

Univerzita Pardubice

Fakulta chemicko-technologická

Současné možnosti a příprava elektronických publikací

Kateřina Truhlářová

Bakalářská práce

2017

Univerzita Pardubice
Fakulta chemicko-technologická
Akademický rok: 2016/2017

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Kateřina Truhlářová**
Osobní číslo: **C14178**
Studijní program: **B3441 Polygrafie**
Studijní obor: **Polygrafie**
Název tématu: **Současné možnosti a příprava elektronických publikací**
Zadávající katedra: **Katedra polygrafie a fotofyziky**

Z á s a d y p r o v y p r a c o v á n í :

1. Na základě studia odborné literatury a dalších dostupných zdrojů stručně popište vývoj elektronických publikací a současné prostředky pro jejich tvorbu i používání, včetně aplikací a formátů využívaných v předtiskové přípravě.
2. Srovnajte formáty a aplikace pro tvorbu elektronických publikací s ohledem na možnosti jejich integrace do předtiskové přípravy a podporu různých forem výstupu.
3. Vybrané formáty, aplikace a zařízení prakticky otestujte. Výsledky analyzujte a zhodnoťte.

Rozsah grafických prací:

Rozsah pracovní zprávy:

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná**

Seznam odborné literatury:

Vedoucí bakalářské práce:

Ing. Markéta Držková, Ph.D.

Katedra polygrafie a fotofyziky

Datum zadání bakalářské práce: **28. února 2017**

Termín odevzdání bakalářské práce: **7. července 2017**



prof. Ing. Petr Kalenda, CSc.
děkan

L.S.



prof. Ing. Petr Němec, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 28. února 2017

Prohlašuji:

Tuto práci jsem vypracovala samostatně. Veškeré literární prameny a informace, které jsem v práci využila, jsou uvedeny v seznamu použité literatury.

Byla jsem seznámena s tím, že se na moji práci vztahují práva a povinnosti vyplývající ze zákona č. 121/2000 Sb., autorský zákon, zejména se skutečností, že Univerzita Pardubice má právo na uzavření licenční smlouvy o užití této práce jako školního díla podle § 60 odst. 1 autorského zákona, a s tím, že pokud dojde k užití této práce mnou nebo bude poskytnuta licence o užití jinému subjektu, je Univerzita Pardubice oprávněna ode mne požadovat přiměřený příspěvek na úhradu nákladů, které na vytvoření díla vynaložila, a to podle okolností až do jejich skutečné výše.

Beru na vědomí, že v souladu s § 47b zákona č. 111/1998 Sb., o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších předpisů, a směrnicí Univerzity Pardubice č. 9/2012, bude práce zveřejněna v Univerzitní knihovně a prostřednictvím Digitální knihovny Univerzity Pardubice.

V Pardubicích dne 30. 6. 2017

Kateřina Truhlářová

Je mojí milou povinností na tomto místě poděkovat Ing. Markétě Držkové, Ph.D., za odborné vedení bakalářské práce, za pomoc a velkou trpělivost, se kterou se mi věnovala.

Zároveň bych ráda poděkovala své rodině a přátelům za jejich podporu.

ANOTACE

Práce je věnována popisu vývoje elektronických publikací. Formátům, aplikacím, platformám a programům, které s jejich tvorbou souvisejí. Dále pak porovnání těchto prvků.

KLÍČOVÁ SLOVA

elektronická publikace, vývoj, formáty, aplikace, programy, platformy

TITLE

Current features of electronic publications and their processing

ANNOTATION

The thesis is devoted to the description of the development of electronic publications. Formats, applications, platforms, and programs related with their creation. Then compare these elements.

KEYWORDS

electronic publication, development, formats, applications, programs, platforms

OBSAH

0 Úvod.....	16
1 Vývoj prvků pro realizaci elektronické publikace	17
1.1 DeskTop Publishing.....	17
1.2 Hypertext	18
1.3 Značkovací jazyk	20
1.3.1 Program Runoff.....	21
1.3.2 Standard GenCode	22
1.3.3 Program TeX.....	22
1.3.4 Jazyk Scribe	22
1.3.5 Jazyk GML a SGML.....	22
1.3.6 Jazyk HTML	23
1.3.7 Jazyk XML.....	24
1.3.8 Jazyk XHTML	25
1.3.9 Jazyk HTML5	25
2 Formáty používané pro elektronické publikování.....	26
2.1 TXT.....	27
2.2 PDF	27
2.3 HTML	28
2.4 Open eBook	28
2.5 EPUB	29
2.6 MOBI.....	30
2.7 AZW	31
2.8 Další formáty	32
3 Prostředky pro tvorbu a používání elektronických publikací	33
3.1 Digitalizace dat	33
3.1.1 Základní.....	33

3.1.2	Rozšířená.....	33
3.1.3	S rozpoznáváním znaků	33
3.1.4	System DMS	34
3.2	Programy pro sazbu	34
3.2.1	QuarkXPress	34
3.2.2	Adobe InDesign	36
3.3	Aplikace pro tvorbu a převod textu elektronické publikace	38
3.3.1	Calibre	39
3.3.2	Sigil	39
3.4	Platformy pro elektronické publikování na web a mobilní zařízení	41
3.4.1	Webové aplikace	41
3.4.1.1	Readz.....	42
3.4.1.2	Genwi.....	42
3.4.1.3	ion interactive.....	42
3.4.1.4	Ceros	42
3.4.1.5	Oomph.....	43
3.4.2	Nativní aplikace	43
3.4.2.1	Adobe Experience Manager.....	43
3.4.2.2	AppMark	43
3.4.2.3	iMirus	43
3.4.2.4	Paperlit	44
3.4.2.5	Twixl media	44
4	Porovnání formátů a aplikací pro tvorbu elektronické publikace	45
5	Experimentální část.....	49
5.1	Povídka	50
5.1.1	Calibre	50
5.1.2	Sigil	52

5.1.3	Adobe InDesign	54
5.1.4	Porovnání	57
5.2	Laboratorní úlohy	57
5.2.1	Calibre	58
5.2.2	Sigil	62
5.2.3	Adobe InDesign	65
5.2.4	Porovnání	68
6	Závěr	69
7	Použitá literatura	70

SEZNAM ILUSTRACÍ A TABULEK

Obrázek 1: MEMEX.....	19
Obrázek 2: Transformace značkovacích jazyků	20
Obrázek 3: Ukázka textu obsahující formátovací příkazy Runoff (příkazy jsou tučně zvýrazněny).....	21
Obrázek 4: Ukázka sazby matematického vzorce v TeXu	22
Obrázek 5: Ukázka jazyka SGML	23
Obrázek 6: Ukázka jazyka HTML.....	24
Obrázek 7: Ukázka jazyka XML	24
Obrázek 8: Formát TXT	27
Obrázek 9: Formát PDF	27
Obrázek 10: Ukázka OPF	29
Obrázek 11: Logo EPUB	29
Obrázek 12: Struktura EPUB.....	30
Obrázek 13: Logo Mobipocket.....	30
Obrázek 14: Logo Amazon.....	31
Obrázek 15: Zobrazení pomocí režimu WYSIWYG (Book View v aplikaci Sigil)	40
Obrázek 16: Zobrazení v režimu Code View v aplikaci Sigil	40
Obrázek 17: Hlavní nabídka (v horní části obrázku), v pořadí Metadata – Calibre.....	50
Obrázek 18: V popředí zobrazení převedeného EPUB souboru – Calibre.....	51
Obrázek 19: Úprava knihy editací HTML kódu s náhledem v pravé části – Calibre.....	51
Obrázek 20: Zobrazení povídky ve formátu EPUB vytvořené pomocí Calibre na zařízení PocketBook (vlevo), v mobilním telefonu prostřednictvím aplikace Cool Reader (uprostřed) a na PC aplikaci FBReader (vpravo)	52
Obrázek 21: Panel nabídek aplikace Sigil	52
Obrázek 22: Možnost úpravy metadat – Sigil	53
Obrázek 23: Vložený text bez úpravy v aplikaci Sigil	53
Obrázek 24: Vytvoření CSS stylu v aplikaci Sigil	53
Obrázek 25: Zobrazení povídky ve formátu EPUB vytvořené pomocí Sigil na zařízení PocketBook (vlevo), v mobilním telefonu prostřednictvím aplikace Cool Reader (uprostřed) a na PC aplikaci FBReader (vpravo)	54

Obrázek 26: Nastavení exportu tagu v odstavcovém stylu pro odstavce v programu InDesign.....	54
Obrázek 27: Export do EPUB v pevném rozvržení – InDesign	55
Obrázek 28: Export do EPUB v zalamovatelném rozvržení – InDesign.....	55
Obrázek 29: Zobrazení povídky ve formátu EPUB v pevném (vlevo) a zalamovaném (vpravo) rozvržení vytvořeném pomocí InDesign na zařízení PocketBook.....	55
Obrázek 30: Zobrazení povídky ve formátu EPUB v pevném (vlevo) a zalamovaném (vpravo) rozvržení vytvořeném pomocí InDesign v mobilním telefonu prostřednictvím aplikace Cool Reader	56
Obrázek 31: Zobrazení povídky ve formátu EPUB v pevném (vlevo) a zalamovaném (vpravo) rozvržení vytvořeném pomocí InDesign na PC aplikaci FBReader	56
Obrázek 32: Úprava Metadat Laboratoří – Calibre	58
Obrázek 33: Převod souboru .doc do EPUB – Calibre.....	59
Obrázek 34: Zobrazení vybraných stránek návodů pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB na PocketBook – Calibre	60
Obrázek 35: Zobrazení vybraných stránek návodů pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB v Cool Reader – Calibre	60
Obrázek 36: Zobrazení indexů různých verzí sazby v mobilní aplikaci Cool Reader – Calibre (vlevo pro verzi první, vpravo pro verzi druhou)	60
Obrázek 37: Zobrazení vybraných stránek návodů pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB ve FBReader – Calibre	61
Obrázek 38: Ukázka úpravy tabulky – Sigil.....	62
Obrázek 39: Zobrazení vybraných stránek návodů pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB na PocketBook – Sigil a) rastrový obrázek, b) vektorový obrázek, c) tabulka, d) vzorec a indexy, e) vektorový obrázek ve formátu SVG	63
Obrázek 40: Zobrazení vybraných stránek návodů pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB v Cool Reader – Sigil	63
Obrázek 41: Zobrazení vybraných stránek návodů pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB ve FBReader – Sigil a) porovnání rastrových obrázků první a třetí verze, b) vektorový obrázek v PNG formátu, c) vzorec a indexy	64
Obrázek 42: Export objektu – InDesign	65
Obrázek 43: Zobrazení vybraných stránek návodů pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB na PocketBook – InDesign	66
Obrázek 44: Zobrazení indexů verze první (vlevo) a druhé (vpravo)	66

Obrázek 45: Zobrazení vybraných stránek návodů pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB v Cool Reader – InDesign	66
Obrázek 46: Zobrazení indexů různých verzí sazby v mobilní aplikaci Cool Reader – InDesign (vlevo pro verzi první, vpravo pro verzi druhou)	66
Obrázek 47: Zobrazení vybraných stránek návodů pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB ve FBReader – InDesign	67
Obrázek 48: Zobrazení formátu PDF dvousloupcové sazby	68
Obrázek 49: Zobrazení formátu PDF v mobilním zařízení a PocketBook	68
Tabulka 1: Příkazy standardního nastavení programu Runoff	21
Tabulka 2: Porovnání verzí QuarkXPress	35
Tabulka 3: Porovnání verzí Adobe InDesign	38
Tabulka 4: Porovnání formátů	46
Tabulka 5: Porovnání prostředků pro tvorbu elektronické publikace	47
Tabulka 6: Přehled zařízení pro čtení formátů elektronických publikací	48

SEZNAM ZKRATEK A ZNAČEK

AI	nativní formát aplikace Adobe Illustrator
CD-ROM	Compact Disc Read-Only Memory
CSS	Cascading Style Sheets, Kaskádové styly
CTSS	Compatible Time-Sharing System
DMS	Document Management System
DNL	eBook soubor vytvořený a užívaný DNAML DeskTop Publishing softwarem
DOC	document
DRM	Digital Rights Management
DTD	Document Type Definition
DTP	Desk-Top Publishing, realizace tiskových podkladů pomocí počítače
EPS	Encapsulated PostScript
EPUB	Electronic Publication, standard pro eKnihy
FB2	Fiction Book
GML	Generalized Markup Language
HPub	HTML Publication
HTML	HyperText Markup Language
HTMLZ	Zipped HyperText Markup Language
HTTP	HyperText Transfer Protocol
ICR	Intelligent Character Recognition
IDPF	International Digital Publishing Forum
IFRAME	inline frame
IMG	image

IoT	Internet of Things
ISO	International Organization for Standardization
JPEG	Joint Photographic Expert Group
KF7	Kindle Format 7
LIT	literature
LRF	Line Rider Font
MathML	Mathematical Markup Language
MOBI	Mobipocket
NIST	National Institute of Standards and Technology
OEB	Open eBook
OEBPS	Open eBook Publication Structure
OCF	Open Container Format
OCR	Optical Character Recognition
OPF	Open Packaging Format File
OPS	Open Publication Structure
PDA	Personal Digital Assistant
PDB	PalmDatabase
PDF	Portable Document Format
PML	PADGen Program Information
PMLZ	Zipped PADGen Program Information
PNG	Portable Network Graphics
RB	Ruby
RSS	Rich Site Summary
RTF	Rich Text Format

SEO	Search Engine Optimization
SGML	Standard Generalized Markup Language
SNB	Shanda Bambook eBook
SVG	Scalable Vector Graphics
TCR	TCR eBook Header
TXT	Text Format
TXTZ	Zipped Text Format
UMI	University Microfilms
URL	Uniform Resource Locator
WHATWG	Web Hypertext Application Technology Working Group
WWW	World Wide Web
WYSIWYG	What You See Is What You Get
W3C	World Wide Web Consortium
XHTML	eXtensible HyperText Markup Language
XML	eXtensible Markup Language
ZIP	formát archivního souboru, který podporuje bezztrátovou kompresi dat

0 Úvod

Na poli elektronického publikování je v dnešní době celá řada programů, aplikací a platforem, pomocí kterých lze danou publikaci vytvořit a následně převést do formátů určených pro jejich sdílení. První část této práce se zabývá popisem vývoje technologické oblasti, která položila základy pro elektronické publikování. Dále poskytuje přehled programů, jednotlivých aplikací a platforem zabývajících se jejich tvorbou a případně následnou distribucí. Jsou zde uvedeny formáty, které jsou nedílnou součástí této formy publikování. Jelikož jich je pro tuto oblast celá řada, jsou zde popsány především ty, které se užívají nejběžněji nebo byly stěžejním prvkem pro vývoj ostatních formátů. V závěru teoretické části je provedeno porovnání uvedených formátů a jejich kompatibility s vybranými zařízeními a aplikacemi pro jejich zobrazení. Zahrnuto je i stručné porovnání programů a aplikací určených pro tvorbu elektronické publikace a jejich podpora různých formátů.

Téma bylo zvoleno pro zájem o elektronické publikování a rozšíření znalostí v této oblasti. Je na něj pohlíženo z polygrafického hlediska, tedy s ohledem na způsob tvorby tištěných podkladů a jejich potřebnou úpravu pro následnou možnost jejich převedení do elektronické podoby. Jiné bakalářské nebo diplomové práce, které se oblastí elektronického publikování zabývaly, byly psány např. o právní ochraně elektronických knih [1], principech převodu textu do elektronické podoby [2], tvorbě elektronických učebnic s interaktivními prvky [3], tvorbě elektronické knihy s využitím multimediálního obsahu [4], či o uplatnění elektronických knih v českém vysokém školství [5]. Dále obsahují různé přehledy v této oblasti [6] a porovnání výhod a nevýhod elektronických publikací oproti tištěným knihám [7], resp. srovnání amerického a českého vydavatelského prostředí [8].

Tato práce si v praktické části klade za cíl nalézt nejvýhodnější cestu zpracování podkladů tištěné publikace tak, aby mohla být následně převedena s co nejvyšší kompatibilitou do elektronické podoby. Základem je vytvoření sazby dvou různých modelových publikací, které se od sebe liší složitostí zpracování, jejich zpracování a převedení do formátu Electronic Publication (EPUB) a následně porovnání výsledných publikací v různých aplikacích a zařízeních.

1 Vývoj prvků pro realizaci elektronické publikace

Předtím, než budou představeny samotné prostředky a možnosti použití elektronických publikací i jejich formáty, tato kapitola stručně shrnuje, jaký vývoj jejich vzniku předcházely.

1.1 DeskTop Publishing

V historii vývoje sazby textu se první publikace psaly ručně tzv. manuskripty [9] (rukopisy). Kopie dokumentů a knih tak vznikaly z ručního přepisu, jenž vyžadoval vysoce kvalifikované písaře a malíře. Přepisování bylo zdlouhavé a vzniklá díla si pro svou vysokou cenu mohli dovolit jen lidé z vyšších vrstev.

K dalšímu postupu v této oblasti došlo při vynálezu knihtisku roku 1440, který oproti ručnímu přepisu umožnil vytvářet rychleji více kopií. Tiskoviny byly pak zdobeny ručně domalovávanými iniciálami.

Ruční sazba písma postupem času nestačila mechanizaci vlastního tisku a počátkem 19. století došlo ke snaze o mechanizaci sázení a odlévání liter. Ottmar Mergenthaler [10] roku 1886 vytvořil stroj nazvaný Blower, který byl později přejmenován na Linotype (zkratka pro Line of type). Jeho funkce spočívala ve strojovém sázení matric a následném odlévání celých textových řádek z písmoviny.

Jinou cestu mechanizace sazby se vydal vynálezce Tolbert Lanston [11], který v roce 1887 představil prototyp svého stroje Monotype. Jeho funkce spočívala ve vytvoření děrné pásky, která procházela licím zařízením, ve kterém řídila odlévání písmen.

Rozvoj ofsetové tiskové techniky přispěl k vytvoření nové technologie sazby, tzv. fotosazby [12]. Fotosázecí stroje se rozdělují do tří generací. Prvá generace byla konstruována podobně jako sázecí stroje na písmovinu. Druhou generací jsou označovány systémy, z nichž nosičem písmových znaků byly negativní kotoučky, filmové proužky či destičky. Třetí generace provádí osvit pomocí katodových trubic nebo laseru. Pro rychlejší osvit musely být jednotlivé znaky digitalizovány.

Na nynější možnosti zhotovování sazby a reprodukci obrázků měl vliv pokrok, který proběhl v oblasti elektronického zpracování informací. Započalo to rokem 1983 [13], kdy James Davis vyvinul program Type Processor One. Na počítačích fungoval za pomoci grafické karty a editace WYSIWYG, což znamená „What You See Is What You Get“, česky „co vidíš, to dostaneš“.

Trh s přípravou tiskových podkladů v počítači, dále jen DTP, se rozšířil v roce 1985 zavedením tiskárny Apple LaserWriter a následně softwarem vydaným společností Aldus – PageMaker. Termín desktop publishing je připisován zakladateli společnosti Aldus Corporation Paulu Brainerdovi.

S následujícím rozvojem již přicházejí na trh programy známé a využívané i v současnosti. Pro sazbu textu program od firmy QuarkXPress, který přišel na scénu v roce 1987 [14]. V téže roce přišla společnost Adobe s aplikací Illustrator. Dále firma Adobe vydala v roce 1993 formát Portable Document Format (PDF) 1.0 a odpovídající aplikaci Adobe Acrobat 1.0, v roce 1999 potom InDesign. Vedle těchto programů jsou v oblasti DTP k dispozici mnohé další aplikace, ze kterých lze vybírat. Jsou jimi Scribus, Calamus, Page Stream, RagTime, TeX (pro sazbu specializovaných vědeckých publikací), Serif PagePlus, pro Mac Swift Publisher, připravovaný Affinity Publisher, od Adobe aplikace FrameMaker (spíše pro tvorbu a publikaci technických dokumentací) a InCopy [15].

Dokumenty a publikace lze taktéž vytvářet v dalších aplikacích, které pracují podobě jako výše uvedené DTP aplikace. Jedná se o textové editory, se kterými se běžně uživatel počítače setkává, např. Microsoft Word či Open Office. Ty však nejsou vhodné pro sazbu klasických publikací, ale lze je použít pro zpracování textů pro DTP systémy.

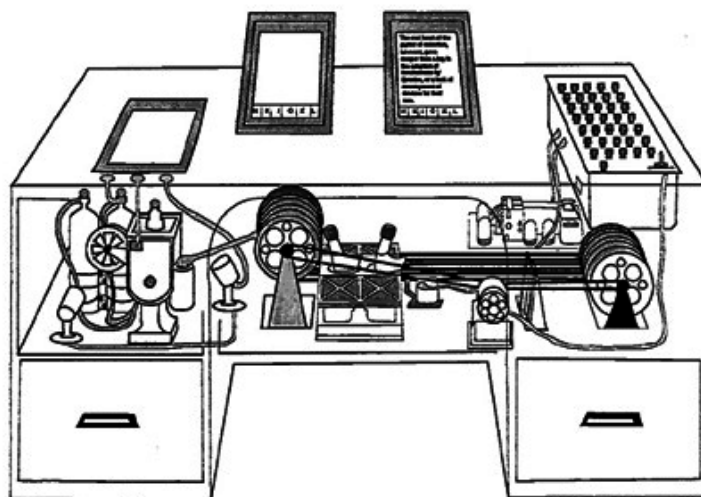
1.2 Hypertext

Za počátek vývoje dlouhodobého uchovávání a potažmo šíření publikace v jiné než tištěné podobě lze považovat rok 1935 [16], kdy se Eugene B. Power začal zabývat využíváním mikrografické technologie jako nové metody pro reprodukování a šíření vědeckých publikací. V roce 1938 [17] zakládá firmu University Microfilms (UMI), později přejmenovanou na ProQuest. Spojením mikrofilmů a xerografie [18] pomohla firma překonat nedostatek tištěných knih a pomohla snížit náklady na odborné publikace, jako jsou doktorské disertační práce. Nespornou výhodou mikrofilmů i v nynější digitální éře je jeho dlouhodobé uchování, cenová dostupnost a snadná reprodukovatelnost. Mikrofilm a digitalizace tak zajistil čtenářům možnost nahlédnout do starých publikací i vzácných knižních sbírek.

V roce 2013 vyšel k 75. výročí komiks Wild beginnings of UMI, který mapuje založení firmy a počátky mikrofilmování. Dostupné z [19].

Mikrofilmy dále hrály roly v konceptu Memex [20] (obr. 1). Jednalo se o stroj, který by sloužil k ukládání a vyhledávání informací pomocí právě zmíněných mikrofilmů. Jeho vynálezcem byl Vannevar Bush. Koncept zpracoval a v roce 1945 uveřejnil v časopise The Atlantic jako esej As We May Think. Ta se stala inspirací pro vývoj hypertextových dokumentů a aplikací.

Vannevar Bush byl první, který přišel s vizí hypertextu, ale pojem hypertext jako takový zpopularizoval až Teodor Nelson, který jej považoval za nové médium. Na jeho základě začal pracovat na projektu Xanadu. Projekt byl vizí počítačové sítě, která by obsahovala veškeré psané texty, které by byly pomocí odkazů vzájemně propojeny i s veškerou historií úprav a verzemi. Dodnes Xanadu [21] nefunguje jako samostatný hypertextový systém na žádné z platform. Strukturu a softwarovou architekturu projektu popsal ve své knize Literary Machines (1981) [22] jejíž obal hlásá: „...this book describes the legendary and daring Project Xanadu, a step on the road toward an instantaneous electronic literature; the most audacious and specific plan for knowledge, freedom and a better word yet to come out of computerdom; the original (and perhaps the ultimate) hypertext system – do not confuse it with any other computer book.“ [23].



