

3. Základní technické pojmy a popis knihy

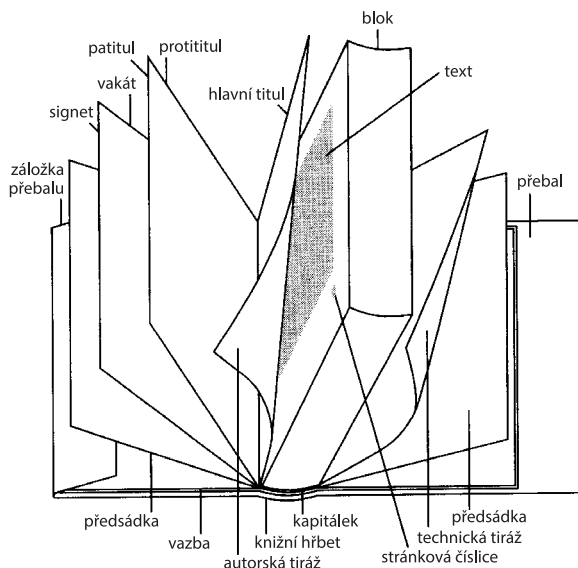
3.1 ČÁSTI KNIHY

- **Knižní blok** označuje svázané a oříznuté stránky bez desek. Při výrobě knih s pevnou vazbou je knižní blok ve finálním kroku do hotových desek vlepen pomocí **předsádek**.
- Na první liché stránce bývá značka nakladatelství (někdy i jen edice) – tzv. **signet**.
- Před vlastním **titulním listem** bývá v knize ještě tzv. **patitul** – list, na jehož liché straně je zpravidla menším písmem uveden autor a název knihy. (Existence patitulu má původ ve starých těžkých knihách, které se při častém používání vytrhávaly z desek. Brzy se pak poškodil i jejich titulní list, takže se u starých poškozených knih v knihovnách někdy ztrácela informace o tom, o jakou knihu jde. Proto se časem vžila praxe informaci na titulním listu zdvojit.)
- Signet i patitul mohou v knize chybět, nebo mohou být spojeny na jedné straně.
- **Protitul**, též tzv. **frontispis** (maskulinum!), označuje sudou stránku nalézající se proti hlavnímu titulu. Bývá na ní často umístěna ilustrace.
- **Hlavní titul** je vždy umístěn na liché straně a obsahuje jméno autora, název a podtitul knihy, často také název nakladatele a rok vydání.
- **Autorská tiráž**, zvaná též copyrightová stránka, impresum, kolofon či vydavatelský záznam, je umístěna na stránce následující za hlavním titulem a obsahuje povinně ISBN (pokud je knize přiděleno), dále pak copyrightové záznamy a případná poděkování sponzorům. V USA a západní Evropě obsahuje i další údaje, které jsou v českých knihách uvedeny v tzv. technické tiráži na konci knihy.
- **Technická tiráž** nebo prostě jen **tiráž** obsahuje údaje, které musí být v knize povinně uvedeny, jakož i další technické údaje popisující knihu. Je umístěna jako poslední strana knihy. V případě, že na posledním archu zbývají ještě nějaké prázdné stránky, na které se tisknou informace propagující jiné knihy nakladatelství, umísťuje se tiráž před tyto reklamní stránky. V ně-

kterých knihách se v případě nezbytnosti (kdy jsou všechny stránky knižního bloku spotřebovány vlastním textem) tiskne tiráž na předsádku, nebo – v případě měkkých desek – na vnitřní stránku obálky.

- **Vakát** je prázdná stránka kdekoli v knize.
- **Předsádka** je dvojlist těžšího papíru, který v knihách s pevnou vazbou spojuje knižní blok a desky. V knize jsou vždy dvě předsádky – přední a zadní. Předsádky mohou zůstat nepotiskované, nebo mohou být potiskované dekorativním vzorem či ilustrací, mohou případně obsahovat i různé informace (mapy, vzorce atd.). V brožovaných knihách s tzv. měkkou obálkou jsou knižní bloky do obálky vlepujány přímo, bez použití předsádek.
- **Kapitálek** byl původně proužek plátna, na nějž byly přišity archy; dnes je kapitálek zpravidla jen kousek ozdobné stužky, prýmek vlepený na okraje hřbetu knižního bloku (zejména u lepených vazeb), který zpevňuje knižní blok a zakrývá dutinu mezi hřbetem knižního bloku a deskami.
- **Desky** tvoří ochranu knih s tzv. pevnou vazbou. Knihy s tzv. měkkou vazbou jsou chráněny tzv. **obálkou**.
- **Záložková stužka** (stužka) bývá v některých knihách vlepena do hřbetu knižního bloku. Některé knihy mohou být opatřeny i více záložkovými stužkami.

14. Části knihy



3.2 TIRÁŽ A TECHNICKÉ A VYDAVATELSKÉ ÚDAJE

Tiráž je blok informací obsahující technické a vydavatelské údaje (často se tiráží přeneseně nazývá celá stránka s tímto informačním blokem). Některé z těchto údajů jsou ze zákona povinné (uvádět je v knize ukládá nakladateli zákon o neperiodických publikacích), jiné jsou pouze nepovinné, avšak bývají uváděny (alespoň v dobrých nakladatelstvích) na základě tradice.

Povinné údaje, které musí být v knize (zpravidla v tiráži) uvedeny, jsou:

- **Autor, titul, překladatel**
- **Jméno a adresa nakladatele**
- **Jméno a adresa tiskárny**
- **Rok prvního vydání** (je-li znám)
- U překladů: **původní název díla a jméno původního nakladatele**
- **ISBN** (pouze knihy opatřené ISBN). ISBN musí být normativně uvedeno v autorské tiráži. Často však bývá uvedeno také v tiráži technické.

Nepovinné údaje uváděné v tiráži:

- **Autor typografické úpravy**
- **Editor, autoři doslovu, poznámek, výtvarného scénáře, jazykové úpravy atd.**
- **Jména odpovědného redaktora, výtvarného a technického redaktora**
- **Počet stránek**
- **Pořadové vydání knihy v nakladatelství**
- **Edice, číslo v edici**
- **Vydání**
- **Doporučená cena** – tento údaj dnes většina českých nakladatelství neuvádí. V ČR nemůže být v knize uvedena žádná závazná prodejní cena, neboť každý knihkupec teoreticky smí knihu prodávat za jinou cenu. Fakticky se ale u většiny knihkupců při prodeji uplatňuje tzv. doporučená cena, stanovená nakladatelem, která je v některých knihách vytištěna. Do všech knih, ve kterých doporučená cena vytištěna není, musí knihkupec před jejich vystavením a prodejem prodejní cenu vepsat, neboť cena musí být na každém zboží (nebo u každého zboží) prodejcem vyznačena.
- **Náklad** – tento údaj se dnes tiskne jen výjimečně. Tituly totiž mohou být snadno dotiskovány a informace o nákladu v takovém případě pozbývá smyslu.

Tiráž bývá v českých knihách umístěna nejčastěji na samém konci knihy, jako tzv. technická tiráž. Stále častěji se však (zejména u vědeckých, technických, výtvarných a populárně-naučných knih, případně u knih přeložených)

začíná uplatňovat i západoevropský standard, kdy tiráž je umístěna na rubu titulní stránky, v tzv. autorské tiráži.

Vedle povinnosti uvádět některé údaje v tiráži se uplatňují ještě i další normativní pravidla týkající se označování knih. Na přední straně obálky nebo přebalu je vždy uváděn autor, název titulu a nakladatel, na zadní straně obálky či přebalu bývá uváděn čárový kód. Autor a název bývají uváděni i na hřbetu knih (na českých knihách se tisknou tak, aby směr čtení byl zespoda nahoru). Stejným způsobem se tiskne na hřbety knih třeba i ve Francii a Německu. V jiných zemích (USA, Anglie, Nizozemsko) se nápis na hřbet tiskne směrem opačným (shora dolů). Tato konvence je logičtější, neboť hřbet je dobře čitelný i v případě, položíme-li knihu přední stranou nahoru (položíme-li takto českou knížku, bude nápis na hřbetu vzhůru nohama).

3.3 ISBN (INTERNATIONAL STANDARD BOOK NUMBER)

A ČÁROVÝ KÓD

ISBN je systém jednoznačného označování knih. V rámci tohoto systému se každé knize přiděluje třináctimístný číselný identifikátor. O přidělování čísel ISBN a dodržování pravidel jejich umístování v knihách se v každé zemi stará Národní agentura ISBN. Ta česká sídlí v Národní knihovně v Praze, na jejíž internetové stránce www.nkp.cz (*Služby – Služby pro vydavatele – Mezinárodní registrační systémy ISBN, ISMN a ISSN*) lze také najít jak popis systému ISBN, tak i příručku jeho uživatele.

Identifikátor ISBN dnes sestává ze zkratky „ISBN“ a 13 číslic, které jsou identické s čárovým kódem. Identifikátor ISBN je rozdělen pomlčkami (spojovniky) do 5 skupin. První skupina (*prefix*) obsahuje identifikátor 978 nebo 979, jež v mezinárodním systému čárových kódů EAN označují, že výrobek je knihou. Další 3 skupiny mají proměnlivou délku, poslední skupinu, tzv. kontrolní součet, tvoří jediná číslice vypočtená z předchozích 12 číslic. Má zabránit náhodné chybě při opisu čísla ISBN. Zabezpečuje totiž identifikátor ISBN proti jednoduchým chybám při přepisu. Jestliže se při zadávání ISBN zmýlíte v jediné číslici (jednoduchý překlep), bude zabezpečovací kód vždy chybný, takže různé automatické systémy snadno chybu při přepisu identifikují, a místo aby žadateli dodaly jinou knihu (nebo mu ji dokonce prodaly), oznámí mu jednoduše chybu zadání.

