařů. Zručných knihařů, zaměřených na ruční vazbu knih, nicméně ubývá.

Obor knihař jsem vystudovala na Střední škole a Mateřské škole Aloyse Klara. Po absolvování oboru jsem začala na škole pracovat jako asistentka pedagoga. Od září 2017 na škole učím odborný výcvik Knihařská výroba a předmět Technologie.

V dnešní době je nedostatečné množství odborné literatury pro knihaře. Pro učební obory, už z tak malého množství literatury, jsou vhodné pouze dva tituly. První je *Knihářství – technologie ruční výroby* od Aloise Vagrčky. Avšak tato kniha se dočkala svého posledního dotisku roku 1979. druhou knihou je *Moderní knihařství* od Jindřicha Krále. Kniha byla vydána roku 1999, ale je beznadějně vyprodána, dalšího dotisku se již nedočkala.

Bakalářská práce se zabývá tvorbou učebního textu pro odborný výcvik oboru Knihař. Cílem je vytvořit text pro odborný výcvik, který bude využíván jako metodická pomůcka při výuce na Střední škole a Mateřské škole Aloyse Klara.

Tato škola je od roku 2012 zaměřena pouze na žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Tito žáci při výuce potřebují více názornosti a soustavnosti. Také je potřeba větší obrazová názornost. Vzhledem tedy k nedostatku a zastaralosti učebnic jsem cítila nutnost aktualizovat stávající učební texty pro knihaře a hlavně jejich přizpůsobení žákům se speciálními vzdělávacími potřebami.

TEORETICKÁ ČÁST

1 Charakteristika školy

Původní Klárův ústav byl založen roku 1836 Aloysem Klarem. Základní kámen byl položen na dnešním Klárově. Ústav v té době pomáhal lidem se zrakovým handicapem. Roku 1946 se ústav přestěhoval do Krče blízko Thomayerovy nemocnice.

Po roce 2004, se zavedením nového školského zákona, se škola i nadále zaměřovala na žáky a studenty se zrakovým postižením, ale v rámci integrace byli přijímáni také žáci a studenti bez handicapu. Od roku 2012 se škola specializovala pouze na žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, a to i jiného charakteru, než je zrakové postižení.

Před pěti lety byla ke škole připojena mateřská škola pro děti se speciálními vzdělávacími potřebami, která sídlí na Praze 4 v Horáčkově ulici. Název se změnil na Střední škola a Mateřská škola Aloyse Klara. Součástí mateřské školy je speciálně pedagogické centrum.

V současné době jsou na škole tyto obory:

- **Tříleté obory zakončené závěrečnou zkouškou:**

- Výrobce a dekoratér keramiky – 28-57-H/01
- Knihař – 34-57-H/01
- Čalouník – 33-59-H/01
- Keramická výroba – 28-57-E/01
- Zpracovatel přírodních pletiv – 33-58-E/01
- Rekondiční a sportovní masér – 69-53-H/01

- **Čtyřleté obory zakončené maturitní zkouškou:**

- Textilní výtvarnictví – 82-41-M/14
- Masér sportovní a rekondiční – 69-41-L/02

- **Dvouletý obor zakončený závěrečnou zkouškou:**

- Textilní a oděvní výroba – 31-57-E/01

- **Dvouleté nástavbové obory ukončené maturitní zkouškou**

- Masér sportovní a rekondiční – 69-41-L/51
- Podnikání – 64-41-L/51

Škola také pořádá oborové kurzy základní a navazující úrovní:

- Základní kurzy:
 - o Čalouník
 - o Knihař
 - o Knihař – výroba paspart
 - o Keramik
 - o Sportovní a rekondiční masér
 - o Košíkář
 - o Kurz navrhování a šití – základy oděvní tvorby
- Navazující kurzy:
 - o Čalouník I – čalounění soudobou technologií s použitím pěnových materiálů
 - o Čalouník II – čalounění područek a opěradel klasickou technologií s použitím klasických materiálů
 - o Čalouník III – praktické čalounění jednoduchých sedáků a křesel klasickou i soudobou technologií
 - o Knihař – výroba paspart

Škola pro studenty pořádá adaptační, sportovní a lyžařské kurzy. Organizuje různé turnaje volejbalu, goalbalu, stolním tenisu a nohejbalu. Pořádá přespolní běh pro zdravotně postižené sportovce, adventní odpoledne a Magickou zahradu, která je každoročně tematicky zaměřená. Škola je také zapojena do různých projektů, například do projektu NAEP pro absolvování jazykových kurzů, programu na podporu rozvoje vzdělávání dětí, žáků a studentů se speciálními vzdělávacími potřebami, jež rozvíjí sociální kompetence a do rozvojového programu, který pomáhá s kompenzačními pomůckami. Pro studenty je každoročně pořádán kurz finanční gramotnosti.

Školní budova je zařízena bezbariérově. Klidné prostředí zajišťuje velká zahrada, na které se nacházejí altány pro venkovní výuku, aroma zahrada, sportovní hala, běžecká dráha, hřiště pro malou kopanou, plážový volejbal a horolezecká stěna.

Součástí školy je internát a školní jídelna, která zajišťuje žákům celodenní stravu.
(<http://www.aklar.cz/>)

2 Charakteristika oboru Knihař

Obor Knihař je tříletý učební obor zakončený závěrečnou zkouškou, která se skládá z písemné, teoretické a praktické části. Výstupem studia je výuční list.

Po dobu studia se žáci vzdělávají v českém jazyce a literatuře, matematice, německém nebo anglickém jazyce, občanské výchově, fyzice, chemii, ekonomii a informační a komunikační technologii. Dále získají znalosti ze základů ekologie a biologie. Mezi oborově zaměřené předměty patří polygrafie, technologie a odborný výcvik knihařská výroba. V polygrafii získají přehled o jednotlivých tiskových a grafických technikách, knihařských a polygrafických materiálech, typografii, grafické kompozici, oblasti pre-press, strojích využívaných v polygrafické a knihařské výrobě, barvách, moderních tiskových technikách a celkově výrobou tiskovin na automatických linkách. V technologii se žáci zpočátku seznamují s historií knihařského řemesla, historickými knižními vazbami, knihařskými a polygrafickými provozovny, knihařským nářadím a pomůckami. Dále se v technologii zabývají správným názvoslovím a jednotlivými technologickými postupy kartonážních a knihařských výrobků. V odborném výcviku se již žáci učí praktickým činnostem (viz následující kapitola). Technologie a odborný výcvik se vzájemně doplňují. Technologické postupy, které se učí v technologii, převádějí do praxe v odborném výcviku.

2.1 Profil absolventa

Po ukončení přípravy v oboru vzdělání a po úspěšném vykonání závěrečné zkoušky absolvent umí:

- *přípravit pracovní materiál a vytvořit návrhy,*
- *obsluhovat stroje v knihařské výrobě,*
- *řezat papír, karton a lepenky na mechanických nůžkách,*
- *samostatně zvolit postup knihařské práce, potřebné pomůcky a materiály,*
- *zpracovat knižní archy,*
- *ručně klížit knižní hřbety,*
- *ručně zhotovovat knižní desky a umělecké vazby a zdobit je,*
- *zhotovovat různé druhy knižních vazeb,*
- *vyrobiť různé druhy krabic a kazet,*
- *paspartovat obrazy.*

Absolventi se uplatňují v knihařských a kartonážních provozech, soukromých dílnách a dalších provozech polygrafického průmyslu, rovněž se mohou věnovat vlastní živnosti.¹

2.2 Školní vzdělávací program

Úvodní identifikační údaje:

Střední škola a Mateřská škola Aloyse Klara, Vídeňská 756/28, Praha 4 - Krč, 142 00

Zřizovatel: Hlavní město Praha

Školní vzdělávací program – Knihař

Kód a název oboru vzdělávání: 34 – 57 – H / 01 Knihař

Střední vzdělání s výučním listem

Délka studia: tříleté

Forma studia: denní

ŠVP platný od: 1. 9. 2016²

Ve škole jsou vzděláváni žáci, kteří získají všeobecné i odborné znalosti. Věnována je také pozornost k celkovému rozvoji osobnosti žáka, stanovení osobních hodnot, růstu zálib, sportovních a kulturních činností. Do ŠVP je zařazena sexuální, mravní, estetická a kulturní výchova, rozvoj komunikace, problematika drogových závislostí a rasismu. Mezi hlavní průřezová témata patří Člověk a životní prostředí, Člověk v demokratické společnosti, Člověk ve světě práce a Enviromentální výchova. Tyto předměty jsou uváděny do praxe prostřednictvím školních výletů, exkurzí a kurzů pořádaných školou.

Prioritou Střední školy a Mateřské školy Aloyse Klara je zaměření na žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Ti po absolvování oboru mohou naplnit své vzdělávací možnosti a uplatnit se na trhu práce. Podle §16 Školského zákona mají žáci se speciálními vzdělávacími potřebami právo na bezplatné poskytnutí podpůrných opatření. (ŠVP – Knihař, 2016)

Podpůrná opatření slouží pedagogovi jako opora pro práci se znevýhodněným žákem, pro kterého je třeba upravit vzdělávací plán. Podpůrná opatření jsou koncipována pro žáky se zdravotním postižením, zdravotním znevýhodněním, sociálním znevýhodněním ale také pro žáky nadané. Podpůrná opatření jsou rozdělena celkem na 5 stupňů. Na základě doporučení pedagogicko-psychologické poradny nebo speciálně pedagogického centra škola plán pedagogické podpory.

Podpůrná opatření, která se vztahují k:

- *úpravě metod a forem vzdělávání žáka*
- *k podpoře školním poradenským pracovištěm*
- *úpravě obsahu vzdělávání a případně k úpravě výstupů ze vzdělávání u žáků, kde je tato úprava možná a nezbytná*
- *organizaci vzdělávání (organizace výuky, volnočasových aktivit, prostorového uspořádání, práce s délkou vyučovací hodiny, délka přestávky, počet žáků ve třídě nebo skupině.....)*
- *IVP*
- *Personální podpora pro práci pedagoga- asistent pedagoga, další pedagogický pracovník, školní psycholog/školní speciální pedagog,*
- *Podpora pro žáka - tlumočnick do českého znakového jazyka, přepisovatel pro neslyšící, průvodce pro orientaci v prostoru, osobní asistent nebo přítomnost další osoby*
- *Metodická podpora v intenzivní podobě ze strany ŠPZ po dobu 6 měsíců v případech, kdy škola vzdělává žáka, jehož vzdělávání a nastavení podpůrných opatření vyžaduje těsnou spolupráci s odborníky ŠPZ³*

¹ *Střední škola a Mateřská škola Aloyse Klara* [online]. Praha: Střední škola a Mateřská škola Aloyse Klara, 2015 [cit. 2017-06-24]. Dostupné z: <http://www.aklar.cz/stredni-skola/knihar>

² In: *ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Knihař: Čj. 286/2016* [online]. 2016 [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: http://aklar.cz/Media/Default/dokumenty/stredni-skola/obory/2016_09_01_%C5%A0VP_Kniha%C5%99.pdf

³ Podpůrná opatření. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. Praha: MŠMT, 2018 [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/podpurna-opatreni#otazka1>

3 Odborný výcvik

Odborný výcvik je legislativně upraven zákonem 13/2005 Sb. § 13. Po celou dobu vede učitel odborného výcviku žáky k tomu, aby své teoretické dovednosti aplikovali do praktické činnosti. Při odborném výcviku si studenti osvojují základní dovednosti, činnosti a návyky při zhotovování výrobků, vykonávání služeb nebo při výkonu práce, které mají materiální hodnotu.

V prvním ročníku nesmí být výuka odborného výcviku delší než 6 hodin. Vyhláška také uvádí, že zpravidla se dává přestávka po dvou hodinách výcviku na 15–25 minut, která se však nezapočítává do vyučovacího dne.

Studenti musí být řádně proškoleni o zásadách bezpečnosti a ochrany zdraví při práci (dále jen BOZP) a seznámeni s protipožárními předpisy (dále jen PP). Při práci na dílnách hrozí nebezpečí poranění. Žáci musí mít ochranný knihařský plášť a pevnou obuv. S nástroji musí zacházet tak, aby neohrožovali sebe ani své okolí.

Dílna je vybavena stroji, se kterými studenti pracují nejdříve pouze pod dozorem učitele. Až učitel sám uzná, že žák je na stroji schopen pracovat samostatně, může s jeho svolením zacházet se strojem bez dozoru.

3.1 Knihařská výroba

Odborný výcvik je orientován především na ovládnutí knihařského řemesla. Koncepce výuky je přizpůsobivá, univerzální, kreativní, flexibilní a aplikuje vzdělávací strategie s ohledem k celoživotnímu učení se tak, aby byla minimalizována rizika nezaměstnanosti. Školní vzdělávací program klade důraz na kvalitní řemeslnou práci a současně na obecnou vzdělanost. Důraz je kladen na propojení praxe s reálným životem a na motivaci žáků. Ta je zajišťována veřejnou ukázkou prací žáků například na akcích pořádaných školou nebo soutěži pořádanou Společenstvem českých knihařů. (Školní vzdělávací program – knihař, 2016)

Předmět aplikuje teoretické znalosti rukodělné výroby oboru Knihař do praxe. Manuální dovednosti a návyky si žáci osvojují při práci se základním knihařským nářadím a na jednoúčelových knihařských strojích včetně jejich údržby.

S provozem knihařských linek jsou žáci seznamováni při exkurzích do polygrafických závodů.

Naučí se, jak organizovat svoje pracoviště, správně používat technologické postupy a dodržovat technologickou kázeň. Získávají znalosti, které používají při výběru materiálů, cit pro materiál, pro výrobu konkrétních knihařských výrobků. Nedílnou součástí je hospodaření s materiály, výtěžnost materiálu, racionální využívání energií a ochrana životního prostředí, třídění zbytků odpadů materiálů a jejich recyklace.

Tématy předmětu prochází stále bezpečnost práce, prevence pracovních úrazů, hygiena práce a protipožární předpisy. ⁴

V prvním ročníku se žáci v odborném výcviku seznámí s BOZP, PO a také s poskytnutím první pomoci při úrazech (dále jen PP). Seznámí se se stroji na dílně (pákové nůžky na lepenku, stohová řezačka, zlatičí stroj, tepelný lis a knihařský lis). Učí se ustálené formáty papíru, kartonu a lepenek. Učí se měřit a stříhat materiál na pákových nůžkách na lepenku. Nacvičují odhadování rozměrů, stříhání a řezáním knihařským nožem nebo odlamovacím nožem. Pečlivé skládání papíru trénují výrobou origami, obálek a sáčků. Těmito jednoduchými výrobky si osvojí práci s knihařskou kostkou. V této počáteční fázi se již učí zacházet postupně s různými druhy lepidel – škrob, arabol, disperzní lepidlo, kliš. Dále se naučí zušlechťovat papír, vyrábět leporela, dětské skládky, několik druhů spisových desek, krabic, zhotovit měkké vazby (lepené a šité), polotuhou vazbu V5 a seznámí se s tuhými vazbami do zaklizení.

V druhém ročníku si žáci zopakují zhotovení leporel, dětských skládanek, vazby V5 a měkkých vazeb. Dále pokračují v tuhých vazbách, učí se vyrábět poloplátěné a celoplátěné desky. Kromě výroby nových knih se také naučí převazbu – rozebrání a vyspravení knižního bloku. Naučí se vyrábět pouzdra na knihy, několik druhů paspart, zhotovit vazbu novin, časopisů a not. Také se naučí již složitější vazby – obchodní vazbu nasazovanou, knihovní vazbu nasazovanou a vazbu památníků. S vazbou památníků souvisí vazba do neknihařských materiálů.

Ve třetím ročníku si žáci zopakují výrobu tuhých vazeb V7 a V8 (zavěšované i nasazované) a vazbu do neknihařských materiálů. Dále se naučí zhotovovat vazby celopapírové, vazbu na hlubokou drážku (Bradelova vazba), vazbu na německý způsob a vazbu na francouzský způsob. S těmito druhy vazeb již souvisí práce s kůží, naučí se kůži

⁴ Školní vzdělávací program – Knihař 34 – 57 – H / 01: 6. Učební osnova (přílohy ŠVP). In: *Střední škola a Mateřská škola Aloyse Klara* [online]. Praha, 2013, 1.9.2013 [cit. 2018-04-21]. Dostupné z: http://www.aklar.cz/Media/Default/dokumenty/stredni-skola/obory/257_2013_09_01_U%C4%8Debn%C3%AD%20osnova%20-%20Kniha%C5%99.pdf

tenčit, různé dekorační techniky jako je reliéf, intarzie nebo aplikace, zhotovit ručně šitý kapitálek a také si vyzkouší zlatou ořízku.

Nově, od následujícího školního roku, bude pro žáky zařízena odborná praxe v Poštovní tiskárně cenin. Žáci se zde naučí zacházet se stroji, se kterými se na dílně nemohou setkat a se seznámí s prací v provozu. Odborná praxe by měla být jeden den v týdnu.

4 Knihy o knihvazačství

Přestože je knihvazačství velmi staré řemeslo, učebnic s touto tematikou je velmi málo. Jako vše kolem nás, prochází i řemeslná výroba knih určitým vývojem. Velký problém představuje zastaralost učebních textů pro tento obor.