Obrázek 1: MEMEX [24]

1.3 Značkovací jazyk

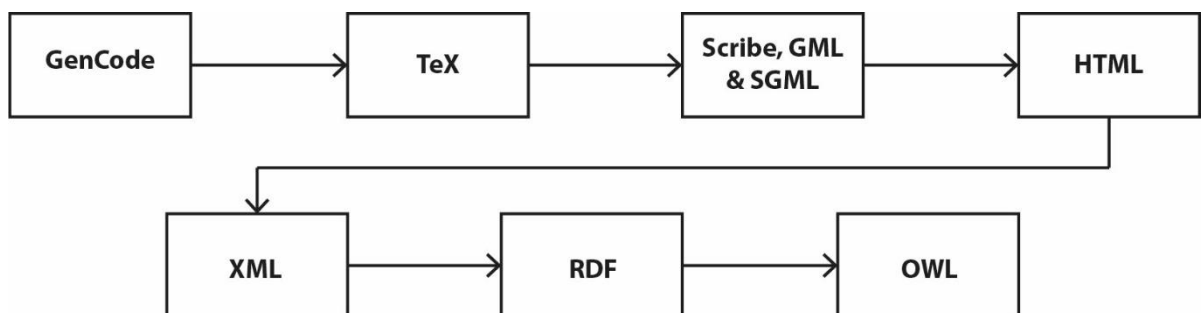
Pro dnešní potřeby zpracování a strukturování textu lze užít formálně definovaného jazyka – značkovacího jazyka neboli markup language [25]. Ten slouží k obohacení textu o informace, které se týkají obsahu, jeho struktury, stylu a významu zobrazení textu a jeho částí. Postup transformace značkovacích jazyků je znázorněn na obr. 2.

Tyto dodatečné informace [26] jsou do textu vkládány přímo, a to v podobě:

- značek (tags)
- příkazů (commands)

Členění značkovacích jazyků:

- Jazyky popisné (deskriptivní) – slouží k popisu a definování druhu informací v dokumentu; např. eXtensible Markup Language (XML) a HyperText Markup Language (HTML).
- Jazyky výkonné (procedurální) – obsahují navíc instrukce na úrovni programovacího jazyka a umožňují tak podrobně popsat výstupní vzhled textu; např. TeX a PostScript.
- Jazyky prezentační – jejich podstata spočívá ve způsobu, jakým se označovaný text ve finále ukáže (v zobrazení a tisku); např. Rich Text Format (RTF).



Obrázek 2: Transformace značkovacích jazyků (adaptováno z [27])

1.3.1 Program Runoff

Jedná se o první počítačový textový formátovací program, který byl v roce 1964 napsán Jeromem H. Saltzerem pro Compatible Time-Sharing System (CTSS) operační systém. Sestával ze dvou programů, Typset (editor dokumentů) a Runoff (výstupní procesor) [28].

Prostřednictvím textového procesoru Runoff [29] je možné vytvořený zdrojový text v editoru Typset formátovat. Kódy a poznámky zadané v textové položce nastavují okraje stránek, nadpisy, číslování stránek, zvýraznění textu aj. Použití příkazů Runoff ilustruje obr. 3.

Příkazy Runoff, které jsou dle zdroje [29] součástí standardního nastavení, jsou uvedeny v tab. 1:

Tabulka 1: Příkazy standardního nastavení programu Runoff

Příkazy	Funkce
.LINE LENGTH 60	Nastavení délky řádku 60 mezer
.LEFT MARGIN 0	Nastavení levého okraje na 0 mezer
.PARAGRAPH 5	Režim odstavců a nastavení odsazení odstavce o 5 mezer
.FILL	Vyplnění řádků
.JUSTIFY	Zarovnání okrajů do boku
.CAPITALIZE SENTENCES	Vytištění prvního písmene každé věty velkými písmeny
.HEADING	Nastavení nadpisu na null (žádnou hodnotu)
.FOOTING	Nastavení zápatí na null (žádnou hodnotu)
.CRT	Výstup na obrazovku terminálu

Většina příkazů má i svou zkrácenou verzi např. `.IM` pro `.INDENT MARGIN`.

```
021  .LC
022  When you're ready to order,
023  call us at our toll free number:
024  .SK
025  .CENTER
026  1-800-264-4656
027  .SK
028  Your order will be processed
029  within two working days and shipped
```

Obrázek 3: Ukázka textu obsahující formátovací příkazy Runoff (příkazy jsou tučně zvýrazněny) [29]

1.3.2 Standard GenCode

Pod vlivem programu Runoff William W. Tunnicliffe představil na konferenci v roce 1967 poprvé myšlenku značkovacích jazyků nazvanou generované kódování. Poté vedl vývoj standardu nazvaného GenCode pro publikační průmysl [27].

1.3.3 Program TeX

Donald Ervin Knuth [30] vytvořil v pozdějších letech významný publikační standard – TeX, který v 70. a 80. letech 20. století neustále zdokonaloval. TeX se zaměřuje na detailní uspořádání textu a popis písma, aby bylo možné vysázet kvalitní matematické knihy. Ukázka sazby je zobrazena na obr. 4. Pro usnadnění zpracování textu byly vytvořeny soubory maker. Patří mezi ně Plain TeX, LaTeX, AmSTeX a další [31].

```
$$ \int_0^{\infty} e^{-x^2} dx = \frac{\sqrt{\pi}}{2} $$
```

$$\int_0^{\infty} e^{-x^2} dx = \frac{\sqrt{\pi}}{2}$$

Obrázek 4: Ukázka sazby matematického vzorce v TeXu [32]

1.3.4 Jazyk Scribe

Byl vyvinut Brianem Reidem v roce 1980 [33], v rámci jeho disertační práce (dostupné z [34]) na Carnegie Mellon University. Jedná se o první jazyk, který odděluje styly od značek a který přinesl pravidla určující možnosti použití značek. V té době se jednalo o revoluční myšlenku. Scribe ovlivnil vývoj Generalized Markup Language (GML) a později i Standard Generalized Markup Language (SGML). Je přímým předchůdcem HTML a LaTeXu.

1.3.5 Jazyk GML a SGML

Jazyk GML byl standardem popisující dokument jako hierarchickou strukturu v různých vzájemných vztazích, zatímco každému typu elementu příslušelo určité označení. Myšlenka, že by značky měly odrážet strukturu dokumentu a vizuální prezentace vedla ke spojení sil tvůrců GenCode a GML a v 80. letech 20. století vytvořili standard SGML [35]. Specifikace syntaxe SGML zahrnuje značení v dokumentu a pomocí Documet Type Definition (DTD) popisuje, které značky jsou v určitém místě povoleny. Umožňuje to tak libovolně vytvářet

systemy značek podle autorových potřeb. Jazyk SGML je tedy meta-jazykem, od něhož jsou odvozeny další značkovací jazyky. Tvůrce webových stránek Tim Berners-Lee vyšel ze syntaxe SGML a vytvořil tak HTML, který je podobný ostatním jazykům odvozeným od SGML, ale liší se svou jednoduchostí.

```
<book>
  <poem><title>Cikáda</title>
  <verse>
    <line>Vzala ho za ruku</line>
    <line>a vedla mezi zelené keře</line>
    <line>Když stál proti ní</line>
    <line>bledničkové nahý</line>
    <line>dotkla se ho vlhkým prstem</line>
  </verse>
  <verse>
    <line>Ani další noc</line>
    <line>to nebylo dál</line>
  </verse>
</poem>

  <poem>

    ... následují další básně ...

</book>
```

Obrázek 5: Ukázka jazyka SGML [35]

1.3.6 Jazyk HTML

Jedná se o jednoduchý značkovací jazyk používaný k vytváření hypertextových dokumentů, které jsou nezávislé na platformě. Dokumenty jazyka HTML jsou SGML dokumenty s obecnou sémantikou, které jsou vhodné pro zobrazování informací ze široké škály domén. Pod označením HTML si lze představit hypertextové zprávy, poštu, dokumentace a hypermédia, menu možností, jednoduché strukturované dokumenty s grafikou a další [36].

Jazyk HTML byl použit spolu s protokolem HTTP (HyperText Transfer Protocol) vytvořeným již zmíněným Timem Bernerem-Lee pro napsání prvního webového prohlížeče World Wide Web (WWW).

```

<!DOCTYPE HTML PUBLIC "-//W3C//DTD HTML 4.01//EN" "http://www.w3.org/TR/html4/strict.dtd">
<html>
<!-- toto je komentář -->
<head>
<title>Titulek stránky</title>
</head>

<!-- tělo dokumentu -->
<body>
<h1>Nadpis stránky</h1>
<p>Toto je tělo dokumentu</p>
</body>
</html>

```

Obrázek 6: Ukázka jazyka HTML [37]

1.3.7 Jazyk XML

Mnozí vědci z oblasti výpočetní techniky zpochybňovali jazyk HTML pro jeho obtížnou použitelnost a navrhovali snadnější značkovací jazyk, který by měl hierarchické uspořádání. Tento argument vedl k vytvoření dalšího jazyka a to XML [27]. Ukázka toto jazyka na obr. 7.

Jazyk XML [38] slouží pro propojování dvou prvků. Buď se jedná o dokumenty (externí odkazy) nebo o propojení prvků v jednom dokumentu (interní odkazy). Lze propojit i prvky, z nichž je každý v jiném dokumentu (opět externí odkaz).

```

--<CATALOG>
--<CD>
<TITLE>Songs of Distant Earth</TITLE>
<ARTIST>Mike Oldfield</ARTIST>
<COUNTRY>GB</COUNTRY>
<COMPANY>Warner</COMPANY>
<PRICE>499</PRICE>
<YEAR>1994</YEAR>
</CD>
--<CD>
<TITLE>Seascapes</TITLE>
<ARTIST>Michael Jones</ARTIST>
<COUNTRY>USA</COUNTRY>
<COMPANY>Narada</COMPANY>
<PRICE>399</PRICE>
<YEAR>1988</YEAR>
</CD>
</CATALOG>

```

Obrázek 7: Ukázka jazyka XML [37]

1.3.8 Jazyk XHTML

V roce 2000 byl World Wide Web konsorciem (W3C) vyvinut značkovací jazyk, který ukončil vývoj HTML. Vytvořili obdobný jazyk založený na XML, nazvaný eXtensible HyperText Markup Language (XHTML) [39].

1.3.9 Jazyk HTML5

V roce 2006 [39] W3C projeví zájem o podílení se na vývoji HTML5 a v roce 2007 byla vytvořena pracovní skupina, která byla oprávněna spolupracovat s Web Hypertext Application technology Working Group (WHATWG) na vývoji specifikace HTML5. V roce 2014 [40] byla vydána finální specifikace.

Jak uvádí zdroj [41] přibližující práci s jazykem HTML5, jedná se o jazyk, který se vyvinul ze starších verzí jazyka HTML. To znamená, že převážná část funkcí jazyka HTML5 funguje i ve starších prohlížečích. Jednou z novinek, které tento nový formát přináší, je rozšíření struktury dokumentu o doplňkové elementy pro popis obsahu. Jsou jimi article (článek), section (část), figure (obrázek), nav (navigační odkazy), header (záhlaví), aside (postranní panel), footer (zápatí) a jiné. Dále je u formátu zavedena podpora přehrávání zvukových souborů a videosouborů.

2 Formáty používané pro elektronické publikování

Vedle rozvoje elektronického publikování rostl i počet využívaných formátů. V počátcích vstupu do světa elektronické literatury vznikala řada pokusů o tvorbu vhodného formátu. To dalo vzniknout velkému množství fungujících formátů, především z důvodu chybějících standardů a neoficiálních převodů knih do elektronické podoby samotnými čtenáři.

Stav nepřehledného množství dostupných formátů se časem ustálil na několika široce využívaných, které jsou nyní považovány za světový standard. Popularitu jednotlivých formátů ovlivňovala především schopnost jejich podpory různými zařízeními. Těmi hlavními v oblasti elektronického publikování uvádí [42] zejména e-čtečky, počítače, tablety, mobilní telefony a jiná hybridní zařízení, která jsou schopna dané formáty zobrazit.

Formáty lze rozdělit na volné (otevřené) a uzavřené. Z větší části se mezi elektronicky publikovatelnými formáty vykytují ty s volnou specifikací. Ty je možné vytvářet v různých programech. Uzavřené formáty jsou populárnější díky jejich dodavatelům, kteří umožňují tvorbu prostřednictvím jejich programu s možností distribuce vytvořené publikace.

Jak uvádí článek Formáty elektronických knih: specifika a popularita, který je dostupný na webových stránkách Inflow [43], jednotlivé formáty se od sebe kromě otevřenosti formátu dále liší svými vlastnostmi:

- podpora Digital Rights Management (DRM)
- podpora obrázků
- možnost vložení zvukových souborů
- možnost vložení video souborů
- možnost vložení odkazů
- přizpůsobení velikosti obrazovky
- možnost vkládat záložky
- a další specifika

Elektronické publikace byly v nejširším slova smyslu publikovány v jakémkoliv formátu určenému pro zobrazování textu. Konkrétně PDF, HTML a Text Format (TXT) byly dle [43] v 90. letech formáty, do kterých byly publikace nejčastěji převáděny anebo rovnou v nich vytvořeny.

V této kapitole budou zmíněny formáty pro oblast elektronického publikování. Ty nejrozšířenější a nejpoužívanější budou podrobněji rozebrány.

2.1 TXT

Přípona názvu souboru: .txt



Obrázek 8: Formát TXT [44]

Otevřený formát: ano

Jak uvádí článek [43] tento formát nebyl určen pro zobrazování elektronických publikací a jeho používání na tomto poli bylo jen východiskem z nouze před tím, než začaly elektronické publikace vycházet oficiálně. Jeho výhodou je sice malá datová velikost souboru a možnost čtení bez ohledu na platformu, ale není do něj možné vkládat obrázky, zvuk, video, odkazy ani formátování.

Publikace v tomto formátu byly dříve převážně jen naskenované a Optical Character Recognition (OCR) programem převedené kopie, které tak bylo možné číst na počítačích či na PDA.

2.2 PDF

Přípona názvu souboru: .pdf



Obrázek 9: Formát PDF [45]

Otevřený formát: ano

Jak na svých stránkách [46] Adobe uvádí, jedná se o formát, který se používá ke spolehlivé výměně dokumentu a je nezávislý na softwaru, hardwaru i operačním systému. Z předchůdce The Camelot Project, který byl průkopníkem v přechodu z papíru na digitální formáty, se v roce 1992 zrodilo PDF.

Jako soubor může obsahovat odkazy, zvuk, videa a mnoho jiných možností. Jedná se o otevřený formát, v současnosti vyvíjený pod záštitou Mezinárodní organizace pro normalizaci (ISO).

Jako formát nebyl cíleně vytvořen pro elektronické publikování, ale k tomuto účelu se využívá i v současné době. Tím, že byl vyvinut pro ukládání a zobrazování dokumentů, které budou na každém zařízení vypadat stejně, neumí svůj obsah přizpůsobit, tak jako to umí běžné formáty pro elektronické publikování [47]. Není proto nejvhodnějším formátem pro elektronické čtečky, ale na čtení v počítači ano.

Verze PDF/A je zúženou definicí formátu PDF, kterou je možné otevřít beze ztráty informace všemi budoucími verzemi softwarových nástrojů. Definice PDF/A stojí podle zdroje [48] na následujících předpokladech: neobsahuje žádný audio nebo video obsah, komprese JPEG 2000 (Joint Photographic Expert Group) je povolena až ve verzích PDF/A-2 a PDF/A-3, průhledné objekty a vrstvy jsou povolené v PDF/A-2, veškerá metadata jsou ve formátu XML, žádné šifrování ani ochrana hesly a další.

2.3 HTML

Přípona názvu souboru: .html

Otevřený formát: ano

Podobně jako TXT, ani HTML nebylo primárně určeno pro publikaci elektronických dokumentů. Taktéž se jednalo o kopie dokumentů, které byly pomocí OCR převedeny do HTML a čtené byly za pomoci webového prohlížeče. [43]

2.4 Open eBook

Přípona názvu souboru: .opf

Otevřený formát: ano

Open eBook (OEB) je otevřený formát založený na HTML a XML s volitelnými styly.

Vyvinut byl organizací zabývající se elektronickým publikováním známou jako International Digital Publishing Forum (IDPF). Podrobné specifikace už bohužel jejich stránky neobsahují, ale jsou k dispozici na archivních stránkách [49, 50, 51].

Verze 1.0 byla vytvořena v roce 1999 [49] skupinou Open eBook Authoring Group, která byla sestavena u této příležitosti v roce 1998 a podporována National Institute of Standards and Technology (NIST). Po vydání Open eBook Publication Structure 1.0, dále jako OEBPS, bylo v roce 2000 vytvořeno fórum Open eBook (OeBF). Rok poté byla vydána údržbová verze 1.0.1. Verze OEBPS 1.2 byla vydaná spolu s novou podporou pro kontrolu poskytovatelů obsahu a dalšími opravami a vylepšeními v srpnu roku 2002.

Zdrojové soubory OEB obsahují jeden nebo více souborů HTML a soubor Open Packaging Format File (OPF) ve formátu XML. Tento poslední zmíněný soubor obsahuje ve složkách seznam souborů a metadat používaných k definování obsahu souboru. Soubor HTML může někdy obsahovat i příponu .odf (Open eBook Document File), které ji označují za nečistý

HTML soubor. Nabízí však lepší zpracovatelnost, jež poskytuje podobnost k XHTML. Aktualizace verze 1.2 tuto podobnost ještě více podtrhla, jelikož byla kompatibilní s podmnožinou XHTML 1.1.

Tento formát byl předchůdcem formátu EPUB.

```
<?xml version="1.0"?>
<!DOCTYPE package PUBLIC "-//ISBN 0-9673008-1-9//DTD OEB 1.0 Package//EN"
  "oebpkg1.dtd">
<package unique-identifier="Package-ID">
  <metadata>
    <dc-metadata xmlns:dc="http://purl.org/dc/elements/1.0/"
      xmlns:oebpackage="http://openebook.org/namespaces/oeb-package/1.0/">
      <dc:Identifier
        id="Package-ID">ebook:guid-247227fa06de46968904ac30fc50a639
      </dc:Identifier>
      <dc:Identifier scheme="guid">
        ebook:guid-96a53085330643ee954eae931594450b</dc:Identifier>
      <dc>Title>Last of the great scouts: The life story of Col. William F. Cody
        ("Buffalo Bill"</dc>Title>
      <dc:Creator role="aut">Helen Cody Wetmore</dc:Creator>
      <dc:Language>en</dc:Language>
      <dc:Publisher></dc:Publisher>
      <dc>Date event="copyright">1899</dc>Date>
      <dc>Date event="publication"></dc>Date>
      <dc:Identifier scheme="ISBN"></dc:Identifier>
      <dc:Subject></dc:Subject>
      <dc>Type></dc>Type>
    </dc-metadata>
  </x-metadata>
```

Obrázek 10: Ukázka OPF [51]

2.5 EPUB

Přípona názvu souboru: .epub

Otevřený formát: ano



ePUB

Obrázek 11: Logo EPUB [52]

Vývoj předchůdce tohoto formátu, formátu OEBPS [53], trval do roku 1999 do roku 2007 a byl zakončen verzí Open Publication Structure 2.0, která byla nahrazena formátem EPUB, rovněž vyvinutým sdružením IDPF. Formát je založen na XML a patří mezi nerozšířenější otevřené formáty pro elektronické publikování.

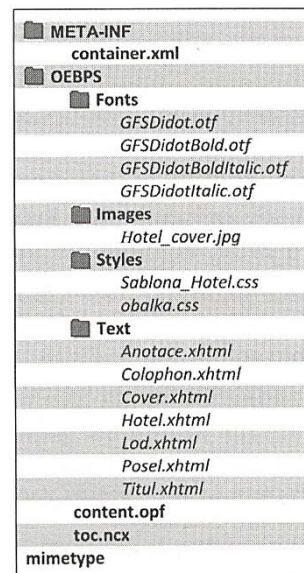
Vylepšení formátu EPUB 1, které nahradilo OEBPS, proběhlo zveřejněním verze EPUB 2.0.1 květnu roku 2010. Tato verze byla definována třemi otevřenými standardními specifikacemi: Open Publication Structure (OPS), OPF a Open Container Format (OCF). Verze EPUB 3.0 byla IDPF 11. října 2011 schválena jako konečná platná specifikace a nahradila tak předchozí verzi EPUB 2.0.1. Netrvalo však dlouho a 26. června roku 2014 byla schválena vyšší

verze EPUB 3.0.1. Poslední aktuální verzi k 5. lednu 2017 je EPUB 3.1. Celá specifika verzí jsou na [54].

Od 30. ledna 2017 je IDPF sloučena s W3C a veškeré dostupné informace o vývoji formátu EPUB a dalších aktivitách jsou k nalezení na webových stránkách [55], [56], pro novou verzi EPUB 3.1 na [57].

Přípona .epub je ve skutečnosti přejmenovaný soubor .zip (komprimovaný archivní soubor), který obsahuje specifickou adresářovou a souborovou strukturu, jak je znázorněno na obr. 12. Formát ZIP byl zvolen pro svou širokou podporu a známou specifikaci.

Tato struktura je na bázi webových stránek; obsahuje HTML složky, všechny obrázky, styly Cascading Style Sheets (CSS) a další aktiva. Dále obsahuje strukturu a informace (metadata), díky nimž lze obsah spolehlivě zobrazit na libovolném zařízení a v aplikaci, které jsou kompatibilní se specifikacemi EPUB.



Obrázek 12: Struktura EPUB [58]

Díky tomu, že nejnovější verze obsahuje i nové normy HTML5, obsah může tvořit video, audio a jiné interaktivní prvky.

2.6 MOBI

Přípona názvu souboru: .mobi/.prc

Otevřený formát: ano



Obrázek 13: Logo Mobipocket [59]

Formát Mobipocket (MOBI) byl vytvořen francouzskou společností MOBIPOCKET SA založenou roku 2000 [60]. Vytvořila nejen uzavřený formát pro elektronickou publikaci knih, ale i DRM a čtecí softwary pro řadu různých mobilních zařízení a Personal Digital Assistant (PDA) [61].

Mobipocket.com byl v roce 2005 zakoupen firmou Amazon.com [62] a ke dni 31. října 2016 byly vypnuty webové stránky a server Mobipocket. [63]

Jako formát patří mezi ty nejpoužívanější na světě. Je založen na standardu Open eBook a XHTML. [43]

2.7 AZW

Přípona názvu souboru: .azw



Otevřený formát: ne

Obrázek 14: Logo Amazon [64]

Tento formát je uzavřeným formátem společnosti Amazon pro elektronickou literaturu. Byl vytvořen pro potřeby distribučního modelu, tudíž ho podporují všechny generace čteček Kindle. AZW je ve své podstatě formátem MOBI využívajícím možnost vyšší komprese.

Tím, že se jedná o uzavřený formát, lze ho vytvořit jen za pomoci Amazon KindleGen. Jinou možností může být i převod, a to díky tomu, že v podobě bez ochrany DRM má formát AZW dost společného s formátem MOBI. Změnu tedy lze provést jednoduše přejmenováním přípony .mobi na .azw. Další možnosti konverzí jsou uvedené na stránkách [65].

Stránky zabývající se popisem formátu AZW [66] uvádějí přípony souborů pomocí kterých lze definovat variantu formátu obsahu Amazon:

- Formát AZW lze opatřit z webových stránek Amazonu. Vzhledem k tomu, že nechráněný soubor je souborem MOBI, mohou některé stránky inzerovat nabídku AZW. Soubor AZW je taktéž někdy nazýván Kindle Format 7 (KF7) pro odlišení od KF8.
- Formát AZW1 je jiným názvem pro formát topaz (.tpz). Ten se podstatně liší od formátu AZW až na použití PalmOS datového kontejneru (container format) a ochrany Amazon DRM. Je výstupem automatické konverze skenovaných textových obrázků.
- Formát AZW3 je jiným názvem pro formát KF8, který vyšel poprvé pro Kindle Fire. Později se stal primárním formátem pro většinu současných zařízení Amazon Kindle (jsou nadále schopné číst i další formáty). KF8 je ve své podstatě kompilovaný EPUB, který byl sestaven za použití Palm databáze a schématu Amazonu DRM. Podporuje HTML5, funkce EPUB 3, CSS což umožňuje vydavatelům plně ovládat prvky pro rozvržení textu a mnoho dalších funkcí, které jsou k nalezení na stránkách [67].
- AZW4 pro novou verzi učebnic (podobné PDF).
- AZK přípona speciálně pro iOS verze pro Kindle Reader na Apple zařízeních.
- AZW8 je rozšíření pro KFX, který je dalším speciálním formátem, který je využíván na Kindle Paperwhite 3, Kindle Oasis a Kindle Voyage. Jedná se o nejnovější formát obsahující pokročilé funkce a jsou v něm vydávány všechny současné produkty.