Id skupiny společně s *prefixem* označují jazykovou oblast, případně stát, ve kterém byla kniha vydána. Obecně jej může tvořit 1–5 číslic. Knihy vydávané v ČR a na Slovensku mají prefix 978 a identifikátor skupiny 80 (začínají tedy 978-80), knihy vydané ve Velké Británii a USA mají prefix a identifikátor sku-

piny 978-0, atd. *Id_{nakladatele}* označuje konkrétního nakladatele a *Id_{titulu}* pořadové číslo titulu v daném nakladatelství. Identifikátor nakladatele může sestávat z 2–7 číslic a následně identifikátor titulu z 1–6 číslic.

Celkový součet číslic prefixu a všech identifikátorů však musí být 12. Pro ČR s dvojciferným identifikátorem skupiny to znamená, že nakladatelé, jejichž identifikátor má dvě číslice (např. Albatros má přidělen identifikátor 00), mají pro identifikaci titulu k dispozici 5 číslic, a mohou tedy takto očíslovat až 100 000 titulů. Nakladatelé s trojciferným identifikátorem mohou očíslovat pomocí 4 číslic 10 000 titulů, nakladatelé s čtyřciferným identifikátorem mohou očíslovat 1 000 titulů atd. Nakladatelé s šesticiferným identifikátorem pak mají pro očíslování svých titulů pouze jedinou číslici a mohou očíslovat pouze 10 titulů. Dvojciferné identifikátory byly v roce 1989 přiděleny největším tehdejšími nakladatelstvími, z nichž ovšem většina již zanikla (identifikátory zaniklých nakladatelství již nesmějí být přiděleny nikomu jinému). Naopak nejmenším nakladatelstvími (soukromníkům, kteří si vlastním tiskem vydávají svou knihu atd.) jsou přidělovány šestimístné nakladatelské identifikátory. Pokud nakladatel vyčerpá všechna jemu přidělená čísla, tj. všechny identifikátory titulu, přidělí mu národní agentura ISBN další, nový identifikátor. Nakladatelství Paseka kupříkladu při svém založení v roce 1990 dostalo pětimístný identifikátor 85192, který umožnil používat pouze dvoumístný identifikátor titulu a postupně očíslovat pouze 100 knih. Stalo se tak v roce 1995 a Pasece byl tehdy přidělen nový identifikátor 7185, tentokrát již čtyřmístný, který umožňuje očíslovat dalších 1 000 titulů.

ISBN Prefix - *Id_{skupiny}* - *Id_{nakladatele}* - *Id_{titulu}* - Kontrolní součet

| | číslic | rozsah | poznámka |
|---------------------------------|----------|--|------------------|
| <i>Prefix</i> | 3 | 978 nebo 979 | |
| <i>Id_{skupiny}</i> | 1-5 | 0-7, 80-94, 950-997 9980-9989, 99900-99999 | Pro ČR: 80 |
| <i>Id_{nakladatele}</i> | 2-7 | 00-19, 200-699, 7000-8499 85000-89999, 900000-999999 | |
| <i>Id_{titulu}</i> | 1-6 | 0-9, 00-99, 000-999 ... | V ČR: 2-6 číslic |
| Kontrolní součet | 1 | Vypočítává se takto: součet číslic na lichých pozicích se sečte s trojnásobkem součtu číslic na sudých pozicích. Výsledek se vydělí 10 a zbytek se odečte od čísla 10. Rozdíl je roven kontrolní číslici. Je-li však zbytek 0 (a tedy rozdíl 10), bude kontrolní číslice 0. | |

Uvedme si některé příklady ISBN:

ISBN 978-80-903943-0-8 MACURA O.: *Indicie*. Praha, Klub přátel Tvaru, 2007 (česká kniha, šestimístný kód nakladatele umožňuje očíslovat pouze 10 titulů)

ISBN 978-80-87053-29-4 SOROKIN, V.: *Den opričníka*. Příbram, Pistorius & Olšanská, 2009 (pětimístný identifikátor nakladatele umožňuje očíslovat pouze 100 titulů)

ISBN 978-80-257-0087-7 URBAN, M.: *Lord Mord*, Praha, Argo, 2008 (třímístný identifikátor nakladatele umožňuje očíslovat 10 000 titulů)

ISBN 978-80-00-01252-0 ROWLINGOVÁ, J. K.: *Harry Potter a relikvie smrti*, Praha, Albatros, 2008

ISBN 978-0-7475-9105-4 ROWLING, J. K.: *Harry Potter and the Deathly Hallows*, Londýn, Bloomsbury, 2007 (anglické vydání téže knihy; identifikátor skupiny 0 nebo 1 označuje knihu z anglosaské oblasti - USA nebo UK)

Způsob výpočtu zabezpečovací číslice je uveden v předchozí tabulce. Dokumentujme jej na dvou příkladech:

ISBN 978-80-87053-29-4

liché číslice $9 + 8 + 0 + 7 + 5 + 2 = 31$

sudé číslice $7 + 8 + 8 + 0 + 3 + 9 = 35$

$31 + 3 \times 35 = 31 + 105 = 136, 136 : 10 = 13, \text{zbytek } 6$

kontrolní součet $10 - 6 = 4$

ISBN 978-80-00-01252-0

liché číslice $9 + 8 + 0 + 0 + 1 + 5 = 23$

sudé číslice $7 + 8 + 0 + 0 + 2 + 2 = 19$

$23 + 3 \times 19 = 23 + 57 = 80, 80 : 10 = 8, \text{zbytek } 0$

kontrolní součet 0

Prefix 978 a identifikátor skupiny 80 jsou společně užívány českými a slovenskými nakladateli. Do rozdělení Československa byly identifikátory nakladatelství rozdělovány náhodně mezi české i slovenské nakladatele. Po rozdělení státu byly dvě třetiny neobsazených identifikátorů nakladatelů v každé skupině o dvou, třech, čtyřech, pěti a šesti cifrách rozděleny mezi ČR a SR v poměru 2 : 1.

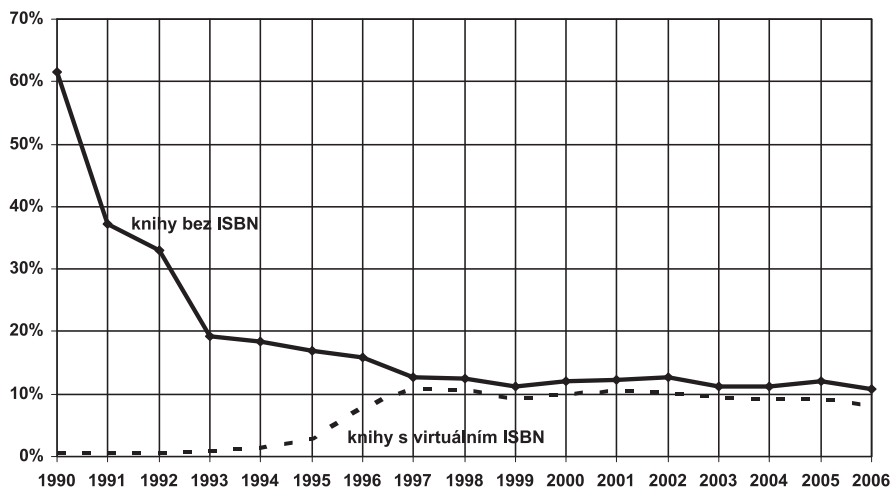
Kniha vydávaná dvěma či třemi nakladatelstvími musí být označena příslušným počtem identifikátorů ISBN, tj. každý ze zúčastněných nakladatelů je povinen jí přidělit své vlastní ISBN.

Je-li kniha součástí většího kompletu, např. svazkem sebraných spisů, nebo dílem rozsáhlejšího slovníku, musí být samostatným identifikátorem ISBN označen také celý komplet a tento identifikátor musí být také uveden v každém svazku (na tento identifikátor se odkazují čtenáři v knihovnách, chtěli-li si vypůjčit celý komplet, naopak ISBN příslušného svazku uvedou v případě, že si chtějí vypůjčit pouze jeden konkrétní svazek). Tak kupříkladu XXV. svazek Ottova slovníku naučného, který vydávají společně nakladatelství Argo a Paseka, musí nést čtyři ISBN, po dvou ISBN (kompletu a konkrétního svazku) od každého nakladatele.

Používání ISBN není povinné (povinné je pouze ve Slovenské republice; v Polsku knihy bez ISBN nejsou osvobozeny od DPH jako ostatní knihy). Používání ISBN je však důležité pro identifikaci knih a čárové kódy na zadní straně obálky či přebalu jsou zase důležité pro snazší a rychlejší prodej knih. Národní agentura ISBN proto přiděluje identifikátory ISBN i knihám, jejichž vlastní nakladatelé k číslování knih pomocí ISBN nepřistoupili, nebo o nichž předpokládá, že jejich publikace je pouze ojedinělým nakladatelským činem. Pro knihy těchto nakladatelů se používala nejprve předčíslí **978-80-238** a **978-80-239** a po jejich vyčerpání určovala národní agentura pro číslování titulů bez nakladatelského ISBN další identifikátor. Tyto „virtuální identifikátory“ slouží zejména v knihovnické praxi, v konkrétních knihách však uvedeny často nejsou, a nemohou být proto dobře použity ani v knihkupecké praxi. Počet knih bez nakladatelem přiděleného ISBN však rok od roku klesá, jak ukazuje graf 15, znázorňující počet titulů bez ISBN v databázi Česká národní bibliografie.