Učebnice pro kniháře, v pravém slova smyslu, je u nás k dostání pouze jedna od **Aloise Vagrčky *Knihářství – technologie ruční výroby***, vydané nakladatelstvím SPN. Tato kniha poprvé vyšla v roce 1957, a posledního dotisku se dočkala roku 1979. Roku 1977 byla tato kniha schválena ministerstvem školství jako učební text pro odborná učiliště a učňovské školy. Text obsahuje kompletní přehled o knihařském řemeslu – historii, stoje, pomůcky, nářadí, názvosloví, technologické postupy jednotlivých druhů výrobků a vazeb od jednoduchých až po náročnější a přehled průmyslových vazeb a strojů.

Podobně zaměřená je kniha od **Jindřicha Krále *Moderní knihářství***, která byla vydána roku 1999. Publikace byla původně plánována jako nová učebnice knihvazačství, ale vyšla v poměrně malém nákladu a byla velmi rychle rozebrána. Ve školských podmínkách jde tedy spíše o raritu. Kniha pojímá široké knihařské spektrum – od historie knihvazačství, názvosloví a materiálů přes knihařské a kartonážní výrobky, tuhé a umělecké vazby, dekorační a restaurátorské techniky až po průmyslové vazby a stroje.

Další podobně zaměřenou knihou je od **Jaroslava Doležala *Vazba knih***, která byla vydána roku 1987 nakladatelstvím STNL. Publikace také obsahuje historii, materiály, nářadí, pomůcky a jednotlivé technologické postupy knihařských a kartonážních výrobků. Postupy jsou však poměrně stručné a pro laika by mohly být obtížné. Kniha je vhodná spíše pro kniháře s určitou zkušeností.

Další vydanou knihou je ***Učebnice knihářství*** od **Josefa Marka** z roku 1924, vydané nakladatelstvím Josef Marek. Název učebnice je zde trochu zavádějící, jelikož kniha obsahuje pouze základ knihařského postupu vazby knih od rozebrání a vyspravení bloku po jeho zhotovení. Celkově je tato kniha velmi hezky zpracována. Text je doprovázen velmi názornými ilustracemi. Laik by měl být schopen podle popisu knihu zhotovit. Jedinou potíž by snad mohlo činit zhotovení vazby nasazované. Technologický postup se zde zřetelně liší od zažitých postupů této vazby.

Kniha ***Domácí knihářství*** od **Ctibora Dolenského** je ideální kniha pro domácí kutily. Obsahuje technické výkresy k domácí výrobě knihařského lisu, knihařského lisu k ořezávání, knihařského hoblíku, ručního lisu, formy na kulacení hřbetů a stávků na šití knih. Je zde základní popis knižních vazeb a velmi srozumitelný technologický postup

k zhotovení zavěšované a nasazované vazby. Kniha dále obsahuje návod na rychlou opravu sešitů, prozatímní a náhradní vazbu. Nabízí užitečné nápady pro domácnost – alba na pohlednice, výstřižky, knihy vzpomínek pro ukládání maličkostí, desky na psaní a desky s úložnými kapsičkami. Je zde popsána velmi hezká dekorační technika papírografie, u které se přes sebe skládají průhledné papíry až do vytvoření požadovaného obrazu. V závěru knihy jsou technologické postupy několika dárkových krabic včetně atypických tvarů. Celá kniha je doplněna o ilustrace a fotografie.

Několik knih s knihvazačskou tematikou vydal **Ludvík Bradáč**:

- ***Knihařova technologie – co má vědět knihař o svých materiálech*** (1941) obsahuje, jak již sám název napovídá, obsahuje informace o materiálech (papíry, kartony, lepenky, kůže, plátna, lepidla, kyseliny, vosky, mořidla, ...), se kterými se knihař může na dílně setkat. Kniha byla ve své době směřována jako manuál k mistrovské zkoušce.
- ***Knihvazačství*** (1934) obsahuje popis organizace pracoviště, jak uchovávat materiál na dílně, popisy knihařských strojů skládání archů a formáty papíru. Dále je zde popsán postup zhotovení knižní vazby včetně rozebrání knihy, vytvoření zlaté ořízky a ručně šitého kapitálku, práce s kůží, mramorování papírů a ořízek, výroba škrobových papírů, dekorační techniky (zlacení, slepotisk, řezba do kůže a tepání). Kniha je doplněna o ilustrace a fotografie.
- ***Úprava knižních vazeb*** nepojednává přímo o technologickém postupu zhotovení knižní vazby, ale spíše obsahuje rady a doporučení, jak zacházet s materiály a jak postupovat u různých druhů vazeb. Kniha je doplněna o fotografie uměleckých vazeb.

V roce 2006 vydalo nakladatelství Computer Press knihu s názvem ***Vázání knih***, na jejímž vzniku se podíleli **Gualtiero Marchesi, Marsilio Parolini a Vincenzo Sucato**. Tato publikace je velmi hezky zpracována. Obsahuje velké množství fotografií a obrázků, přehledně uspořádaných k danému textu. Obsahuje přehled základních pojmů a materiálů, pár způsobů, jak spojit složky nebo jednolisty zhotovení zavěšované knihy potažené do různých druhů materiálu a dekorační techniky. Avšak co se technologických postupů týče, to již tak slavné není. Je zde několik chyb, kterých by se knihař rozhodně neměl dopustit (způsob vytváření zářezů na nitě a motouzy, lepení předsádky, způsob klížení, ořezávání knižního bloku rašplí, způsob zakládání záložek potahu, používání pouze jednoho druhu lepidla).

Prozatím poslední knihou, která je dle mého názoru velmi zdařilá, zůstávají *Zapomenuté knihařské dovednosti* vydané v roce 2015 jednou z našich nejlepších českých knihařek **Jarmilou Sequensovou**. Jde o sebrané spisy z knihařských časopisů, které vycházely v letech 1897–1933. Kniha je ale určena pouze knihařům, kteří již mají s vázáním určitou praxi. Obsahuje všeobecné rady a pokyny pro knihvazačství, přípravu knih před převazbou, poučení o lepidlech, postupy zhotovení druhů vazeb, zhotovení různých druhů ořízek a dekorační techniky.

Z výčtu výše uvedených knih jde o učebnici v pravém smyslu slova jen u Aloise Vagrčky a Jindřicha Krále.

Všechny tyto knihy se velmi obtížně shání. V případě Dolenského, Marka a Bradáče se jedná o bibliofilské kousky (vzácné knihy). Tyto knihy jsou velmi cenné, v krásné, někdy až umělecké vazbě, a dá se říci nedostupné.

5 Tvorba učebního textu

Pro sepsání učebního textu je důležité nejprve vymezit východiska pro jeho tvorbu. Musíme si uvědomit co má být obsahem, jaké metody se při výuce používají, jaké organizační formy výuky lze použít a jaké je materiální zajištění dílen. Z obsahové stránky text musí vycházet z Rámcového vzdělávacího programu (dále jen RVP), který vymezuje klíčové a odborné kompetence na daném typu školy a zároveň u daného oboru vymezuje jeho obsahovou náplň. Z RVP škola pro dané obory připravuje Školní vzdělávací program, který už přesněji vymezuje obsah a hodinovou dotaci u jednotlivých předmětů. Dále je pak na konkrétním učiteli, jak sestaví časově tematický plán. *Na základě znalosti hodinové dotace a obsahu učiva provede učitel časové rozdělení učiva daného předmětu tak, aby zajistil probírání tohoto učiva během školního roku, jeho procvičení (upevnění), shrnutí, systematizaci a prověření. Zvláště se nesmí zapomínat na plánování časové dotace na opakování, procvičování učiva po probrání daného tématu.*⁵

Jelikož je Střední škola a Mateřská škola určena pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami, je důležité brát v potaz potřeby těchto žáků a už při tvorbě textu myslet na srozumitelnost textu a kontrastnost obrázků doprovázející text. Také by měla být možnost poskytnutí textu žákům ve větším fontu či elektronicky. V takovém případě se však musí brát ohled na autorský zákon č. 121/2000Sb.

Při přípravě učebního textu je také podstatné porovnat časově tematické plány odborného předmětu Technologie a odborného výcviku. Učivo probrané v Technologii by mělo být současně probíráno i v odborném výcviku.

5.1 Struktura učebnice

Každá učebnice musí mít nějaký řád a je nutné vymezit charakteristické prvky, tak aby odpovídaly funkci učebnice. Měla by tedy obsahovat:

- *Výkladové složky (prezentace učiva)*
 - *výkladový text (základní a objasňující text, vzorové úlohy, aplikace učiva v praxi, přehledy poznatků, shrnutí),*
 - *doplňující text (motivační text uvozující učivo, rozšiřující poznatky, historické poznámky, ilustrační příklady, doplňující přílohy apod.)*

- vysvětlující text (vysvětlení původu cizích slov, poznámky pod čarou, texty pod obrázky)
- *Obrazový materiál*
 - navazující na věcný obsah výkladových složek (např. schematické kresby, náčrtky přístrojů a technických zařízení, vyobrazení experimentů, grafické modely a grafy funkčních závislostí atd.)
 - doplňující ilustrace volně navazující na výkladové složky (např. motivační fotografie a kresby, historická vyobrazení, portréty významných vědců apod.),
 - grafické symboly usnadňující orientaci ve struktuře učebního textu (např. piktogramy).
- *Nevýkladové složky (řídící vyučování a učení)*
 - procesuální aparát (např. otázky a úlohy, odpovědi a řešení, návody k žákovským činnostem),
 - orientační aparát (např. nadpisy, odkazy na předchozí text, vyobrazení nebo literaturu, marginálie – hesla na okraji textu, rejstřík, obsah).⁶

5.2 Požadavky

Učebnice musí plnit i didaktickou funkci, tzn. měla by odpovídat po stránce:

- **odborné** – učivo musí být v souladu s poznatky daného odboru
- **didaktické** – učivo musí být ve shodě s kurikulem a správným výběrem poznatků
- **metodické** – musí být zvoleny vhodné prostředky k výkladu učiva
- **logické** – učivo musí být systematicky rozčleněno
- **psychologické** – učivo musí být přiměřené věku žákům
- **lingvistické** – text musí být správně po jazykové stránce i stylisticky
- **estetické** – učebnice musí být vhodně ztvárněna po výtvarné i typografické stránce
- **hygienické** – učebnice by měla být kvalitně zpracována po výrobní stránce – hmotnost, objem, kvalita papíru (Lepil 2010).

⁵ VANĚČEK, David. *Didaktika technických odborných předmětů*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016. ISBN 9788001059913., str. 107–108

⁶ LEPIL, Oldřich. *Teorie a praxe tvorby výukových materiálů: zvyšování kvality vzdělávání učitelů přírodovědných předmětů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 9788024424897., str. 16

6 Časově tematický plán odborného výcviku

2017/2018

Celoroční rozvržení učiva pro školní rok 2017/2018 – tematický plán

Obor: **Knihář**

Učitel: Martinovská J., Kolátorová I.

Předmět: **Knihářská výroba**

Třída: **1.B**

Počet vyuč. hodin týdně: **15**

Období	Téma	Poznámka
ZÁŘÍ	BOZP, PO, hygiena práce, bezpečnost na knihařské dílně, první pomoc při úrazech. Výrobní náplň knihařství, formáty papíru, kartonu a lepenky. Měření – stříhání, řezání. Práce s papírem – origami	
ŘÍJEN	Jednoduché knihařské a kartonážní výrobky. Práce s papírem – origami. Stříhání, řezání různých druhů materiálu. Skládání plochých archů, obálky, sáčky, lepení – různé druhy lepidel. Leporela.	
LISTOPAD	Leporela Jednoduché spisové desky s tkanicí, desky spisové se hřbetem.	
PROSINEC	Spisové desky s chlopněmi, věnovací desky s vlastní výzdobou přední desky.	
LEDEN	Krabice nařezávaná – spodek, víčko, různé druhy potahů	
ÚNOR	Krabice s krčkem, sestavovaná, kulatá, tubusy (spodek, víko, různé druhy potahů.	
BŘEZEN	Procvičování – krabice, leporela V6	
DUBEN	Měkké vazby V1 – šití na „8“ obálka zdobená prořezáváním	

	Brožury V2 – V4	
KVĚTEN	Polotuhá vazba V5 – zhotovení předsádky, šití knižního bloku Zhotovení potahových papírů – škrobové papíry a olejové papíry	
ČERVEN	Tuhé vazby V7, V8 Zpracování knižního bloku do zaklizení, procvičování měkkých a polotuhých vazeb	V průběhu školního roku budou uskutečněny exkurze a výstavy se zaměřením na obor.

Datum: 11.9.2017

PRAKTICKÁ ČÁST

Učební text pro odborný výcvik – obor knihař, 1. ročník



Obrázek 1 Úvodí obrázek učebního textu

Učební text pro odborný výcvik

–

obor knihař

1. ročník

Tento učební text je připraven jako metodická pomůcka pro odborný výcvik. Text může být použit nejen jako opora pro studenty, ale také může být nápomocný i pro uchazeče rekvalifikačního kurzu téhož oboru.

Vzhledem k tomu, že je text primárně určen pro první ročník, obsahuje BOZP, seznámení se s nářadím a pak samotné technologické postupy od jednoduchých knihařských výrobků po charakteristické znaky tuhých vazeb V7 a V8.

1 BOZP

POŽADAVKY NA PRACOVNÍ ODĚV:

- Na dílně je při práci nutné mít ochranný plášť a pevnou obuv.

PRÁCE S LEPIDLY:

- Při práci s vřelým klijem a při vaření škrobu, dbáme na to, abychom se neopařili.
- Vařit škrob mohou maximálně dvě osoby.
- Klij je považován za infikovanou látku, je nutné po práci s ním si řádně umýt ruce mýdlem.

PRÁCE S DALŠÍM MATERIÁLEM:

- Papír a práce s ním vysušuje pokožku na ruku a je dobré po umytí ošetřit ruce krémem.
- Při manipulaci se sklem zásadně používáme rukavice určené pro manipulaci se sklem, které chrání hlavně tepny.

PRACOVNÍ MÍSTO:

- Při polížení podlahy vodou ji musíme okamžitě utřít, hrozí nebezpečí uklouznutí.
- Pracovní místo se musí udržovat v čistotě, např. zamazaný stůl od lepidla může následně znečistit výrobek.
- Nářadí udržujeme v čistotě, opět se může znečistit výrobek.
- Pokud pracujeme s nožem, nikdy ho neodkládáme na stůl ostřím nahoru.

ÚRAZY:

- Je nutné hlásit **každý** úraz!
- I velmi drobný úraz je nutno ošetřit kysličníkem a zalepit náplastí.
- Na dílně je lékárna a větší poranění ošetří osoba k tomu pověřené na škole.

STROJE A VYBAVENÍ DÍLNY:

- Veškeré elektrické spotřebiče musí být při odchodu z dílny, po ukončení vyučování, vytaženy ze zásuvky.
- Při práci na stohové řezačce papíru mohou žáci pracovat jen pod dohledem učitele. Zároveň u stroje nesmí být víc než dvě osoby.
- Při práci na pákových nůžkách na lepenku mohou také pracovat rovněž maximálně dva lidé, kdy jeden požadovaný materiál přidržuje a druhý řeže.
- Při práci s tepelným lisem dáváme pozor abychom se nepopálili.
- Při práci se zlatičkou rovněž dáváme velký pozor abychom se nepopálili o zlaticí hlavu případně o svěrák se sazbou.

2 Knihařské nářadí a pomůcky



KNIHAŘSKÝ NŮŽ



KNIHAŘSKÉ NŮŽKY



KNIHAŘSKÁ KOSTKA



ODLAMOVCÍ NŮŽ



PASPARTOVACÍ NŮŽ



PILKY



**PLECH NA TŘEPENÍ
MOTOUZŮ**



ŠÍDLO



DLÁTO



KLEŠTĚ



PRŮBOJNÍK



RAŠPLE



TENČÍCÍ NŮŽ NA KŮŽI



KLADIVO



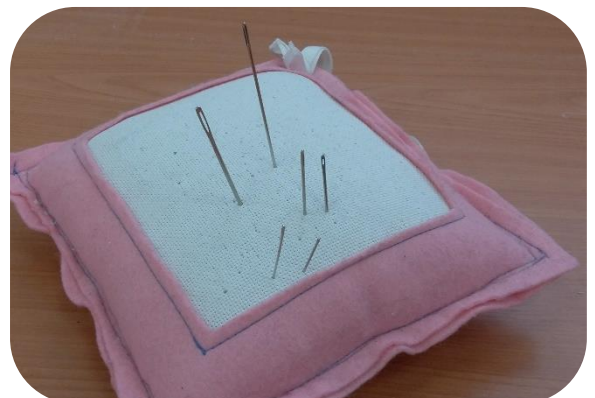
RUČNÍ LIS



RUČNÍ DŘEVĚNÝ LIS



STÁVEK NA ŠITÍ KNIH



JEHLY



KNIHAŘSKÝ HOBLÍK



ŠTĚTCE

Obrázek 2 Soubor obrázků knihářského nářadí a pomůcek

3 Názvosloví

TISKOVÝ ARCH – potištěný arch papíru, tak jak prochází tiskovým strojem a tvoří základ knižní vazby

KNIHAŘSKÝ ARCH – oříznutý tiskový arch složený třemi lomy (vznikne složka o šestnácti stranách)

KNIHAŘSKÝ PŮLARCH – arch složený dvěma lomy (složka o osmi stranách)

KNIHAŘSKÝ ČTVRTARCH – arch složený jedním lomem (složka o čtyřech stranách)

KNIHAŘSKÁ SLOŽKA – složený knihařský arch

KNIŽNÍ VAZBA – úprava knižního bloku do knižních desek.