2.8 Další formáty

Jak již bylo řečeno, vznikla celá řada formátů pro elektronické publikování. Některé jsou schopné zobrazovat pouze textovou část, další už se liší jen výčtem podporovaných funkcí, jiné umožňují dokonce i vytvoření komiksové publikace. Jedná se o Comic Book Archive file, který obraz ukládá v různých formátech a k sekvenčnímu prohlížení pak dochází na čtečkách schopných tento formát zobrazit. S příchodem rozšíření tabletů a smartphonů se do popředí dostávají i formáty .exe a .html a to s přínosem multimediálních e-knih. Ty obsahují kromě textu zvuk, obrázky, videa i interaktivní obsah. Největší zastoupení budou mít v oblasti vědy a vzdělávání.

Mezi ty další formáty, které jsou vhodné pro elektronické publikování, byť jen pro textový obsah, patří: Archos Diffusion (.aeh), DAISY (.dtb), Desktop Author (.dnl, .exe), DjVu (.djvu), DNL Reader (.dnl/.exe), Microsoft Word Document 97–2003 (.doc), Microsoft Word Document (.docx), eReader (.pdb), FictionBook (.fb2), Founder Electronics (.xeb, .ceb), iBook (.ibooks), Informační soubor Microsoft Word (.INF), Kindle Format (.kf8), Newton eBook (.pkg), Formát RTF (.rtf), SSReader (.pdg), TeBR (.tebr), Text Encoding Initiative (.xml), TomeRaider (.tr2, .tr3), Wolf (.wol) a jiné.

3 Prostředky pro tvorbu a používání elektronických publikací

Pod pojmem elektronické publikování se skrývá mnoho způsobů a typu dokumentů, které lze jejich prostřednictvím vytvářet a sdílet v digitální podobě. Dříve, před příchodem možnosti sdílení prostřednictvím internetových služeb, se využívalo pro předávání dokumentu v elektronické podobě zejména disků CD-ROM. Od tohoto způsobu se již upouští a využívá se internetových prostředků. Ty jsou v dnešní době jednoznačnou volbou pro rychlou a snadnou cestu publikování.

Tvorba a výběr způsobu zpracování publikace závisí především na náročnosti tvorby samotného obsahu publikace. Je tedy třeba zvolit jiné prostředky pro tvorbu prostého textu či knihy než u publikace, která bude obsahovat množství obrázku, tabulek či odkazů a multimediálních prvků.

V této části budou uvedeny různé prostředky, pomocí kterých lze vytvořit a případně i distribuovat požadovanou elektronickou publikaci.

3.1 Digitalizace dat

Jednou z cest pro tvorbu dokumentu v elektronické podobě je digitalizace. Tento způsob je především užíván pro archivaci nebo pro zachování aktuálnosti a kontroly dokumentů. Digitalizaci lze provést několika způsoby [68].

3.1.1 Základní

Převodem tímto způsobem se za pomoci skenovacího zařízení stává z dokumentu v elektronické podobě obrázek, jehož identifikaci lze v budoucnu provádět prostřednictvím jeho názvu. Tento způsob neumožňuje v dokumentu vyhledávat podle textu, jelikož písmena nejsou tvořena ze znaků, ale jen z jejich obrazů.

3.1.2 Rozšířená

Toto rozšíření oproti výše uvedenému způsobu je opatřeno možností vyhledávat ve skenovaném dokumentu pomocí klíčových slov a jejich kombinací.

3.1.3 S rozpoznáváním znaků

Firma ABBYY [69], která se zabývá tvorbou programů s technologií OCR, jej popisuje takto: „Optické rozpoznávání znaků neboli OCR je technologie, která vám umožňuje převádět

různé typy dokumentů, jako jsou naskenované papírové dokumenty, PDF soubory nebo fotografie, zachycené digitálním fotoaparátem, na data s možností vyhledávání a úprav.“

Intelligent Character Recognition (ICR) [70] je pokročilejší úrovní OCR. Technologie OCR rozpoznává znaky z textu, oproti tomu ICR už umožňuje rozpoznání textu psaného.

Vedle placených verzí lze taktéž využít freeware programů [71] či online aplikací [72], které tuto službu poskytují. Je však třeba si uvědomit chybovost těchto programů i u placených a text po převodu přečíst a upravit.

Principem převodu textu do digitální formy a faktory, které ovlivňují kvalitu OCR převodu, se zabývala bakalářská práce Jany Záhorové [2].

3.1.4 Systém DMS

Jedná se o počítačový systém [73] pro správu elektronických nebo digitalizovaných dokumentů (DMS – Document Management Systém). Ty jsou tak umístěny v bezpečném prostoru se spolehlivým zálohováním a snadnou přístupností.

3.2 Programy pro sazbu

Pro sazbu textu v DTP existuje řada programů, jak již bylo výše zmíněno. Pro připomenutí asi nejpoužívanější jsou Scribus, QuarkXPress a InDesign od firmy Adobe. Z tohoto výčtu lze pro tvorbu elektronické publikace v jiném formátu než PDF či HTML využít jen posledních dvou zmíněných. Elektronické publikace je možné z těchto programů ukládat i v podobě EPUB. V průběhu vývoje nové verze Scribus 1.6 [74] je možné, že se i jeho uživatelé dočkají možnosti exportu dokumentu do formátu EPUB.

3.2.1 QuarkXPress

Quark Software Inc. byl založen v roce 1981 [75]. S dobou a nároky uživatelů kladenými na funkce programu, procházela každá z verzí podstatným vývojem. První prvky přímo podporující elektronické publikování se objevují ve verzi QuarkXPress 9. Od této verze se počet prvků umožňujících tvorbu elektronické publikace rozrůstá, viz. tabulka 2.

Quark App Studio [76] je produktem, jehož prostřednictvím lze digitálně publikovat kompletně v HTML5. Jak uvádějí na svých stránkách [77], jedná se o cloudové HTML5 řešení, které obsahuje integrovanou sadu nástrojů pro tvorbu interaktivního obsahu pro mobilní

zařízení. Pracuje jak s programy QuarkXPress, tak i s programem InDesign a to tak, že převede obsah do HTML5 a vytvoří interaktivní aplikaci na míru pro širokou škálu zařízení. Je vhodný pro řadu digitálních publikací např. časopisy, eKnihy, finanční a výroční zprávy, vědecké a průmyslové prezentace, produktové a nabídkové katalogy, brožury, katalogy, ročenky aj.

Dále nabízí software Quark Publishing System [78], který umožňuje použití systémů QuarkXPress a QuarkCopyDesk spolu s Adobe InDesign a InCopy v jediné workflow. To maximalizuje efektivitu, automatizaci a přesnost práce.

Zapojení zákazníků a relevantní komunikaci s nimi řeší Quark pomocí Quark Publishing Platform [79]. Kromě těchto komplexních požadavků, s kterými se podnikové organizace potýkají, umožňuje tvorbu interaktivní komunikace, automaticky shromažďuje a doručuje podklady k tisku, PDF, HTML5, Web, XML, tabletové a mobilní aplikace, další digitální formáty aj.

Tabulka 2: Porovnání verzí QuarkXPress [80]

✓ ano × ne

Digitální publikování	9	10	2015	2016	2017
Sjednocení návrhu pro App Studio a eKnihy	×	×	×	✓	✓
HTML5 animace pro aplikace	×	✓	✓	✓	✓
HTML5 animace pro eKnihy	×	×	✓	✓	✓
Vytváření aplikace pro tablety a chytré telefony (prostřednictvím aplikace App Studio)	✓	✓	✓	✓	✓
Vytváření iOS aplikací	×	×	×	×	✓
Export eKnih v EPUB a Kindle formátu s proměnným zalamováním	✓	✓	✓	✓	✓
Export eKnih s pevným rozvržením v EPUB a Kindle formátu	×	×	✓	✓	✓
Použití stylů pro export CSS stylů pro eKnihy	×	×	✓	✓	✓
Zarovnání do bloku, obtékání, iniciály atd. v EPUB a HTML5	×	×	×	✓	✓
Automatické vytvoření tabulky obsahu	×	×	×	×	✓
Vytvoření HTML5 publikace	×	×	×	✓	✓
Vytvoření responzivní HTML5 publikace	×	×	×	×	✓

3.2.2 Adobe InDesign

Společnost Adobe Systems vznikla v roce 1982 [81]. Od svého založení se stala přední softwarovou firmou zaměřenou na počítačovou grafiku a multimediální úpravu. V dnešní době Adobe nabízí programy [82]: Photoshop, Lightroom, Illustrator, InDesign, Experience Design (Beta), Premiere Pro, After Effects, Project Felix, Dreamweaver, Muse, Acrobat Pro, Animate, Audition, Bridge, Character Animator (Beta), Media Encoder, Fuse (Beta), Flash Builder, InCopy, Prelude, Spark, Scout, SpeedGrade, Story Plus, PhoneGap Build, herní sadu SDK, Extension Manager a sadu nástrojů ExtendScript aj. Nabízí též službu Creative Cloud umožňující přístup k celé sadě tvůrčích aplikací pro počítače a mobilní zařízení.

Co se týče tvorby elektronických knih, program Adobe InDesign má pro tuto oblast nejvýhodnější pozici, jak uvádějí Vladimír Pistorius a Pavel Kočička v knize Jak se dělá e-kniha: příprava elektronických publikací ve formátech EPUB a MOBI [58]. Kniha poskytuje užitečné informace a praktické návody pro tvorbu eKnihy z dostupných textových souborů.

Možnost exportu elektronické publikace se poprvé objevil u verze CS4, v dalších nadcházejících verzích se dočkal mírného vylepšení. Až ve verzi InDesign CC je plně funkční. InDesign taktéž umožňuje otevření souborů aplikace QuarkXPress a to z předloh QuarkXPress 3.3 nebo 4.1.x [83].

Celkový přehled nových funkcí v InDesignu je popsán na webu Adobe [84]. Pro elektronické publikování viz. tabulka 3. Vylepšení práce s formátem EPUB ve verzích Adobe InDesign CC probíhalo následovně: V InDesignu CC 9.0 nové funkce umožnily vytvořit kvalitní soubor formátu EPUB. Byla zde i řešena práce s CSS styly. Došlo k vylepšení kontroly nad jejich obsahem a exportem šablon. Ve verzi InDesign CC 9.2 byla provedena významná rozšíření pro práci s formátem EPUB, která jsou podrobně rozebrána v [85]. Jedna ze změn proběhla ve volbě Umístění poznámek pod čarou v dialogu s volbami exportu EPUB v podobě rozbalovacího seznamu. Další novinkou bylo mapování atributů barev, odstínů a transformací aplikovaných na objekty v CSS. Změny proběhly i ve vylepšení práce s odrážkami, číslováním a mnoho dalších. Ve verzi InDesign CC 2014 se poprvé objevila možnost pevného rozvržení EPUB. Nejužívanější je pro dětské eKnihy, kuchařky, učebnice. Oproti standardním formátům, tento dokáže udržet stejné rozvržení a návrh stránky jako kniha tištěná. Dále proběhla vylepšení možnosti práce v CSS souborech, kdy v nich lze pomocí Voleb exportu přizpůsobit šířku a výšku objektu, bylo vylepšené i mapování stylů tabulek a buněk v CSS. Dále byla Volba

exportu rozšířena o kartu Aplikace k prohlížení, která obsahuje aplikace, které lze konfigurovat k otevírání nebo zobrazování souborů EPUB. Seznam dalších změn je uveden v [86]. Propracování této verze dále proběhlo v říjnu 2014 2014.1, kdy bylo zapracováno na interaktivitě EPUB. Díky tomu je možné do pevného rozvržení umisťovat prezentace, animace aj. S touto novinkou přibyla do InDesignu možnost náhledu interaktivity výstupu formátu EPUB s pevným rozvržením ještě před jeho exportem. Vylepšena byla i navigace díky nově podporovaným hypertextovým a křížovým odkazům. Verze InDesign CC 2015.2 a 2015.3 nabídlily vylepšenou funkci Publish Online. Tato funkce nabízí možnost publikování dokumentů určených pro tisk online. Digitální verze dokumentu díky této funkci funguje na všech zařízeních v libovolném moderním webovém prohlížeči bez nutnosti instalace zásuvného modulu. Sdílený dokument je možné obohatit o interaktivní prvky (video, prezentaci, obrázky a zvuk). Samotné publikování probíhá prostřednictvím sdílené URL (Uniform Resource Locator) adresy, která se poskytne libovolné osobě, nebo na sociálních sítích, jako jsou Facebook a Twitter, nebo e-mailem. Čtenáři je možné nabídnout stažení ve formátu PDF. Sdílený dokument se zobrazí v jednoduchém prostředí, které lze číst na libovolném zařízení na jakékoli platformě. Řídicí panel funkce Publish Online nabízí kartu Publikace s přehledem dokumentů, které byly publikovány, a kartu Analýzy, kde Overview vydavateli dává možnost sledovat podrobné informace, jako je počet zobrazení, čtenářů, průměrná a celková doba čtení, zobrazení na zařízeních a trendy dokumentů. Od verze InDesign CC 2015.4 již není tato funkce jen technologickým náhledem, ale je dostupná pro běžné použití.

Podpora vícesloupcových sazeb je dle příspěvku Arona Troia [87] ve verzích EPUB 2 a 3 podporována, ale nejsou následně správně zobrazovány na zařízeních, jako jsou e-čtečky a tablety. Z tohoto podnětu usuzuje, že je to nejspíše důvodem proč InDesign možnost exportu vícesloupcových sazeb neumožňuje.

Pro publikování do více formátů a velikostí Adobe nabízí možnost tzv. alternativního nebo tekutého rozvržení stránek. Alternativní rozvržení pomůže v rámci jednoho dokumentu vytvořit odlišné velikosti stránek pro tisk nebo elektronické publikování. Druhá možnost, tekuté rozvržení, usnadňuje navrhování obsahu pro různá zařízení o různých velikostech stránky. Pravidla pro tekuté stránky a další informace o alternativní rozvržení jsou k nalezení na webu [88].

Další cestou pro publikování, kterou InDesign nabízí, je řada Digital Publishing Suite [89]. Obsahuje nástroje a hostované služby, pomocí kterých vydavatel vytvoří a distribuuje své

publikace na tabletové zařízení. Vytvořeným digitálním publikacím se říká folia a tato folia vydavatelé mohou distribuovat odesláním do obchodů Apple Store nebo Android Market.

Pro čtenáře, kteří ocení možnost snadného spravování a prohlížení elektronických knih a jiných digitálních publikací firma Adobe vytvořila software Adobe Digital Editions [90]. Jeho prostřednictvím si čtenář stáhne nebo zakoupí digitální obsah, který pak může číst jak v režimu online, tak offline. Digital Editions podporuje jak standardní formáty elektronických knih, tak PDF/A.

Tabulka 3: Porovnání verzí Adobe InDesign [84]

✓ ano × ne

Digitální publikování	CS3	CS4	CS5	CS6	CC
Publish online (náhled)	×	×	×	×	✓
Vylepšená interaktivita v souborech EPUB s pevným rozložením	×	×	×	×	✓
EPUB s pevným rozložením	×	×	×	×	✓
Alternativní rozložení	×	×	×	✓	✓
Nástroje Folio Producer	×	×	✓	✓	✓
Přístup k sadě Adobe Digital Publishing Suite	×	×	✓	✓	✓
Export do formátu XHTML	✓	✓	✓	✓	✓

3.3 Aplikace pro tvorbu a převod textu elektronické publikace

Vedle placených programů je řada volně dostupných aplikací a online služeb [91], pomocí kterých lze konvertovat knihu do požadovaného formátu, nebo ji jejich prostřednictvím vytvořit či editovat.

Mezi online služby, s jejichž prostřednictvím je možné převést soubor do několika různých formátů nebo alespoň do těch základních pro čtecí zařízení (např. Mobi, EPUB, AZW, LIT – literature, LRF – Line Rider Font...) jsou řazeny CloudConvert.com, Online-converter.com nebo 2epub.com.

Klasické aplikace jsou zastoupeny ve větším počtu – Calibre, eCub, Sigil, Hamster Free eBook Converter 2, Writer2epub, Dotepub a Jutoh [91]. Pro nejčastější a přívětivé používání budou dále popsány aplikace Calibre a Sigil.

3.3.1 Calibre

Jedná se o open source aplikaci, která byla vytvořena 31. října 2006 a za jejíž tvorbou stál Kovid Goyal [92]. Její původní název byl libprs500 a sloužila pro konverzi obsahu do formátu LRF, který byl používán první čtečkou SONY PRS-500 založenou na elektronickém inkoustu. Na Calibre byla přejmenována v roce 2008. Používá se ve více než 200 zemích a je přeložena do desítek různých jazyků. Jako program podporuje řadu formátů, které pak lze mezi sebou jednotlivě konvertovat.

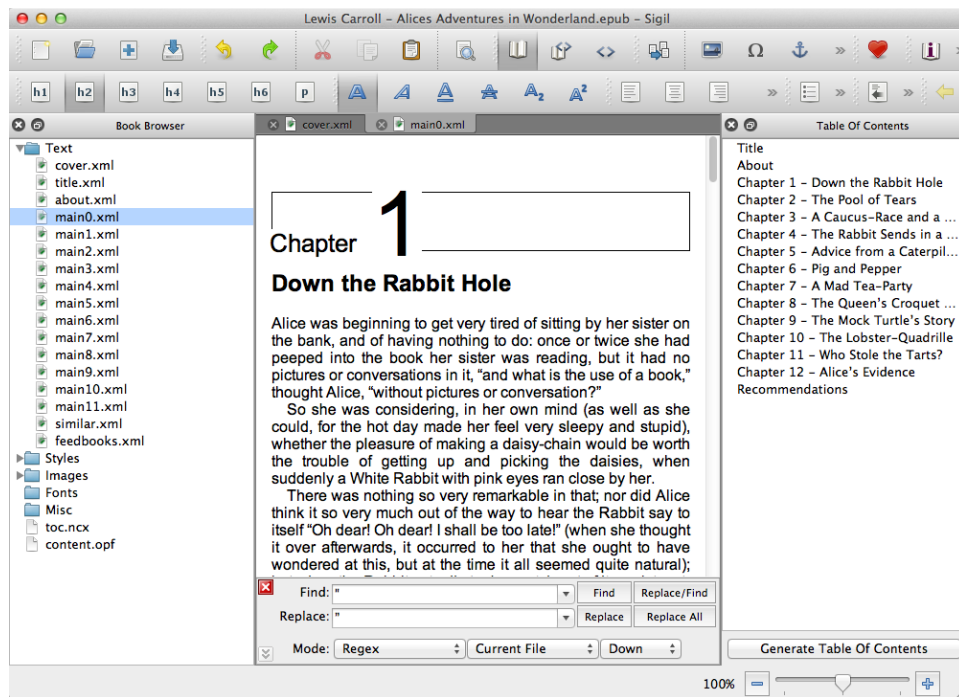
Zdroj [93], kde je možné program stáhnout uvádí, že verze 3.1 převádí do těchto formátů: EPUB, FB2 (Fiction Book), OEB, LIT, LRF, MOBI, PDB (Palm Database), PML (PADGen Program Information), RB (Ruby), PDF, TCR (TCR eBook Reader), TXT. Ve skutečnosti však došlo k menším změnám a nejnovější verze 3.1 nabízí možnost konverze do formátů: AZW3, DOCX, EPUB, FB2, HTMLZ (Zipped HTML), LIT, LRF, MOBI, PDB, PDF, PMLZ (Zipped PML), RB, RTF, SNB (Shanda Bambook eBook), TCR, TXT, TXTZ (Zipped TXT), ZIP.

Verze 3.1 byla uvedena 23. 6. 2017.

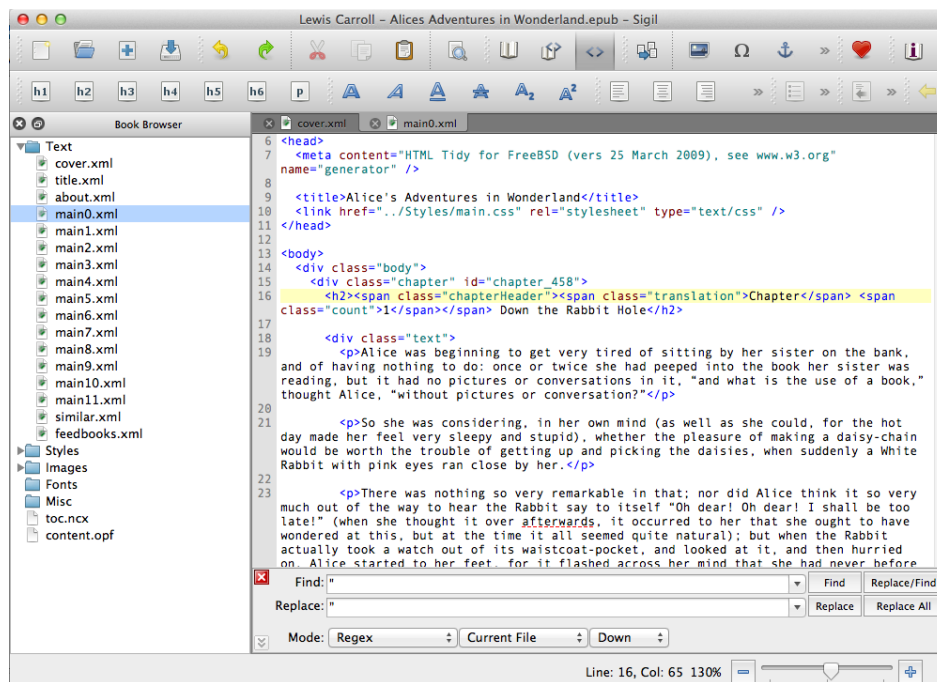
3.3.2 Sigil

Sigil [94] vznikl jako školní projekt v roce 2009 a byl základem bakalářské a diplomové práce Strahinja Markoviće. Po dvou letech práce na tomto projektu došlo ke změně správce, jímž se stal John Schember. Ale ani v rukou tohoto nového správce nedosahoval Sigil významného rozvoje. V roce 2014 se Sigil stal součástí Calibru, ale toto sloučení nebylo veřejností přijato. Novým impulzem pro Sigil se stal Kevin Hendricks, který stanul v červnu 2015 spolu s Dougem Massayem novým správcem.

Jedná se o open source software, který funguje na platformách Windows, Mac a s omezenou podporou na Linux a byl přeložen do mnoha jazyků. Editaci souboru je možné provádět ve dvou režimech: WYSIWYG (Book View – režim pohledu na knihu) nebo Code View, tedy v režimu zdrojového kódu. Výstupním formátem je EPUB2 a s částečnou podporou lze ukládat i do formátu EPUB3. Sigil podporuje řadu pluginů, které jej vylepšují a rozšiřují. Ty jsou tvořeny nejčastěji třetí stranou, ale i některými vývojáři Sigil.