Začínající nakladatel by se měl u agentury ISBN přihlásit. Ta mu přidělí identifikátor nakladatele a předá list s prvními čísly ISBN obsahujícími jeho identifikátor (z jakéhosi nepochopitelného rozmaru se přitom musí nakladatel do agentury dostavit osobně). Tyto identifikátory pak nakladatel bude přidělovat svým knihám. Každou knihu musí buď předem, nebo při jejím vydání agentuře ISBN nahlásit. Nejjednodušeji se to provádí vyplněním a odesláním nevelkého elektronického formuláře, který je na internetových stránkách Národní knihovny (www.nkp.cz – *Služby – Pro vydavatele – ISBN, ISMN, ISSN – Formuláře pro ohlášené knihy*). Identifikátory ISBN je třeba v knize vytisknout dole na zadní straně titulního listu (v tzv. autorské tiráži). Zpravidla se tisk-

15. Počet titulů bez ISBN v databázi Česká národní bibliografie



Počet titulů bez ISBN je vyjádřen jako podíl na celkové zaznamenané knižní produkci v jednotlivých letech.

nou rovněž v technické tiráži. Čárový kód by měl být na zadní straně obálky nebo přebalu knihy. Jeho vytištění na jiném místě (např. na záložkách či v tiráži) dost dobře nedává smysl: měl by sloužit k rychlé identifikaci knihy pomocí čtečky čárového kódu a nelze čekat, že ho knihkupci budou v knize pracně hledat.

Identifikátory ISBN byly zavedeny zejména pro potřeby knihoven. Jejich použití na knižním trhu poněkud znesnadňuje fakt, že v knize může být, jak bylo řečeno výše, uvedeno i několik různých ISBN. V knihkupectvích se proto více využívá čárový kód, který smí být na knize uveden pouze jeden. Je-li kniha vydána společně více nakladateli, musejí se dohodnout, které z jejich ISBN bude využito pro čárový kód.

Použití čárového kódu se řídí státními normami ČSN770060, ČSN770063. Na knihách se nad čárovým kódem vypisuje ISBN se skupinami oddělenými pomlčkami.

Příklady knižních čárových kódů

od roku 2007



do konce roku 2006



3.4 HISTORIE ISBN

Systém ISBN byl poprvé zaveden v roce 1967 ve Velké Británii. V roce 1969 vznikla mezinárodní organizace ISBN a první mezinárodní, deseti-místná verze systému byla zavedena v roce 1970. V Československu pak byla čísla ISBN užívána nakladatelstvími až od roku 1989 (před tím se u nás používal do jisté míry funkčně analogický systém knižních identifikátorů). Na počátku roku 2007 byl systém ISBN reformován a změněn na 13 číslic.

Systém ISBN zavedený v roce 1970 měl 10 znaků. Prvních 9 z nich byly číslice odpovídající 4. až 12. číslici dnešního obsahu ISBN (tj. bez prvních tří znaků prefixu). Poslední znak – zabezpečovací součet – mohl obsahovat buď číslici, nebo písmeno „X“ a byl vypočítáván podle jiných pravidel než dnes (tj. než je počítán zabezpečovací součet čárového kódu). Čárový kód na knihách byl v době původního systému tvořen takto: obsahoval 9 prvních číslic ISBN, k nimž se zepředu přidala skupina prefixu 978 a vzadu zabezpečovací číslice. Ta se počítala stejně jako dnes, ale právě proto se od zabezpečovacího kódu ISBN lišila. Mezi čárovým kódem a ISBN tedy sice od počátku existovala jednoznačná korespondence (4. až 12. číslice čárového kódu byla identická s 1. až 9. číslicí ISBN), ale obě číselné sekvence nebyly stejné: čísla ISBN neměla na počátku trojčíslí 978 a obě sekvence se rovněž lišily v posledním, zabezpečovacím znaku.

Původním systémem ISBN bylo možné očíslovat celkem 10^9 , tedy jednu miliardu knih, a zdálo se, že tento systém bude dostačovat na dlouhou dobu (na světě se vydají řádově dva miliony titulů ročně). Ani ne po třiceti letech se však ukázalo slabé místo: systém umožňuje aplikovat pouze 181 identifikátorů skupin a ISBN dnes registruje 190 účastnických zemí. Navíc všechny skupiny nejsou stejně mocné, některé umožňují očíslovat pouze desetitisíckrát méně knih než ty velké a právě v těchto skupinách se zásoba čísel začala vyčerpávat. Velké množství spotřebují rovněž e-knihy, neboť každý formát stejné knihy je opatřen vlastním číslem ISBN a mnoho e-knih se vydává paralelně v několika z třiceti dnes užívaných formátů (o přidělování čísel ISBN e-knihám, jakož i o celé historii ISBN viz [89]). K 1. 1. 2007 proto byla přijata reforma, spočívající v tom, že ISBN bylo ztotožněno s třináctimístným čárovým kódem. Kromě prefixu 978 může být použit i další prefixy (v současnosti 979, ale je možné, že v budoucnu přibudou další). Skupinu tak nyní identifikuje nejen identifikátor skupiny, ale také prefix a počet skupin i čísel ISBN se tak zdvojnásobil (případně se v budoucnu ztrojnásobí atd.).

3.5 TEMATICKÉ SKUPINY

Po roce 1948 se začal pro označování žánru českých knih používat systém tzv. **tematických skupin** (TS). Tento systém umožňuje pomocí dvou dvouciferných čísel oddělených lomítkem, tzv. tematické skupiny a podskupiny, specifikovat poměrně podrobně žánr knihy i jazykovou oblast, z níž byla kniha přeložena. (Např. 13/43 – tematická skupina 13 označuje beletrii, podskupina 43 českou poezii.) Jeho účelem bylo pomoci knihkupcům a knihovníkům při zařazování jednotlivých knih. Do roku 1990 byla TS vtištěna v tiráži i na zadní straně obálky, resp. přebalu. Po roce 1990 však TS přestaly být na knižním trhu užívány a můžeme se s nimi setkat prakticky už jen v bibliografii tištěné v některých časopisech. Důvodem pro ukončení tohoto značení je nejspíš fakt, že vydávání knih přestalo být monopolem několika málo desítek státních nakladatelství se speciálně vyškolenými redaktory. Systém vlastních TS je poměrně jednoduchý (viz tabulku I), avšak bez tematických podskupin je málo účinný (autor se setkal s knihkupcem, který považoval poemu Karla Šiktance *Tanec smrti* za detektivku; samotné číslo TS je ovšem pro oba žánry stejné – 13, takže pokud by se knihkupec orientoval podle TS, bez tematické podskupiny by na svůj omyl nepřišel). Systém podskupin je ale pro většinu dnešních nakladatelů a redaktorů příliš složitý, a označování TS přímo v knihách je proto patrně již pouze věcí minulosti, i když se ho někteří knihkupci snaží obnovit.

Tabulka I: Tematické skupiny

| | |
|----|---|
| 0 | Teologie, duchovní nauky (do roku 1989 marxismus-leninismus) |
| 1 | Ekonomika |
| 2 | Společenské vědy; osvěta (filosofie, politika, právo, dějiny, náboženství...) |
| 3 | Přírodní vědy, matematika |
| 4 | Zemědělství |
| 5 | Technické vědy |
| 6 | <i>nepoužívá se</i> |
| 7 | Organizace výroby |
| 8 | Zdravotnictví |
| 9 | Umění |
| 10 | Učebnice – základní a střední školy |
| 11 | Tělovýchova a sport |
| 12 | Jazykověda a literární vědy |
| 13 | Krásná literatura |
| 14 | Literatura pro děti a mládež |
| 15 | <i>nepoužívá se</i> |
| 16 | Hudebniny |
| 17 | VŠ skripta |
| 18 | Zeměpisné mapy a atlasy |

3.6 IDENTIFIKÁTORY ČESKÝCH KNIH POUŽÍVANÉ PŘED ZAVEDENÍM ISBN

V padesátých letech byl zaveden systém jednoznačného označování českých knih. Identifikátory sestávaly ze tří skupin čísel oddělených pomlčkami: první skupinu tvořilo dvouciferné číslo nakladatelství (číslo 01 označovalo Odeon, 21 Akademii, 22 Československý spisovatel, 23 Mladou frontu atd.), druhou skupinu tvořilo tříciferné číslo označující pořadové číslo knihy v daném nakladatelství v daném kalendářním roce a konečně třetí skupinou bylo poslední dvojčíslí letopočtu vydání. Uvedený systém identifikátorů byl do jisté míry analogický systému ISBN, avšak nebyl zabezpečen proti chybě žádnou kontrolní číslicí. Identifikátory byly spolu s příslušnou dvojicí TS tištěny jak v tiráži, tak i na zadní straně obálky, resp. přebalu. Najdeme zde tedy ku příkladu:

22-090-69

13/43

Tato čísla nás informují, že jde o devadesátou knihu vydanou v roce 1969 v nakladatelství Československý spisovatel (identifikátor 22) a že jde o českou poezii (13: krásná literatura, 43: česká poezie).

3.7 DOTISK A NOVÉ VYDÁNÍ

Při vydávání knih je třeba rozlišovat dotisk a nové vydání. Do roku 1990 platila pro autorské honoráře závazná vyhláška ministerstva kultury. Podle ní se stanovoval autorský honorář podle tzv. norem (odvozených od vytištěného nákladu) a rozsahu, nikoliv však podle ceny knihy. Navíc v kontrastu k současné praxi odměna za nové „normy“ s rostoucím nákladem klesala. V rámci tehdejších autorských smluv se také definovalo nové vydání knihy: pokud se kniha nedotiskla během 12 měsíců po vydání, šlo vždy už o nové vydání, na které bylo nutné uzavřít novou smlouvu.