- **Knižní desky mají charakter:**

- ochranný
- ozdobný
- evidenční

- **Knižní vazbu můžeme třídit podle několika hledisek:**

- podle slohové kvality – například románská, gotická, renesanční, barokní
- podle materiálu užitého na desky vazby – měkká (V1 – V4), polotuhá (V5, V6), tuhá (V7 – V9)
- podle materiálu na pokryv desek: papírová, plátěná, kožená, pergamenová
- podle způsobu zpracování – ruční, průmyslová
- podle způsobu spojení bloku s deskami – nasazovaná, zavěšovaná

PŘÍDEŠTÍ – vnitřní strana desek

PŘEDSÁDKA – dvoulíst nebo dva listy přilepené na první a poslední složku. Předsádka slouží ke spojení knižního bloku s knižními deskami (**přímý podlep**)

OŘÍZKA – je většinou barevný nános na ořezu knižního bloku

- má nejen ozdobný, ale i ochranný účel – zabraňuje vnikání prachu mezi listy knižního bloku a zašpinění při listování

KAPITÁLEK – je jednobarevná nebo vícebarevná lemovka nalepená na horním a dolním okraji hřbetu knižního bloku.

- může být i ručně šitý
- kapitálek knižní blok zpevňuje a začisťuje
- má také ozdobný charakter

PŘEBAL – je ochranná obálka knižních desek.

- většinou jde o papírový přebal zušlechtěný laminováním, lakováním nebo parciálním lakováním

DUTINKA – dutá vložka vytvořená ze složeného papíru a nalepená na hřbet knižního bloku

- zpevňuje knižní blok a slouží k **zavěšení** knižního bloku do knižních desek v místě hřbetníku
- často se používá u knihy pro **podlep** – knižní blok se nejprve zavěsí do desek přes dutinku a následně se spojí knižní desky s předsádkou

PŘELEP – proužek pevného, ale tenkého papíru nalepeného na hřbet knižního bloku

- hřbet se přelepí kvůli větší pevnosti

OBTAHOVÁNÍ – způsob namazání velmi tenkých proužků plátna nebo papíru

VAKÁT – prázdná strana v knize

KOMBINOVANÝ POTAH – deska potažená dvěma druhy materiálu, například plátno a zušlechtěný papír, kůže a plátno, kůže a zušlechtěný papír

- kvalitnějším materiálem vždy potahujeme hřbet a rohy, méně kvalitním materiálem potahujeme plochu desky

ROZMĚR – většina rozměrů výrobků je udávána v milimetrech. Je ustálené pořadí udávání rozměrů:

d x š - délka x šířka

d x š x v - délka x šířka x výška

4 Formáty, skládání a vyvzdušňování

4.1 Formáty papíru

V praxi se budeme nejčastěji setkávat se třemi ustálenými normami papíru, které se označují písmeny A, B a C. K písmenu je přiřazeno číslo od 0 po 10, které nám určuje velikost formátu - 0 - největší, 10 – nejmenší (Tabulka 1). Formáty jsou určeny normou ČSN 50 0040.

Formáty A – označují velikost papíru nebo kartonu.

Formáty B – označují velikost archu papíru, kartonu nebo lepenky.

Formáty C – označují velikost obálek.

Pokud si pamatujeme alespoň jeden z formátů řad A, B nebo

C, je pak již jednoduché dopočítat zbylé formáty.

Nesmíme zapomínat, že někde je nutné milimetr přičíst nebo

odečíst, záleží, od jakého formátu, na kterou stranu

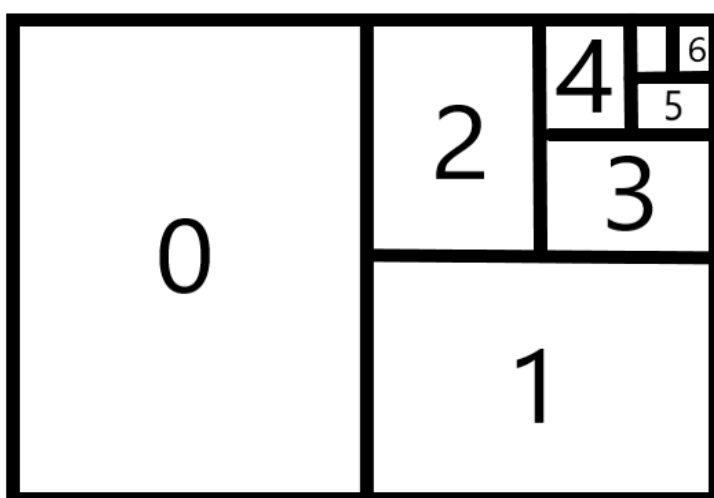
počítáme (viz vyznačená čísla

v tabulce. V praxi se

nejčastěji budeme setkávat s formáty A4 a B1.

Označení	A	B	C
0	541x1189	1000x1414	917x1297
1	594x841	707x1000	648x917
2	420x594	500x707	458x648
3	297x420	353x500	324x458
4	210x297	250x353	229x324
5	148x210	176x250	162x229
6	105x148	125x176	114x162
7	74x105	88x125	81x114
8	52x74	62x88	57x81

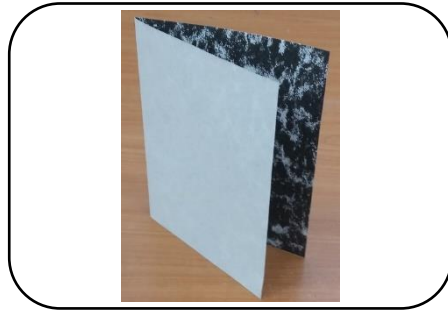
Tabulka 1 – Formáty papíru



Další formáty získáváme půlením nebo rozkládáním archu. (obr. 3)

Obrázek 3 – Formáty papíru

4.2 Skládání plochých archů na jeden a více lomů



**JEDEN
JEDNODUCHÝ
LOM**



**DVA LOMY DO
KŘÍŽE**



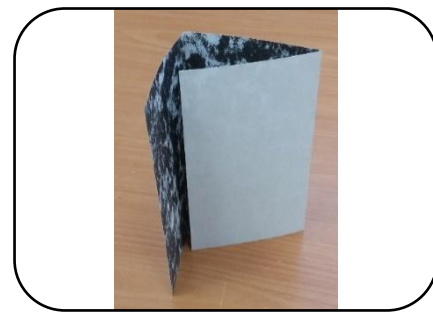
**DVA SOUBĚŽNÉ
LOMY**



**HARMONIKOVÉ
TŘI LOMY**



**DVA OKÉNKOVÉ
LOMY**



**LOMY SKLÁDANÉ
DO SEBE**

Obrázek 4 – Soubor obrázků základních druhů lomů

4.3 Vyzdušňování složek

Složky, ať už z vyspravené knihy nebo složené z nepotištěného papíru, je třeba před šitím vyzdušnit.

Vyzdušňování provádíme v lisu. Složky vložíme mezi prkénka. Lisujeme-li více bloků různé velikosti, skládáme složky od největší po nejmenší a jednotlivé velikosti prokládáme prkénky.

Lisujeme-li více bloků stejné velikosti, střídáme pokládání bloků hřbety na levou a pravou stranu tak, aby hřbety byly lehce překryty následujícím blokem.

Prkénka se správně vyskládanými bloky vkládáme doprostřed lisu a řádně zalisujeme.



KONTROLNÍ OTÁZKY

- 1) Jaké druhy označení formátů znáte?
- 2) Jaký má rozměr formát B1?
- 3) Jaký má rozměr formát A4?
- 4) Jaké druhy lomů znáte?
- 5) Jak vyzdušňujeme složky?

5 Vazba V6

První knihou se kterou se dítě setkává je **leporelo** – dětská skládanka. Požadavkem na tuto knihu je z hlediska literárního jednoduchá, srozumitelná říkanka zpravidla v rýmech, eventuálně jednoduchý příběh dobře zapamatovatelný s dobrým koncem. Text je vždy doplněn celoplošnou ilustrací.

Pro malé dítě je leporelo i trojrozměrnou hračkou, podle toho volíme základní materiál na desku, která je spojena s dalšími. Vyrábíme je z bílé lepenky – je lehká, křehká a při pádu na ní si dítě nezpůsobí úraz.

Odsazení mezi jednotlivými proužky musí být dostačující k tomu, aby se lepenka nechala zavřít s další na obě dvě strany. Podstatná je síla plátna, jakou použijeme na hřbet. Počet jednotlivých desek je zpravidla 6, formátu A5 po delší straně. Příběh leporela se tedy většinou odehrává na dvanácti stranách. Obrázky na desky lepíme škrobem z obou dvou stran a příběh se odvíjí zleva doprava.

5.1 Leporelo

MATERIÁL:

- bílá lepenka
- plátno
- papír



Obrázek 5 - Leporelo

POSTUP:

- Připravíme desky z bílé lepenky, na výšku jsou stejně vysoké jako obrázky.
- Jsou dva způsoby spojování leporel:

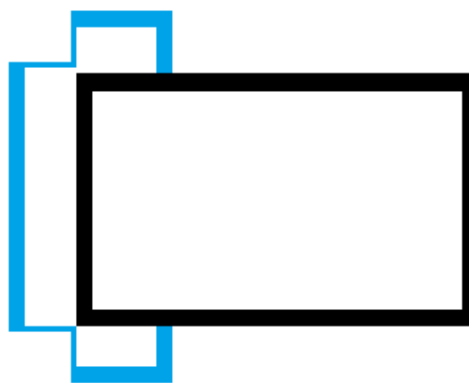
PRVNÍ ZPŮSOB (obr. 5):

- Připravíme **12 plátěných proužků**, které jsou na výšku shodné s výškou přířezů a na **šířku cca 23 mm**.
- Mažeme **klihem**.
- Namazaný proužek si u hlavy přiložíme k prkénku. Doprostřed si položíme vhodné odsazení a z každé strany odsazení nalepíme lepenkový přířez, který u hlavy dorazíme k prkénku – tak udržíme přířezy v rovině.

- Takto pokračujeme, dokud nebudeme mít takto **svěšených** všech 6 desek.
- Poté leporelo otočíme a z druhé strany **vylepíme plátěnými proužky**.
 - Nejprve proužek nalepíme na jeden přířez, kostkou projedeme drážku po obou stranách a zbytek proužku nalepíme na druhý přířez. Takto vylepíme i zbytek svěšených přířezů.
- Nakonec **olemujeme boční strany** leporela.
 - Na namazaný proužek zhruba do poloviny nalepíme kraj leporela a za pomoci makulturního papíru a kostky zahneme zbytek proužku na druhou stranu.
- **Obrázky/papír** na výlep lepíme u hlavy zároveň s leporelem a doprostřed přířezu.
 - Obrázky by kraje plátna měly překrývat cca **2–3 mm**.
- Po vylepení obrázků necháme leporelo vyschnout zatěžkané pod prkénkem.
- Nakonec **ořízneme** u hlavy a paty na řezacím stroji.

DRUHÝ ZPŮSOB:

- **7 plátěných proužků** je oproti předchozímu způsobu o cca **12–15 mm** z každé strany delší – vytvoří se záložky, na šířku má plátěný proužek cca 23 mm.
- Zbylých **5 proužků** je o **2–3 mm** z každé strany kratších než lepenkový přířez
- Na namazaný proužek doprostřed položíme požadované odsazení.
 - Lepenkový přířez z každé strany také dorazíme k odsazení, ale u hlavy a u paty si necháme stejně velké záložky – lepenkový přířez, tak nalepíme **doprostřed výšky** proužku.
 - Odstraníme odsazení a pomocí kostky a makulturního papíru **přehneme záložky**, které potom v drážce projedeme kostkou.
- Po spojení celého leporela **vylepíme druhou stranu kratšími proužky** – stejně jako u prvního způsobu nezapomeneme projet drážku kostkou.
- **Boční strany olemujeme** podobně jako u prvního způsobu, jen si u hlavy a u paty necháme stejně velké záložky.
 - Než budeme zakládat, musíme **vystříhnout obdélníčky** v rozích (obr. 6).



Obrázek 6 – Lemování bočních stran

- Nejprve **zahneme záložky** pomocí makulaturního papíru a kostky u hlavy a paty a nehty zaštipneme růžky. Nakonec zahneme plátěný proužek v předu.
- Kostkou nakonec **sklepeme růžky** směrem k sobě.
- **Obrázky** nebo výlepový papír je na výšku **stejný jako plátěné proužky**.
 - Nejprve **nalepíme škrobem** ty, které mají záložku – dáваме pozor abychom lepily obrázky na správnou stranu leporela – záložky potahu i obrázků musí být na stejné straně.
 - Posléze nalepíme kratší obrázky.
- Leporelo necháme **vyschnout zatěžkané** pod prkénkem.

5.2 Dětská skládanka listová z kartonu

MATERIÁL:

- karton
- plátno

POSTUP:

- Obrázky vytištěné na kartonu přiřízneme na velikost **dvoulistu**.
- Uprostřed **narýhujeme** buď na bigovačce nebo kostkou podle pravítka tak, aby se dal složit potištěnou stranou dovnitř.
- Složené dvoulisty k sobě **slepujeme v celé ploše kličem**.
- Po slepení skládanku **zalisujeme**.
- Po vyschnutí blok **olemujeme na hřbetě** plátěným proužkem, který na přední a zadní stranu skládanky přesahuje **cca 10 mm**.
- **Potáhneme** přední a zadní stranu – potah je od hřbetu **odsazen 5 mm**.
- Necháme vyschnout zatěžkané pod prkénkem.
- Nakonec **ořízneme** po třech stranách.

5.3 Dětská skládanka listová z lepenky

MATERIÁL:

- lepenka
- plátno
- papír

POSTUP:

- Podle velikosti obrázků **přistříhneme lepenkové přířezy.**
- Lepenkové přířezy spojíme **plátěným proužkem širokým cca 20 mm.**
- Mažeme **klihem.**
- Všechny lepenkové přířezy spojíme **nejprve po dvou dílech.**
 - o **Odsazení** mezi lepenkami je na sílu lepenky.
 - o Potom spojíme dvě dvojice, a nakonec si lepenkami nebo prkénkem **vypodložíme** poslední dvojici přířezů a **spojíme** ji tak se **zbytkem skládanky.**
- **Hřbet** skládanky přelepíme **plátěným proužkem**, na desku zasahuje v **šíři 10 mm** z každé strany.
- Poté nalepíme **obrázky** – mažeme **škrobem.**
- Skládanku necháme vyschnout **zatěžkanou** pod prkénkem.
- Nakonec skládanku **ořízneme** po třech stranách.



Obrázek 7 – Dětská skládanka listová z lepenky



POZNÁMKA

Skládanku lze potáhnout také i olemovat (stejně jako druhý způsob u leporela).



KONTROLNÍ OTÁZKY

- 1) Z kolika lepenkových přířezů se skládá leporelo?**
- 2) Z jaké lepenky leporelo zhotovujeme a proč?**
- 3) Jaké znáte druhy vazby V6?**
- 4) Jakými způsoby můžeme leporelo spojit a nalepit obrázky/papír?**
- 5) Jak zhotovíte listovou skládanku z kartonu?**
- 6) Jak zhotovíte listovou skládanku z lepenky?**

6 Spisové desky

Spisové desky, jak sám název napovídá, slouží k **ochraně a shromažďování spisů** – úředních dokladů apod. U spisových desek se také můžeme setkat s názvem **fasciklové**. Zажitá úřední praxe používá zásadně formát A4, ale nahoře, dole a v předu přidáváme **cca 3 mm** z důvodu ochrany spisů před mechanickým poškozením (příklad: desky pro formát spisů A4 by měli mít rozměr 303x213).

Spisové desky mohou být od nejjednodušších až po desky potahované, vylepované (s kombinovaným potahem) nebo celopapírové či celoplátěné. Na přední desku lepíme **štítek**, který má ustálený rozměr **120x70**. Vždy jsou opatřeny tkanicemi na zavázání vyjma kartonových desek. Kartonové desky je výhodnější zakoupit, než je vyrábět.

6.1 Jednoduché spisové desky

Spisové desky jednoduché jsou dva nepotažené lepenkové díly, které jsou jen proražené čtyřmi otvory a provléknuté tkanicí na zavázání.

MATERIÁL:

- lepenka
- tkanice

POSTUP:

- K zhotovení jednoduchých spisových desek stříhneme na pákových nůžkách **dva lepenkové přířezy** patřičné velikosti.
- Stříhneme **šablonu** (obr. 8) na vyznačení otvorů k provlečení tkanice. Otvory prorážíme na obou dlouhých stranách desky, tzn. do jedné desky prorážíme 4 otvory.
 - Šablona je stejně **dlouhá jako přířezy** desek a **široká cca 6 cm**.
 - Vyznačíme místa na vyseknutí - **2 cm od předního okraje** uděláme po celé délce čáru a **6 cm od shora a spodu** okraje pravoúhle prorážíme otvor za pomoci dláta a kladiva.