Obrázek 15: Zobrazení pomocí režimu WYSIWYG (Book View v aplikaci Sigil) [95]



Obrázek 16: Zobrazení v režimu Code View v aplikaci Sigil [95]

Ke dni 22. 3. 2017 je poslední aktualizovanou verzí Sigil-0.9.8. Její podrobná aktualizace je uvedena na webových stránkách [96]. Tato verze se zabývala především odstraněním chyb a nedostatků předešlé verze Sigil-0.9.7, ale přinesla také nové funkce pro uživatele EPUB2 i EPUB3. Změna proběhla například i v rozšíření o novou záložku Nabídka v sekci Předvolby

vzhledu, která nabízí možnost změny velikosti ikon podle individuálních potřeb, tedy úprava ve verzi pro lepší funkčnost v systému Windows. Tak jako u předchozích verzí i tato aktualizovaná verze 0.9.8 obsahuje podporu pro EPUB3: inline frame (IFRAME), image (IMG), audio, video, Mathematical Markup Language (MathML), Scalable Vector Graphics (SVG), JavaScript, povolování a rozpoznání HTML5 aj. Tato verze taktéž podporuje lokální ukládání JavaScriptu a zobrazování vestavěných PDF souborů.

3.4 Platformy pro elektronické publikování na web a mobilní zařízení

Vzhledem k vzrůstajícímu počtu používání tabletových a mobilních zařízení, které lidé využívají pro zobrazení a procházení nejrůznějšího obsahu, vzrostl i počet platform a nástrojů, které pomáhají tvorbě a distribuci digitálních publikací pro tato zařízení.

Možnosti, které jsou dostupné, se od sebe účelově liší. A to z důvodu, že mohou být digitální publikace, které se prodávají jako měsíční předplatné, zatímco jiné jsou tvořeny speciálně jako brožury, výroční zprávy nebo zákaznické časopisy.

Některé platformy jsou vhodné pro značky a obchodníky, jiné zas pro běžné uživatele. Bart De Pelsmaeker je ve svém článku [97] s ohledem na různá řešení digitálního publikování rozdělil do dvou kategorií:

- Webové aplikace
- Nativní aplikace

3.4.1 Webové aplikace

Tyto aplikace [97] definuje jako uložené na vzdáleném serveru, které jsou dostupné prostřednictvím internetu na webovém prohlížeči. Odpadá tak nutnost stahování a aplikace jsou tak dostupné z kteréhokoliv zařízení připojeného na internet.

Od běžného řešení elektronického publikování se tyto aplikace značně liší. Poskytují především podstatné hodnoty, které mají zásadní význam pro dosažení obchodních výsledků (snadný a jednoduchý přístup, analýza a Search Engine Optimization (SEO))

Kromě dále uvedených řešení do této skupiny patří například LookbookHQ, SnapApp, Woopie a Zmags.

3.4.1.1 Readz

Jedná se o pohotovou platformu. Nabízí intuitivní drag-and-drop editor s jehož pomocí lze vytvořit jakoukoliv online publikaci zcela bez potřeby použití kódování. Je možné publikovat jakýkoliv obsah a získat tak přehled o návštěvnosti publikovaného časopisu nebo jiné zveřejněné publikace.

Další podrobnosti jsou k nalezení na webových stránkách aplikace [98].

Jejich klienty jsou Nike, Costa Coffee, Deolitte, GoGoAir, Mead Johnson, IBM a jiní.

3.4.1.2 Genwi

Sbalení a sdílení přizpůsobené obsahu poskytuje zákazníkovi možnost obsah otevřít na jakémkoliv místě a z libovolného zařízení.

Podrobnější informace jsou k dispozici na webových stránkách [99].

Klienty jsou IBM, Tesla, American Express a jiní.

3.4.1.3 ion interactive

Vytvoření a sdílení všech možných typů interaktivních obsahů od zajímavé prezentace grafů, přes tvorbu kvízů, až po tvorbu tzv. Blank Slate režimu (možnost tvorby od samého začátku, bez použití šablon), který v Creative Studiu nabízí volné pole působnosti návrhářům pro vytvoření požadovaného interaktivního obsahu.

Další informace dostupné na webu [100].

Mezi jejich klienty patří například Dell, HP, DHL, GE Money Bank aj.

3.4.1.4 Ceros

Interaktivní platforma pro marketingový obsah, s kterou lze vytvořit zajímavý a dynamický obsah. Cloudové designové studio umožňuje vytvořit obsah s interaktivními efekty a animacemi. Vytvořenou práci lze publikovat přímo na svém webu, blogu aj. Publikovaný obsah lze prohlížet na libovolném zařízení, pro která je možná konkrétní úprava. Nabízí též analýzu návštěvnosti.

Podrobnější informace jsou uvedené na stránkách [101].

3.4.1.5 Oomph

Umožňuje poskytnutí vysoce efektivního a multiformátového digitálního obsahu a reklam.

Podrobné informace jsou dostupné na webových stránkách [102]. Předními zákazníky jsou Audi, Time Inc a Honda.

3.4.2 Nativní aplikace

Jako nativní aplikace se označuje aplikace, která je vytvořena pro konkrétní platformu např. Android, Windows aj. Na jiné platformě nelze nativní aplikaci spustit [103]. Pro vytvoření nativních aplikací se využívají publikační nástroje (jedná se o aplikace, které je třeba stáhnout a nainstalovat na tablety nebo smartphony). Nejenže za pomoci nástrojů je možné aplikaci vytvořit, ale je jí možné publikovat skrz obchody Newsstand od Apple a Google Play.

Nejlepší publikační nástroje a platformy jsou dále stručně popsány. Jako další nástroje pro tvorbu nativních aplikací lze uvést Coverpage, issuu, Triobo, Aquafadas, GoodBarber, Inkling, MagLoft, Mobile Roadie, Pugpig, ShoutEm, TheAppBuilder a další [97].

3.4.2.1 Adobe Experience Manager

Jak Adobe uvádí na svých stránkách [104], jedná se o přední řešení pro správu digitálních prostředků, které pomáhají firmě přenášet obsah mezi různými prostředky jako je web, mobilní telefon a internet věci, značených zkratkou IoT, pro budování značky.

3.4.2.2 AppMark

Je to platforma, která umožňuje komukoliv vytvořit vlastní aplikaci pro iPhone, Android a HTML5 mobilní formátované stránky bez nutnosti kódování.

Podrobnější informace jsou uvedené na webových stránkách [105].

3.4.2.3 iMirus

Integruje tištěný obsah s multimediální interaktivitou pro vytvoření značkových aplikací, které jsou dostupné ve smartphonech a pro tablety.

Informace jsou dostupné na webových stránkách [106].

Mezi jejich klienty patří Allstate a Porsche.

3.4.2.4 Paperlit

Paperlit je digitální vydavatelská platforma, která umožňuje vydavatelům časopisů a značkám jednoduše vytvářet a distribuovat interaktivní digitální publikace pomocí značkové mobilní aplikace. Užívá jí více než 150 vydavatelů ve více než 20 zemích, a to kvůli příznivé ceně. Publikace jsou distribuovány na webu, v App Store a Google Play.

Pro publikování využívá formátů PDF, .folio, HPub (HTML5 Publication) a Rich Site Summary (RSS).

Další informace je možné dohledat na webových stránkách [107].

3.4.2.5 Twixl media

Je především platformou pro ukládání dat a veškerého obsahu pro publikování. Články, ať už jsou vytvořené v Adobe InDesign, HTML nebo PDF lze ručně nahrát a uložit na platformě. [108]

4 Porovnání formátů a aplikací pro tvorbu elektronické publikace

Tato část se zabývá nejdříve porovnáním jednotlivých formátů elektronických publikací, jejich specifikacemi. Dále pak porovnáním programů a aplikací pro jejich tvorbu a jako poslední jsou porovnána čtecí zařízení s aplikacemi pro čtení na počítačích nebo mobilních zařízeních pro jednotlivé formáty.

Tabulka 4: Porovnání formátů (s výjimkou samostatně specifikovaných zdrojů na základě [109, 110])

√ ano × ne – N/A

	Prostý text	PDF	HTML	Open eBook [50]	EPUB	AZW	KF8	MOBI
Přípona	.txt	.pdf	.html	.opf	.epub	.azw	.azw3/.azw/kf8	.mobi/.prc
Otevřený standard	ano	ano	ano	ano	ano	ne	ne	ano
FUNKCE								
DRM	×	√	×	×	√	√	√	√
Obrázky	×	√	√	√	√	√	√	√
Tabulky	×	√	√	√	√	√ **	√ [67]	√
Zvuk	×	√	√ [114]	√	√	√	√	×
Interaktivita	×	√	×	√	√	√ */×	√ */×	√
Video	×	√ [111]	√	√	√ [115]	√ */×	√ */×	√ [116]
Záložky	×	√/× [112]	×	×	√/× ***	√	√	√
Vložení anotace	×	√	×	×	√/× ***	√	√	√
Zalamování	√	√ [113]	√	–	√	√	√	√

* podporuje pouze pro iPhone, iPod, iPad

** ano, kromě první generace

*** záleží na čtecím zařízení

Tabulka 5: Porovnání prostředků pro tvorbu elektronické publikace

√ ano x ne

	QuarkXPress [80]	Adobe InDesign [117]	Calibre [93]	Sigil [94]
Export do EPUB	√	√	√	√
Export do HTML	√	√	√	x
Export do PDF	√	√	√	x
Jiné formáty pro elektronické publikování	x	x	√	x
HTML5 Publikace	√	x	x	x
Generace CSS	√	√	x	x
Alternativní rozložení stran	√	√	x	x
Možnost digitálního publikování	APP Studio	Digital Publishing Suite, Publish Online	x	x

Tabulka 6: Přehled zařízení pro čtení formátů elektronických

√ ano × ne

	TXT	PDF	HTML	EPUB	KINDLE (AZW/KF8)	MOBI
Čtečky						
Amazon Kindle [118]	√	√	√	×	√	√
Amazon Kindle Fire [119]	√	√	√	×	√	√
PocketBook [120]	√	√	√	√	×	×
Bookeen [121]	√	√	√	√	×	×
C-tech [122]	√	√	√	√	×	√
Prohlížení na PC						
Acrobat Reader [123]	√	√	×	×	×	×
Sumatra PDF [124]	×	√	×	√	×	√
FBReader [125]	√	√	√	√	√	√
Cool Reader [126]	√	×	√	√	×	√
Pro mobilní zařízení						
Google Play Books [127]	×	√	×	√	×	×
Cool Reader [126]	√	×	√	√	×	√
FBReader [125]	√	√	√	√	√	√

5 Experimentální část

Jak již bylo zmíněno v kapitole 3 zabývající se prostředky pro tvorbu a používání elektronických publikací, je důležité si před zpracováním dané publikace uvědomit, jaké jsou požadované formy jejího výstupu. Podle toho se pak vybírají programy, v kterých se daná publikace vytvoří a následně převede do požadovaného formátu. Publikace obsahující prostý text bude pro zpracování a následný převod do elektronické podoby výrazně jednodušší. Bude-li mít však publikace složitější strukturu, tedy bude obsahovat obrázky, tabulky, případně i nějaké multimediální prvky, bude třeba již specializovanějšího programu, který si s převodem poradí.

Tato experimentální část se zabývá přehledem funkcí a možností převodů z vybraných programů určených pro sazbu textu. Přehled je vypracován pro sazbu dvou modelových typů publikací. První obsahuje text členěný pouze do odstavců a úrovní nadpisů. Druhá sazba je rozdělena do dvou verzí, kde jedna je jednosloupcová a druhá dvousloupcová. Od předchozí sazby se liší složitější strukturou, v které se nachází rastrové i vektorové obrázky, tabulka, vzorce a úrovně nadpisů. Tyto dvě sazby byly zpracovány jako dokument v textovém editoru Microsoft Word a převedeny do elektronické podoby pomocí vhodných aplikací; pro tuto experimentální část byly vybrány aplikace Calibre a Sigil. Pro porovnání byly dále publikace analogicky vytvořeny v programu Adobe InDesign, který jako specializovaný software v oblasti sazby textu slibuje pohodlnější práci jak ve zpracování, tak i převodu do elektronické podoby.

Jako text pro první sazbu byla vybrána jedna z povídek od Karla Čapka – jedná se o povídku Šlápěje [128]. Její název a jméno autora jsou formátovány pomocí úrovní nadpisů, zbývající text je členěn do odstavců s požadovaným stylem. V druhé sazbě jsou zpracovány dvě laboratorní úlohy, které jsou součástí podkladů bakalářského studia programu Polygrafie pro předmět Laboratoř oboru II [129]. Sazba tak obsahuje rastrové (JPEG) a vektorové (formáty SVG, PNG – Portable Network Graphics, JPEG) obrázky, tabulku, vzorce (formát .docx, EPS – Encapsulated PostScript, JPEG), úrovně nadpisů a indexy vytvořené pomocí glyfu nebo znaku upraveného pomocí nabídky programu horní a dolní index.

Všechny takto vytvořené verze byly z programů převedeny do formátu EPUB 2.

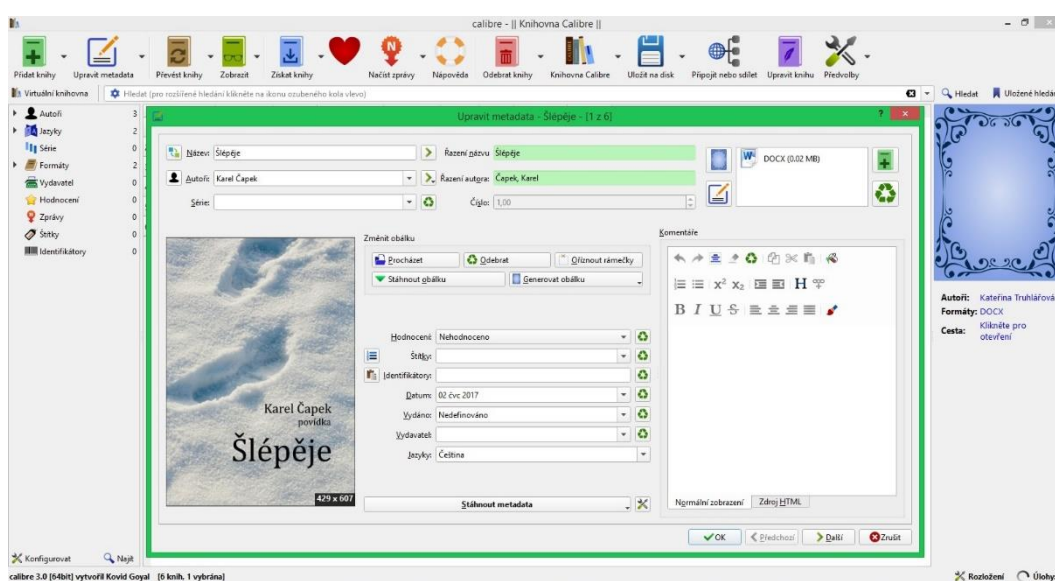
V nadcházejících podkapitolách bude rozebrán postup práce doplněný o obrázky zachycující tvorbu i následné hodnocení vytvořeného formátu za pomoci čtečky PocketBook 622, mobilní aplikace Cool Reader a programu pro prohlížení v PC FBReader.

K práci je přiloženo CD s elektronickými podklady, které byly pro tvorbu praktické části použity a výstupy jednotlivých programů.

5.1 Povídka

5.1.1 Calibre

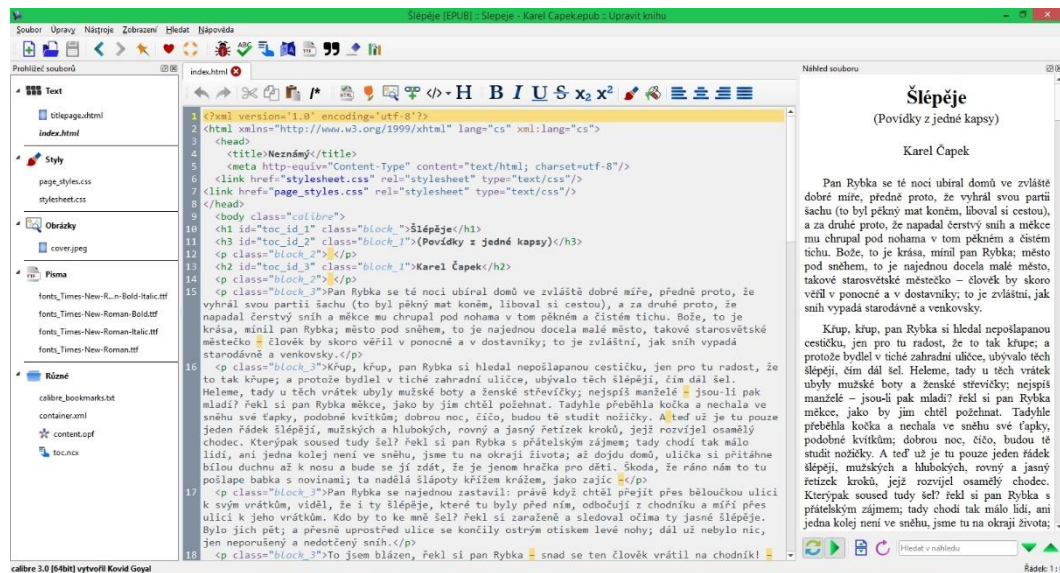
Program Calibre obsahuje v horní části panelovou nabídku pro práci se souborem. První nabídkou Přidat knihy je do virtuální knihovny nahrán .doc soubor obsahující text povídky. Využitím druhé panelové nabídky Metadata je možné upravovat metadata daného souboru (obr. 17). Po těchto krocích je převeden soubor .doc pomocí nabídky Převést knihy do požadovaného formátu, který si je možné následně prohlédnout díky vedlejší nabídce Zobrazit (obr. 18). Jsou-li na převáděném souboru případné chyby, nabídka Upravit knihu otevře nové dialogové okno, ve kterém může být nedostatek opraven (obr. 19). V levé části tohoto dialogového okna se nachází jednotlivé složky tvořící publikaci, a které lze jednotlivě upravovat pomocí HTML jazyka. V pravé části se nachází náhled souboru, který umožňuje zobrazení provedené změny. Takto vytvořená a upravená publikace se uloží.



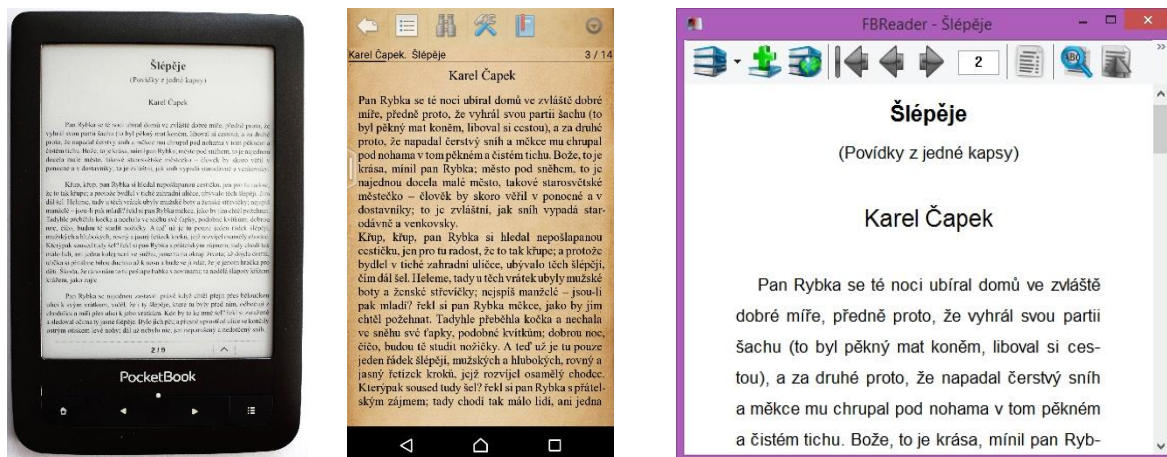
Obrázek 17: Hlavní nabídka (v horní části obrázku), v potředí Metadata – Calibre



Obrázek 18: V popředí zobrazení převedeného EPUB souboru – Calibre



Obrázek 19: Úprava knihy editací HTML kódu s náhledem v pravé části – Calibre



Obrázek 20: Zobrazení povídky ve formátu EPUB vytvořené pomocí Calibre na zařízení PocketBook (vlevo), v mobilním telefonu prostřednictvím aplikace Cool Reader (uprostřed) a na PC aplikaci FBReader (vpravo)

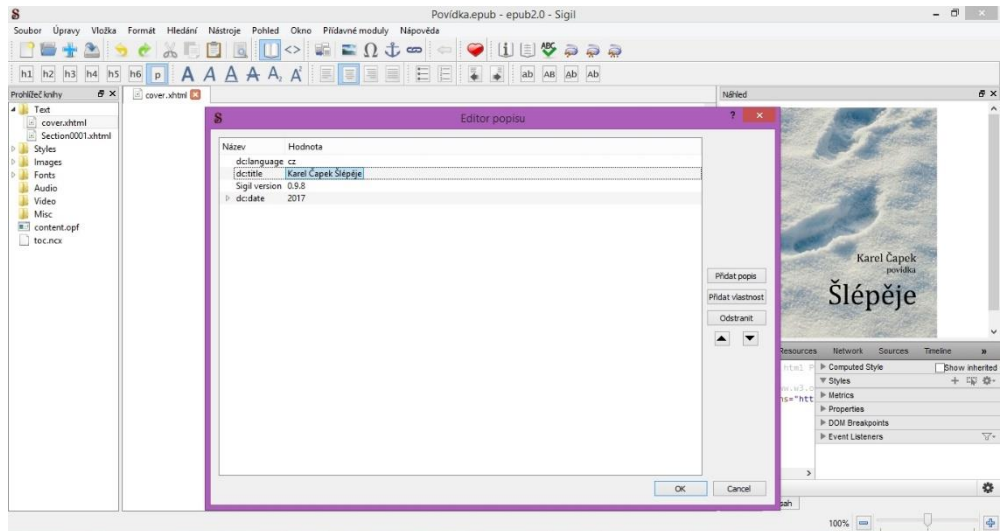
5.1.2 Sigil

Aplikace Sigil obsahuje taktéž panel s nabídkami. Oproti Calibre je rozšířen o editační část. V ní je možné přepínat mezi režimy pro WYSIWYG nebo režim kódu a jak další ikony napovídají (obr. 21), lze s jejich pomocí provádět úpravu textu. Zbylé okno aplikace obsahuje v levé části Prohlížeč knihy, který obsahuje složky tvořící publikaci, uprostřed editační okno a v pravé části Náhled.

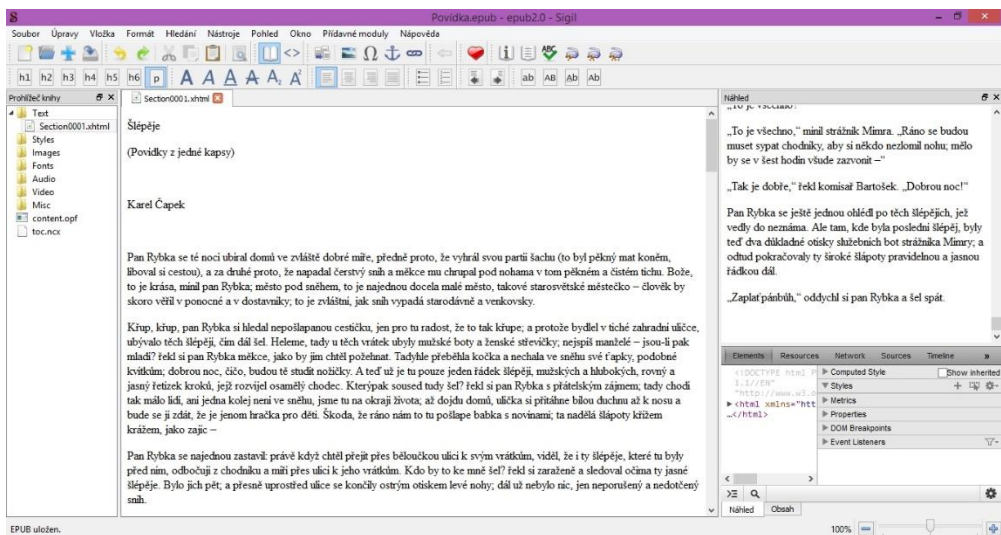
Metadata tvořené publikace lze upravovat v nabídce Nástroje. Povídka je nakopírována do editačního okna jako prostý text a pomocí nástrojů v nabídce je rozčleněn do odstavců a nadpisů H1, H2 a H3. Ve složce Styly po levé straně je vytvořen nový CSS, pomocí kterého lze nadefinovat odstavce a jednotlivé nadpisy. Tyto kroky jsou zobrazeny na obrázcích 22–24.