Dnes již autorské smlouvy uzavírané českými nakladateli odpovídají evropskému standardu a autorské honoráře se vypočítávají zpravidla jako určitý procentní díl tržby, přičemž tento díl se obvykle progresivně zvyšuje s počtem prodaných výtisků. Za těchto smluvních podmínek již samotný pojem nového vydání přestal mít onu důležitost, jakou měl do roku 1989. Nakladatelé mohou dotiskovat knihy tak, aby pro ně i pro autora byly tyto dotisky optimální. Za nové vydání je ovšem vždy třeba považovat vydání knihy, které splňuje aspoň jednu z následujících podmínek:

- nové vydání se liší od předchozího (ať už změnou textu, nebo typografií, obálkou atd.),
- požadavek nového vydání vyplývá z autorizační smlouvy,
- knihu vydává nový nakladatel.

V případě, že nový dotisk nesplňuje ani jednu z výše uvedených podmínek, záleží na nakladateli, zda jej označí za nové vydání, či pouze za dotisk.

Nové vydání se liší od dotisku povinnostmi, které nakladateli ukládá zákon o neperiodických publikacích: nakladatel musí z každého nového vydání odevzat tzv. povinné výtisky a musí splnit také tzv. nabídkovou povinnost (viz kapitolu týkající se zákona o neperiodických publikacích). Nové vydání musí být konečně označeno novým ISBN, odlišným od ISBN předchozího vydání.

3.8 AUTORSKÉ VÝTISKY A VOLNÉ VÝTISKY

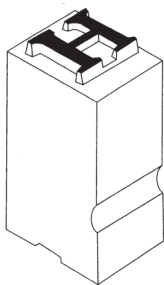
Kromě výtisků určených k prodeji se tisknou také tzv. **volné výtisky**, které slouží jako autorské výtisky (každý autor má ze zákona nárok alespoň na jeden autorský výtisk zdarma), archivní výtisky, tzv. povinné výtisky, zasílané dle zákona o neperiodických publikacích do národního konzervačního fondu a dalším třem knihovnám, a výtisky určené k propagaci. Tyto výtisky nesmějí být prodávány (a to ani druhou osobou), měly by být evidovány odděleně od výtisků určených k prodeji, neboť podléhají jinému účetnímu režimu.

3.9 TISK

Po staletí byl základní tiskařskou technologií **knihtisk**, způsob tisku, při němž jsou slova zrcadlově sestavena z tzv. písmenových **kuželek** – hranolků s vystupujícím reliéfem písmen, z nich pak sesazeny řádky a z nich jednotlivé stránky.

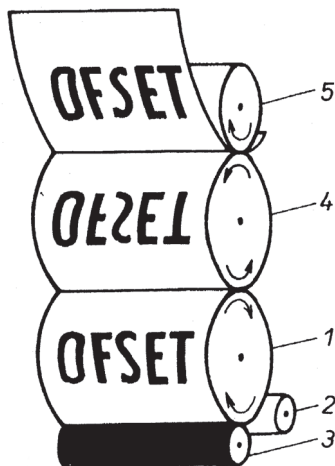
Knihtisk je ovšem přes veškerou automatizaci, kterou přineslo dvacáté století, pracný a je již užíván prakticky výhradně k tisku bibliofilii. Z pozice dominantní technologie jej zcela vytlačil tzv. **ofsetový tisk**. Ofsetový tisk je tiskovou technologií, při níž se tiskne tzv. z plochy. Předloha je přenesena na tiskové desky z tenkého kovu nebo plastu potažené citlivou vrstvou. Tmavá místa, jež mají být tištěna, přitom po osvětlení desek (a následném vyvolání) odpuzují vodu, ostatní místa na deskách vodu přijímají. Když po navlhčené desce přejede válec s mastnou barvou, zůstane barva pouze na místech nepřijímajících vodu. Odtud je pak přenesena na gumový válec a z něho na papír.

16. Písmenová kuželka



Obrázek 17: Princip ofsetového tisku

1 – válec, na němž je napnuta tisková deska, 2 – vlhčící váleček, 3 – válec navalující barvu, 4 – gumový přenášeč (ofsetový) válec, 5 – přítlačný válec



Pro přenos předlohy na desky se donedávna používalo fotocesty: nakladatel nechal vytvořit pozitivní filmy jednotlivých stránek, které se pak v tiskárně sesadily do podoby celých archů (tzv. **montáž**). Smontované archy filmů se pak přiložily na fotocitlivou desku, ta se osvětila a vyvolala. V poslední době však již zcela dominuje technologie **CTP** („Computer to Plate“). Při ní nakladatel posílá do tiskárny pouze počítačový soubor s daty ve standardním formátu (PDF nebo PS). Specializované zařízení v tiskárně tento soubor zpracuje, ve své elektronické paměti sestaví celý arch a tiskovou desku patřičně osvětlí. Odpadají tak hned dva technologické kroky, totiž vytváření tiskových předloh na filmech a jejich montáž.

Ofsetový tisk umožňuje počítačovou přípravu stránek a je mnohem pružnější a flexibilnější než klasický knihtisk. Ofset ovšem porazil knihtisk nejen využitím této výhody, ale zejména relativně nízkou cenou. A díky ceně a počítačovému zpracování obrazových předloh pak ofset do značné míry vytlačil i další tiskařské technologie, které byly rozšířené ještě před dvaceti lety – hlubotisk, který se používal pro kvalitní tisk fotografií, a světlotisk, používaný na tisk zvláště kvalitních faksimilií. (V případě **hlubotisku** se jedná o tzv. tisk z hloubky, kdy tiskovou formou je měděný válec, do něhož je obraz vyleptán. Sytost barvy závisí na hloubce vyleptání v daném místě. **Světlotisk** je technikou tisku z plochy, kdy tiskovou formou je skleněná deska s vrstvou želatiny, která je fotocitlivá. Světlem osvětlená místa po vyvolání ztvrdnou a přijímají barvu, naopak místa neosvětlená přijímají vodu a barvu odpuzují. Při kopii se nepoužívá autotypové síť, takže podání tisku se velmi podobá fotografii. Jde

o pomalou metodu tisku a životnost tiskové formy je omezená asi do 1 000 výtisků.) Ještě v roce 1981 byl podíl ofsetového tisku na celé české polygrafické produkci pouze 32 %. Dominoval knihtisk s 56 % a hlubotiskem se tisklo zhruba 11 % celkové produkce. Dnes již ofsetový tisk zcela dominuje.

Tiskařské stroje se dále rozlišují podle tvaru tiskových forem (ploché a válcové formy) a podle způsobu zavádění papíru. Rozeznáváme tzv. **tisk na plocho**, při němž tiskařský stroj tiskne na jednotlivé archy papíru, a **tisk rotační** s válcovými tiskovými formami, při němž je papír do rotačky dodáván ve formě rolí. Oba způsoby tisku se liší ve finančních nákladech na tisk. Ty sestávají jednak z nákladů na přípravu stroje a tiskových desek (tyto náklady jsou nezávislé na počtu vytištěných kopií), jednak z nákladů na vlastní tisk, které jsou přímo úměrné vytištěným exemplářům. Při tisku na plocho je příprava stroje jednodušší a také levnější a naopak samotný tisk je pomalejší a dražší než při tisku na rotače. Při rotačním tisku se také může ušetřit na přípravě potištěného materiálu pro vazbu (provádí se automaticky tzv. lom – skládání archů před jejich svázáním). Tisk na plocho je proto výhodnější při tisku menších nákladů, rotační tisk naopak při tisku velkých nákladů. Hranice výhodnosti dnes leží někde kolem 4 000 – 5 000 výtisků.

Příprava před vlastním rozběhnutím stroje je u malých nákladů nejdražší částí výroby (u nákladu 1 000 ks a 256 str. činí kupříkladu cena přípravy u jednobarevného tisku 52 % nákladů, u čtyřbarevného tisku 63 %). V jejím rámci se provádí zpracování souborů dodaných nakladatelem, připravují se tiskové desky a ty se adjustují ve stroji.

Barevný tisk je výrazně komplikovanější než tisk černobílý. Výsledné obrázky se zpravidla tisknou tzv. **soutiskem** čtyř barev, z nichž jedna, kterou se tiskne text, je černá a zbylé tři jsou azurová (modrá), purpurová (červená) a žlutá (tzv. CMYK – z anglického Cyan, Magenta, Yellow, Key). V případě, že tisk má být kvalitnější, tiskne se pěti i šesti barvami (jedna z nich může být případně i zlatá). Chce-li si nakladatel před vlastním tiskem ověřit, jaké barevnosti dosáhne pomocí tiskových podkladů, které připravil, může si na speciálním zařízení nechat vytisknout tzv. **cromalíny**, které věrně odrážejí barevnost, již lze na správně nastaveném tiskovém stroji pomocí daných podkladů dosáhnout.

Při tisku některých barevných knih se nepoužívá tisk pomocí čtyř základních barev (CMYK), ale jiných, tzv. **přímých barev**. Tato metoda kombinace jiných barev vytváří odlišný barevný prostor a umožňuje specifické barevné efekty. Podklady pro takový tisk se odlišují od podkladů pro tisk pomocí CMYK a musí obsahovat tzv. barevné separace.