Obrázek 8 - Šablona

- **Otvory u všech druhů desek prorážíme z přední strany!!!**
- **Tkanice** stříhneme tak dlouhé, aby i po naplnění desek (většinou **do 10 cm**) se daly její konce bez problémů zavázat.

Příklad u desek na formát A4 stříhneme dvě tkanice o délce 1026 mm.

(250 mm na zavázání + 213 mm šířka desky + 100 mm síla hřbetu + 213 mm šířka desky + 250 mm na zavázání)

- **Provlékáme tkanice** pomocí nože nebo kostky.
- Nakonec do horní poloviny přední desky nalepíme **štítek**.

6.2 Spisové desky potažené

Tyto desky jsou zušlechtěné potahem. Potah může být kombinovaný (poloplátěné desky) nebo celistvý (celopapírové, celoplátěné). Desky potahujeme zvlášť a záložky potahu děláme úměrné velikosti desek (A4 = cca 12 mm).



Obrázek 9 – Spisové desky potažené 1

MATERIÁL:

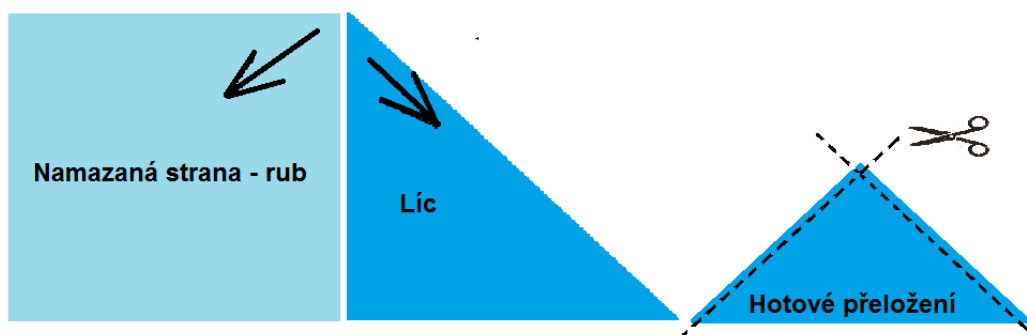
- lepenka
- tkanice
- plátno
- papír

POSTUP:

- Na pákových nůžkách stříhneme **dva lepenkové přířezy**.

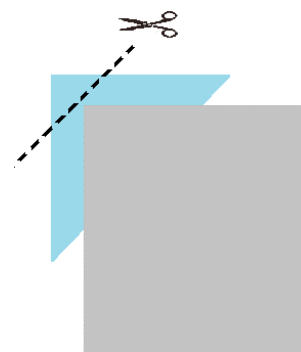
KOMBINOVANÝ POTAH:

- Nejprve potáhneme **rohy**.
 - Stříhneme si dva čtverečky **plátna 120x120**, které postupně namažeme **klihem**.
 - Čtvereček nejprve přehneme namazanou stranou, protilehlými cípky k sobě napůl a pak ještě jednou, tím nám vznikne rovnoramenný trojúhelník. Ramena trojúhelníku sestříhneme, tím nám vzniknou čtyři stejné rohy (obr. 11).



Obrázek 11 – Skládání čtverečku na rohy

- Postupně **nalepíme rohy** na líc lepenky a přebývající roh plátna **sestříhneme kolmo** k rohu lepenky (obr. 12). Musíme brát v úvahu sílu lepenky abychom roh neseštíhli moc, čímž by prosvítala lepenka anebo málo, plátno by se pak příliš překrývalo.
- Zahneme horní záložku s pomocí makulaturního papíru a kostky. Nehty zaštípeme plátno u rohu a zahneme druhou záložku. Nakonec kostkou lehce sklepeme roh kostkou směrem k sobě.



Obrázek 12 – Zastřížení rohu

- Stejně založíme zbylé rohy na obou lepenkových přířezech.



Obrázek 10 – Spisové desky potažené 2

- Dále desky **potáhneme** zušlechtěným papírem.
 - Směr výroby potahového papíru musí jít vždy **po směru výroby** zároveň se hřbetem.
- **Potah** je z každé strany **o 12 mm větší** – na zahnutí záložek.
 - Přistřižený potah přiložíme na líc a rohy potahu přeložíme tak, aby plátěné rohy na všech stranách vyčnívaly stejně.
 - Přehnuté rohy ustříhneme na pákových nůžkách.
 - Vyměřený potah namažeme **klihem** a nalepíme na líc desek a **rukou řádně přihladíme**.
 - Desky otočíme a položíme na čistou plochu. **Zahneme záložky** nejprve nahore a dole, a nakonec po stranách pomocí makulaturního papíru a kostky stejným způsobem jako u přehýbání rohů.
- Desky vložíme mezi prkénka, zatězkáme a necháme **chvíli schnout**.
 - Papír má velkou sílu a při schnutí začne lepenku ohýbat do oblouku. Proto je nutné posléze desky **vylepit papírem s podobnou gramáží**.
- Je-li to nutné zarovnáme záložky včetně rohů z rubové strany pomocí pravítka a řezáku – přebývající materiál odřízneme a strhneme.
- **Vylepíme** rub desek.
 - Většinou se desky vylepují bílým papírem.
 - Výleповý papír přistříhneme **o 3 mm menší** z každé strany, než je deska. **Směr výroby** jde opět **souběžně se hřbetem**.
 - Musíme brát ale také v potaz to, že papír se po namazání lepidlem začne vytahovat. Záleží na druhu papíru o kolik je schopen se celkem vytáhnout a také záleží na tom, jak moc naředěné lepidlo máme. Pak je tedy nutné papír stříhnout ještě o tento kousek menší.
 - Výleповý papír **mažeme škrobem**.
 - Papír přiložíme tak, abychom měli po všech stranách **stejně velké okraje** a rukou ho **přihladíme**.
- Vylepené desky vložíme mezi prkénka, **zatězkáme a necháme vyschnout**.
- Podle šablony **prorazíme do desek otvory** pomocí dláta a kladiva na protažení tkanic.
 - Tkanice vyměřujeme stejným způsobem jako u spisových desek jednoduchých.
 - Proražené otvory **sklepneme kladívkem**.

- Na přední desku do horní poloviny nalepíme **štítek**.

POTAH Z JEDNOHO DRUHU MATERIÁLU:

- **Potah** si vyměříme tak, aby byl z každé strany **o 12 mm větší** než deska.
 - o Mažeme **klihem** a nalepíme lepenkový přířez tak, aby na všech stranách byly stejně velké záložky.
- **Rohy sestříhneme** stejným způsobem jako u kombinovaného potahu.
- **Založíme záložky** pomocí makulturního papíru a kostky.
- Další postup do zhotovení desek je stejný jako u kombinovaného potahu.

6.3 Spisové desky se hřbetem

Ochranné desky na tiskoviny jsou dva lepenkové přířezy spojené ve hřbetě plátnem. Na vnější straně desky jsou potažené papírem a přední okraje jsou opatřeny tkanicí na zavázání. Tkanice mohou být i na horním a dolním okraji – zabrání to vypadnutí tiskovin. Vnitřní strana desek je vylepena papírem.

MATERIÁL:

- lepenka
- tkanice
- balicí papír
- plátno
- papír na potah
- papír na výlep a začištění tkanic

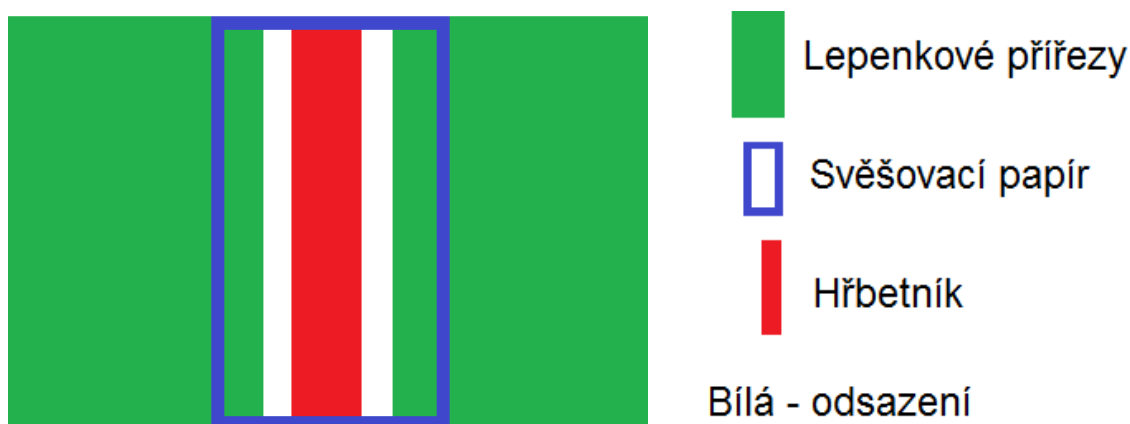


Obrázek 13 – Spisové desky se hřbetem

POSTUP:

- Ke zhotovení desek si přiřízneme **dva lepenkové přířezy**.
- **Hřbetník** je z tenkého materiálu – **balicí papír nebo slabší karton (po směru výroby)**.
 - o Délka hřbetníku je shodná s délkou přířezů a šířka dle zadání.

- Dále přiřízneme **svěšovací papír (po směru výroby)**.
 - Na výšku je shodný se hřbetníkem a lepenkovými přířezy. Šířka je přizpůsobena tak, aby 12–15 mm zasahovalo na desku (2x) + 2x odsazení (cca 5 mm) + šířka hřbetníku.
- **Svěsíme desky.**
 - Svěšovací papír namažeme **klihem**. Na stole máme připravené prkénko, ke kterému ho posléze u hlavy „dorazíme“.
 - Na střed namazaného svěšovacího papíru nalepíme hřbetník. Z obou stran pak s odsazením nalepíme lepenkové přířezy (obr. 14).
- Svěšené desky na chvíli **zatěžíme pod prkénkem**.



Obrázek 14 - Svěšování desek

- Připravíme si **plátno na potah a vylepení hřbetu**.
 - Plátěný potah má **záložku 12 mm** a na **desky zasahuje v šíři 21 mm**.
 - Plátno je **po směru výroby**, mažeme **klihem**.
 - Plátěný proužek na **výlep hřbetu** je **o 5 mm kratší** z obou stran než deska. Svou **šíří** pokryje lepenku **cca 10 mm**.
- Dále si připravíme **potahový papír**.
 - Potahový papír má **záložky 12 mm**.
 - Jde **po směru výroby**
 - Mažeme **klihem**.
 - Potahový papír **překrývá** plátno maximálně **2–3 mm**.
- Po potažení necháme desky **vyschnout zatěžkané** pod prkénkem.
- Po vyschnutí desek **prorazíme otvory** pro tkanice.
 - Otvory prorážíme **uprostřed desky** a **cca 18–20 mm od okraje vždy směrem k výlepu**.

- Pokud chceme tkanice nahoře i dole, platí pro proseknutí otvorů stejná vzdálenost jako vpředu.
- **Protáhneme tkanice.**
 - Při vyměřování délky tkanic musíme počítat s tím, že **cca 2 cm tkanic zalepíme** na desku a také se silou hřbetu.
 - Provlékneme tkanice a na vnitřní straně je přilepíme a **začistíme** nalepením čtverečku z bílého papíru.
 - Nalepené tkanice **sklepeme kladívkem**.
- **Desky vylepíme.**
 - Papír na výlep by měl být **o cca 3 mm menší** z každé strany, než je deska – vytvoří nám okraje, opět musí jít **po směru výroby**.
 - Mažeme **škrobem**.
- Do horní části přední desky nalepíme **štítek**.
- Desky necháme zatěžkané pod prkénkem **vyschnout**.

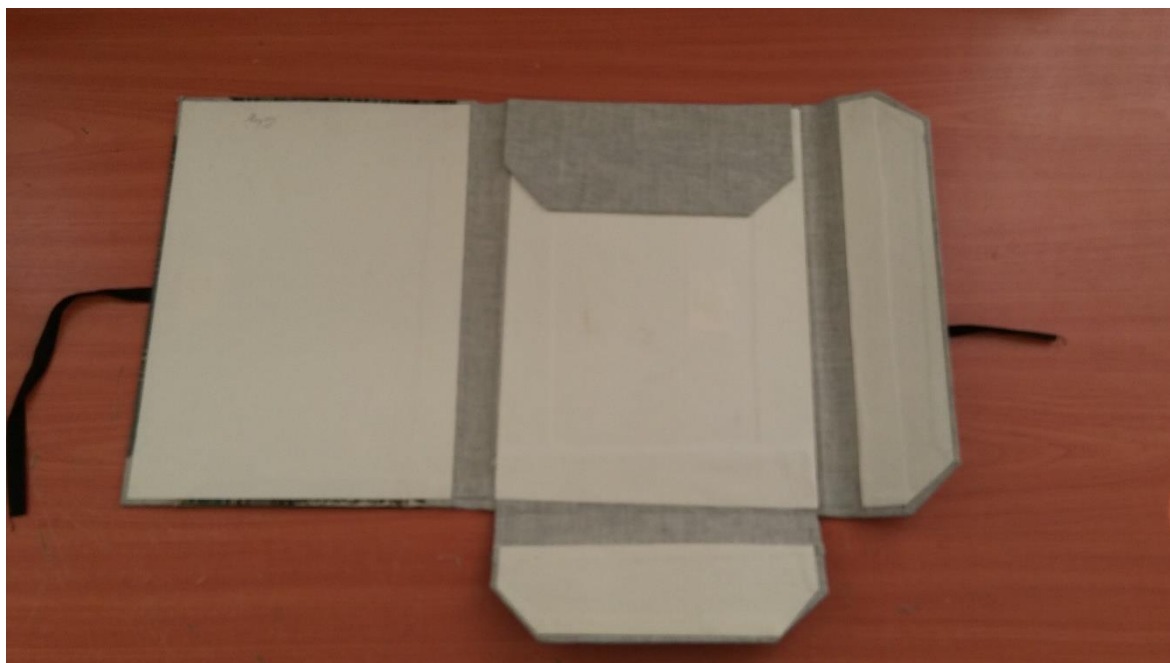


POZNÁMKA

Desky vyžadující větší pevnost opatříme plátěnými rohy, nebo je vyrobíme celoplátěné.

6.4 Spisové desky s chlopněmi

Desky jsou doplněny třemi lepenými chlopněmi na vnitřní straně spodní desky.



Obrázek 15 – Spisové desky s chlopněmi

MATERIÁL:

- lepenka
- tkanice
- papír na potah
- papír na výlep
- plátno
- balicí papír

POSTUP:

- Desky **zhotovíme stejně jako spisové desky se hřbetem** s kombinovaným potahem a **před vylepením pravé strany desek musíme vlepit předem zhotovené chlopně**, které respektují základní formát spisu – A4. Zároveň musíme počítat s tím, že i chlopně jsou od **okraje** desky odsazeny, tudíž celkový formát desky musí být ještě **o 3 mm** ze tří stran **větší** (v předu, nahoře a dole).
- **Šíře všech chlopní stanovíme přibližně k velikosti desky (A4 = 7 cm, A3 = 10 cm).**
- **Chlopně vyrobíme z lepenky.**

- **Hřbetník** chlopní vyrobíme ze **stejného materiálu jako je hřbetník desek** a odsazení na chlopních je také stejné jako na deskách.
- **Vyměříme chlopně a hřbetníky.**
 - o **Přední chlopeň** je dlouhá **jako výška desek**.
 - Při vlepování musíme dbát na to, aby šíře mezi hřbetníkem desek a vlepenou chlopní nebyla menší než šíře formátu A4, spíše alespoň o 1 mm více.
 - o **Hřbetník** u dlouhé chlopně je přibližně **o 1–2 mm užší** než hřbetník desek.
- **Horní a dolní chlopeň** děláme na délku přibližně **o 2–3 mm kratší**, než je šířka desek.
 - o **Hřbetníky** děláme ještě **užší** – na výšku se musí vejít pod dlouhou chlopeň.
- U chlopní **zkosíme rohy** v šíři stejného rovnoramenného trojúhelníku, jako jsou plátěné rohy na deskách.
- **Potáhneme** chlopně plátnem.
 - o Potahování plátnem většinou odpovídá šíři plátna zasahujícího na hřbet + hřbetník s odsazením + záložka, kterou budeme lepit na desku v šíři 25–30 mm.
 - o Délka potahového plátna je rovna délce chlopně a z každé strany ještě přidáme **12 mm na založení**.
 - o Plátěný potah mažeme **klihem**, doprostřed nalepíme papírový hřbetník, s odsazením na sílu lepenky přilepíme chlopeň.
- Pomocí makulaturního papíru a kostky **založíme záložky**.
- **Vylepíme chlopně plátěným proužkem.**
 - o Na **šířku** je plátno na výlep **stejně široké** jako u potahu.
 - o Na **délku** je plátěný potah **o 4 mm** z každé strany **kratší**.
 - o Mažeme **klihem**.
- Chlopně **potáhneme** zušlechtěným papírem. Papírový potah má **záložky** na výšku i šířku stejné jako plátěný potah – tj. **12 mm**. Avšak počítáme s tím, že papír bude plátno opět **překrývat cca 2–3 mm**.
- Potah u zkosení sestříhneme tak, aby nám také vznikla **záložka 12 mm**, kterou pravoúhle prostříhneme k hraně lepenky.