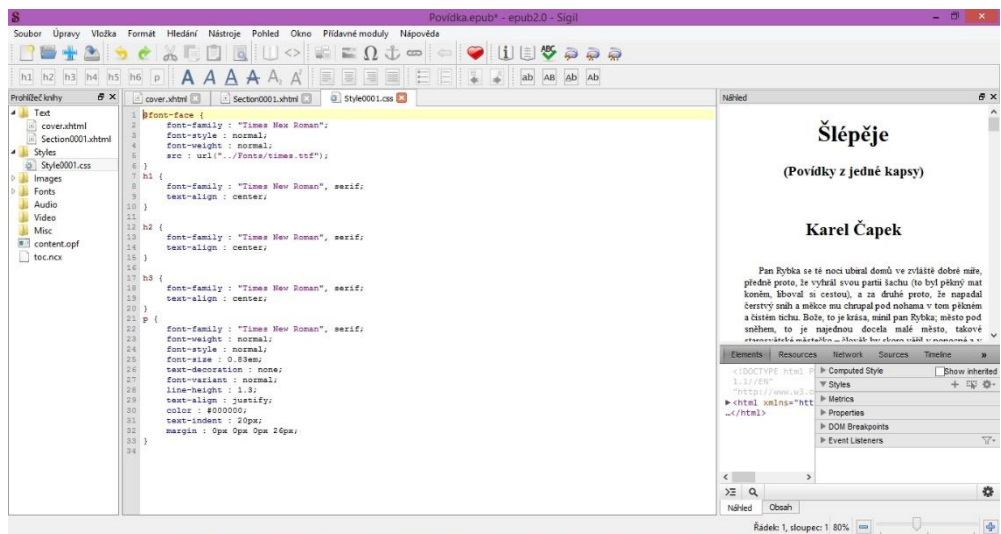
Obrázek 21: Panel nabídek aplikace Sigil



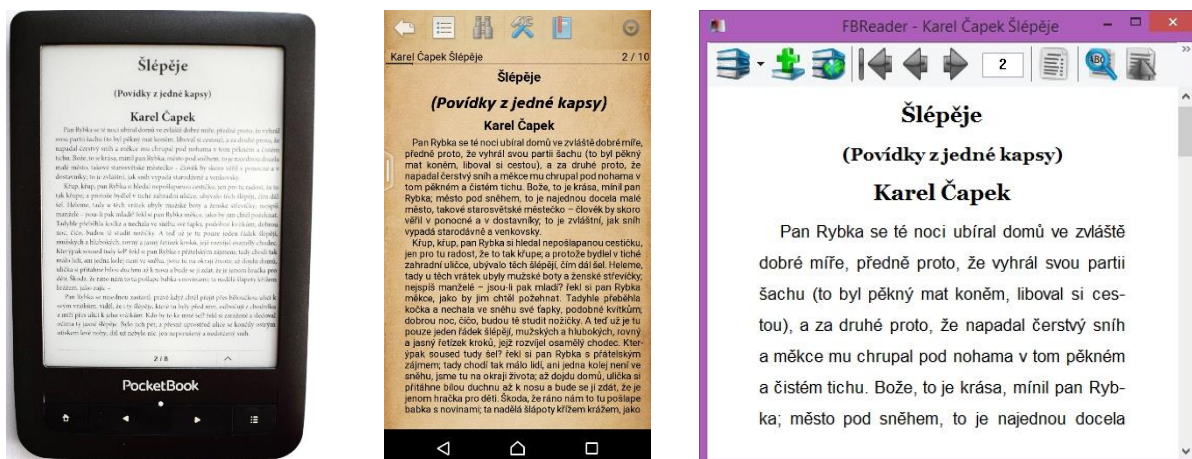
Obrázek 22: Možnost úpravy metadat – Sigil



Obrázek 23: Vložený text bez úpravy v aplikaci Sigil



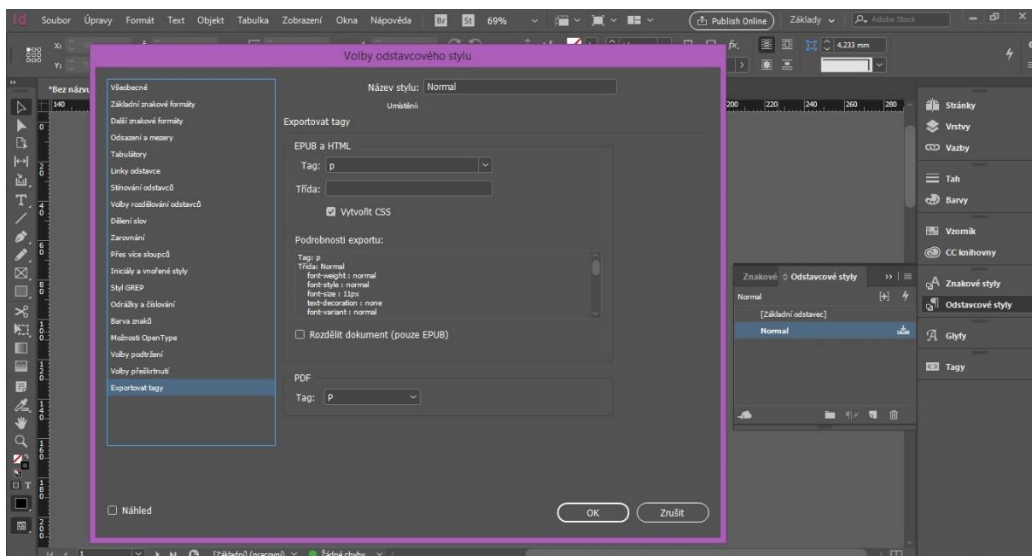
Obrázek 24: Vytvoření CSS stylu v aplikaci Sigil



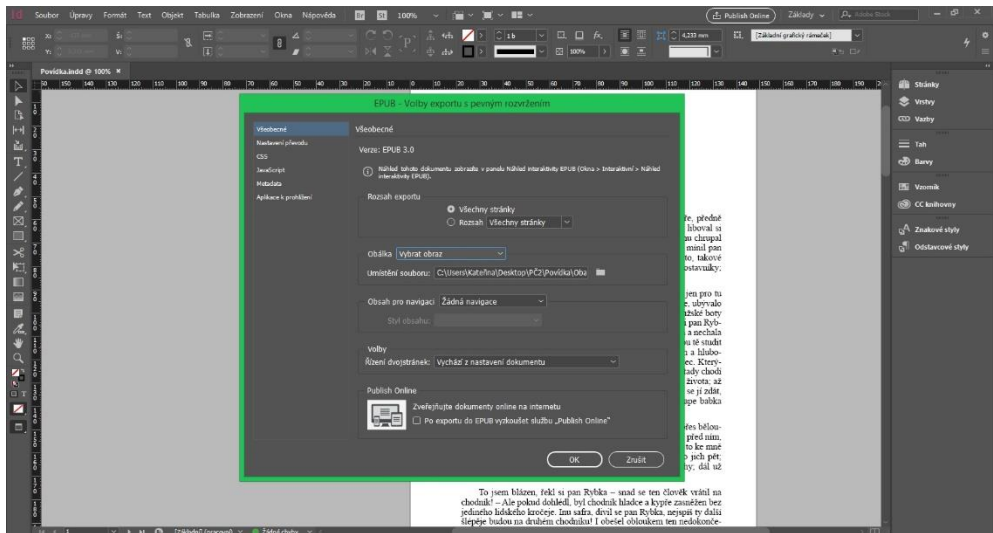
Obrázek 25: Zobrazení povídky ve formátu EPUB vytvořené pomocí Sigil na zařízení PocketBook (vlevo), v mobilním telefonu prostřednictvím aplikace Cool Reader (uprostřed) a na PC aplikaci FBReader (vpravo)

5.1.3 Adobe InDesign

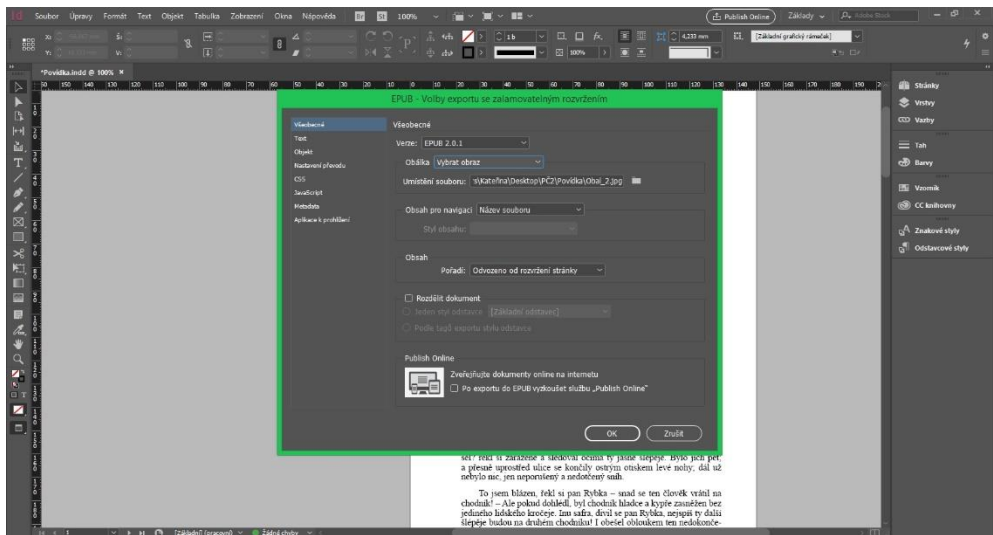
V programu InDesign je vytvořen nový soubor. Do něj je vložen text povídky, který je pomocí odstavcových stylů naformátován. Pro převod do podoby elektronické publikace je třeba v těchto stylech navolit export tagů. Tento krok zobrazuje obr. 26. Poté je možné soubor exportovat do formátu EPUB. Jak již bylo v teoretické části zmíněno, InDesign umožňuje exportovat EPUB v rozvržení pevném a tzv. zalamovatelném. Povídka tedy byla exportována v obou těchto rozvrženích (obr. 27, 28).



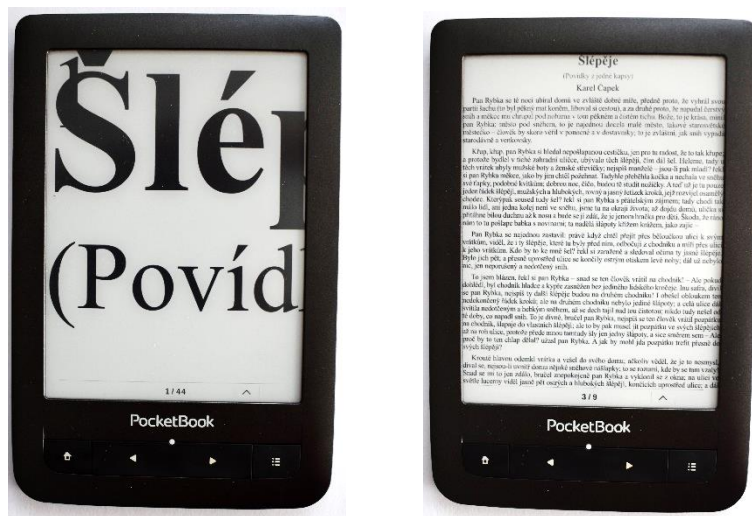
Obrázek 26: Nastavení exportu tagu v odstavcovém stylu pro odstavce v programu InDesign



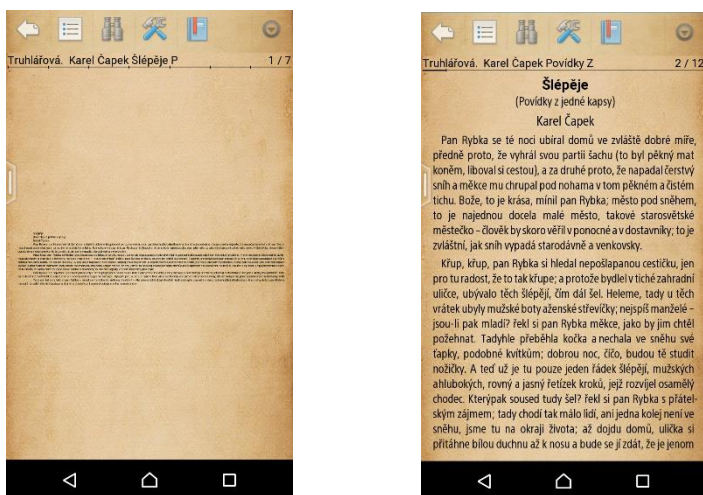
Obrázek 27: Export do EPUB v pevném rozvržení – InDesign



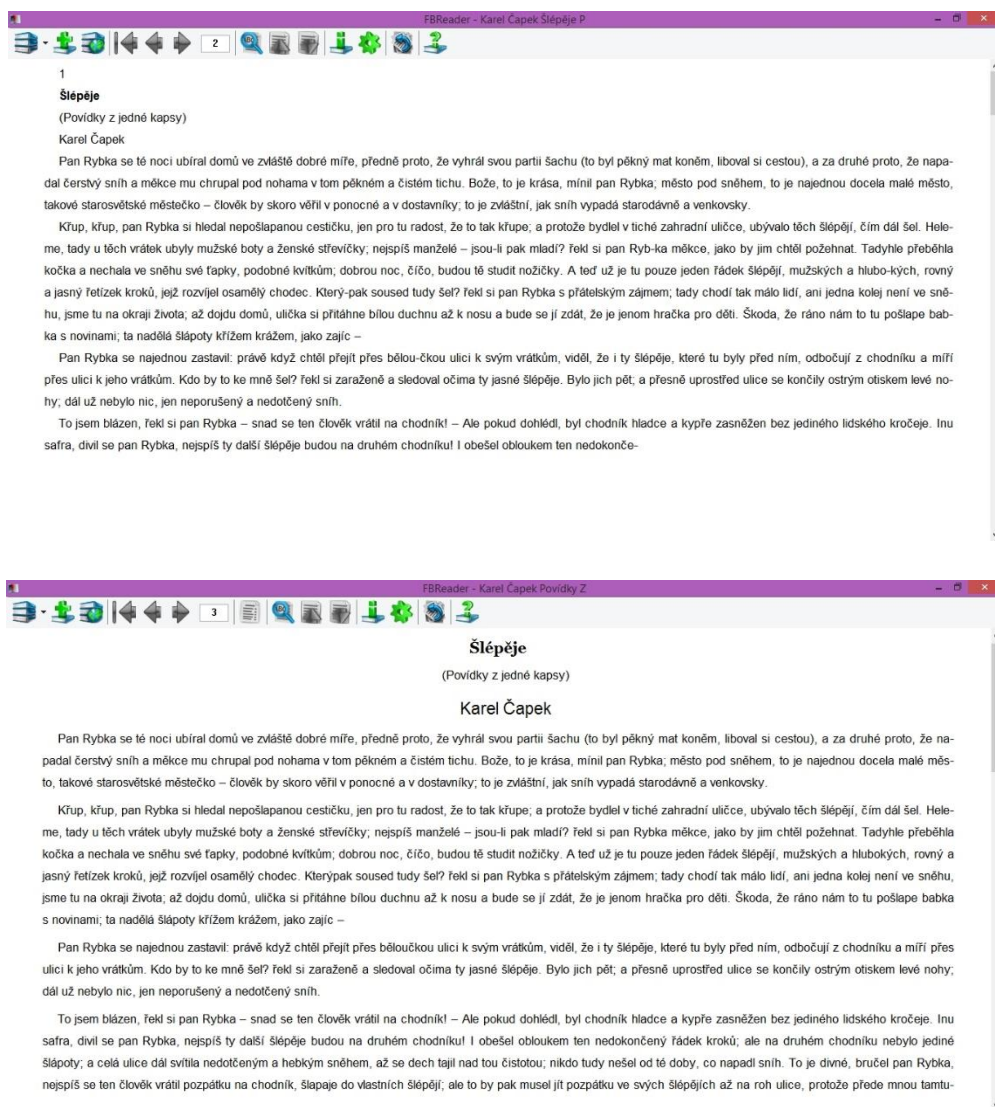
Obrázek 28: Export do EPUB v zalamovatelném rozvržení – InDesign



Obrázek 29: Zobrazení povídky ve formátu EPUB v pevném (vlevo) a zalamovaném (vpravo) rozvržení vytvořeném pomocí InDesign na zařízení PocketBook



Obrázek 30: Zobrazení povídky ve formátu EPUB v pevném (vlevo) a zalamaném (vpravo) rozvržení vytvořeném pomocí InDesign v mobilním telefonu prostřednictvím aplikace Cool Reader



Obrázek 31: Zobrazení povídky ve formátu EPUB v pevném (vlevo) a zalamaném (vpravo) rozvržení vytvořeném pomocí InDesign na PC aplikaci FBReader

5.1.4 Porovnání

Aplikace Calibre v porovnání s aplikací Sigil nabízí, co se převodu týče, pohodlnější práci. V dialogovém okně Převést nabízí nastavení požadovaného formátu, kdež to Sigil tuto možnost nenabízí. Rozdíl je též v tvorbě CSS stylů. Aplikace Calibre CSS vytvoří spolu s převodem formátu, v aplikaci Sigil si CSS je potřeba vytvořit a napsat samostatně. Pokud je do Sigilu nakopírován již naformátovaný text, veškeré formátování je uvedeno v souboru spolu s textem.

Pokud má však uživatel zkušenosti s tvorbou webových stránek a je HTML jazyka znalý, tento problém nepocítí a bude záležet, s kterou z aplikací se mu pracuje lépe.

Program InDesign uživatele ušetří jakékoliv potřeby zásahu a práce s HTML jazykem. Stačí jen text vytvořit, naformátovat, uvést export tagů a po převodu je elektronická publikace hotová.

Co se zobrazování v různých aplikacích a zařízení týče, aplikace Calibre a Sigil poskytují až na pár maličkostí podobné výstupy. Porovnání zobrazení je znázorněno na obrázcích 20 a 25.

U InDesignu se zobrazení liší podle použitého rozvržení, jak je možné vidět na obrázcích 29–31. Pevné rozvržení udržuje své zobrazení dle nastavení z výchozího souboru, za to zalamovatelné rozvržení se stránce přizpůsobí a text je plynulý.

5.2 Laboratorní úlohy

Jednosloupcové verze pro Calibre jsou formátu A5. První obsahuje rastrové obrázky ve formátu JPEG, vektorové v SVG, vzorce vytvořené v aplikaci MathType ve formátu EPS. Tabulka, úrovně a indexy byly vytvořené v textovém editoru Microsoft Word. Druhá verze obsahuje rastrové obrázky JPEG, vektorové PNG. Vzorce, tabulku a úrovně vytvořené v textovém editoru Microsoft Word a indexy v podobě glyfů. Verze třetí obsahuje obrázky vektorové, rastrové a vzorce ve formátu JPEG. Ostatní obdobné jako u verze druhé. Dvousloupcová sazba je vysázena ve formátu A4 a obsahuje rastrové obrázky JPEG, vektorové v SVG, tabulku, vzorce a úrovně vytvořené v editoru a indexy v podobě glyfů.

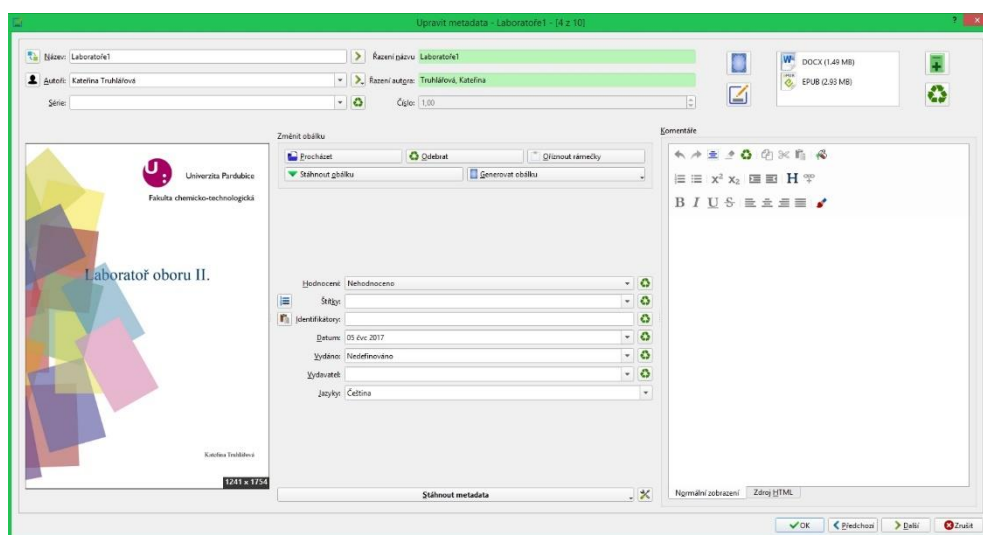
V aplikaci Sigil byl využit jen prostý text, který byl následně formátován a upravován. Verze jsou tedy pro jednosloupcovou sazbu. První obsahuje rastrové obrázky JPEG, vektorové SVG a rovnice ve formátu JPEG. Formáty EPS a .doc nejsou podporovány. V druhé verzi jsou

použity vektorové obrázky ve formátu PNG a ve třetí verzi jsou vloženy ve formátu JPEG. Třetí se liší i použitím rastrových obrázků JPEG v režimu RGB, v předešlých verzích byl pro správnou tiskovou kvalitu nastaven režim CMYK.

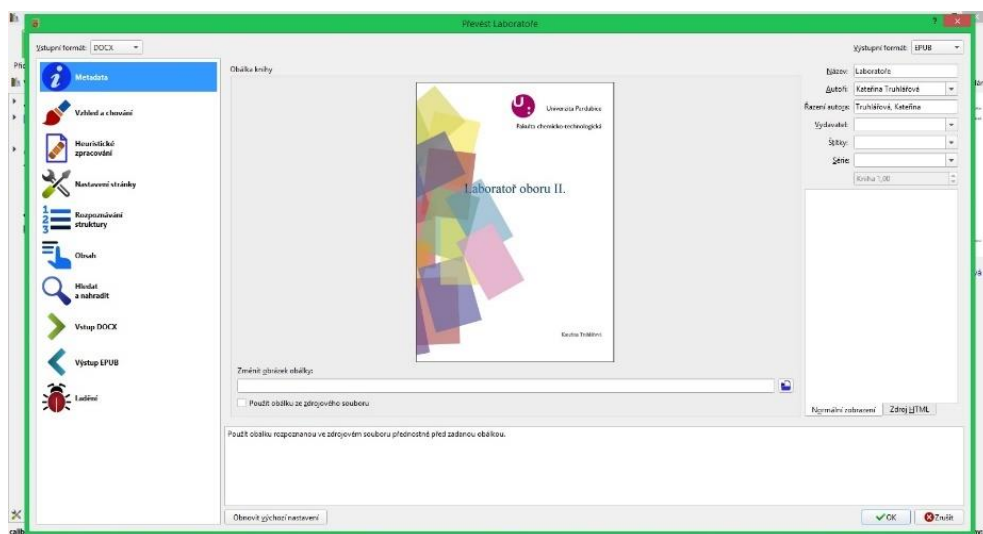
Verze v InDesign byly obsahově tvořeny obdobně jako v textovém editoru Microsoft Word. První na rozdíl od verze pro Calibre obsahuje vektorovou grafiku ve formátu AI – formát aplikace Adobe Illustrator. Druhá se liší vložení vzorců ve formátu PNG, třetí taktéž vzorci ve formátu JPEG.