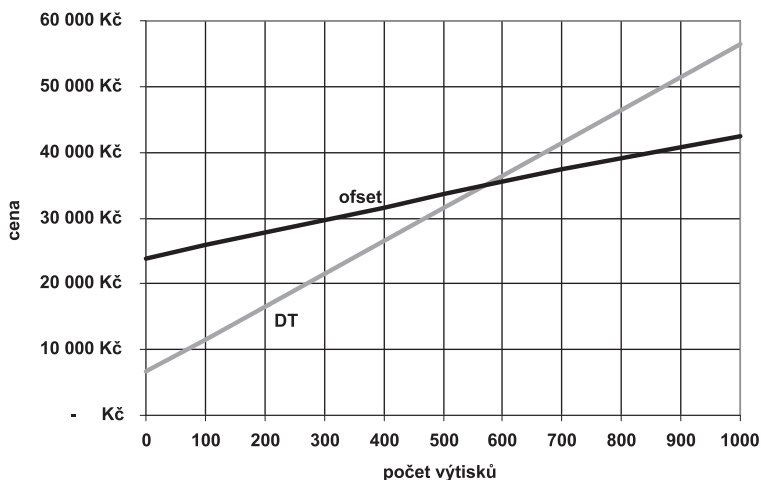
Při **barevném tisku** je třeba zajistit, aby se barvy tiskly na svá přesná místa. Aby bylo dosaženo přesného soutisku a správného poměru barev, provádí se často před vlastním barevným tiskem tzv. **nátisk** – kontrolní tisk, který slouží k ověření správného nastavení barev a seřízení tiskového stroje.

Každá barva navíc znamená, že pro každou stranu musí být vyrobena další tisková deska a že každý tiskový arch projde dalšími tiskovými válci. Každá nová barva tedy podstatně zvyšuje cenu tisku. Aby nakladatelé omezili vysoké náklady na barevný tisk, používají několik strategií:

- **Jazykové mutace.** Aby se ušetřily nemalé náklady na typografické studio, přípravu desek a přípravu tiskového stroje, snaží se nakladatelé zorganizovat tisk knihy najednou v několika jazykových mutacích se stejnou grafickou úpravou. V takovém případě se použijí stejné desky i nastavení stroje pro vytištění barevných obrázků (pro tisk barev) a pouze se ve stroji mění desky pro tisk černého textu. (Někdy se společnému tisku jazykových mutací říká v žargonu nepřesně „soutisk“. Termín „soutisk“ však označuje při vícebarevném tisku krytí, vzájemné nastavení barev.)
- **Přílohy.** Veškeré barevné obrázky v knize se vytisknou jen jako přílohy na jeden či dva tiskové archy. Při této metodě se tedy zvýšené náklady uplatní pouze při tisku přílohových archů, zatímco všechny ostatní se vytisknou levně jako archy černobílé. Také kvalitnější a dražší papír, který je potřeba pro tisk barevných obrázků, lze použít jen pro přílohu.
- **Tisk dvěma barvami.** Pro oživení typografie, případně i map a náčrtů, nebo pro použití tisku černobílých fotografií tzv. **duplexem** (duplex je způsob kvalitního tisku černobílých fotografií, při němž se fotografie tisknou s jednobarevným podkladem) se některé knihy tisknou pouze dvěma barvami. Tento způsob tisku je samozřejmě výrazně levnější než tisk čtyřbarevný či pětibarevný a nevyžaduje zpravidla také tak kvalitní papír.

Při velmi malých nákladech, černobílém tisku a jednoduchých měkkých vazbách (V1, V2 nebo V3 – viz kap. 3.13) lze výhodně použít také technologii, která se nazývá **digitální tisk** (tisk DT). Jedná se o tisk na speciálních tiskárnách, do nichž je možno předat předlohu ve formě počítačového postscriptového souboru nebo souboru typu PDF. Přenos barvy na papír se pak děje na principu podobném principu kopírek, tj. obraz tištěných stránek se dynamicky vytváří na polovodičové desce. Zvláštností tohoto tisku je, že vyžaduje minimální náklady na přípravu stroje. A tak, i když náklady na vlastní tisk jsou vyšší než u ofsetového tisku, celkové náklady jsou při malých počtech

18. Srovnání nákladů při tisku brožury technologií DT a ofsetem.



(Pro srovnání jsme použili brožuru formátu A5 o 160 stranách, s vazbou V2 a dvoubarevnou obálkou vytištěnou na bezdřevém ofsetu 80 g/m².)

kopii nižší. Technologii DT lze vytisknout (či dotisknout) v dostupné ceně i několik málo výtisků (případně i výtisk jediný). DT se proto hodí jak pro publikace tištěné v malém počtu kopií, tak i pro eventuální individuální dotisky vyprodaných titulů pro jednotlivé zákazníky. Hranice, kde tisk DT ztrácí svou výhodnost, leží někde mezi 400 a 600 kopiemi.

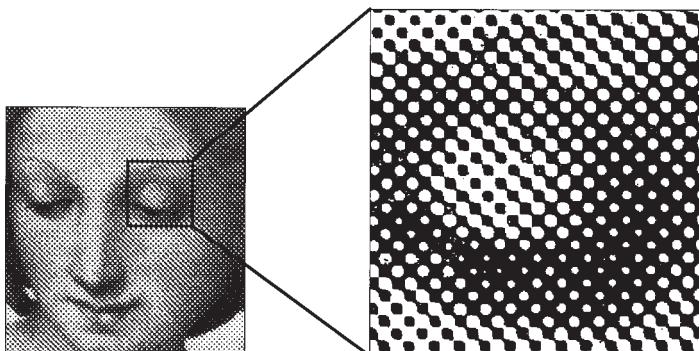
3.10 OBRÁZKY

Při tisku se rozeznává několik druhů obrázků. Obrázek, který sestává z čar a ploch vytvořených jediným tónem s vysokou obrysovou ostroží, se nazývá **pérovka**. Naskenování takového obrázku zvládne i jednoduchý skener a naskenovaný obrázek není třeba nijak zvlášť upravovat. K tisku pérovek se zpravidla hodí i nepříliš kvalitní papír. Obrázky, které nevystačí se dvěma tóny, je již pro tisk třeba upravit. Obrazové předlohy se převádějí pomocí tzv. **autotypické sítě** do hustého rastru bodů. Tónové plochy různé svělosti se přitom rozkládají na tzv. nepravé tóny, vytvářené soustavou plně vybarvených síťových bodů různé velikosti. Výsledný obraz – rastrová síť malých, avšak různé velikých bodů – se pak tiskne buď jednou barvou (**dvoutónová autotypie**, v hantýrce „autka“), nebo soutiskem barev (**tříbarevná**, resp. **čtyřbarevná autotypie**). Jako černobílé autotypie se tiskne například většina černobílých fo-

19. Pérovka – dvoutónová kresba bez odstínů šedi



20. Autotypie



Odstíny šedi jsou vytvářeny většími či menšími černými body v uzlech autotypické sítě, jak je patrné ve zvětšeném výřezu. Autotypická síť je vůči vertikále skloněna 45°, aby byla méně patrná.

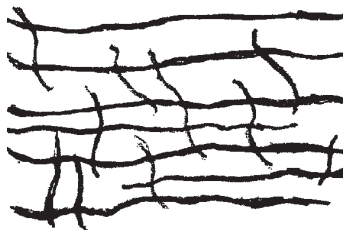
tografií. Mají-li být reprodukce jednobarevných tónových předloh obzvláště kvalitní, používá se tzv. **duplexu** (tj. duplexní autotypie) – soutisku dvou tónově upravených autotypů s odlišným natočením sítě, vytištěných dvěma různými barvami, z nichž jedna bývá černá a druhá kolorující (např. šedoohnědá, šedo zelená, šedožlutá). Duplexní reprodukci se dosahuje lepší gradace a bohatších tónů než autotypií dvoutónovou. Příprava obrázku pro autotypickou reprodukci je složitější než u pérovek. Zpravidla vyžaduje také kvalitnější skener a v případě černobílých autotypií někdy, v případě duplexů a barevných autotypií pak takřka vždy dodatečnou úpravu naskenovaného obrázku v některém grafickém editoru.

3.11 PAPÍR

Papíry užívané při tisku knih jsou charakterizovány několika důležitými vlastnostmi. Těmi základními jsou **gramáž**, **měrný objem** (a z něj odvozený tzv. **volumen**, resp. **bulk**), **opacita**, **tisková brilance** a **bělost**. Gramáž udává váhu čtverečního metru daného papíru (tj. cca archu A0). Volumen je definován jako poměr tloušťky a plošné hmotnosti papíru a lze jej vyjádřit jako objem jednoho gramu papíru vyjádřený v cm^3 . Papír s volumenem 1 má měrnou hmotnost jako voda. Papíry s volumenem větším jsou lehčí, naopak papíry s volumenem menším než 1 jsou těžší. Opacita pak specifikuje neprůsvitnost papíru. Čím je gramáž a volumen vyšší, tím je papír silnější. Tisková brilance označuje tiskový efekt (lesk) potiskné plochy, který vzniká součinností vlastností papíru a tiskové barvy (není to tedy vlastnost samotného papíru).

Papír vyráběný průmyslově nemá stejné vlastnosti v obou směrech, je tzv. anizotropní. Při kontinuálním způsobu výroby jsou vlákna v papíru srovnána převážně ve směru, v němž je papírovina při výrobě unášena (tj. rovnoběžně se směrem navinování papírového pásu), zatímco ve směru kolmém je křížují pouze vlákna krátká (viz obrázek 21). V důsledku toho je papír v obou směrech nestejně odolný a pevný (je houževnatější při ohybu dlouhých vláken). **Anizotropie** papíru způsobuje, že i při mírném zvlhnutí má papír tendenci se zkroutit, a to ve směru kolmém na směr vláken. Tento fakt je třeba při výrobě knih respektovat a papír je nutné při tisku orientovat tak, aby směr vláken byl rovnoběžný se hřbetem knihy (toto pravidlo je třeba respektovat jak u stránek knižního bloku, tak u papírů použitých na předsádky či přebal). Ofsetové tiskárny zpravidla na správný směr vláken potiskovaných materiálů dávají pozor. Jiná situace je u digitálních tiskáren, pro jejichž obsluhu není nezbytné mít komplexní tiskařské vzdělání. V některých digitálních tiskárnách o problému anizotropie papíru ani nevědí a s „tiskem přes vlákno“ (tj. chybnou orientací papíru), způsobujícím zvlnění knižního bloku, se tu lze setkat poměrně často.