- Chlopně **vylepíme** bílým papírem.
 - o Papír na výlep vyměříme tak, aby nám vznikly stejné okraje jako na desce, a papír plátno opět překrýval cca 2–3 mm.
 - o Mažeme **škrobem**.
 - o Takto hotové **chlopně necháme vyschnout** zatěžkané pod prkénky.
- **Chlopně přilepíme dovnitř pravé desky.**
 - o Chlopně začnu lepit od dlouhé po krátké.
 - o Záložky chlopní (lícová část plátna od odsazení hřbetníku) mažeme pomocí přeloženého papíru klihem.
 - o **Chlopně jsou od okraje desky odsazeny 3 mm.**
- Po přilepení chlopní vložíme pravou desku mezi prkénka a na chvíli **zalisujeme**.
- Další postup (proražení otvorů na tkanice, jejich přilepení a vylepení desek) je již stejný jako u spisových desek se hřbetem.



KONTROLNÍ OTÁZKY

- 1) K čemu slouží spisové desky?
- 2) Jaké druhy spisových desek znáte?
- 3) Jakým lepidlem mažeme potah?
- 4) Jakým lepidlem mažeme výlep?
- 5) Popište výrobu šablony k proražení tkanic.
- 6) Popište technologický postup spisových desek potažených.
- 7) Jak zhotovíte spisové desky se hřbetem?
- 8) Popište výrobu chlopní až po nalepení do desek.

7 Krabice

Krabice jsou všeobecně používaným obalem. Vyrábějí se ve velkých sériích přímo v papírenském průmyslu ze strojní lepenky nebo kartonu jako skládačky nebo zakázkově, popřípadě v menších sériích ručně nebo s použitím jednoduchých strojů. Krabice potahujeme rozmanitým materiálem.

Zhotovujeme je v různém provedení:

- jednoduché krabice bez víka nebo s víkem zvlášť, s krčkem nebo bez krčku
- rozkládací krabice – spodní část i víko společné
- krabice sestavované

Krabice se skládá ze dvou částí:

- **spodku** (má **dno**),
- a **víčka** (má **dýnko**).

7.1 Výpočet lepenkového přířezu

Před zhotovením krabice je třeba nejdříve vypočítat rozměr přířezu krabice – dna, potom rozměr přířezu víka. Rozměry se udávají většinou v milimetrech, a to tak, že udáváme $d \times \check{s} \times v$

Rozměry přířezu vypočítáme tak, že k délce a šířce přičteme dvojnásobek výšky.

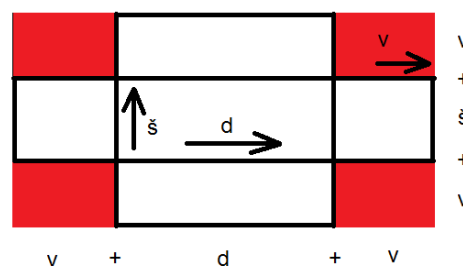
Vzorečky:

Výpočet délky:

$$v + d + v \quad \text{nebo} \quad 2 * v + d$$

Výpočet šířky:

$$v + \check{s} + v \quad \text{nebo} \quad 2 * v + \check{s}$$



Obrázek 16 – Lepenkový přířez na krabici nařezávanou

Příklad:

Vypočítejte velikost přířezu krabice, o velikosti 150x100x80.

Řešení:

$$2 * 80 + 150 = 310$$

$$2 * 80 + 100 = 260$$

Přířez na krabici bude mít rozměr 310x260.

7.2 Krabice nařezávaná

Před vlastním zhotovením krabice je třeba zvolit vždy vhodný materiál, zejména lepenku.

MATERIÁL:

- lepenka
- lepicí páska

POSTUP:

Spodek:

- Nejdříve **vypočítáme** podle daných rozměrů velikost **přířezu**.
- **Přistříhneme lepenku** na vypočítaný rozměr.
- Po stranách si **vyznačíme výšku** krabice.
- Ke značkám si přiložíme kovové pravítko a podle něj **nařízíme lepenku do 2/3** její síly.
 - o Zda je lepenka správně naříznuta zjistíme tak, že danou stranu **opatrně ohneme o hranu stolu**. Pokud lepenku nelze lehce ohnout, projedeme znovu vytvořenou rysku řezákem.
 - o Musíme však dávat pozor, abychom lepenku neprořízli.
- Po naříznutí **vystříhneme nebo vyřízneme přebývající čtverečky**.
- **Hrany** výšky krabice k sobě **slepíme lepicí páskou**.

Víko:

- Víko by svou výškou mělo zasahovat maximálně **do 2/3 výšky spodku krabice**.
- Stanovíme si výšku víka krabice.
- Vezmeme lepenku, která velikostí zhruba odpovídá velikosti budoucího víka.
- Po **dvou stranách si naměříme výšku** víka a podle pravítka **nařízíme** opět do 2/3 síly lepenky a **čtvereček vystříhneme nebo odřízneme**.
- Tyto dvě **nařízlé strany** **slepíme páskou**.



Obrázek 17 – Krabice nařezávaná

- Přesně **do vzniklého rohu** dosadíme **spodek krabice** a cca **2–3 mm** od spodku si **vyznačíme** na výšce víka čárku (vzdálenost čárky od spodku víka závisí na síle potahového materiálu a také musíme počítat s vůlí, abychom krabici pohodlně zavřeli a zároveň nebyla příliš velká).
- Vyznačené čárky si **protáhneme na druhou stranu** přířezu.
- Slepéné strany víka rozlepíme a od vyznačených čárek **naměříme ještě výšku víka**, tím nám vznikne celkový přířez na víko.
 - Přebývající lepenku **odstříhneme** na pákových nůžkách.
- Na zbylých stranách si vyznačíme výšku víka a **nařízneme** do 2/3.
 - Vystříhneme či vyřízneme přebývající čtverečky.
- **Hrany výšky víka krabice slepíme** lepicí páskou a krabici zavřeme.

7.3 Potah

Potahový materiál jde vždy přes směr výroby!!!

- Podle velikosti krabice potahujeme obvod krabice buď **1, 2 nebo 4 kusy** potahového materiálu.
- Potah **mažeme kličem**.



Obrázek 18 – Potažená krabice

POTAH SPODKU KRABICE Z JEDNOHO KUSU

- Malé krabice potahujeme jedním pásem, který je cca **o 1 cm delší než obvod** krabice a **k výšce** přičteme **15 mm** z každé strany na založení.
 - Namazaný potah položíme na boční stranu krabice s **2 mm odsazením od hrany** tak, aby na horní a dolní straně vznikly stejné záložky a postupně potah napínáme a pokládáme na další boční strany – potah obtočíme kolem obvodu krabice.
 - Začátek potahu odlepíme a vsuneme pod něj záložku, která nám zůstala po obtočení potahu a opět jej přilepíme.
 - Potah **zakládáme nejprve na dno** krabice.
 - V rozích potah slepíme k sobě a nůžkami **šikmo sestříhneme**.

- Musíme si dávat pozor, abychom růžek neseštíhly příliš – prosvítala by lepenka.
 - Záložky přitáhneme na dno krabice.
- Nakonec zakládáme záložky na vrchu krabice.
 - V rozích **potah kolmo nastříhneme a založíme.**
- Potah v rozích krabice **zpracujeme kostkou.**
- Spodní strana krabice se obvykle potahuje tmavým kartonem, který je o 3–4 mm menší z každé strany než dno.

POTAH SPODKU KRABICE ZE DVOU KUSŮ

- Stříhneme si dva kusy potahu.
 - Na výšku o **15 mm** z každé strany větší, než je výška krabice.
 - Na délku je **první kus potahu o 1 cm z každé strany větší**, než je obvod dvou stran krabice.
 - **Druhý kus je o 2–3 mm z každé strany kratší**, než je obvod dvou stran krabice.
- Vezmeme si delší kus potahu, který namažeme klihem a potáhneme první dvě strany krabice.
 - Krabici odsadíme 1 cm od okraje potahu, který si necháme k založení, a přitom si hlídáme záložky nahoře a dole. Zbytek potahu obtočíme na krabici a přihladíme.
- Klihem namažeme druhý díl potahu a potáhneme zbytek krabice.
 - Druhý kus potahu odsazujeme od hrany o 2–3 mm, na druhém konci po obtočení potahu nám musí vyjít stejné odsazené od hrany jako na začátku.
- **Záložky nahoře a dole založíme** stejně jako u předchozího způsobu potahu a **rohů zpracujeme kostkou.**
- **Spodek krabice potáhneme** tmavým kartonem.

POTAH SPODKU KRABICE ZE ČTYŘ KUSŮ

- Stříhneme si čtyři kusy potahu.
 - **Na výšku** je potah opět **o 15 mm z každé strany delší**, než je výška krabice
 - **Na šířku** stříhneme dva kusy potahu **o 15 mm z každé strany širší**, než je délka krabice.
 - Druhé **dva kusy** jsou **o 2–3 mm užší** z každé strany, než je šířka krabice.

- **Nejdříve** potáhneme dvě **delší strany** krabice.
 - Potah namažeme klihem. Krabici nalepíme na potah, hlídáme si záložky na všech čtyřech stranách.
- **Potom** potáhneme **kratší strany** krabice, opět potah lepíme s odsazením 2–3 mm od hrany.
- **Záložky** založíme obvyklým způsobem.
- **Spodek krabice potáhneme** tmavým kartonem.

POTAH VÍKA

První způsob:

- Víko můžeme potáhnout **stejnými způsoby jako spodek** krabice (z **1, 2 nebo 4 kusů**), jen s tím rozdílem, že **dýnko potahujeme stejným potahovým materiálem jako stěny krabice**.

Druhý způsob:

- Nejprve **potáhneme vršek víka**.
 - Potah je **o 1 cm širší** z každé strany.
 - Mažeme klihem
 - Potah **nalepíme na dýnko, růžky potahu k sobě přimáčkneme a odstříhneme**.
 - Musíme dávat pozor abychom růžky neseštíhly moc, aby po založení záložek neprosvítila lepenka.
 - **Přitáhneme záložky** na boky víčka.
- Následně **potáhneme boční strany**.
 - Potah je na výšku **o 12–13 mm delší** než výška víčka.
 - Šířku potahu vyměříme stejně jako u potahování spodku, záleží na tom, zda potahujeme 1, 2 nebo 4 kusy.
 - Mažeme klihem.
 - Potah na boky lepíme s **odsazením 2–3 mm od horní hrany**.
 - Záložky zpracováváme tradičním způsobem.

7.4 Výlep

Vylepení krabičky je zakončení a začištění celého výrobku. Jedná se o finální úpravu, zdokonalení. Výlep provádíme většinou bílým papírem, který je málo transparentní a je **přes směr výroby**. Výlep se dělá **zásadně škrobem**. Způsoby výlepu jsou podobné dvojímu způsobu potahu víčka. Záleží na velikosti krabice, zda děláme **výlep bočních stran z:**

- **jednoho kusu** (jedna záložka **10–12 mm**)
- **dvou kusů** (**jeden kus** na dvě strany s dvěma záložkami **10–12 mm**, **druhý o 2–3 mm kratší** nežli samotné strany)
- **čtyř kusů** (dvě **dlouhé protilehlé strany se záložkami**, zbývající **protilehlé strany** jsou bez záložky o **2–3 mm na obě strany kratší**).
- Délku výlepu **vyměřujeme papírovým proužkem**. Při zpracovávání výlepu do hran musíme být velmi opatrní, papír musí přesně kopírovat stěny krabice, jednak se dá papír velmi jednoduše protrhnout a také by nikde neměla vzniknout žádná bublina, při schnutí by mohl papír prasknout.

Jsou dva způsoby výlepu:



Obrázek 19 – Druhy výlepu



POZNÁMKA

Výlep stěn lze provést i zahnutím potahu na vnitřní stěny krabice.

PRVNÍ ZPŮSOB:

- **Nejdříve vylepíme dno/dýnko** krabice.
 - Papír **zakládáme 1 cm na boční strany**.
 - Při vkládání namazaného papíru do krabice, dáváme pozor abychom neumazali potah.
 - Srovnáme si papír tak, aby na všech stranách byly stejné záložky a opatrně ho **přihladíme na dno/dýnko** a posléze přihlazujeme záložky.
 - V rozích papír nenastřihujeme. **Rohy jsou zpracovány tak, aby co nejméně plasticky vystupovaly.**
- Nakonec vylepíme **boční strany**.
 - Výlepový papír je **na výšku o 5 mm kratší**, než je výška krabice.
 - Pokud vylepujeme boční strany jedním pruhem papíru, papírovým proužkem si **vyměříme obvod krabice** a k němu **připočteme 1 cm na založení**.
 - Princip je stejný jako u potahování krabic.

DRUHÝ ZPŮSOB:

- Nejdříve **vylepíme boční strany** krabice se **záložkou na dno 10–12 mm**.
 - Obvod krabice vyměřujeme papírovým proužkem.
 - Vzdálenost od hrany krabice závisí na její velikosti – 2–3 mm.
- Nakonec **vylepíme dno/dýnko**.
 - Výlep je o **1–2 mm menší než dno/dýnko**.
 - Opět dáváme pozor, aby odsazení od hran, bylo na všech stranách stejné.

7.5 Krabice sestavovaná

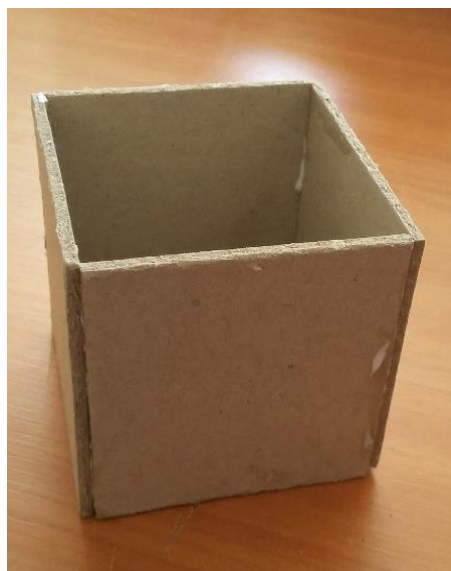
Sestavovaná krabice je **pevná krabice slepená z jednotlivých dílů**. Obě části spodek a víko se potahují stejným materiálem, a to zušlechtěným papírem nebo plátnem, popřípadě lze hrany krabice potažené papírem **zpevnit plátěnými proužky (krabice lemovaná)**. **Krabici lze zhotovit s víkem zvlášť nebo s víkem společně (kazeta)**.

MATERIÁL:

- lepenka
- papír/plátno

POSTUP:

- Podle daných rozměrů si předem připravíme jednotlivé lepenkové přířezy a **spodek (celkem 5 přířezů)** a **víko (také 5 přířezů)**.
- **Hrany** všech dílů, které se lepí k sobě mažeme **hustým teplým klijem**.
- K **základnímu přířezu** (dno/dýnko) přisazujeme namazané hrany bočních přířezů.
 - o **Nejprve 2 kratší** přesně na šířku dna.
 - o **Posléze dva delší**, které přesahují přes kratší boční díly.
- Slepenou krabici **přelepíme v hranách lepící páskou** a všechny hrany a rohy **vyléváme** řídkým klijem.
- Po zaschnutí **začistíme nerovnosti** smirkovým papírem.



Obrázek 20 – Krabice sestavovaná

7.6 Krabice kulatá

MATERIÁL:

- bílá lepenka
- šedá strojní lepenka nebo chromonáhrada
- potahový materiál

POSTUP:

- Kulatou krabici můžeme zhotovovat dvojím způsobem:

První způsob:

- **Dno i dýnko** zhotovujeme z **bílé lepenky** (silnější).
- Po vystřížení kruhu si přistříhneme **na výšku strojní lepenku** (400–800 g/m²) **přes směr výroby** a vypočítáme si obvod kruhu, ke kterému přičteme **15 mm na záložku**.
 - o Síla strojní lepenky je úměrná velikosti krabice.
- Obvod vystříženého kruhu **namažeme klijem** nebo **disperzním lepidlem**.
 - o Namazaný kruh položíme na makulaturní papír.
- **Obtáčku zakulatíme** dlaní přes hranu stolu.
- **Záložku** obtáčky namažeme **přes složený makulaturní papír**.
- Zakulacenou **obtáčku obtočíme kolem namazaného kruhu** a zpracováváme tak dlouho, dokud nebude držet záložka i obtáčka kolem kruhu.
 - o Zajištění obtáčky, po dobu schnutí, můžeme zajistit kolíčkem.
- Záložka na krabici vytvoří **tzv. schod**, který po zaschnutí **seřízneme** nožem a **začistíme** smirkovým papírem.
- Spojení stejně jako u krabice sestavované **vyléváme** zředěným klijem nebo disperkolem.