5.2.1 Calibre

Postup tvorby byl obdobný jako u povídky. Verze souborů .doc (verze jednosloupcové) jsou nahrány do knihovny Calibre, jsou upravena metadata (obr. 32) a poté jsou převedeny do formátu EPUB, jak ilustruje obr. 33. Verze druhá, dvousloupcová, je převedena stejným způsobem, s výslednou podobou blízkou publikaci připravené z jednosloupcové sazby. Obrázky dokumentující postup zpracování a zobrazení výsledné elektronické publikace zde proto nejsou uvedeny, protože se v podstatě neliší od jednosloupcové verze.

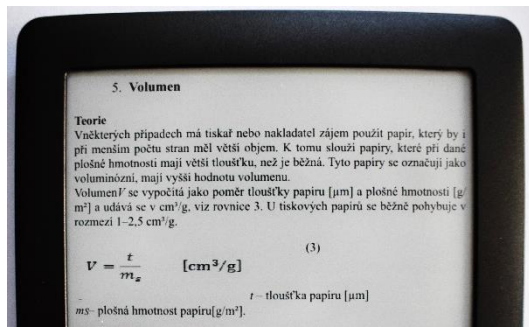
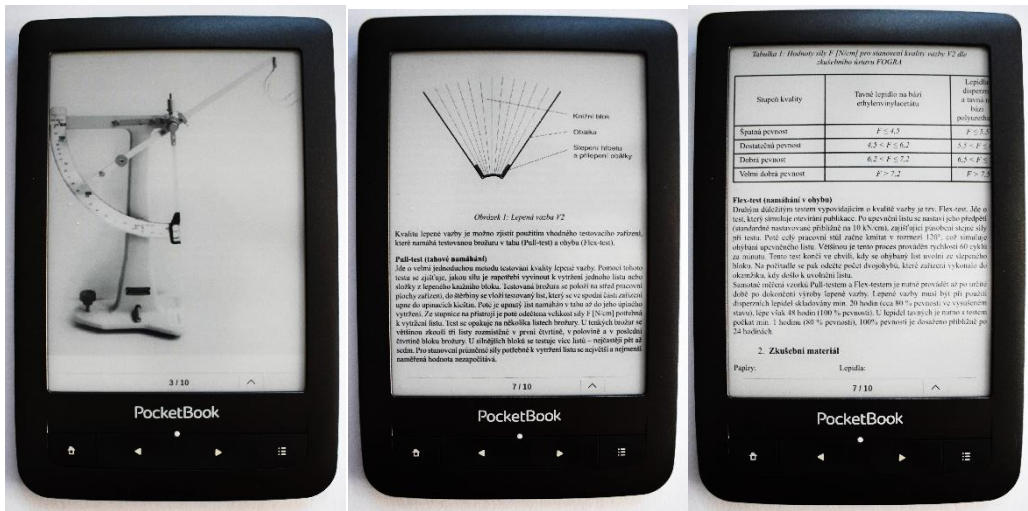


Obrázek 32: Úprava Metadat Laboratoří – Calibre

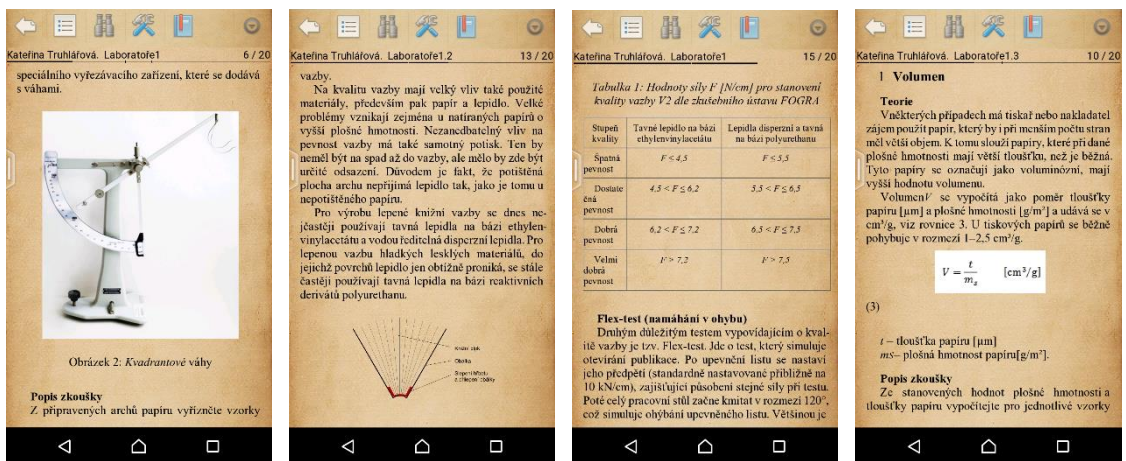


Obrázek 33: Převod souboru .doc do EPUB – Calibre

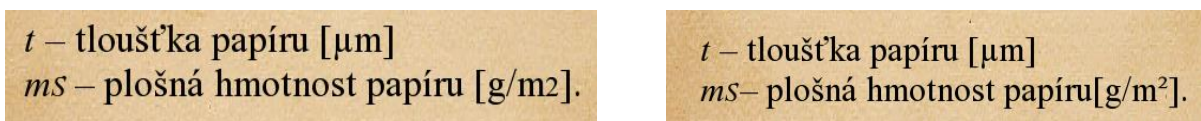
Jednotlivé pozorované aspekty jsou, až na vzorce v první a druhé verzi, převedeny v pořádku. Tento nedostatek lze vyřešit dodatečným vložením rovnic v podobě JPEG obrázku. Následující obrázky ukazují zobrazení vybraných částí Laboratoř v čtecím zařízení PocketBook, mobilní aplikaci Cool Reader a PC aplikaci FBReader. Jednotlivá zobrazení verzí se liší podle podpory aspektů v daném zařízení a aplikacích. Například zobrazení indexů v mobilní aplikaci Cool Reader (obr. 36) a dvousloupcové sazby, v které na zařízení PocketBook a aplikaci FBReader není zobrazena druhá půlka první zpracovávané laboratorní úlohy.



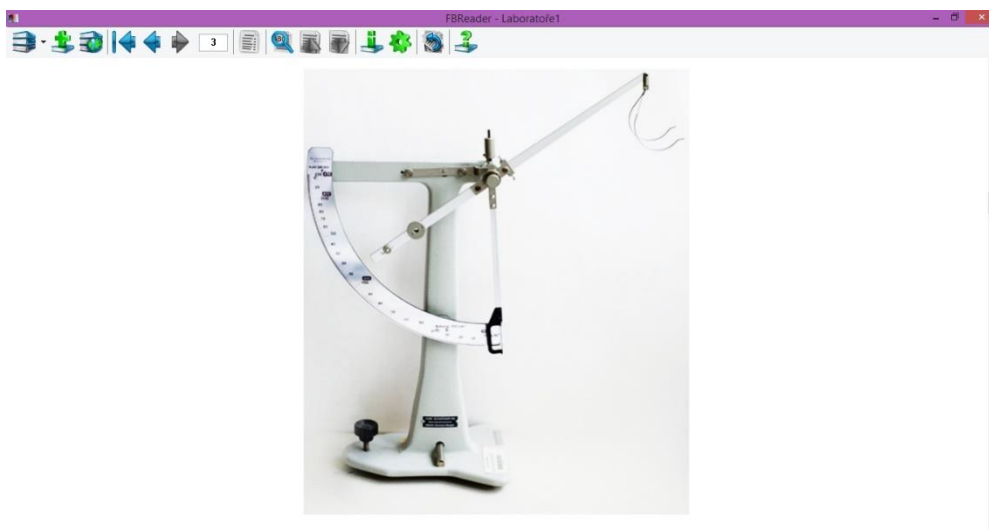
Obrázek 34: Zobrazení vybraných stránek návodů pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB na PocketBook – Calibre



Obrázek 35: Zobrazení vybraných stránek návodů pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB v Cool Reader – Calibre



Obrázek 36: Zobrazení indexů různých verzí sazby v mobilní aplikaci Cool Reader – Calibre (vlevo pro verzi první, vpravo pro verzi druhou)



Na kvalitu vazby mají velký vliv také použité materiály, především pak papír a lepidlo. Velké problémy vznikají zejména u natíraných papírů o vyšší plošné hmotnosti. Nezanedbatelný vliv na pevnost vazby má také samotný potisk. Ten by neměl být na spad až do vazby, ale mělo by zde být určité odsazení. Důvodem je fakt, že potiskovaná plocha archu nepřijímá lepidlo tak, jako je tomu u nepotiskovaného papíru.

Pro výrobu lepené knižní vazby se dnes nejčastěji používají tavná lepidla na bázi ethylenvinylacetátu a vodou ředitelná disperzní lepidla. Pro lepenou vazbu hladkých lesklých materiálů, do jejichž povrchů lepidlo jen obtížně proniká, se stále častěji používají tavná lepidla na bázi reaktivních derivátů polyurethanu.

Obrázek 1: Lepená vazba V2

Kvalitu lepené vazby je možno zjistit použitím vhodného testovacího zařízení, které namáhá testovanou brožuru v tahu (Pull-test) a ohybu (Flex-test).

Pull-test (tahové namáhání)

Jde o velmi jednoduchou metodu testování kvality lepené vazby. Pomocí tohoto testu se zjišťuje, jakou sílu je zapotřebí vyvinout k vytržení jednoho listu nebo složky z lepeného knižního bloku. Testovaná brožura se položí na střed pracovní plochy zařízení, do štěrbin se vloží testovaný list, který se ve spodní části zařízení upne do upínacího mechanismu.

Tabulka 1: Hodnoty síly F [N/cm] pro stanovení kvality vazby V2 dle zkušebního ústavu FOGRA

Stupeň kvality	Tavné lepidlo na bázi ethylenvinylacetátu	
	Lepidla disperzní a tavná na bázi polyurethanu	
Špatná pevnost	$F \leq 4,5$	$F \leq 5,5$
	$4,5 < F \leq 6,2$	$5,5 < F \leq 6,5$
Dostatečná pevnost	$6,2 < F \leq 7,2$	$6,5 < F \leq 7,5$
	$F > 7,2$	$F > 7,5$
Velmi dobrá pevnost		

Flex-test (namáhání v ohybu)

Druhým důležitým testem vypovídajícím o kvalitě vazby je tzv. Flex-test. Jde o test, který simuluje otevírání publikace. Po upevnění listu se nastaví jeho předpětí (stan-

Obrázek 37: Zobrazení vybraných stránek návodů pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB ve FBReader – Calibre

5.2.2 Sigil

Do aplikace Sigil je nakopírován soubor s jednosloupcovou verzí. Dvousloupcová sazba nebyla z důvodu poznatku v příspěvku [87] vytvářena. Její vytvoření by bylo docíleno rozdělením šířky stránky pomocí tabulky. Po vložení prostého textu a úpravě metadat je provedeno formátování a vkládání obrázků a rovnic podle jednotlivých verzí.

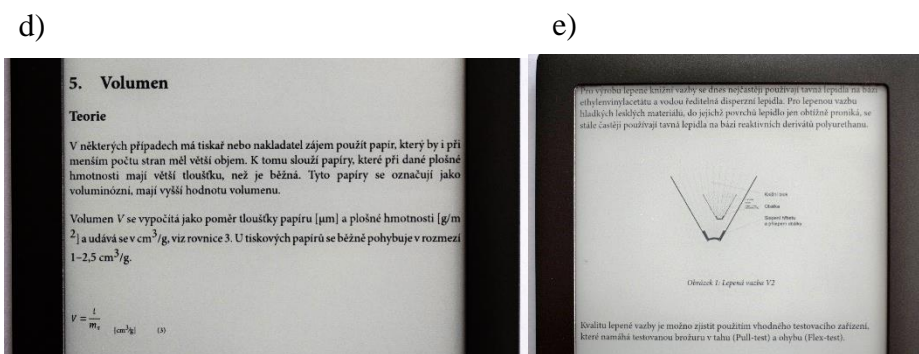
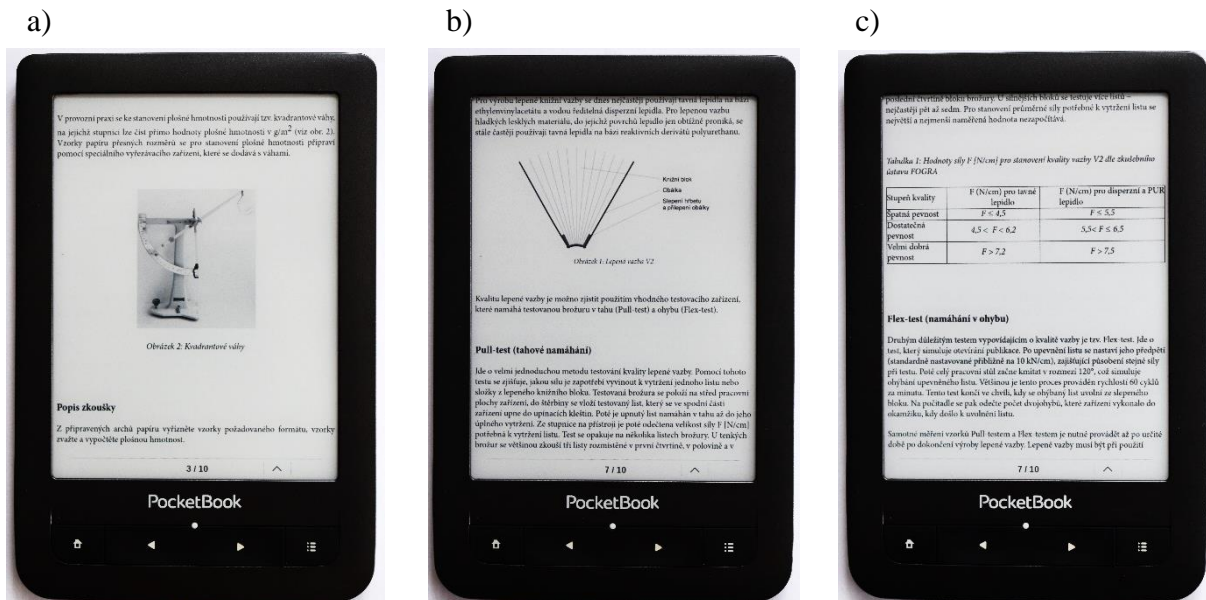
Ručně jsou tedy vloženy obrázky a je upravena jejich velikost, vytvořena tabulka s nadefinováním jejího ohraničení (obr. 38), vloženy rovnice ve formátu JPEG, nastaveny úrovně nadpisů a vytvořeny indexy pomocí převedení znaku na horní či dolní index, které aplikace nabízí. Popisky obrázků jsou upraveny na řez *italic*. Seznam se zkušebním materiálem v úloze 10. byl v podkladech členěn pomocí tabulátorů. Tvorba v Sigilu správné zobrazení neumožnila a byl proto situován pod sebe.

Zobrazení v e-čtečce PocketBook bylo kromě špatného zobrazení SVG formátu (obr. 39 e)) z verze první a rastrových obrázků z verze první a druhé, které obsahovaly JPEG s CMYK režimem, v pořádku. Aplikace Cool Reader obdobně jako PocketBook nezobrazila rastrové obrázky v první a druhé verzi. FBReader ano, ale se špatnou barevností viz. obr. 41 a). Poté má tato PC aplikace problém v případě EPUB vytvořeného v Sigil se správným zobrazením indexů viz. obr. 41 c).

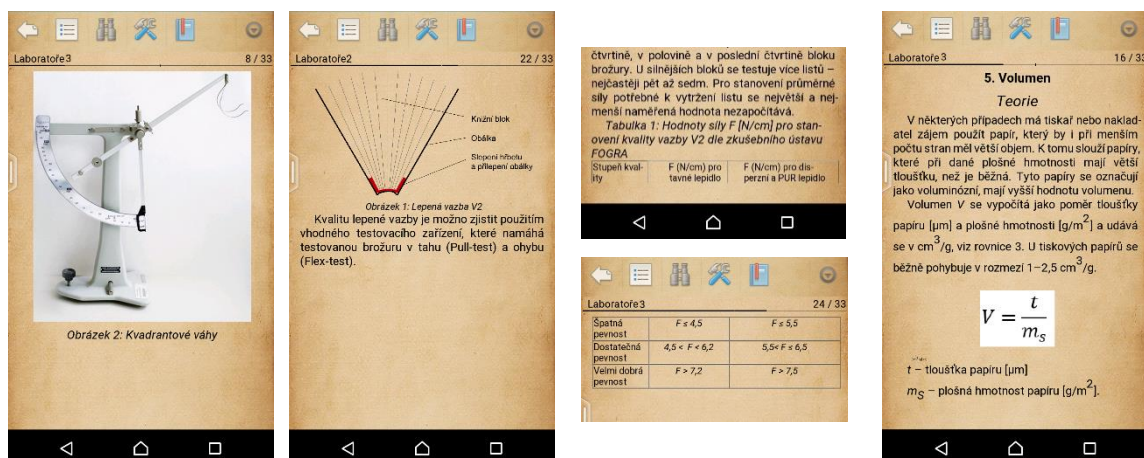
The screenshot shows the Sigil application window with the HTML editor open. The code in the editor includes a table definition with various attributes like `border="1"`, `text-align="center"`, and `font-style="italic"`. The rendered view on the right shows a table with the following content:

Stupeň kvality	F (N/cm) pro tmavé lepidlo	F (N/cm) pro disperzní a PUR lepidlo
Špatná pevnost	$F \leq 4,5$	$F \leq 5,5$
Dostatečná pevnost	$4,5 < F < 6,2$	$5,5 < F \leq 6,3$
Velmi dobrá pevnost	$F > 7,2$	$F > 7,5$

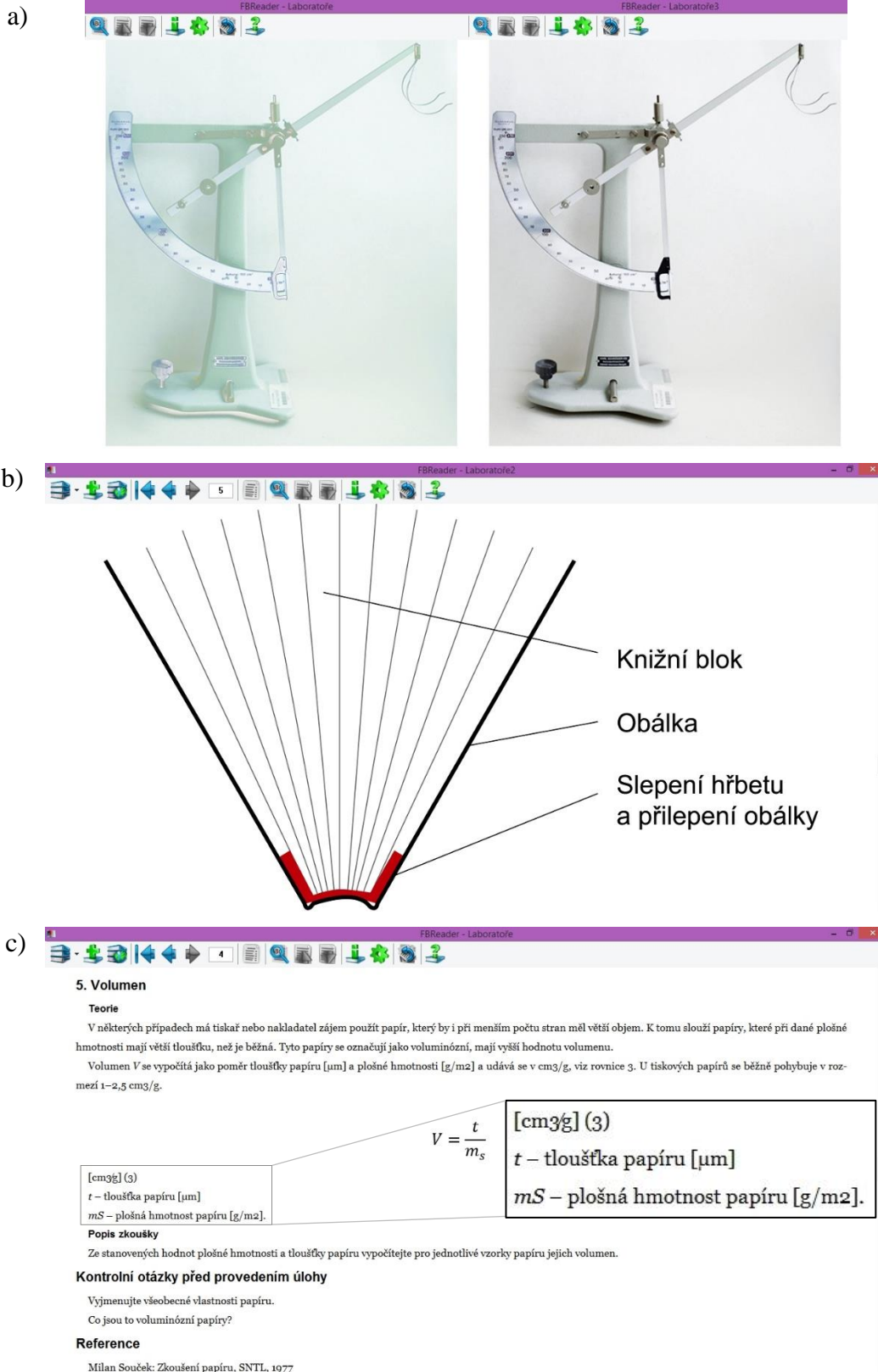
Obrázek 38: Ukázka úpravy tabulky – Sigil



Obrázek 39: Zobrazení vybraných stránek návodu pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB na PocketBook – Sigi a) rastrový obrázek, b) vektorový obrázek, c) tabulka, d) vzorec a indexy, e) vektorový obrázek ve formátu SVG



Obrázek 40: Zobrazení vybraných stránek návodu pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB v Cool Reader – Sigil



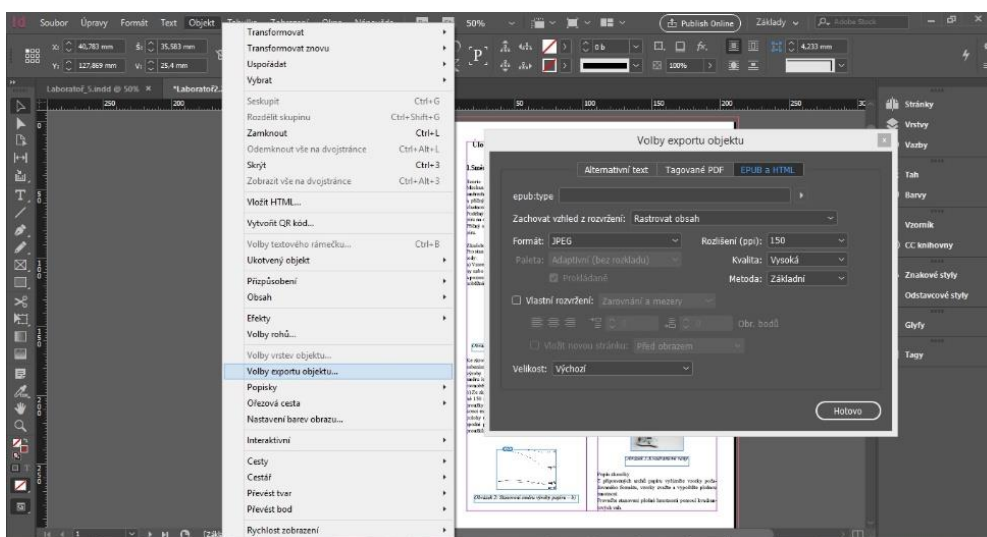
Obrázek 41: Zobrazení vybraných stránek návodu pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB ve FBReader – Sigil
a) porovnání rastrových obrázků první a třetí verze, b) vektorový obrázek v PNG formátu, c) vzorec a indexy

5.2.3 Adobe InDesign

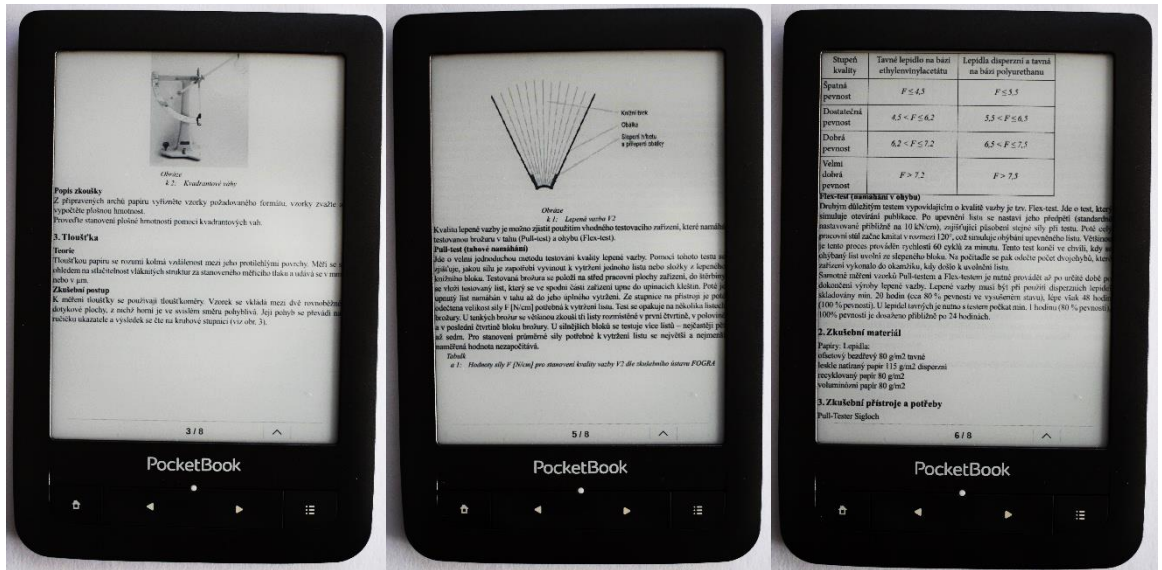
V programu InDesign je text naformátován pomocí stylů. Podobně jako u povídky, u odstavcových stylů se navolilo exportování tagů. Po upravení a naformátování textu byly pomocí Ukotvení objektu vkládány obrázky, popisky, tabulka a rovnice. Neukotvení způsobovalo při exportu do EPUB jejich zobrazení až za textem, a ne v místě vložení. Pro správný převod obrázků a jiných objektů je důležité nastavit jejich export (obr. 42). Rozlišení pro obrazovky je poněkud nižší než pro tisk. Postačující hodnota je 150 ppi.