21. Struktura strojově vyráběného papíru.



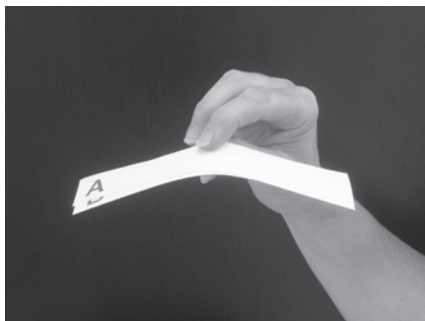
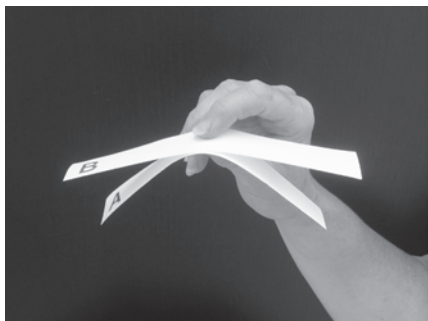
Delší vlákna jsou orientována ve směru, v němž je papírovina unášena sítím (na obrázku horizontální směr). Kratší vlákna je křížují v kolmém směru, v němž je pak papír méně odolný vůči ohybu i roztažení způsobenému vlhkostí.

V literatuře (např. [78]) je popsáno několik metod, jak snadno a rychle zjistit, jakým směrem vedou v papíru vlákna. Z nich zde zmiňme alespoň dvě:

a) Z papíru vystříhnete dva stejně dlouhé proužky z jednoho i druhého směru. Položte je na sebe, uprostřed vezměte mezi palec a ukazováček a pozorujte, jak se ohýbají jejich konce. Pak pořadí proužků prohodte. Proužek vystřižený ve směru kolmém na směr vláken se bude ve spodní poloze více ohýbat (viz obrázek 22).

b) Přejeďte okraje papíru v obou směrech mezi nehty. Více zkroutená hrana označuje směr kolmý na směr vláken (viz obrázek 23).

22. Zkouška směru vláken papíru pomocí proužků



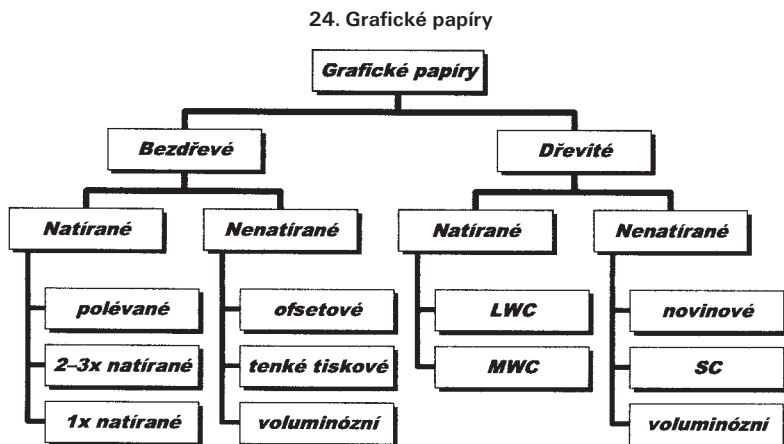
Položíme-li dva proužky papíru A a B ustrížené ze stejného listu papíru ve dvou navzájem kolmých směrech na sebe, bude se jeden více ohýbat, což zjistíme, vyměníme-li je. Směr vláken odpovídá proužku, který se ohýbá méně (v tomto případě je to proužek B).

23. Zkouška směru vláken papíru nehty



Při tisku knih s autotypiemi na nehlazené a nekřídové papíry je také třeba brát v potaz tzv. **prašivost** papíru. Z papíru se oddělují prachové částičky, které ulpívají na tiskových formách a poškozují kvalitu tisku autotypií a jednodstínových ploch (autotypie ztrácejí kontrast a ostrost, jsou jakoby „prašivé“; v černých plochách se objevují bílé flíčky). Chystá-li se tedy nakladatel sáhnout ke zmíněné kombinaci (nehlazený papír, kniha s autotypiemi nebo grafikou s jednodstínovými plochami), měl by dopředu výběr papíru s ohledem na prašivost konzultovat s tiskárnou.

Grafické papíry užívané v polygrafii dělíme do různých druhových skupin, jak je znázorněno na obrázku 24.



LWC a MWC jsou zkratky pro *Light Weight Coated* a *Middle Weight Coated*. LWC označuje lehce natíraný dřevitý papír s nízkou gramáží, zpravidla do 60 g/m², MWC označuje stejný typ papíru s vyšší gramáží – od 60 do 90 g/m². SC je zkratka pro *Super Calandered Paper* a označuje neklížený vysoce hlazený dřevitý papír – jakousi lepší alternativou novinového papíru s gramáží 52, 56 a 60 g/m².

Bezdřevé papíry s výjimkou papíru voluminózního a papíru SC se používají takřka výhradně pro tisk novin a časopisů. Při výrobě knih se zpravidla používají následující druhy:

- **Bezdřevý ofsetový papír (BO)** – papír vhodný pro knihy. Je hladký a bílý (vyznačuje se zpravidla největší bělostí ze všech uvedených druhů), může však být případně i zabarven, vyrábí se z buničiny; pro běžné knihy se používá gramáž 60–140 g/m², zpravidla však 70–90 g/m². BO mají volumen cca 1,2–1,5. Cena BO ze všech papírů nejtěsněji sleduje trend světových cen buničiny. BO stál na začátku roku 2019 cca 25–26 Kč/kg.

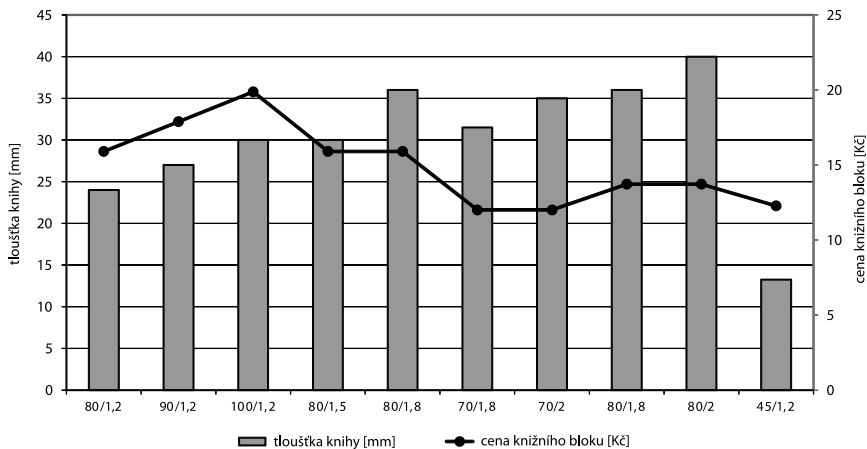
- **Tenký bezdřevý tiskový papír** (dříve známý jako tzv. biblový papír) – má gramáž 28–65 g/m² a používá se na tisk velmi silných knih o mnoha stranách. Má vysokou opacitu a nižší volumen než BO.
- **Dřevitý novinový papír** – jeden z nejlevnějších druhů papíru v knižním průmyslu používaný na tisk paperbacků a jiných spotřebních knih. V roce 2019 stál asi 22 Kč/kg (archy), resp. 19 Kč/kg (role).
- **Voluminózní dřevitý papír**, též tzv. **volumen**, je kvalitní dřevitý papír s gramáží 45–90 g/m² a vysokým faktorem volumenu. Při výrobě tohoto papíru jsou válce kalandru od sebe více vzdáleny, takže není tak „slisován“. Většího volumenu lze při výrobě dosáhnout také použitím odlišného typu vlákniny. Knihy vytištěné na voluminózním papíru se zdají lehké, a přitom jsou silnější než knihy vytištěné na standardním BO. Pro tisk knih se používá běžně gramáž 50–80 g/m². Voluminózní papíry bývají často mírně zabarveny, např. tzv. šamoa (též chamois, ivory nebo cream – všechny tyto termíny označují světle pískovou barvu). Cena takových papírů je dnes zhruba stejná jako cena BO se stejnou gramáží. Voluminózní papíry se vyznačují velkou **opacitou** – neprůsvitností, která je obecně vlastností všech dřevitých papírů.
- **Ekologické papíry** – papíry vyrobené alespoň zčásti z recyklovaných surovin. Jsou méně bílé a jejich cena se v roce 2019 pohybovala kolem 25–26 Kč/kg.
- **Křídový papír** – jedná se o dvakrát či třikrát natíraný bezdřevý papír, při jehož výrobě se bezdřevá podložka na bázi BO natírá směsí tvořenou různými druhy minerálních pigmentů (cca 20 g/m² na každé straně). Rozlišují se dva základní druhy – **matný a lesklý**. Běžná gramáž křídových papírů je 90–170 g/m², pro tisk knih se obvykle používá gramáž 115 g/m² nebo 135 g/m², ale i 150 g/m². Křídový papír je dražší než BO. Pro svou hladkost a tiskovou brilanci je ideální pro barevný tisk, nebo i pro velmi kvalitní tisk černobílý. Křída v roce 2019 stála cca 25–26 Kč/kg. Matná křída bývá bělejší než lesklá křída, má zpravidla o něco vyšší opacitu a bývá o cca 13 % silnější než stejně těžká lesklá křída (má vyšší volumen). Volumen křídových papírů je cca 0,8.
- **Jednou natíraný bezdřevý ofsetový papír** – papír opatřený pouze jedním nátěrem. Používá se tam, kde je třeba vyšší tisková brilance než u standardního BO, a přitom matná křída by byla příliš těžká (např. barevné učebnice). Tiskové výsledky jsou zvláště u vyšších gramáží srovnatelné s matnou křídou (známý druh je G-Print). Tento papír je opacitnější, tedy vhodnější pro oboustranný barevný tisk.