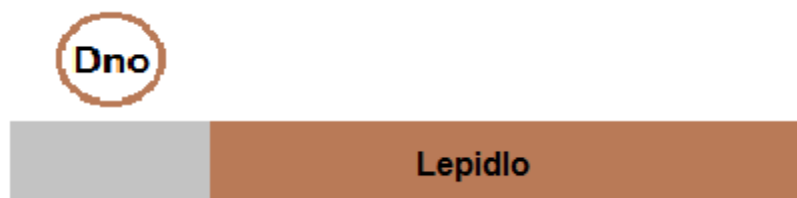
Druhý způsob:

- Je velmi podobný prvnímu, jen s rozdílem, že krabice se skládá z **více obtáček** – většinou **3–4**, záleží na velikosti a použití krabice.
- **Vystříhneme dno/dýnko** ze silnější bílé lepenky.
- **Obtáčky stříháme přes směr výroby**.



Obrázek 21 – Kulatá krabice

- **První obvod si naznačíme pravoúhle tužkou** na vnitřní stranu obtáčky a celková délka jsou 3 - 4 obvody dna nebo dýnka plus 10 mm.
 - o K první obtáčce mohou být **2–3 další obtáčky** na délku, které po namazání obvodu dna nebo dýnka **namažeme** tím samým lepidlem, pomocí složeného makulaturního papíru **od stanovené rysky** (obr. 22).



Obrázek 22 – Namazaná obtáčka

- První obtáčku **obtáčíme kolem dna/dýnka** a další namazané obtáčky na vnitřní straně lepíme na tuto první obtáčku.
 - o Stěna válce musí být **kolmá**, nesmí být kónická. Kontrolovat můžeme například trojúhelníkem.
- Po řádném přilepení můžeme zajistit obvod kolíčky.
- Spoj obtáčky **seřízíme a přebrousíme** smirkovým papírem.
- Spoj obtáčky s dnem/dýnkem **vylejeme zředěným lepidlem**.

POTAH:

Potah stěn kulaté krabice je pouze z jednoho kusu potahového materiálu. Potah je **zásadně přes směr výroby**.

Stejně jako u předchozích druhů krabic máme možnost dvou způsobů potahování:

První způsob potahu víčka:

- Potahový materiál na dýnko je **o 10–15 mm větší** než jeho poloměr.
- **Klihem** namažeme potah (kruh), nasadíme na dýnko a **vycentrujeme**.
- **Záložku nastříhujeme 8–12 mm od sebe**. Záleží na velikosti krabice.
 - o Nastříhanou záložku **jeden díl po druhém přitahujeme na plášť** krabice.
- **Potah na plášť krabice** je dlouhý jako obvod kruhu a přidáme **10–15 mm na záložku** na boku krabice. **Na šířku** je potah větší o **12–15 mm z každé strany**.
 - o Potah na plášť **odsazujeme 1–2 mm** pod hranu dýnka.
 - o Záložku **nastříhujeme 8–12 mm od sebe** a posléze přitáhneme dovnitř krabice.

Druhý způsob potahu víčka (i spodku):

- Víčko potáhnu stejným způsobem jako spodek, tj. se záložkou dovnitř i na dýnko.
- Nejprve **potáhneme plášť krabice**.
 - o Na **délku** vyměříme potah stejně jako u předchozího způsobu (**obvod kruhu + záložka**).
 - o Na **šířku** přidáme z **obou stran 10–15 mm**.
- Napřed **nastříhujeme záložku na dno 8–12 mm** od sebe a zakládáme jeden dílek po druhém.
- Potom **nastříháme záložku dovnitř** na obdobný způsob délky a založíme.
- **Potah dýnka je o 2–3 mm** menší než poloměr kruhu.

7.7 Zhotovení krčku

Principem je, že **půdorys spodku i víka je naprosto totožný** (čtverec, obdélník i kruh). Pro výšku spodku i výšku víka platí stejné pravidlo jako u krabic s víkem. Spojení, aby dva kusy krabice drželi na sobě, se děje prostřednictvím tzv. **krčku**.

MATERIÁL:

- karton nebo strojní lepenka
- papír na výlep

POSTUP:

- Krček vlepujeme do spodku krabice, ale než je vlepíme, musíme napřed do spodku krabice vlepit karton nebo slabší lepenku (záleží na velikosti krabice) – tzv. **vůle**.
 - o Výška vůle **nesmí přesáhnout výšku** spodku krabice.
 - o Na šířku **musí přesně kopírovat celý její obvod** – vůli vyrábíme ze 2 nebo 4 kusů.
 - o Vůli **vlepujeme kličem**.
- Po vlepění vůle **spodek krabice potáhneme** obvyklým způsobem.



Obrázek 23 – Krabice s krčkem

- **Krček** zpravidla **přesahuje výšku spodku o 10–30 mm** (úměrně k velikosti krabice a výšce víka).
- Krček zhotovujeme ze **šedé strojní lepenky**, gramáž odpovídá velikosti krabice.
 - Krček zhotovujeme z **1, 2 nebo 4 kusů** (v případě 1 nebo 2 kusů krček nařezáváme).
 - Lepenka jde **přes směr výroby**.
 - Po celé délce jej **spojíme lepicí páskou**.
- Sestavený krček **vylepíme papírem**, kterým pak budeme vylepovat zbytek krabice.
 - **Mažeme škrobem**.
 - **Z vnější strany** výlep krčku sahá **10–20 mm pod horní okraj krabice**. **Z vnitřní strany** stačí na zahnutí **10–15 mm**.
 - Papír před zahnutím v rozích nastříháme.
- **Krček** do spodku krabice **vlepujeme vždy mokřý**.
 - Důvodem je, že se krček před vylepením musí po všech čtyřech stranách stlačit směrem do středu.
 - **Spodek krabice namažeme klijem** (musíme dát pozor abychom neumazali potah) a vsuneme do něj krček.
 - Po nalepení jej řádně **přihladíme kostkou** ke stranám krabice a necháme ho zaschnout.

Nikdy nezavíráme krabici je-li krček ještě mokřý, hrozilo by stržení potahu krčku!!!

7.8 Tubusy

Tubusy se užívají pro předávání a ukládání diplomů, k přenášení výkresů nebo zaslání poštou. Základem každého tubusu je spodní díl s krčkem a víčko. Spodní díl, krček i víčko se stáčí na **formě o průměru 60–70 mm**. Kruhové dno a dýnko se vysekávají vysekávacím nožem. **Výška celého tubusu je většinou 35 cm** (pro formát A4):

- **Spodní díl je vysoký 25 cm.**
 - o **Víko je vysoké 10 cm.**
 - o **Krček je má většinou 30 cm.**
 - o **Síla návinu tubusu je cca 1–2 mm, krček 1 mm.**

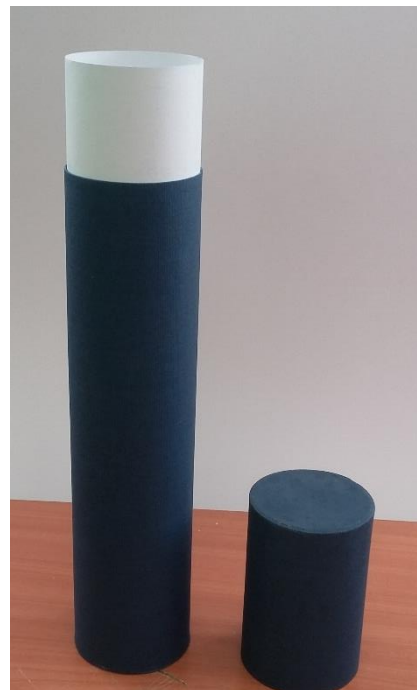
U jednoduchého tubusu se krček nepotahuje ani nevylepuje, používáme na něj hladký bílý karton.

MATERIÁL:

- strojní lepenka/karton/chromonáhrada
- bílá lepenka

POSTUP:

- Okraj pásu kartonu na výšku tubusu **namažeme kličem v šíři 10 mm** a pás jedním návinem **natočíme na formu**. Po slepení okraje kartonu namažeme zbylou část a dokončíme návin.
 - o Návin musí být **přesně v pravém úhlu**. Při navinování postupujeme po částech a karton **přihlazujeme kostkou**.
- **Kruhová dna se vlepují dovnitř** aby se tubus nedeformoval.
 - o Někdy se tubusy navinují delší a pak se zařezávají případně se navíjí zároveň s víkem a pak se dělí.
- **Potahujeme papírem nebo plátnem.**
 - o **Záložka na dno je 5 mm a v otvoru tubusu 10 mm** – záložku nastřiháváme stejně jako u kulatých krabic.
 - o **Potahový materiál přes sebe přesahuje 8 mm.**
- Stočený a slepený **krček se vlepuje naposled** do spodního dílu tak, že se kolem otvoru (uvnitř) namaže v pruhu lepidlo a krček se vsune dovnitř.



Obrázek 24 - Tubus



KONTROLNÍ OTÁZKY

- 1) Nakreslete a popište krabici spodek/víko.
- 2) Vypočtete velikost přířezu:
 - a) 220x150x100.
 - b) 320x220x110
 - c) 140x140x65
 - d) 175x175x95
- 3) Jaké druhy krabic znáte?
- 4) Popište technologický postup krabice nařezávané.
- 5) Vyberte jeden způsob potahu a popište jej.
- 6) Vyberte jeden způsob výlepu a popište jej.
- 7) Popište technologický postup krabice sestavované.
- 8) Popište technologický postup krabice kulaté.
- 9) Jak můžeme potahovat kulaté krabice?
- 10) Vypočtete obvod kruhu:
 - a) $r = 80$
 - b) $d = 300$
- 11) Jak zhotovíme krček?
- 12) Jaké rozměry má tubus pro formát A4?
- 13) Jaký směr má mít vždy potahový materiál u potahování krabic?

8 Zušlechtování papíru

Zušlechtování papíru má již dlouholetou tradici, avšak knihaři si je museli vyrábět sami. Zušlechtěné knihařské papíry můžeme použít například na potah knižních desek, krabic nebo pouzder.

Jelikož jde o ruční tvorbu, je prakticky nemožné vytvořit dva identické papíry.

DRUHY ZUŠLECHŤOVÁNÍ PAPIRU:

- **barvené papíry**
- **lihové papíry**
- **mramorované papíry**
- **škrobové papíry**
- **katunové papíry**
- **mramorované papíry na vodě**
- **papíry s klovatinovou rezervou** (O. Vaněk – Svět tisku, 2005)

8.1 Škrobové papíry

MATERIÁL:

- papír
- škrob
- vodou ředitelné barvy (vodovky, tempery, barvy na textil, ...)

POSTUP:

- **Připravíme** si dostatečné množství středně hustého **škrobu**.
- Po vychladnutí si jej rozdělíme do mističek a **smícháme s požadovanými barvami**.
- Na makulturní papír si položíme papír, který budeme zušlechtovat.
 - o Na něj **štětci nanese obarvený škrob**.
 - o Různých vzorů docílíme **tiskátky, hřebeny, prsty, mačkáním, ...**
- Zušlechtěný papír necháme **uschnout**.



Obrázek 25 – Škrobové papíry

8.2 Mramorované papíry

MATERIÁL:

- tapetové lepidlo/slizy
- olejové barvy (např. malířské, ofsetové)
- ředidlo (benzin, terpentýn, ...)
- papír

POSTUP:

- **Den předem** si připravíme **tapetové lepidlo**, které necháme nabobtnat.
- Když je lepidlo již připravené, **nařídíme si barvy**.
 - o Barvy nesmí být moc husté, aby nepropadly na dno.
- Lepidlo si přelejeme do fotomisky.
- Štětci **na hladinu nastříkáme nebo nakapeme** požadované **barvy**.
- Pomocí hřebenů nebo dřivek **rozvedeme barvy** do požadovaných vzorů.
- Když jsme s výsledkem spokojeni, opatrně **na hladinu položíme papír**.
 - o Musíme dávat pozor, aby se nám pod papírem **nevytvořily bubliny**, barva by nám tak nepřilnula na papír.
- Papír opatrně **stáhneme přes hranu misky** a necháme jej **vyschnout** ve vodorovné poloze.
- Papír **vylišujeme**.



Obrázek 26 – Mramorovaný papír



POZNÁMKA

Na hladině nám po prvním obtažení papíru zůstane ještě barva, můžeme obtáhnout další papír, avšak výsledek již nebude tak sytý. Po stáhnutí veškeré zbylé barvy, můžeme nanést barvy nové.

Povrch hotových papírů můžeme přelakovat nebo převoskovat.



KONTROLNÍ OTÁZKY

- 1) Jaké druhy zušlechtěných papírů znáte?**
- 2) Na jaké výrobky můžeme zušlechtěný papír použít?**
- 3) Jaké barvy používáme na škrobové papíry?**
- 4) Jak vyrobíte škrobové papíry?**
- 5) Jaké barvy používáme na mramorované papíry?**
- 6) Jak vyrobíte mramorované papíry?**

9 Měkké vazby

Do měkkých vazeb řadíme **vazby V1 – V4**. Jde o vazby v **měkkých deskách**, převážně kartonových. Bloky jsou **sešité nití, skobkami nebo lepené**. S měkkými vazbami se nejčastěji setkáváme ve formě časopisů, paperbacků nebo sešitů.

9.1 Vazba V1

Složky jsou vloženy do sebe. Blok následně vložíme do jednou rýhované kartonové obálky a sešijeme skobkami nebo nití. Blok se nakonec ořízne po třech stranách.

9.2 Sešitová brožura šitá na „8“

Šití na „8“ je nejjednodušší způsob sešití dvojlistů k sobě.

MATERIÁL:

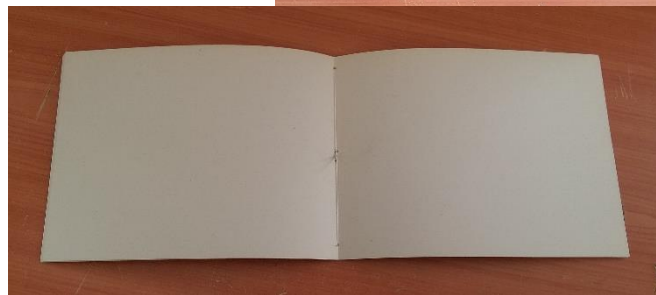
- složky
- kartonová obálka
- nit

POSTUP:

- Ke dvoulistům přidáme na vnější stranu kartonovou obálku vše přehneme napolovic.

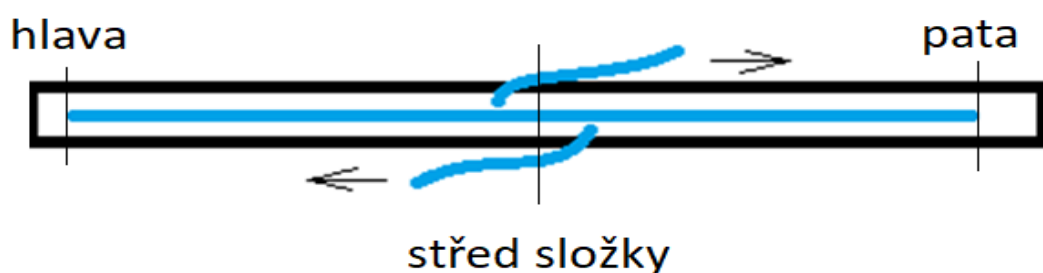
○ **Lom sešitů řádně přehladíme kostkou.**

- Navlékneme si do jehly nit, která je dlouhá na **dvě výšky sešitů**.
- Složku sklepeme u hlavy a uprostřed rozevřeme.
- Šít začínáme zhruba **půl centimetru pod středem složky**, kde vpíchneme jehlu **ven**.



Obrázek 27 – Sešitová brožura šitá na „8“

- **Vpíchneme cca 20–30 mm od paty** složky dovnitř.
- Nit vytáhneme tak, aby nám zbyl kousek na pohodlné zavázání. **Nit vždy vytahujeme a utahujeme po směru šití.**
- Dále jehlou **vypíchneme cca 15–20 mm od hlavy** složky ven a dovnitř **vpíchneme opět přibližně půl centimetru nad středem složky.**
- konce nitě si přehodíme tak, aby z každé strany nitě na hřbetu byl jeden konec.
- Nitě **utáhneme po směru šití** (obr. 27) a **zauzlujeme.**
- Nakonec sešit **ořízneme po třech stranách.**



Obrázek 28 – Utahování nití

9.3 Vazba V2

U vazby V2 jsou listy spojeny lepidlem – lepená vazba. Blok může být složen z jednotlivých listů nebo složek s perforovanými hřbety.

MATERIÁL:

- jednotlivé listy
- kartonová obálka

POSTUP:


- Listy řádně **sklepeme u hlavy a u hřbetu.**
- Takto připravený blok, **vložíme mezi prkénka** zároveň se hřbetem a **zalisujeme.**
- Celý **hřbet narýhujeme** několika směry přes sebe nožem nebo řezákem.
- Hřbet pečlivě **přemažeme disperzním lepidlem.**
- Po zaschnutí si **přiřízneme kartonovou obálku**, která pokryje obě strany bloku a hřbet.



Obrázek 29 – Lepená vazba

- Obálku naryhujeme **čtyřmi rýhami**.
 - **Dvě rýhy** jsou uprostřed obálky od sebe vzdáleny **na šířku hřbetu**, další **dvě rýhy** uděláme **od hřbetu 4–6 mm**.

- Blok zavěšíme slepením od první po čtvrtou rýhu k obálce.
- Po zaschnutí knihu ořízneme **po 3 stranách**.