Tímto způsobem jsou přichystány dva soubory .indd. Jeden s jednosloupcovou sazbou, druhý s dvousloupcovou. Exportovány byly do EPUB v zalamovatelném rozvržení a do PDF. Pevné rozvržení z předešlé zkušenosti u povídky není vhodné pro některé způsoby zobrazení. Dvousloupcová sazba se podobně jako u povídky převedla jako jednosloupcová. Tudiž byl soubor indd. exportován do PDF, který zaručuje přesné rozvržení stránky a zachování tak dvou sloupců.

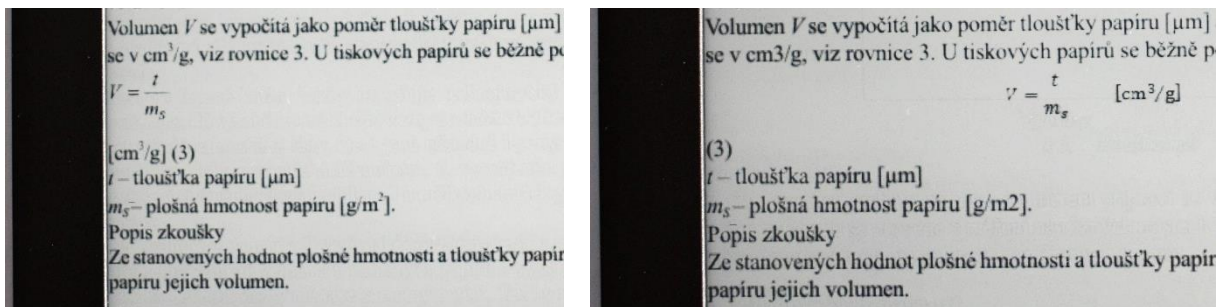
Při zobrazení na e-čtečce PocketBook a v Cool Reader je vše, až na indexy, v pořádku. Týká se to indexů, které byly vytvořeny pomocí glyfu (obr. 44 a 46). V případě FBReader indexy nejsou zobrazovány správně v žádné z variant. Tabulka v této PC aplikaci není zobrazena správně viz. obr. 47 dole.



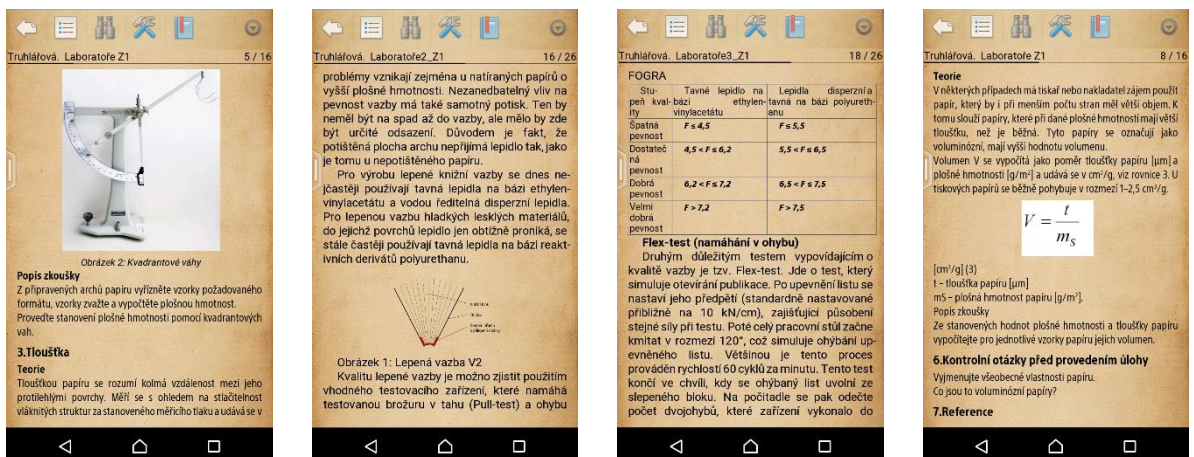
Obrázek 42: Export objektu – InDesign



Obrázek 43: Zobrazení vybraných stránek návodů pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB na PocketBook – InDesign



Obrázek 44: Zobrazení indexů verze první (vlevo) a druhé (vpravo)

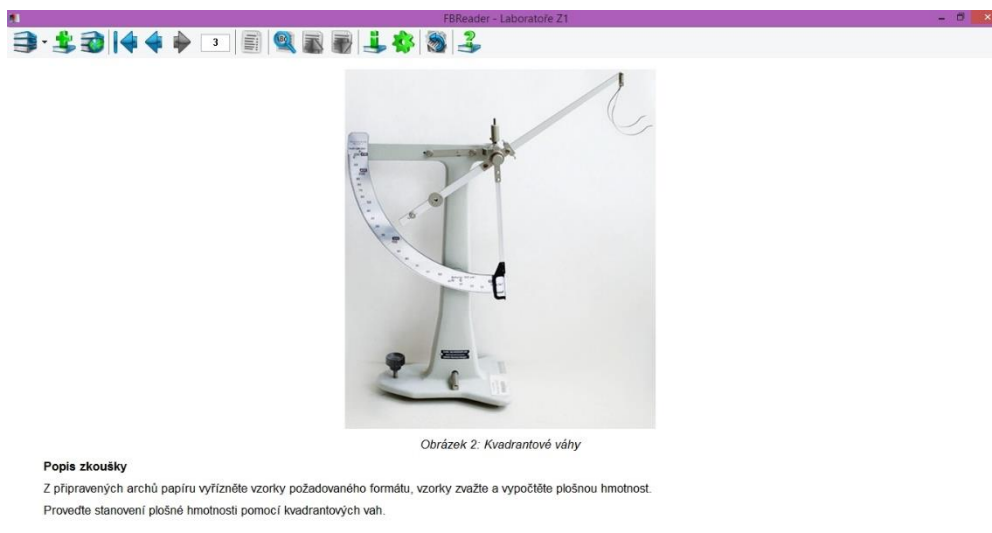


Obrázek 45: Zobrazení vybraných stránek návodů pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB v Cool Reader – InDesign

t – tloušťka papíru [μm]
 m_s – plošná hmotnost papíru [g/m^2].

t – tloušťka papíru [μm]
 m_s – plošná hmotnost papíru [g/m^2].

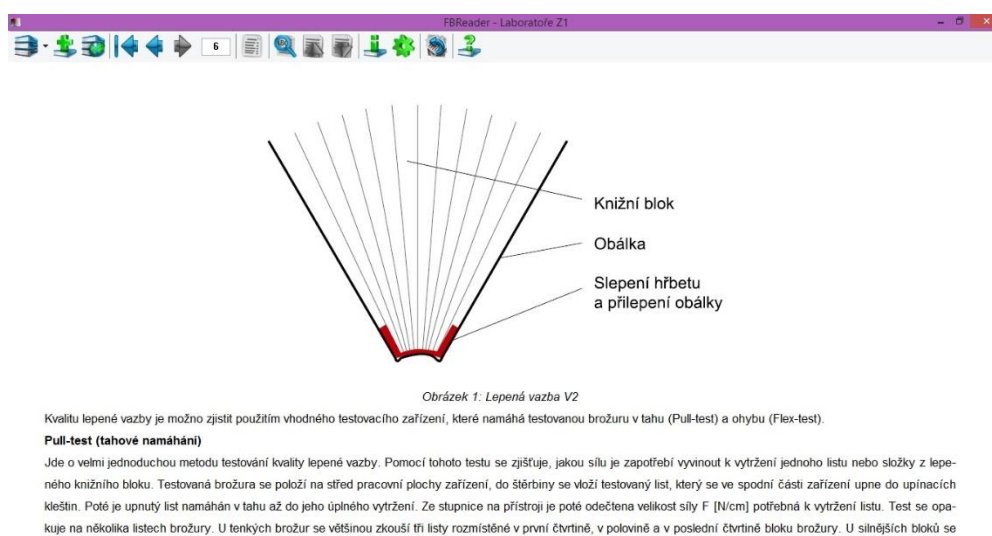
Obrázek 46: Zobrazení indexů různých verzí sazby v mobilní aplikaci Cool Reader – InDesign (vlevo pro verzi první, vpravo pro verzi druhou)



Obrázek 2: Kvadrantové váhy

Popis zkoušky

Z připravených archů papíru vyřízněte vzorky požadovaného formátu, vzorky zvažte a vypočítejte plošnou hmotnost. Proveďte stanovení plošné hmotnosti pomocí kvadrantových vah.

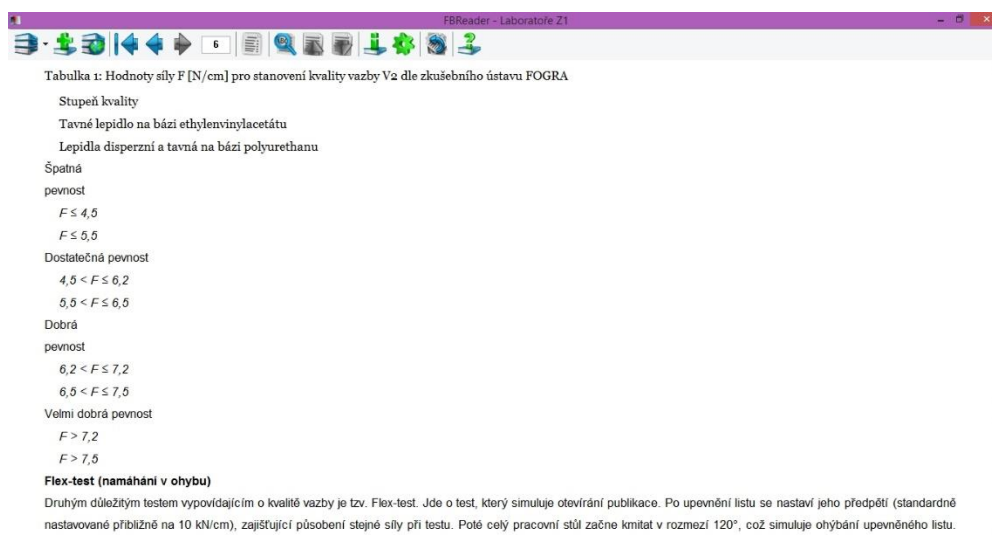


Obrázek 1: Lepená vazba V2

Kvalitu lepené vazby je možno zjistit použitím vhodného testovacího zařízení, které namáhá testovanou brožuru v tahu (Pull-test) a ohybu (Flex-test).

Pull-test (tahové namáhání)

Jde o velmi jednoduchou metodu testování kvality lepené vazby. Pomocí tohoto testu se zjišťuje, jakou sílu je zapotřebí vyvinout k vytržení jednoho listu nebo složky z lepeného knižního bloku. Testovaná brožura se položí na střed pracovní plochy zařízení, do štěrbin se vloží testovaný list, který se ve spodní části zařízení upne do upínacích kleští. Poté je upnutý list namáhán v tahu až do jeho úplného vytržení. Ze stupnice na přístroji je poté odečtena velikost síly F [N/cm] potřebná k vytržení listu. Test se opakuje na několika listech brožury. U tenkých brožur se většinou zkouší tři listy rozmístěné v první čtvrtině, v polovině a v poslední čtvrtině bloku brožury. U silnějších bloků se



Tabulka 1: Hodnoty síly F [N/cm] pro stanovení kvality vazby V2 dle zkušebního ústavu FOGRA

Stupeň kvality

Tavné lepidlo na bázi ethylenvinylacetátu
Lepidla disperzní a tavná na bázi polyurethanu

Špatná

pevnost
 $F \leq 4,5$
 $F \leq 5,5$

Dostatečná pevnost

$4,5 < F \leq 6,2$
 $5,5 < F \leq 6,5$

Dobrá

pevnost
 $6,2 < F \leq 7,2$
 $6,5 < F \leq 7,5$

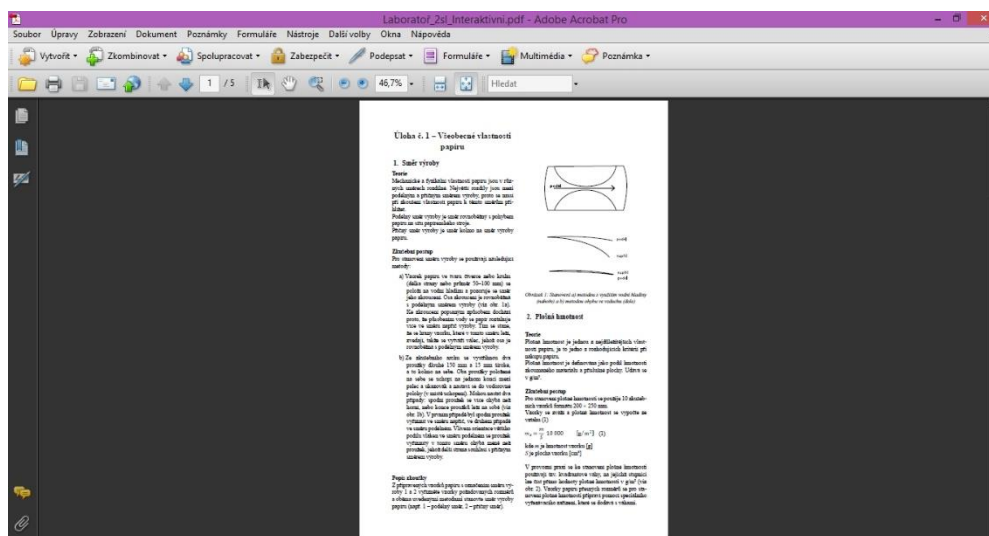
Velmi dobrá pevnost

$F > 7,2$
 $F > 7,5$

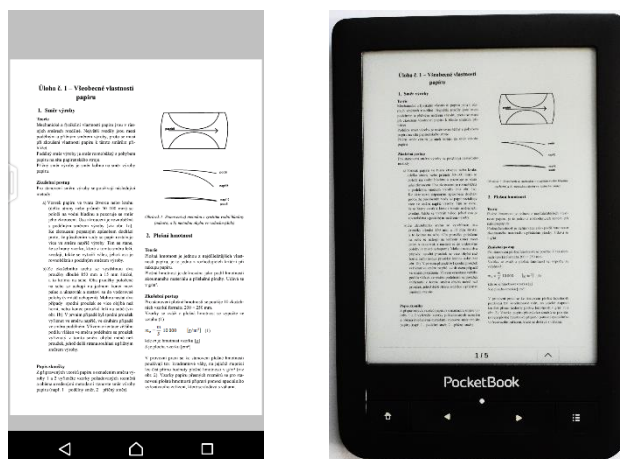
Flex-test (namáhání v ohybu)

Druhým důležitým testem vypovídajícím o kvalitě vazby je tzv. Flex-test. Jde o test, který simuluje otvírání publikace. Po upevnění listu se nastaví jeho předpětí (standardně nastavované přibližně na 10 kN/cm), zajišťující působení stejné síly při testu. Poté celý pracovní stůl začne kmitat v rozmezí 120°, což simuluje ohybání upevněného listu.

Obrázek 47: Zobrazení vybraných stránek návodů pro laboratorní úlohy ve formátu EPUB ve FBReader – InDesign



Obrázek 48: Zobrazení formátu PDF dvousloupové sazby



Obrázek 49: Zobrazení formátu PDF v mobilním zařízení a PocketBook

5.2.4 Porovnání

Jak je patrné z obrázků poskytujících přehled zobrazení složité sazby v různých aplikacích a zařízeních, formáty EPUB z Calibre, Sigil a InDesign jsou zobrazovány podobně. Při výběru záleží na potřebě výstupních formátů a individuální pohodlnosti práce s aplikací či programem. Jedná-li se však o vícesloupcovou sazbu, je dobré využít formátu PDF (obr. 48 a 49).

Zobrazení rastrových a vektorových obrázků je, až na program Sigil, v kterém je nutné vkládat formát JPEG a v režimu RGB, v pořádku. Tabulka je ze všech programů převedena správně. Vzorce je třeba vkládat v podporovaném formátu. Co se týká zobrazení indexů, je dobré je vytvářet pomocí převedení znaku na požadovaný index a nevyužívat glyfy.

6 Závěr

Předmětem této bakalářské práce bylo studium vývoje elektronických publikací a vytvoření přehledu aktuálních prostředků, které se s její tvorbou a použitím pojí.

V úvodu práce je popsáno, co všechno předcházelo tomu, aby se dnes mohlo využívat této rychlé formy předávání a vytváření publikací. Jak tomu bývá, i v tomto polygrafickém odvětví se vše zpočátku dělalo ručně, poté tato práce byla převzata stroji pro rychlejší a přesnější zpracování a díky unikátním myšlenkám dnes život usnadňuje mnoho programů, aplikací a platforem, s jejichž pomocí vzniká celá řada knih, časopisů i uměleckých děl.

Pro tuto práci byla v programech Microsoft Word a Adobe InDesign zpracována sazba podkladů o různé složitosti v podobě vhodné pro tisk. Soubory připravené pomocí Microsoft Word byly následně převedeny do formátu EPUB ve vybraných aplikacích Calibre a Sigil. Z programu Adobe InDesign byly publikace přímo exportovány do formátu EPUB, resp. PDF. Výstup byl porovnán za pomoci různých aplikací a zařízení.

Pro tvorbu prostého textu, který představovala povídka, jsou z hlediska výstupu vhodné obě aplikace i program InDesign. Liší se však způsobem její tvorby. U aplikací je zapotřebí znalosti jazyka HTML, u Calibre méně, u Sigilu o něco více. InDesign poskytuje od začátku do konce pohodlnou tvorbu pro následný převod do elektronické podoby.

U sazby složitější, která v sobě nesla obrázky, tabulku, indexy a rovnice, převod v aplikacích Calibre a Sigil vyžaduje více práce a znalost jazyka HTML i tvorbu CSS stylů. A to především u programu Sigil. Calibre po převodu formátu vazbu na CSS styl sám vytvoří, Sigil nikoliv. Převod textu v InDesignu do elektronické podoby není složitý, je však třeba si v případě tohoto typu sazby dát pozor na umístování objektů a jejich následný převod pro elektronickou publikaci. Ale to vše lze v rámci programu vyřešit. Jedná-li se však o vícesloupcovou sazbu, je třeba využít exportu do formátu PDF, které zajistí správné zobrazení na jakémkoliv zařízení.

7 Použitá literatura

- [1] NÝDRLE, Ondřej. E-Books – Právní ochrana elektronických knih. Brno, 2006. 61 s. Bakalářská diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta filozofická. Vedoucí práce Mgr. Věra Jurmanová Volemanová.
Dostupné z: https://is.muni.cz/th/74987/ff_b/bc_prace.pdf
- [2] ZÁHOROVÁ, Jana. Principy převodu textu z tištěné do digitální podoby a způsob aplikace v osobních počítačích. Plzeň, 2015. 27 s. Bakalářská práce. Západočeská univerzita v Plzni, Fakulta pedagogická. Vedoucí práce Mgr. Zbyněk Filipi.
Dostupné z: <https://otik.uk.zcu.cz/xmlui/handle/11025/20031>
- [3] VLNAS, Patrik. Tvorba elektronické učebnice programování s interaktivními prvky. Praha, 2015. 122 s. Bakalářská práce, Unicorn College, Katedra informačních technologií. Vedoucí práce Mgr. Peter Buchlák.
Dostupné z: https://www.unicorncollege.cz/bakalarske-prace/archiv-2015/vlnas-patrik/attachments/BP_-_Vlnas_Patrik.pdf
- [4] KANDRNÁLOVÁ, Adéla. Elektronické publikace. Brno, 2012. 82 s. Diplomová práce. Masarykova univerzita, Fakulta pedagogická. Vedoucí práce doc. PaedDr. Jiří Eliška.
Dostupné z: https://is.muni.cz/th/263938/pedf_m/diplomova_prace_epublikace_text.pdf
- [5] BARVÍKOVÁ, Martina. Elektronické knihy a jejich uplatnění v českém vysokém školství. Praha, 2013. 91 s. Diplomová práce. Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta mezinárodních vztahů. Vedoucí práce Ing. Markéta Kubálková, PhD.
Dostupné z: <https://vskp.vse.cz/eid/39536>
- [6] BINDÍKOVÁ, Lucie. Digitální publikace. Zlín, 2014. Bakalářská práce. Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně, Fakulta multimediálních komunikací. Vedoucí práce MgA. Jana Dosoudilová. Dostupné z: <http://docplayer.cz/7336513-Digitalni-publikace-lucie-bindikova.html>
- [7] DUCHEK, Pavel. Elektronické knihy. Jindřichův Hradec, 2008. 48 s. Bakalářská práce. Vysoká škola ekonomická v Praze, Fakulta managementu v Jindřichově Hradci. Vedoucí práce Ing. Pavel Pokorný. Dostupné z: <https://vskp.vse.cz/eid/5956>
- [8] ONDŘÁŠKOVÁ, Marie. Tituly vydané bez nakladatele: srovnání amerického a českého prostředí z pohledu autorů. Brno, 2015. 106 s. Bakalářská práce.