- **Speciální papíry** – kvalitní (a také dražší) papíry, které se zpravidla používají pro tisk výtvarných nebo bibliofilských, případně luxusních publikací. Na rozdíl od standardních papírů, které mívají tiskárny ve svých skladech, musí si nakladatel zpravidla tyto papíry koupit přímo ve velkoobchodech s papírem. Vybrat si dnes může z velké nabídky tuzemských i zahraničních papíren.
- **Kartony** – papíry s plošnou hmotností od 180 do 350 g, které se používají na výrobu obálek a desek.

Při rozhodování, jaký papír použít pro konkrétní knihu, by si měl nakladatel odpovědět na několik otázek: zda chce, aby kniha vypadala silnější, zda jsou v knize obrázky, které by mohly prosvítat, zda chce papír co nejbělejší, zda bude na papíru šetřit atd. Při svém rozhodování se může řídit tabulkou J

Tabulka J: Porovnání tloušťky knižního bloku, jeho hmotnosti a ceny papíru pro knihu s formátem A5 o 500 stranách při použití různých druhů papíru

| | Papír | | | | | | | | | |
|-----------------------------|-------|------|------|-------------------|------|---------------------|------|------|------|---------------|
| | ofset | | | voluminózní ofset | | voluminózní dřevitý | | | | tenký tiskový |
| gramáž [g/m ²] | 80 | 90 | 100 | 80 | 80 | 70 | 70 | 80 | 80 | 45 |
| volumen | 1,2 | 1,2 | 1,2 | 1,5 | 1,8 | 1,8 | 2 | 1,8 | 2 | 1,18 |
| cena [Kč/kg] | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 25,5 | 22 | 22 | 22 | 22 | 35 |
| tloušťka knihy [mm] | 24,0 | 27,0 | 30,0 | 30,0 | 36,0 | 31,5 | 35,0 | 36,0 | 40,0 | 13,3 |
| hmotnost knižního bloku [g] | 624 | 702 | 780 | 624 | 624 | 546 | 546 | 624 | 624 | 351 |
| cena knižního bloku [Kč] | 15,9 | 17,9 | 19,9 | 15,9 | 15,9 | 12,0 | 12,0 | 13,7 | 13,7 | 12,3 |



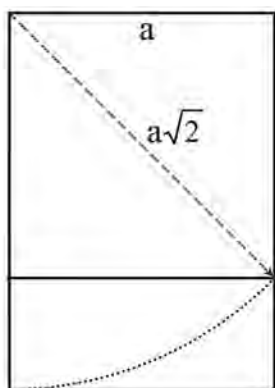
Pod jednotlivými sloupečky je uveden druh papíru. První číslo označuje gramáž v g/m², druhé pak volumen.

(viz [9]), která porovnává množství spotřebovaného papíru, jeho cenu a výslednou tloušťku typové knihy při použití různých druhů papíru.

Připomeňme jen, že zatímco tloušťka knižního bloku závisí pouze na počtu stran, gramáži a volumenu, jeho cena závisí i na ceně papíru, a že tabulka i graf zachycují cenové relace z počátku roku 2019.

3.12 FORMÁT KNIHY

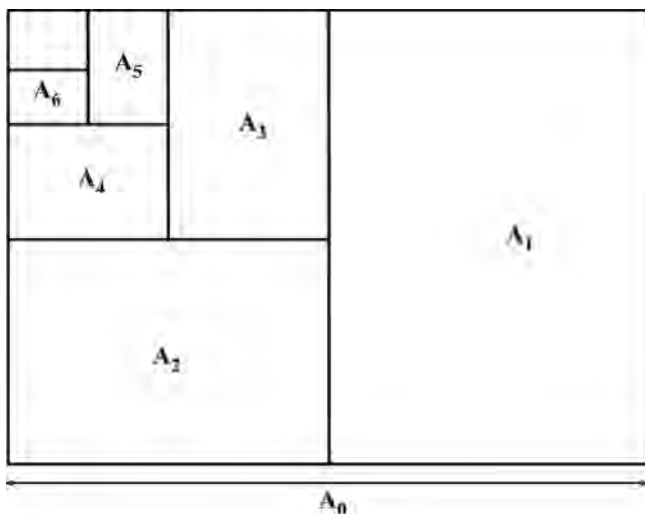
Při popisu formátu (rozměrů) knihy se napřed uvádí její šířka a pak výška. Formát 210×297 mm označuje knihu o šířce 210 mm, formát 297×210 mm knihu o šířce 297 mm. Oba tyto údaje se pak vztahují k **rozměrům knižního bloku** (stránek), a nikoliv k rozměrům desek či obálky. Skutečný formát knihy se zpravidla odvozuje od několika generických formátů. Platí to zejména u knih tištěných na plocho, při nichž se pro tisk užívá několik normalizovaných formátů papírových archů, méně již u tisku na rotačkách, kdy lze použít papírových rolí o různé šířce.



25. Poměr stran normalizovaného papírového listu (řada A i B). Výška listu je rovna přeponě čtverce se stranou rovnou šířce.

Jako normalizované rozměry papíru se uplatňují zejména dvě základní řady, řada A a řada B. V obou případech je výška příslušného papírového obdélníku rovna úhlopříčce čtverce s délkou strany rovnou šířce papíru (šířka a výška jsou tedy v poměru $1 : \sqrt{2} = 1 : 1,414$). Tento poměr byl na počátku 20. let dvacátého století stanoven jako optimální, oku nejlépe lahodící. Kromě toho také jedině tento poměr umožňuje, že přepůlením obdélníku vznikne obdélník geometricky podobný. Řada A se odvozuje od základního archu A0, jehož plocha je 1 m^2 , řada B pak od základního formátu B0, jehož šíře je 1 m. Každý následující formát řady vznikne rozpůlením předchozího formátu:

26. Vzájemný poměr následných formátů jedné řady.



Následující formát vznikne přepůlením předchozího.

Normalizované rozměry papíru v milimetrech

| | | | |
|----|-------------|----|--------------|
| A0 | 841×1189 mm | B0 | 1000×1414 mm |
| A1 | 594×841 mm | B1 | 707×1000 mm |
| A2 | 420×594 mm | B2 | 500×707 mm |
| A3 | 297×420 mm | B3 | 353×500 mm |
| A4 | 210×297 mm | B4 | 250×353 mm |
| A5 | 148×210 mm | B5 | 176×250 mm |
| A6 | 105×148 mm | B6 | 125×176 mm |

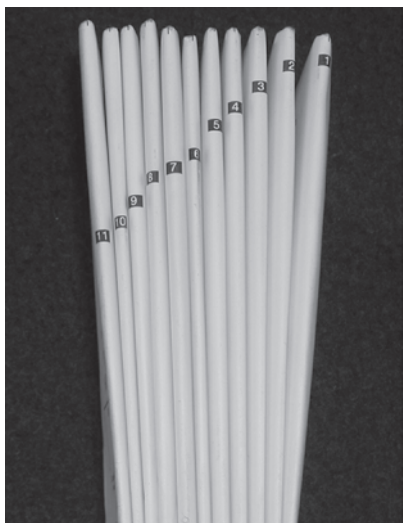
Pro knihy se z této řady zpravidla uplatňují pouze formáty A4, A5, A6, B4, B5 a B6. Archy papírů dodávané velkoobchody tiskárnám a nakládané do tiskařských strojů mají o něco větší velikost (asi o 5 %), než je normalizovaný rozměr, aby vytištěné archy mohly být oříznuty na normalizovaný formát.

Kromě normalizovaných formátů řady A a B se často používají také následující generické formáty:

- **R8 = 130×200 mm** - formát jen o málo menší než A5 (písmeno R je zkratkou dřívějšího formátového typu „Radiál“; archy tohoto formátu mají rozměr 80×100 cm).

- **Formát klasických paperbacků** – $4\frac{1}{4} \times 7\frac{1}{8}$ palce (tj. 108×180 mm)
- **Čtvercový formát 195×200 mm** (viz např. základní řada Klubu přátel poezie). Tiskové archy knih se čtvercovými formáty se tisknou na papírové archy A0 tak, že se na papírový arch na šířku vedle sebe vytisknou 3 tiskové archy (po osmi tiskových stránkách na každé straně papíru). Na arch A0 na šířku se takto vejde $3 \times 2 \times 8 = 48$ tiskových stran.
- **Čtvercový formát 145×150 mm**. Rozložení stránek na archu papíru je analogické jako u předchozího čtvercového formátu, vychází se však z papírového archu B1.

Zpravidla se tiskne najednou vždy celý tzv. **tiskový arch**, obsahující 16 tiskových stran – na každé straně archu papíru po 8 stranách. Tiskový arch se pak třikrát přehýbá (provádí se třikrát tzv. lom), takže vznikne složka osmi listů, která je základní jednotkou při vazbě knihy. Složka (tiskový arch) bývala v levém dolním rohu své první stránky opatřena tzv. **signaturou** – pořadovým číslem složky, případně i zkratkou názvu knihy. Tyto značky, které se dnes již užívají stále řidčeji, pomáhají při správném seřazení jednotlivých složek před svázáním. Termín signatura se podle těchto značek používá i pro celou složku. Jednotlivé složky bývají dále ve hřbetu označeny tzv. hřbetními archovými značkami. Ty nejsou po svázání vidět, ale podobně jako signatury umožňují knihařům snadno ověřit správné seřazení jednotlivých složek před vazbou.