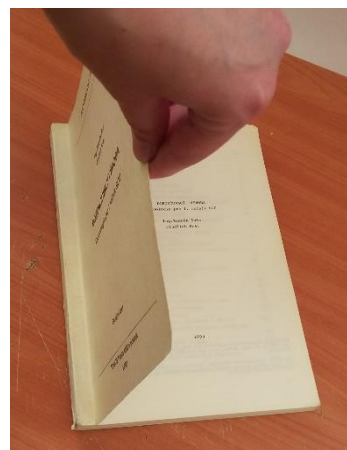


POZNÁMKA

Pro větší pevnost můžeme hřbet olemovat plátěným proužkem.

9.4 Vazba V3

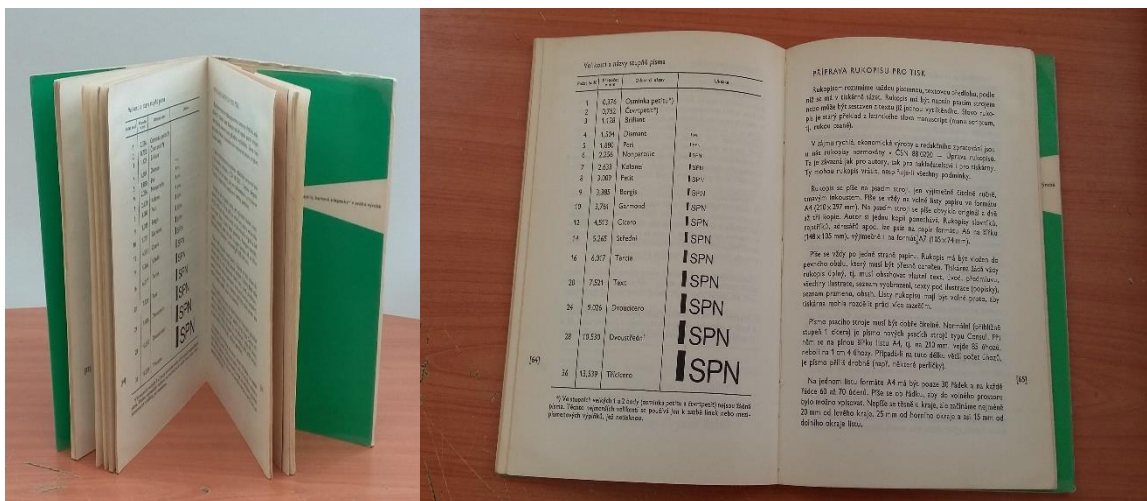
Knižní blok je **sešitý svrchu skobkami** a je vložen do **čtyřikrát rýhované kartonové obálky**. Následně je **oříznut po třech stranách**.



Obrázek 30– Vazba V3

9.5 Vazba V4

Převážně se vyrábí na automatických linkách. Je šita **tavnými nitěmi a zaklížena**. Knižní blok se vkládá **čtyřikrát rýhované obálky**, do které se zavěšuje stejným způsobem jako vazba V2. Jde o **nejpevnější měkkou vazbu**.



Obrázek 31 Vazba V4



KONTROLNÍ OTÁZKY

- 1) Jaké druhy měkkých vazeb znáte?
- 2) Čím jsou měkké vazby specifické?
- 3) Jak zhotovíme sešitovou vazbu šitou na „8“?
- 4) Co je charakteristické pro vazbu V2?
- 5) Kolikrát je rýhovaná obálka pro vazby V2, V3 a V4? Kde rýhy vytvoříme?
- 6) Která měkká vazba je nejpevnější?

10 Předsádky

Předsádka je nejexponovanější místo v knize. Při každém otevření knihy se prakticky otevírá předsádka. Lom ve hřbetě před první a poslední složkou je nejvíce namáhán. **Předsádka spojuje knižní blok s deskami knihy.** Při spojení s deskou knihy vzniká na knize (knižní desce) tzv. **přídeští**, které zároveň zušlechťuje. Předsádka také vyrovnává tah. Potahový materiál a předsádka by měly být podobné gramáže, případně lze přídeští na vyrovnání tahu vylepit ještě papírem či kartonem.

Předsádek je mnoho druhů. **Směr výroby materiálu** na předsádku ať papír nebo plátno jde vždy **souběžně se hřbetem**.

Druhy:

- 1) **dvoulist předsádky nalepený na první a poslední složku**
 - předsádku lepíme škrobem v šíři 4–5 mm na první a poslední složku
- 2) **předsádka s nalepeným dvoulistem na první a poslední složku, vyztužená skrytým plátěným proužkem**
 - plátno (šíroké 23–25 mm) přesahuje hřbet složky cca o 5 mm, tento přesah je za pomoci makulturního papíru a kostky obtočen kolem první a poslední složky
- 3) **předsádka ze dvou listů slepených k sobě a vyztužená skrytým plátěným proužkem nalepeným zároveň se hřbetem.**
 - Listy předsádky jsou o 5 mm širší než složka. Listy v této šíři slepíme lícem k sobě a zároveň se hřbetem nalepíme plátěný proužek. Druhou stranu (kde není proužek) namažeme v šíři 4–5 mm škrobem přes složený makulturní papír a obtočíme opět pomocí makulturního papíru a kostky kolem první a poslední složky.
- 4) **předsádka s viditelným plátěným proužkem a křídélkem obtočená kolem první a poslední složky**
- 5) **předsádka s viditelným plátěným proužkem a křídélkem nelepená, obtočená kolem složky**
- 6) **předsádka s viditelným plátěným proužkem a křídélkem nelepené, obtočená kolem složky, prošívaná.**
- 7) **předsádka vlepovaná při kožené vazbě na francouzský způsob**
- 8) **předsádka vyřazená z archu**

V praxi se s předsádkami 4–8 se setkáme až ve 2. a 3. ročníku.



KONTROLNÍ OTÁZKY

- 1) Proč je předsádka nejnamáhanější místo v knize?
- 2) Jak jde směr výroby u předsádek?
- 3) Jak nazýváme vnitřní stranu desek?
- 4) Vyjmenujte alespoň 5 druhů předsádek.
- 5) V jaké šíři lepíme předsádku na složku?
- 6) Jak široký plátěný proužek děláme u předsádek se skrytým plátěným proužkem?
- 7) Jak vyrobíme předsádku ze dvou listů vyztuženou skrytým plátěným proužkem?
- 8) Jak vyrobíme předsádku ze dvoulistu vyztuženou skrytým plátěným proužkem?

11 Ruční šití knih

Dobře ušitá kniha je 50% úspěchu!!!

Šití ruční šití se příliš neliší od původního šití kodexových vazeb. Původní šití bylo na kožené řemínky, posléze motouzy.

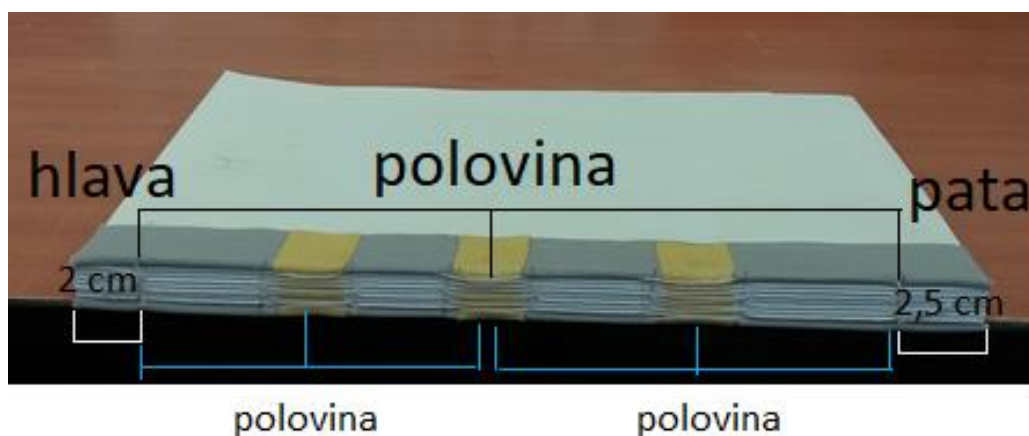
Dnes šijeme na motouzy (konopné), na různé typy **tkanic**, **plátěné proužky** nebo u vzácnějších knih na **pergamenové proužky** nebo u napodobenin historických knih na **kožené řemínky**, které nezapouštíme do knižního bloku.

Pokud šijeme knihu do 12 složek, šijeme na tkanice nebo plátěné proužky. Pokud šijeme knihu nad 12 složek šijeme na motouzy.

Pro ruční šití používáme **dvoupřamennou nebo trojpramennou lněnou nit**. Nit před šitím **voskujeme**, důvodem je, že vosk **zamezí zauzlování nitě**. Návlek děláme **úměrný našemu rozpažení jedné ruky**. **Sílu nitě** volíme podle **velikosti složky, druhu papíru a počtu složek**. Jehlu si volíme podle síly nitě.

POSTUP:

- Nejprve si knihu musíme rozměřit (obr. 32).



Obrázek 32 – Rozměření šití

- Šijeme-li na motouzy, musíme na hřbetě udělat zářezy pilkou, abychom je mohli zapustit.
- Knihu šijeme vždy **od poslední složky k první** a začínáme u **paty**.
- Nitě **utahujeme vždy po směru šití**, v opačném případě bychom složku prořízli.
- Při šití se **nesmí prošívat** materiál na který šijeme. Materiál, na který **obšíváme cca 2 mm**.
- Při šití jsou **první a poslední tři složky ušity jednou nití** – bez navázání.

- Před utažením a zapožitím složky **rukojetí nůžek sklepváme** mezi jednotlivými tkanicemi nebo motouzy. Tím vyrovnáváme knihu u hřbetu do mírného našití.
- Složky **zapošíváme u hlavy a u paty**.
- Nitě **navazujeme u paty** knihy a **zajišťujeme je knihařským uzlem**.
- Je-li kniha příliš našita, sklepeme hřbet kladivem v řezačce přes pruh lepenky.
- Dále zalepíme škrobem první a poslední složku v šíři 3–4 mm.
- Posledním krokem je zalepení tkanic/roztřepení a zalepení motouzů.
 - Tkanice i motouzy zastříhujeme na stejnou délku jako je plátěný proužek na předsádce.
 - Motouzy třepíme za pomoci třepícího plechu na motouzy a kostky. Následně jej lepíme na plátěný proužek a rozprostřeme ho kostkou do vějířku. Hotový vějířek přetřeme škrobem.



KONTROLNÍ OTÁZKY

- 1) Na jaký materiál můžeme šít?
- 2) Jakou používáme nit?
- 3) Podle čeho volíme sílu nitě?
- 4) Proč nit voskujeme?
- 5) Jak dlouhý návlek děláme?
- 6) Kde začínáme šít?
- 7) Jakým směrem nit utahujeme? Kdybychom ji utáhli na druhou stranu, co by se stalo?
- 8) Kdy šijeme na tkanice a kdy na motouzy?
- 9) Co následuje po ušití knižního bloku?

12 Klížení

KE KLÍŽENÍ POTŘEBUJEME:

- dva štětce
- škrob
- vřelý řídký kliš
- kladivo
- litografický kámen/sklo

POSTUP:

- Knižní **blok sklepeme u hřbetu a u hlavy a titulem dolu** ji vložíme mezi prkénka nebo úzké lepenkové přířezy. Blok srovnáme u hřbetu a u hlavy společně s prkénky nebo lepenkovými přířezy.
- Knihu mezi prkénky **přidržíme rukou nebo zatězkáme** závažím.
- **Od středu do stran** namažeme hřbet klišem.
- Dále „nosem kladiva“ **zahladíme kliš mezi jednotlivé složky** a zároveň urovnáme konce nastavených nití.
- Po zahlázení ještě jednou namočíme štětec do klišu, řádně ho vytřeme, a ještě jednou přemažeme knihu od středu do stran.
- **Hřbet knihy sklepeme** na litografickém kameni nebo skle, který je **namazaný škrobem**.
 - o Kniha se po škrobu jakoby sklouzne a tím dorovná hřbet.
- Dále ještě **sklepeme knihu u hlavy** již mimo plochu namazanou škrobem.
- Knihu odložíme na čisté prkénko **hřbetem mírně přesahujícím přes okraj** prkénka a **titulem dolu** a necháme uschnout.



Obrázek 33 – Zaklížený knižní blok



KONTROLNÍ OTÁZKY

- 1) Co ke klížení potřebujeme?**
- 2) Jak knižní blok zaklížíme?**
- 3) Jak odkládáme zaklíženou knihu na prkénko?**

13 Polotuhá vazba V5

Knižní blok je ušit **na tkanice**. Knižní blok se skládá ze složek. Vazba V5 může mít maximálně 12 složek. Desky jsou zhotoveny ze slabší lepenky.

MATERIÁL:

- předsádka:
 - předsádkový papír
 - plátno
- nit
- desky:
 - lepenka
 - plátno
 - potahový papír

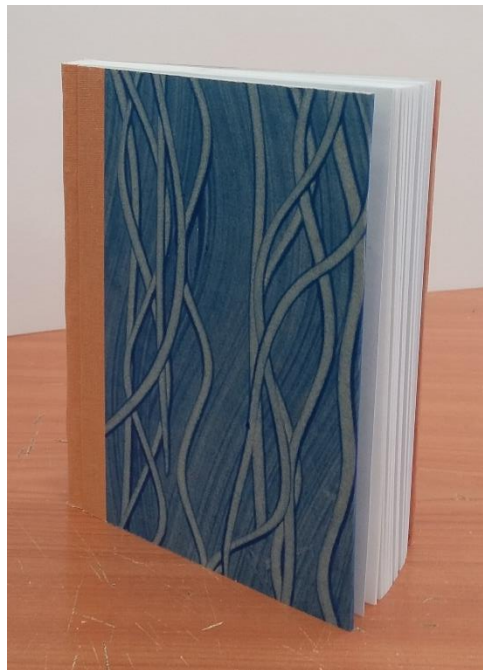
POSTUP:

Příprava knižního bloku:

- Před šitím zhotovujeme **předsádku z dvoulistu** nalepenou na první a poslední složku. Předsádka může být vyztužená plátěným proužkem.
- Knižní blok ušijeme.
- **Tkanice** zastříhujeme na **20–25 mm** (pokud je předsádka vyztužena, tak na šířku plátěného proužku).
- Knihu **sklepáváme** v průběhu šití nůžkami. Pokud je i po průběžném sklepávání příliš našita, sklepeme knihu v řezacím stroji.
- **Zalepíme** škrobem **první a poslední složku** v šíři cca **3–4 mm**.
- Dále škrobem **zalepíme tkanice**.
- Knižní blok **zaklížíme**.

Příprava desek:

- Priřizneme si knižní desky **po směru výroby**.
 - Na výšku jsou shodné s knižním blokem.
 - Na šířku jsou o 7 mm užší než knižní blok.
- Desky mažeme škrobem a lepíme na knižní blok zároveň v předu a u hlavy.
- Knihu zalisujeme a necháme vyschnout.



Obrázek 34 – Vazba V5

Příprava plátěného potahu:

- Stříhneme si plátěný potah hřbetu.
 - o Potah jde **po směru výroby**.
 - o **Na výšku je shodný s výškou knižního bloku**
 - o **Šířku plátna** si vyměříme: plátno zasahuje **na desku 20–25 mm + odsazení 7 mm + síla hřbetu + odsazení 7 mm + 20–25 mm** plátna zasahujícího **na desku**.
 - o Plátno **namažeme klijem** a hřbet knihy nalepíme doprostřed plátna. Kostkou posléze projedeme obě drážky, a zbytek potahu přihladíme na desky.

Příprava papírového potahu:

- Přistříhneme si papírový potah **po směru výroby**.
 - o **Na výšku je shodný s výškou knižního bloku**.
 - o **Na šířku papírový potah překrývá plátno 2–3 mm + zbytek nepotažené desky**.
- Papírový potah **mažeme klijem** a nalepíme na desky.
- Knihu **zatěžkáme nebo lehce zalisujeme** a necháme vyschnout.
- Nakonec knihu **ořízneme po třech stranách**.

13.1 Vazba V5 se záložkami

- Knižní blok **po potažení hřbetu plátnem knihu ořízneme v předu**.
- **Vyměříme si papírový potah**, který je **na výšku shodný s deskami** a **na šířku počítáme s překrytím plátna**, zbylou šířku desky a **záložkou 10–12 mm**.
- Potah po namazání **klijem** přilepíme na desku a pomocí makulturního papíru a kostky **založíme záložku na předešlý**.
- Knihu **zatěžkáme nebo zalisujeme** a po vyschnutí ji **ořízneme u hlavy a paty**.



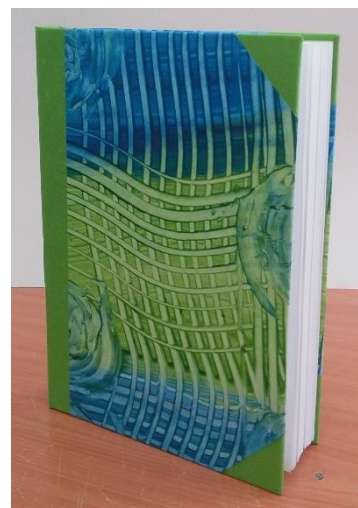
KONTROLNÍ OTÁZKY

- 1) Na co šijme vazbu V5?
- 2) Kolik může mít maximálně složek?
- 3) Jaké je odsazení u vazby V5?
- 4) Jak vyměříme plátěný potah?
- 5) Kolik přesahuje papírový potah přes plátěný?
- 6) Popište technologický postup vazby V5.
- 7) Jak vyrobíme vazbu V5 se záložkami?