- Masarykova univerzita, Fakulta filozofická. Vedoucí práce Mgr. Michal Černý.
Dostupné z: https://is.muni.cz/th/415414/ff_b/Ondraskova_bc_final.pdf
- [9] BONNIE BARRETT. A Brief Illustrated History of Desktop Publishnig [online]. 2009 [cit. 2017-05-21].
Dostupné z: http://www.mrscullen.com/images/ipp_HistoryofDTP.pdf
- [10] LINOTYPE. Dějiny [online]. ©2017 [cit. 2017-05-21].
Dostupné z: <https://www.linotype.com/49-19653/history.html>
- [11] JEREMY NORMAN. History of Information. Tolbert Lanston Invents the Monotype Machnie [online]. 2015 [cit. 2017-05-21].
Dostupné z: <http://www.historyofinformation.com/expanded.php?id=635>
- [12] ALBRECHTOVA STŘEDNÍ ŠKOLA ČESKÝ TĚŠÍN. Úvod do polygrafie [online]. [cit. 2017-05-21].
Dostupné z: <http://sshopct.cz/polygrafie/all/8/data/tiskove.techniky.pdf>
- [13] WIKIPEDIA THE FREE ENCYCLOPEDIA. Desktop Publishing [online]. 2017 [cit. 2017-05-22]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Desktop_publishing
- [14] MARKZWARE. The Pre-Flight Story. Desktop Publishing Turns 25 – a DTP historical timeline [online]. 2010 [cit. 2017-05-22].
Dostupné z: <https://preflight.wordpress.com/2010/01/22/desktop-publishing-turns-25-a-dtp-historical-timeline/>
- [15] NĚMEC, Luboš. Alternativní aplikace pro sazbu. Svět tisku [online]. © 2004 [cit. 2017-05-22].
Dostupné z: http://www.svettisku.cz/buxus/generate_page.php?page_id=4600
- [16] TEAGUE, Sydney John. Microform, Video and Electronic Media Librarianship [online]. Elsevier, 2013. [cit. 2017-05-11]. ISBN 978-1-48-310328-0.
Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=tPYkBQAAQBAJ&lpg=PA9>
- [17] PROQUEST. History & Milestones [online]. [cit. 2017-05-11].
Dostupné z: <http://www.proquest.com/about/history-milestones/>
- [18] THE NEW YORK TIMES. Eugene B. Power, 88, A Pioneer in Microfilm [online]. 1993 [cit. 2017-05-20]. Dostupné z: <http://www.nytimes.com/1993/12/09/obituaries/eugene-b-power-88-a-pioneer-in-microfilm.html>

- [19] PROQUEST SUPERHEROES SERIES. Eugene B. Power and the Wild Beginning of UMI [online].
Dostupné z WWW: http://contentz.mkt5049.com/lp/43888/260638/ProQuest_UMI_75th_Anniversary_Comic_Book.pdf
- [20] TRONNER, Pavel. Vannevar Bush: Ten, kdo viděl budoucnost počítačů. Živě [online]. 2015 [cit. 2017-05-11]. Dostupné z: <https://www.zive.cz/clanky/vannevar-bush-ten-kdo-videl-budoucnost-pocitacu/sc-3-a-177221/default.aspx>
- [21] NELSON, Theodor Holm. The Xanadu ® Parallel universe. [online]. [cit. 2017-05-11].
Dostupné z: <http://xanadu.com/xUniverse-D6>
- [22] NELSON, Theodor Holm. Home page [online]. [cit. 2017-05-11].
Dostupné z: <http://hyperland.com/TNvita>
- [23] MCALEESE, Ray. Hypertext: Theory Into Practice [online]. Intellect Books, 1999.
[cit. 2017-05-11]. ISBN 978-1-87-151628-9
Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=Z3rD8vVS2mAC>
- [24] AUBERT, Olivier. [online]. Dostupné z: https://www.olivieraubert.net/cours/iut-st_die/#/outline-container-15
- [25] MANAGEMENT MANIA. Značkovací jazyk [online]. 2016 [cit. 2017-05-20].
Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/znackovaci-jazyky-markup-languages>
- [26] WEBYAN. Značkovací jazyky [online]. [cit. 2017-05-20].
Dostupné z: <http://podpora.goneo.cz/245055-Zna%C4%8Dkovac%C3%AD-jazyky>
- [27] WONG Alnnan K. Y., WONG Jackei H. K., LIN Wilfred W. K., DILLON Tharam S. a CHANG Elizabeth J. Semantically Based Clinical TCM Telemedicine Systems [online]. Springer 2015. [cit. 2017-05-20]. ISBN 978-3-66-246024-5.
Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=TGtnBgAAQBAJ&dq=Semantically+Based+Clinical+TCM+Telemedicine+Systems>
- [28] WIKIPEDIA THE FREE ENCYCLOPEDIA. Typset and Runoff [online]. 2016 [cit. 2017-05-20]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/TYPSET_and_RUNOFF
- [29] ROCKET SOFTWARE. Introduction to Runoff [online]. [cit. 2017-06-14].
Dostupné z: https://www3.rocketsoftware.com/rocketd3/support/documentation/mvb/32/refman/runoff/introduction_to_runoff.htm

- [30] KOSEK, Jiří. Co je to TeX? [online]. 1999 [cit. 2017-05-20].
Dostupné z: <http://www.kosek.cz/clanky/cw/cojetex.html>
- [31] OLEŠÁK, Petr. Typografický systém TEX [online]. 2016 [cit. 2017-05-20].
Dostupné z: <http://petr.olsak.net/tst.pdf>
- [32] OLEŠÁK, Petr. TEX – 13 (matematická sazba) [online]. 2014 [cit. 2017-06-14].
Dostupné z: <http://www.abclinuxu.cz/clanky/tex-13-matematicka-sazba>
- [33] WIKIPEDIA THE FREE ENCYCLOPEDIA. Scribe (markup language) [online].
2017 [cit. 2017-05-20].
Dostupné z: [https://en.wikipedia.org/wiki/Scribe_\(markup_language\)](https://en.wikipedia.org/wiki/Scribe_(markup_language))
- [34] REID, Brian K. Scribe: A Document Specification Language and its Compiler [online].
Dostupné z WWW: <http://reports-archive.adm.cs.cmu.edu/anon/scan/CMU-CS-81-100.pdf>
- [35] KOSEK, Jiří. SGML: Standard Generalized Markup Language [online].
1999 [cit. 2017-05-20]. Dostupné z: <http://www.kosek.cz/clanky/cw/sgml.html>
- [36] NETWORK WORKING GROUP. T. Berners-Lee. Category: Standards Track [online].
1995 [cit. 2017-05-20]. Dostupné z: <https://tools.ietf.org/html/rfc1866>
- [37] MIKLÁŠ, Michal. Princip značkovacích jazyků a základní struktura (X)HTML dokumentu [online].
Dostupné z WWW: <http://www.gjszlin.cz/ivt/esf/dreamweaver/princip-znackovacich-jazyku-a-zakladni-struktura-html-dokumentu.php>
- [38] INTERVAL. Slabikář XML – odkazy [online]. 2002 [cit. 2017-05-20].
Dostupné z: <http://www.gjszlin.cz/ivt/esf/dreamweaver/princip-znackovacich-jazyku-a-zakladni-struktura-html-dokumentu.php>
- [39] W3C. HTML5, A vocabulary and associated APIs for HTML and XHTML [online].
2014 [cit. 2017-05-20]. Dostupné z: <https://www.w3.org/TR/html5/introduction.html>
- [40] BRIGHT, Peter. HTML specification finalized, squabbling over specs continues [online]. 2014 [cit. 2017-05-20]. Dostupné z: <https://arstechnica.com/information-technology/2014/10/html5-specification-finalized-squabbling-over-who-writes-the-specs-continues/>

- [41] CASTRO, Elizabeth a Bruce HYSLOP. HTML5 a CSS3. [online]. Computer Press, Albatros Media a.s., 2017. [cit. 2017-05-20]. ISBN: 9788025144657
Dostupné z: <https://books.google.cz/books?id=5BnqCwAAQBAJ>
- [42] BURKE, Pariah S. EPublishing with InDesign CS6: design and produce digital publications for tablets, ereaders, smartphones, and more. ISBN 978-1-118-30559-1. [cit. 2017-06-19]
- [43] POKORNÝ, Lukáš. Inflow. Formáty elektronických knih: specifika a popularita [online]. 2012 [cit. 2017-06-19]. Dostupné z: <http://www.inflow.cz/formaty-elektronickych-knih-jejich-specifika-popularita>
- [44] WIKIPEDIA THE FREE ENCYCLOPEDIA. Text file [online]. 2017.
Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Text_file
- [42] SEEKLOGO. Adobe PDF Logo Vector. [online]
Dostupné z: <https://seeklogo.com/vector-logo/3493/adobe-pdf>
- [46] ADOBE ACROBAT. Co je PDF? [online]. [cit. 2017-06-20].
Dostupné z: <https://acrobat.adobe.com/cz/cs/why-adobe/about-adobe-pdf.html>
- [47] DATABOOK. E-knihy do vašeho mobilu, tabletu nebo čtečky [online]. 2016 [cit. 2017-06-20]. Dostupné z: <http://www.databook.cz/>
- [48] WIKIPEDIA THE FREE ENCYCLOPEDIA. PDF/A [online]. 2017 [cit. 2017-06-20].
Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/PDF/A>
- [49] SUSTAINABILITY OF DIGITAL FORMATS: PLANNING FOR LIBRARY OF CONGRESS COLLECTIONS. OEBPS 1.0 [online]. 2004 [cit. 2017-06-20].
Dostupné z: <https://www.loc.gov/preservation/digital/formats/fdd/fdd000054.shtml>
- [50] SUSTAINABILITY OF DIGITAL FORMATS: PLANNING FOR LIBRARY OF CONGRESS COLLECTIONS. OEBPS 1.2 [online]. 2012 [cit. 2017-06-20].
Dostupné z: <https://www.loc.gov/preservation/digital/formats/fdd/fdd000171.shtml>
- [51] WIKI MOBILEREAD. Open eBook [online]. 2017 [cit. 2017-06-20].
Dostupné z: https://wiki.mobileread.com/wiki/Open_eBook
- [52] WIKIPEDIA THE FREE ENCYCLOPEDIA. EPUB. [online]
Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/EPUB>

- [53] WIKIPEDIA THE FREE ENCYCLOPEDIA. Open eBook [online].
2017 [cit. 2017-06-19]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Open_eBook
- [54] INTERNATIONAL DIGITAL PUBLISHING FORUM. EPUB [online].
2017 [cit. 2017-06-19]. Dostupné z: <http://idpf.org/epub>
- [55] W3C [online]. Dostupné z: <https://www.w3.org/publishing/>
- [56] EPUBZONE [online]. Dostupné z: <http://epubzone.org/>
- [57] W3C COMMUNITY GROUP DRAFT REPORT [online].
Dostupné z: <https://w3c.github.io/publ-epub-revision/epub31/spec/epub-overview.html>
- [58] PISTORIUS, Vladimír a Pavel KOČIČKA. Jak se dělá e-kniha: příprava elektronických publikací ve formátech EPUB a MOBI. Příbram: Pistorius & Olšanská, 2015.
ISBN 978-80-87855-15-7.
- [59] USER LOGOS. Mobipocket. [online] Dostupné z: <http://www.userlogos.org/logos/top-rated?search=mobipocket>
- [60] WIKIPEDIA THE FREE ENCYCLOPEDIA. Mobipocket [online].
2016 [cit. 2017-06-20]. Dostupné z: <https://en.wikipedia.org/wiki/Mobipocket>
- [61] ROSENBLATT, Bill. Amazon's Mobipocket Strategy [online]. 2009 [cit. 2017-06-20].
Dostupné z: <https://copyrightandtechnology.com/2009/02/08/amazons-mobipocket-strategy/>
- [62] JERNEY, John. Exploring Ebook Formats – Amazon Kindle (AZW/MOBI) [online].
2012 [cit. 2017-06-20]. Dostupné z: <http://www.epublishyourself.com/exploring-ebook-formats-amazon-kindle-azwmobi/>
- [63] HOFFELDER, Nate. Mobipocket to Turn Off Its Website and Servers on 31 October [online]. 2016 [cit. 2017-06-20]. Dostupné z: <https://the-digital-reader.com/2016/10/23/mobipocket-turn-off-website-servers-31-october/>
- [64] SEEKLOGO. Amazon.com logo vector. [online]
Dostupné z: <https://www.seeklogo.net/technology-logos/amazon-logo-vector-148.html>
- [65] KINDLE EBOOK CONVERSION [online].
Dostupné z: https://wiki.mobileread.com/wiki/Kindle_eBook_Conversion

- [66] WIKI MOBILEREAD. AZW [online]. 2016 [cit. 2017-06-20].
Dostupné z: <https://wiki.mobileread.com/wiki/AZW>
- [67] WIKI MOBILEREAD. Kf8 [online].
Dostupné z: <https://wiki.mobileread.com/wiki/KF8>
- [68] TREND VOZÍČKÁŘŮ. Digitalizace [online]. [cit. 2017-06-07].
Dostupné z: <http://www.trendvozickaru.cz/socialni-podnikani/digitalizace>
- [69] ABBYY. Co je OCR? [online]. 2016 [cit. 2017-06-07].
Dostupné z: http://www.abbyy.cz/products/personal/finereader/about_ocr/whatis_ocr/
- [70] ABBYY. Technology Portal [online]. 2017 [cit. 2017-06-07].
Dostupné z: <https://abbyy.technology/en/features/ocr:icr>
- [71] FreeOCR.net [online]. Dostupné z: <http://www.freeocr.net/>
- [72] Online OCR Service [online]. Dostupné z: <https://www.onlineocr.net/>
- [73] LEGEND. Správa dokumentů [online]. 2017 [cit. 2017-06-07].
Dostupné z: <http://www.legend.cz/aktualne/sprava-dokumentu/>
- [74] MCNEILL. Scribus – Open Source Adobe InDesign [online]. 2017 [cit. 2017-06-11].
Dostupné z: <https://mcneill.io/scribus/>
- [75] QUARK. About Quark [online]. 2017 [cit. 2017-06-07].
Dostupné z: http://www.quark.com/en/About_Quark/Company_Profile/
- [76] APP STUDIO [online]. Dostupní z WWW: <http://www.appstudio.net/en/>
- [77] QUENTIN. App Studio [online]. [cit. 2017-06-07].
Dostupné z: <http://www.quentin.cz/quark/Quark2iPad.php>
- [78] QUENTIN. Quark Publishing System [online]. [cit. 2017-06-29].
Dostupné z: <http://www.quentin.cz/quark/quark-publishing-system.php>
- [79] QUARK. Quark Publishing Platform [online]. [cit. 2017-06-29].
Dostupné z: http://www.quark.com/en/Products/Quark_Publishing_Platform/
- [80] QUARK. QuarkXPress Version Comparison [online]. 2017 [cit. 2017-06-07].
Dostupné z: http://www.quark.com/en/Products/QuarkXPress/Version_Comparison.aspx

- [81] AKTUÁLNĚ.CZ. Adobe [online]. 2011 [cit. 2017-06-08].
Dostupné z: <https://www.aktualne.cz/wiki/veda-a-technika/adobe/r~i:wiki:1929/?redirected=1498599490>
- [82] ADOBE. Všechny produkty Adobe [online]. 2017 [cit. 2017-06-07].
Dostupné z: <https://www.adobe.com/cz/products/catalog.html?sort=date>
- [83] ADOBE. Převod dokumentů QuarkXPress a Page Maker [online]. 2017 [cit. 2017-06-11]. Dostupné z: <https://helpx.adobe.com/cz/indesign/using/converting-quarkxpress-pagemaker-documents.html>
- [84] ADOBE. Features [online]. 2017 [cit. 2017-06-11].
Dostupné z: <https://www.adobe.com/cz/products/indesign/features.html>
- [85] WATERFALL, Douglas. EPUB Changes CC 9.0 To CC 9.2 [online]. 2013 [cit. 2017-06-11].
Dostupné z: https://helpx.adobe.com/content/dam/help/en/indesign/InDesign_EPUB_Changes_CC_9.0_to_9.2.pdf
- [86] WATERFALL, Douglas. EPUB Changes CC 9.2 To 10.0 [online]. 2014 [cit. 2017-06-11].
Dostupné z: https://helpx.adobe.com/content/dam/help/en/indesign/InDesign_EPUB_Changes_CC_9.2_to_10.0.pdf
- [87] INDESIGN SECRET. Two columns layout don't show up in EPUB export [online]. 2016 [2017-06-29]. Dostupné z: <https://indesignsecrets.com/topic/two-columns-layout-dont-show-up-in-epub-export>
- [88] ADOBE. Tekutá a alternativní rozvržení [online]. 2017 [cit. 2017-06-21].
Dostupné z: <https://helpx.adobe.com/cz/indesign/using/alternate-layouts-liquid-layouts.html>
- [89] ADOBE. Řada Digital Publishing Suite – přehled [online]. 2017 [2017-06-29].
Dostupné z: <https://helpx.adobe.com/cz/indesign/using/digital-publishing-suite-overview.html>
- [90] ADOBE. Adobe Digital Editions [online]. 2017 [cit. 2017-06-21].
Dostupné z: <https://www.adobe.com/cz/solutions/ebook/digital-editions.html>

- [91] TECHNET. Jak dostat knihy do čtečky. Převod e-knih on-line i pomocí programů [online]. 2014 [cit. 2017-06-11]. Dostupné z: <http://technet.idnes.cz/jak-dostat-knihy-do-ctecky-prevod-e-knih-on-line-i-pomoci-programu-pyc-/software>
- [92] CALIBRE. About calibre [online]. [cit. 2017-06-11]. Dostupné z: <http://calibre-ebook.com/about#features>
- [93] SLUNEČNICE. Calibre 3.1.1 [online]. 2017 [cit. 2017-06-23]. Dostupné z: <https://www.slunecnice.cz/sw/calibre/>
- [94] SIGIL EBOOK. About [online]. [cit. 2017-06-12]. Dostupné z: <https://sigil-ebook.com/about/>
- [95] SLUNEČNICE. Sigil [online]. 2017 [cit. 2017-06-12]. Dostupné z: <https://www.slunecnice.cz/sw/sigil/>
- [96] SIGIL-EBOOK. Sigil [online]. 2017 [cit. 2017.06-14]. Dostupné z: <https://github.com/Sigil-Ebook/Sigil/releases>
- [97] LINKEDIN. 21 Excellent Digital Publishing Platforms For Mobile & Web [online]. 2016 [cit. 2017-06-15]. Dostupné z: <https://www.linkedin.com/pulse/21-excellent-digital-publishing-platforms-mobile-web-de-pelsmaecker>
- [98] READZ [online]. Dostupné z WWW: <https://www.readz.com>
- [99] GENWI [online]. Dostupné z WWW: <http://genwi.com>
- [100] IONINTERACTIVE [online]. Dostupné z WWW: <http://www.ioninteractive.com/>
- [101] CEROS [online]. Dostupné z WWW: <https://www.ceros.com/>
- [102] OOMPH [online]. Dostupné z WWW: <http://oomphhq.com/>
- [103] MANAGEMENT MANIA. Nativní aplikace [online]. 2016 [2017-06-29]. Dostupné z: <https://managementmania.com/cs/nativni-aplikace-native-application>
- [104] ADOBE EXPERIENCE MANAGER [online]. Dostupné z WWW: <http://www.adobe.com/cz/marketing-cloud/enterprise-content-management.html>
- [105] APPMAKR [online]. Dostupné z WWW: <http://www.appmakr.com/>
- [106] IMIRUS [online]. Dostupné z WWW: <http://www.imirus.com/>

- [107] PAPERLIT [online]. Dostupné z WWW: <http://www.paperlit.com/>
- [108] TWIXL MEDIA [online]. Dostupné z WWW: <https://twixlmedia.com/en>
- [109] SOCIAL COMPARE. Comparison of e-book formats [online]. 2016 [cit. 2017-06-21].
Dostupné z: <http://socialcompare.com/en/comparison/comparison-of-e-book-formats-for-ereaders>
- [110] WIKIPEDIA THE FREE ENCYCLOPEDIA. Comparison of e-book formats [online]. 2017 [cit. 2017-06-21]. Dostupné z: https://en.wikipedia.org/wiki/Comparison_of_e-book_formats
- [111] ADOBE ACROBAT. Přidávejte do dokumentů PDF zvuky, video a interaktivní prvky [online]. 2017 [cit. 2017-06-21].
Dostupné z: <https://helpx.adobe.com/cz/acrobat/using/rich-media.html>
- [112] ADOBE DIGITAL PUBLISHING SUITE. Podporované interaktivní funkce [online]. 2017 [2017-06-21]. Dostupné z: <https://helpx.adobe.com/cz/digital-publishing-suite/help/supported-interactivity-features.html>
- [113] ADOBE ACROBAT. Čtení PDF s reflow a dostupnost funkcí [online]. 2017 [cit. 2017-06-21]. Dostupné z: <https://helpx.adobe.com/acrobat/using/reading-pdfs-reflow-accessibility-features.html>
- [114] W3SCHOOLS. HTML5 Audio [online]. 2017 [2017-06-21].
Dostupné z: https://www.w3schools.com/html/html5_audio.asp
- [115] IDPF. EPUB 3.1 Overview [online]. 2017 [cit. 2017-06-21].
Dostupné z: <http://www.idpf.org/epub/31/spec/epub-overview.html>
- [116] WIKI MOBILEREAD. MOBI [online]. 2016 [cit. 2017-06-21].
Dostupné z: <https://wiki.mobileread.com/wiki/Mobi>
- [117] ADOBE INDESIGN. Příručka uživatele aplikace InDesign [online]. [cit. 2017-06-21].
Dostupné z: <https://helpx.adobe.com/cz/indesign/user-guide.html?topic=/cz/cs/indesign/morehelp/>
- [118] AMAZON. Kindle E-reader, Technical details [online]. 2017 [cit. 2017-06-21].
Dostupné z: <https://www.amazon.com/dp/B00ZV9PXP2>

- [119] AMAZON. All-New Fire 7 Tablet with Alexa, Technical Details [online]. 2017 [2017-06-21].
Dostupné z: https://www.amazon.com/gp/product/B01GEW27DA/ref=s9_acss_bw_cg_tabcppt_3a1_w?pf_rd_m=ATVPDKIKX0DER
- [120] POCKETBOOK, Technické údaje [online]. 2017 [cit. 2017-06-21].
Dostupné z: <http://www.pocketbook-int.com/cz/products/pocketbook-touch-lux#specifications>
- [121] BOOKEN, File formats supported by Cybook [online]. 2017 [cit. 2017-06-21].
Dostupné z: <http://www.bookeen.com/en/ebooks/fileFormats>
- [122] CTECH, E-book C-TECH LEXIS [online]. 2017 [cit. 2017-06-21].
Dostupné z: <http://www.c-tech.cz/e-book-c-tech-lexis--ebr-61---dual-core--android-4.2--dotykova-hd-obrazovka-s-podsvicenim--wi-fi--8gb--cerny--plus--100-knih>
- [123] ADOBE ACROBAT, Podporované formáty souborů v aplikacích Acrobat a Reader [online]. 2017 [cit. 2017-06-21].
Dostupné z: <https://helpx.adobe.com/cz/acrobat/kb/supported-file-formats-acrobat-reader.html>
- [124] SUMATRA PDF. Co je to Sumatra PDF? [online]. [cit. 2017-06-21].
Dostupné z: <https://www.sumatrapdfreader.org/free-pdf-reader.html>
- [125] FBREADER, E-book formats [online]. 2017 [2017-06-21].
Dostupné z: <https://fbreader.org/content/book-formats-supported-and-not-supported>
- [126] SOURCEFORGE, Popis Cool Reader [online]. 2017 [cit. 2017-06-21].
Dostupné z: <https://sourceforge.net/projects/crengine/>
- [127] NÁPOVĚDA BOOKS, Programové zásady služby Knihy Google Play pro vydavatele [online]. 2017 [cit. 2017-06-21].
Dostupné z: <https://support.google.com/books/partner/answer/166501>
- [128] ČAPEK, Karel. Povídky z jedné kapsy: Povídky z druhé kapsy. V Praze: Fortuna Libri, 2015. ISBN 978-80-7321-969-7.
- [129] Výukový materiál bakalářského studijního programu Polygrafie (Univerzita Pardubice) z předmětu: Laboratoř oboru II., Úloha č. 1 – Všeobecné vlastnosti papíru, Úloha č. 10 – Posouzení kvality lepené vazby V2.