27. Hřbetní archové značky
na složkách seřazených pro vazbu

Pro úplnost dodejme, že na papírový arch formátu A1 se vejdu dva tiskové archy knihy formátu A5, které se proto také tisknou najednou a po vytištění se rozříznou. Nejmenší jednotkou, kterou tiskárny zpravidla dokážou svázat, je půlarch – tedy 8 tiskových stran. Počet stran naprosté většiny knih je proto násobkem osmi.

Jestliže je kniha tištěna na tenký papír, na němž nehrozí vrásnění a nepěkné záhyby, lze provést i čtyři lomy a vytištěná složka pak sestává z 32 stran.

Čím blíže je formát knihy některému generickému formátu, tím menší okraje se po svázání z knižního bloku odříznou (tím menší je tedy i odpad a tím efektivněji je využit celý papírový arch).

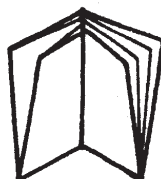
U knih se čtvercovým formátem se arch může nejprve zlomit nadvakrát rovnoběžně s kratší stranou a pak jednou napříč. Tiskový arch tak obsahuje 12 tiskových stran.

Normalizované řady papíru byly zavedeny až po roce 1922. Předtím se rozlišoval formát knihy podle toho, kolikrát byl přeložen papírový arch před svázáním, přičemž velikost samotného papírového archu nebyla přesně stanovena. (Výjimku samozřejmě vždy tvořily nestandardní formáty.) Největšimu formátu, při němž byl papírový arch přeložen pouze jednou, se říkalo **folio** (značil se jako 2°), zhruba polovičnímu formátu s dvojnásobným překladem se říkalo **kvalt** (4°), formátu s trojnásobným překladem **oktáv** nebo také **osmerka** (8°), se čtyřnásobným překladem pak **sedes** (16°). Podle překládání archu se rozlišovaly ještě jiné formáty, například formát 12°, při němž se arch nejprve přeložil na třetiny, a pak ještě dvakrát. Tento způsob kvalifikování knižních formátů užívali knihovníci ještě poměrně nedávno. V bibliografické databázi Národní knihovny převládá tento způsob uvádění formátu i v záznamech z počátku 80. let, kde je jich také můžeme dopsud nalézt.

| název | značka | výška knihy | odpovídá přibližně formátu |
|-----------------|--------|-------------|----------------------------|
| folio | 2° | nad 45 cm | A3 |
| kvalt | 4° | 25–35 cm | A4 |
| oktáv (osmerka) | 8° | 15–25 cm | A5 |
| sedes | 16° | do 15 cm | A6 |
| duodes | 12° | cca 18 cm | B6 |

28. Vyřazení stránek na tiskové složce se třemi lomy

| | | | |
|---|----|----|---|
| | | | |
| 1 | 91 | 13 | 7 |
| 8 | 9 | 12 | 5 |



| | | | |
|---|----|----|---|
| 7 | 01 | 11 | 9 |
| 2 | 15 | 14 | 3 |

Horních osm stránek se tiskne na lícovou stranu, dolních 8 stránek na rubovou stranu

29. Vyřazení stránek u knih se čtvercovým formátem (harmoniková skladba)

| | | | |
|---|----|---|----|
| | | 6 | 7 |
| 1 | 12 | 3 | 01 |
| | | 2 | 11 |
| 4 | 9 | | |
| 5 | 8 | | |

Šest stran vlevo se tiskne na lícovou stranu, šest stran vpravo na rubovou stranu.
Tiskový arch v tomto případě obsahuje 12 tiskových stran.

3.13 KNIŽNÍ VAZBA

Knižní vazby lze zhruba rozdělit do dvou základních skupin podle charakteru desek. Do první z nich patří knihy s měkkou vazbou, do druhé knihy s tuhou (nebo též pevnou) vazbou. Knihy s měkkou vazbou jsou chráněny tzv. **obálkou**. Oproti tomu knihy s pevnou vazbou mají tvrdé kartonové **desky**, které jsou polepeny tzv. **potahem**, a případně je na desky navlečen i tzv. **přebal**. Vedle těchto dvou základních skupin vazeb se rozeznává ještě tzv. polotuhá vazba, jež má lepenkové desky z lehké lepenky do plošné hmotnosti 600 g/m² s papírovým potahem a hřbetem přelepeným plátnem. Tento typ vazby se však dnes již v průmyslové výrobě s výjimkou dětských skládaček a leporel prakticky nepoužívá.

Knihám s měkkou vazbou se říká brožura a knihám s pevnou vazbou kniha vázaná. Brožování ovšem označuje také způsob spojení jednotlivých stránek knižního bloku lepením, zatímco tzv. šití je způsob spojování jednotlivých tiskových archů sešíváním nití a přišíváním na pruh gázy (termín brožura se tedy v podstatě používá ve dvojném významu). Listy většiny současných knih (i těch s pevnou vazbou) jsou spojovány lepením (tedy jsou brožované), a naopak existují knihy, jejichž knižní blok je šitý a vlepěný do měkké obálky (tzv. vazba V4).

Pro různé typy vazby se užívá následující označení:

Měkké vazby

- V1 měkké desky (obálka), brožura sešitá drátěnou sponkou
- V2 měkké desky (obálka), lepená brožura oříznutá po třech stranách
- V2a lepená brožura, obálka s přesahem (s chlopněmi)
- V2b lepená brožura, předsádka je přilepena k obálce
- V3 lepená brožura sešitá drátem ze strany (tzv. „blokovaná“ brožura)
- V4 šitá brožura (vázaný blok, měkké desky); brožura je oříznutá po třech stranách
- V4a šitá brožura, obálka s přesahem (s chlopněmi)

Brožurám, jejichž obálky mají chlopně (V2a, resp. V4a), se někdy také říká francouzská brožura. Brožurám V2, resp. V4 s přebalem se pak říká anglická brožura.

Polotuhé vazby

- V5 tzv. vazba „polotuhá“ – dnes prakticky nepoužívaná – blok je lepen nebo šit nitěmi dohromady s lepenkovými přířezy, desky se potahují

papírem po oříznutí předního okraje knižního bloku; horní a dolní okraj se ořezává až u hotové knihy

V6 dětské skládanky – leporela

Tuhé vazby

V7 poloplátěná pevná vazba (šitý knižní blok, plátěný hřbet, papírový potah)

V8 pevné desky, šitý knižní blok, plátěný potah, přebal

V8a pevné desky, papírový potah (eventuálně s laminem), bez přebalu

V8b pevné desky, papírový potah, přebal (od vazby V8 se liší pouze materiálem potahu)

V9 vazba do desek z plastů, šitý blok

Některé tiskárny nabízejí různé další, méně používané typy vazby. Za všechny zmiňme tzv. **flexovazbu** (jedná se o vazbu typologicky blízkou vazbě V2b, kdy knižní blok je zavěšen do kartonových desek, jejichž okraj je zpevněn přehnutým proužkem), **spirálovou** a **hřebenovou** vazbu.

Zdůrazněme na tomto místě ještě jednou základní čtyři pojmy, které s vazbami nejrůznějších typů souvisejí a které se někdy pletou:

Obálka 1. Vyskytuje se výhradně u měkkých vazeb a je pevně spojena s knižním blokem. Zpravidla je z kartonu či hlazeného kartonu. Často bývá laminována či lakována. Uplatňuje se u vazeb V1, V2, V2a, V2b, V3, V4, V4a, V4b.

2. Termín **Obálka** se běžně (byť ne zcela správně) používá i jako označení přední strany přebalu (V8, V8b, V2 s přebalem, V4 s přebalem), obálky (V2, V2a, V4, V4a) nebo potahu (V7, V8a) – zkrátka toho, co je vidět, když se kniha položí na stůl.

Potah Je nalepen na deskách pevných vazeb. U vazby V8 je to plátno, u vazeb V7, V8a, V8b je to BO, křída nebo náhražka plátna (např. materiál Duha). Má-li být laminován, měl by být vytištěn na křídovém papíru.

Přebal Není spojen s deskami ani obálkou, je pouze navlečen na obálku (měkké vazby) či na desky (pevné vazby) a dá se z knihy sundat. Může tedy být u vazeb V2, V4, V8, V8b. Jako materiál se nejčastěji používá křídový papír spolu s laminací, řidčeji lehčí karton nebo těžký BO, ražený karton i jiné materiály (Duha).

Předsádka Dvoulist, pomoci něhož je knižní blok vlepen do desek (pevné vazby V7, V8, V8a, V8b) nebo do obálky (měkké vazby V2b, V4b). Zpravidla se jako materiál používá bílý nebo potišťený BO, eventuálně speciální tónované papíry.

Potahy a obálky knih bývají často chráněny tzv. **laminací**, při níž je povrch potažen slabou laminovací fólií, která může být **lesklá** nebo **matná**, případně může mít i určitou texturu. Někdy se obálky či desky chrání pouze tzv. **lakováním** – tj. slabou vrstvou laku (dříve se tohoto způsobu ochrany desek používalo mnohem častěji).

Potahy a obálky knih se zdobívaly **slepotiskem** (vytlačeným ornamentem nebo nápisem), **parciálním lakem** (obrazcem z lesklého laku naneseným pomocí sítotisku na matnou laminovou fólii, zpravidla jde o obdélník – jakési zvýrazňující „okénko“; parciálním lakem ovšem může být vytištěn libovolný tvar či nápis), případně tzv. **ražbou** či jinými způsoby. Ražba se provádí tak, že se ze slabé fólie (ať už kovové, či barevné plastové) na obálku, přebal, resp. na desky vyrazí pomocí raznice příslušný tvar (písmo či ornament).