14 Tuhé vazby

Do tuhých vazeb řadíme vazby **V7**, **V8** a **V9**.

- **Vazba V7** (obr. 35) je charakteristická **kombinovaným potahem**, tzn., že hřbet a rohy jsou potaženy např. plátnem a desky jsou potaženy zušlechtěným papírem nebo hřbet a rohy mohou být potaženy kůží a desky plátnem nebo zušlechtěným papírem.
 - Vazba může být například poloplátěná nebo polokožená.
- **Vazba V8** (obr. 36) je specifická tím, že celé **desky jsou potaženy jedním druhem materiálu**, ať už jde o zušlechtěný papír, plátno nebo kůži.
 - Vazba může být například celoplátěná nebo celokožená.
- **Vazba V9** je specifická tím, že **desky jsou z plastu**.



Obrázek 35 – Vazba V7



Obrázek 36 – Vazba V8

14.1 Rozdělení tuhých vazeb V7

U vazby V7, jak již bylo výše zmíněno, se kombinují dva druhy potahu. Vždy lepší (kvalitnější) materiál se používá na hřbet a rohy a je doplněn méně kvalitním materiálem na deskách. U vazby V7 existují dva základní rozdíly v druzích vazeb, rozlišujeme:

1. **vazbu zavěšovanou**
2. **vazbu nasazovanou**

Vazba nasazovaná převyšuje náročností technologického postupu (při správném zpracování) kvalitativně vazbu zavěšovanou. Vazba zavěšovaná je z tuhých vazeb nejjednodušší.

14.2 Vazba zavěšovaná

Knižní blok až do závěrečného zpracování, tj. **do přelepení, se zpracovává odděleně od knižních desek**, které se vyrábí zvlášť včetně ražby na hřbet. **V závěrečné fázi se hotový knižní blok „zavěsí“ do hotových knižních desek.**

EXISTUJÍ DVA ZPŮSOBY SPOJENÍ KNIŽNÍHO BLOKU S KNIŽNÍMI DESKAMI:

- **přímý podlep**
- **podlep**

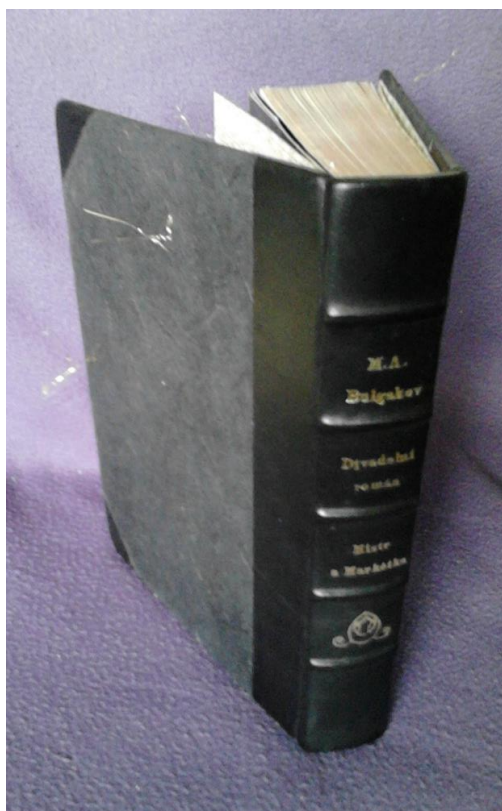
14.3 Vazba nasazovaná

Knižní blok se začíná lišit již **druhem předsádky**. Od předsádky až do přelepení hřbetu se knižní blok zpracovává stejně jako u vazby zavěšované. V závěrečné fázi před přelepením, ořízkováním a kapitálkováním musíme **oklepat drážku** v oklepávacím stroji:

- u vazby **nasazované kombinované knihovní** oklepáváme **drážku 135°**,
- u vazby **nasazované kombinované na německý způsob** oklepáváme drážku **90°**,
- u vazby **kombinované obchodní se drážka neoklepává**, předsádka se pouze obtáčí, knihu šijeme zásadně na tkanice a knihu při kulacení **překulacujeme**.

Po oklepání drážky **přitáhneme na křidélko hřbetník přitahovacím papírem** a **přípevníme desky rovněž na křidélko**. Na **výšku hřbetníku přizpůsobíme deskám**. Takto připravenou knihu budeme **potahovat** a až poté knihu **podlepíme**. Tyto druhy knih **podlepujeme dvěma druhy lepidel**:

- **viditelný plátěný proužek mažeme kličem**
- **předsádkový papír mažeme škrobem**.



Obrázek 37 – Vazba nasazovaná

Pokud chceme ražbu na hřbet, musíme potahový materiál opatřit ražbou předem, na desku se tisk nedělá. Možné alternativy jsou buď ručně vyzlatit hřbet, což je velmi náročné a vyžaduje to zručnost a zkušenosti anebo vyzlatit štítek a posléze nalepit na hřbet.



KONTROLNÍ OTÁZKY:

- 1) Jaké druhy tuhých vazeb znáte a co je pro ně charakteristické?**
- 2) Na jaké dva druhy můžeme rozdělit vazbu V7?**
- 3) Jakým způsobem můžeme spojit knižní blok s knižními deskami u vazby zavěšované?**
- 4) Jakými lepidly podlepujeme předsádku u vazby nasazované?**
- 5) Jaký je rozdíl ve zpracování u vazby zavěšované a vazby nasazované?**
- 6) Jaké druhy vazby nasazované znáte a kolik oklepáváme drážku?**

Doporučená literatura:

BRADÁČ, Ludvík. *Knihářova technologie: Co má vědět knihář o svých materiálech : (Příručka k mistrovským zkouškám)*. V Praze: Česká grafická Unie, 1941.

BRADÁČ, Ludvík. *Knihvazačství*. V Praze: J. Laichter, 1912. Umění a řemesla.

BRADÁČ, Ludvík. *Úprava vazeb knižních*. [Praha-] Král. Vinohrady: Ludvík Bradáč, 1911.

DOLENSKÝ, Ctibor. *Domácí knihářství*. 3. vydání. Praha: Šolc a Šimáček, 1921. Knihovna šťastného domova.

DOLEŽAL, Jaroslav. *Vazby knih*. 3. vyd. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1987. Polytechnická knihnice (SNTL).

KRÁL, Jindřich. *Moderní knihářství: souborné zpracování poznatků oboru*. Brno: Knihář, 1999. ISBN 80-901-9248-3.

MAREK, Josef. *Učebnice knihářství*. Praha: Nakladatelství Jos. Marek, 1924.

MARCHESI, Gianluca, Marsilio PAROLINI a Vincenzo SUCATO. *Vázání knih*. Brno: Computer Press, 2006. Výtvarné techniky (Computer Press). ISBN 80-251-1267-5.

RESSLER, Miroslav, ed. *Informační věda a knihovnictví: výkladový slovník české terminologie z oblasti informační vědy a knihovnictví : výběr z hesel v databázi TDKIV*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2006. ISBN 80-708-0599-4.

SEQUENSOVÁ, Jarmila. *Zapomenuté knihářské dovednosti*. Praha: Pavel Káňa - vydavatelství Knihář, 2015. Základní řada odborných publikací. ISBN 978-80-86292-83-0.

VAKRČKA, Alois. *Knihářství: technologie ruční výroby : učební text pro OU a UŠ*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1979. Učebnice pro střední školy (Státní pedagogické nakladatelství).

Závěr

Cílem bakalářské práce bylo vytvořit učební text, který bude sloužit jako učební pomůcka pro odborný výcvik oboru Knihař na Střední škole a Mateřské škole Aloyse Klara. V technologických postupech jsem vycházela ze své praxe a zároveň z vybavenosti dílny.

Z důvodu zastaralosti a celkového nedostatku odborné literatury pro tento obor bylo nutné text aktualizovat a přizpůsobit jej pro žáky se speciálními vzdělávacími potřebami. Značnou výhodou představuje možný tisk učebního textu ve zvětšeném písmu, případně lze text žákům poskytnout elektronicky.

Vytvořený učební text průběžně aplikuji do výuky. Vzhledem k tomu, že mezi odborným výcvikem Knihařské výroby a předmětem Technologie jsou velmi silné mezipředmětové vztahy, lze v obou případech z vytvořeného textu čerpat. Tak, jak jej postupně uvádím v praxi, objevují se drobné nedostatky, které upravuji (větší zjednodušení textu). Avšak velmi se mi v obou předmětech osvědčily kontrolní otázky, které jsou na konci každé kapitoly. Otázky jsou pro žáky srozumitelné a pokrývají nejdůležitější části probírané látky, u které je potřeba aby si žáci podstatné zapamatovali.

Postupně k vytvořenému textu připravuji didaktické pomůcky k jednotlivým výrobkům. Tyto pomůcky, hlavně slabozrakým žákům, umožňují lepší představu o výrobku. Pro lepší orientaci dbám na vysokou kontrastnost jednotlivých materiálů. Kombinace učebního textu s didaktickými pomůckami výuku nejen zpestří, ale zároveň pomáhá v poznávání používaných materiálů. Při samostudiu se tak žákům vybaví výrobek a je jednodušší si vzpomenout na technologický postup.

Mým dlouhodobějším cílem je vytvořit učební text pro 2. a 3. ročník oboru Knihař včetně doplňujících didaktických pomůcek.

Seznam použité literatury

LEPIL, Oldřich. *Teorie a praxe tvorby výukových materiálů: zvyšování kvality vzdělávání učitelů přírodovědných předmětů*. Olomouc: Univerzita Palackého v Olomouci, 2010. ISBN 9788024424897.

MACH, Petr, Emil KRÍŽ a Miroslava MIKLOŠÍKOVÁ. *Výuka v odborném výcviku: hospitační arch*. Praha: Národní ústav pro vzdělávání, 2012. Evaluační nástroje. ISBN 978-80-87063-63-7.

Střední škola a Mateřská škola Aloyse Klara [online]. Praha: Střední škola a Mateřská škola Aloyse Klara, 2015 [cit. 2017-06-20]. Dostupné z: <http://www.aklar.cz/>

Rámcový vzdělávací program pro obor vzdělání 34 – 57 – H/01 Knihař. *Národní ústav pro vzdělávání* [online]. [cit. 2017-06-21]. Dostupné z: <http://zpd.nuov.cz/RVP/H/RVP%203457H01%20Knihar.pdf>

Školní vzdělávací program - Knihař. *Střední škola a Mateřská škola Aloyse Klara* [online]. 2016 [cit. 2017-06-22]. Dostupné z: http://aklar.cz/Media/Default/dokumenty/stredni-skola/obory/2016_09_01_%C5%A0VP_Kniha%C5%99.pdf

VANĚČEK, David. *Didaktika technických odborných předmětů*. Praha: České vysoké učení technické v Praze, 2016. ISBN 9788001059913.

VOKÁČ, Petr. *Školský zákon: zákon č. 561/2004 Sb., o předškolním, základním, středním, vyšším odborném a jiném vzdělávání*. 6., přepracované vydání. Třinec: Resk, spol. s r.o., 2016. ISBN 9788087675137.

RESSLER, Miroslav, ed. *Informační věda a knihovnictví: výkladový slovník české terminologie z oblasti informační vědy a knihovnictví : výběr z hesel v databázi TDKIV*. Praha: Vysoká škola chemicko-technologická, 2006. ISBN 80-708-0599-4.

VAKRČKA, Alois. *Knihářství: technologie ruční výroby : učební text pro OU a UŠ*. Praha: Státní pedagogické nakladatelství, 1979. Učebnice pro střední školy (Státní pedagogické nakladatelství).

DOLENSKÝ, Ctibor. *Domácí knihářství*. 3. vydání. Praha: Šolc a Šimáček, 1921. Knihovna šťastného domova.

MAREK, Josef. *Učebnice knihářství*. Praha: Nakladatelství Jos. Marek, 1924.

KRÁL, Jindřich. *Moderní knihářství: souborné zpracování poznatků oboru*. Brno: Knihař, 1999. ISBN 80-901-9248-3.

DOLEŽAL, Jaroslav. *Vazby knih*. 3. vyd. Praha: Státní nakladatelství technické literatury, 1987. Polytechnická knihnice (SNTL).

BRADÁČ, Ludvík. *Úprava vazeb knižních*. [Praha-] Král. Vinohrady: Ludvík Bradáč, 1911.

BRADÁČ, Ludvík. *Knihářova technologie: Co má vědět knihař o svých materiálech : (Příručka k mistrovským zkouškám)*. V Praze: Česká grafická Unie, 1941.

MARCHESI, Gianluca, Marsilio PAROLINI a Vincenzo SUCATO. *Vázání knih*. Brno: Computer Press, 2006. Výtvarné techniky (Computer Press). ISBN 80-251-1267-5.

SEQUENSOVÁ, Jarmila. *Zapomenuté knihářské dovednosti*. Praha: Pavel Káňa - vydavatelství Knihař, 2015. Základní řada odborných publikací. ISBN 978-80-86292-83-0.

In: *ŠKOLNÍ VZDĚLÁVACÍ PROGRAM – Knihař: Čj. 286/2016* [online]. 2016 [cit. 2018-03-24]. Dostupné z: http://aklar.cz/Media/Default/dokumenty/stredni-skola/obory/2016_09_01_%C5%A0VP_Kniha%C5%99.pdf

VANĚK, Oldřich. *Knihářské papíry. Svět tisku* [online]. 2005 [cit. 2018-03-31]. Dostupné z: [http://www.svettisku.cz/buxus/generate_page.php?page_id=1876&buxus_svettisku=Školní vzdělávací program – Knihař 34 – 57 – H / 01: 6](http://www.svettisku.cz/buxus/generate_page.php?page_id=1876&buxus_svettisku=Školní%20vzdělávací%20program%20–%20Knihař%2034%20–%2057%20–%20H%20/%2001%20:6). Učební osnova (přílohy ŠVP). In: *Střední škola a Mateřská škola Aloyse Klara* [online]. Praha, 2013, 1.9.2013 [cit. 2018-

04-21]. Dostupné z: http://www.aklar.cz/Media/Default/dokumenty/stredni-skola/obory/257_2013_09_01_U%C4%8Debn%C3%AD%20osnova%20-%20Kniha%C5%99.pdf

Podpůrná opatření. *Ministerstvo školství, mládeže a tělovýchovy* [online]. Praha: MŠMT, 2018 [cit. 2018-04-24]. Dostupné z: <http://www.msmt.cz/vzdelavani/podpurna-opatreni#otazka1>

Seznam obrázků

- Obrázek 1 – Úvodní obrázek učebního textu, str. 26
- Obrázek 2 – Soubor obrázků knihařského nářadí a pomůcek, str. 30–33
- Obrázek 3 – Formáty papíru, str. 36
- Obrázek 4 – Soubor obrázků základních druhů lomů, str. 37
- Obrázek 5 – Leporelo, str. 39
- Obrázek 6 – Lemování bočních stran, str. 40
- Obrázek 7 – Dětská skládanka listová z lepenky, str. 42
- Obrázek 8 – Šablona, str. 44
- Obrázek 9 – Spisové desky potažené 1, str. 45
- Obrázek 10 – Spisové desky potažené 2, str. 46
- Obrázek 11 – Skládání čtverečku na rohy, str. 46
- Obrázek 12 – Zastřížení rohů, str. 46
- Obrázek 13 – Spisové desky se hřbetem, str. 48
- Obrázek 14 – Svěšování desek, str. 49
- Obrázek 15 – Spisové desky s chlopněmi, str. 51
- Obrázek 16 – Lepenkový přířez na krabici nařezávanou, str. 54
- Obrázek 17 – Krabice nařezávaná, str. 55
- Obrázek 18 – Potažená krabice, str. 56
- Obrázek 19 – Druhy výlepu, str. 59
- Obrázek 20 – Krabice sestavovaná, str. 61
- Obrázek 21 – Kulatá krabice, str. 62
- Obrázek 22 – Namazaná obtáčka, str. 63
- Obrázek 23 – Krabice s krčkem, str. 64
- Obrázek 24 – Tubus, str. 66
- Obrázek 25 – Škrobové papíry, str. 68
- Obrázek 26 – Mramorované papíry, str. 69
- Obrázek 27 – Sešitová brožura šitá na „8“, str. 71
- Obrázek 28 – Utahování nití, str. 72
- Obrázek 29 – Lepená vazba, str. 72
- Obrázek 30 – Vazba V3, str. 73
- Obrázek 31 – Vazba V4, str. 73
- Obrázek 32 – Rozměření šití, str. 77

Obrázek 33 – Zaklížený knižní blok, str. 79

Obrázek 34 – Vazba V5, str. 81

Obrázek 35 – Vazba V7, str. 84

Obrázek 36 – Vazba V8, str. 84

Obrázek 37 – Vazba nasazovaná, str. 85

Veškeré obrázky, které jsou použity v učebním textu jsou vlastní.

Seznam tabulek

Tabulka 1 – Formáty papíru, str. 36; tabulka podle normy ČSN 50 0040