

Univerzita Pardubice
Fakulta elektrotechniky a informatiky

Úroveň podpory typografie
v současných kancelářských editorech

Bc. Lubomír Lukeš

Diplomová práce

2018

ZADÁNÍ DIPLOMOVÉ PRÁCE

(PROJEKTU, UMĚLECKÉHO DÍLA, UMĚLECKÉHO VÝKONU)

Jméno a příjmení: **Bc. Lubomír Lukeš**
Osobní číslo: **I13423**
Studijní program: **N2646 Informační technologie**
Studijní obor: **Informační technologie**
Název tématu: **Úroveň podpory typografie v současných kancelářských editorech**
Zadávající katedra: **Katedra softwarových technologií**

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

V teoretické části budou popsána základní pravidla tvorby zejména odborného textu; včetně struktury textu, hladké, pořadové, technické a smíšené sazby.

Bude zhodnocena a porovnána úroveň podpory typografické sazby v současných kancelářských textových i tabulkových editorech (zejm. balíků od Microsoftu, LibreOffice a dokumenty Google).

Pro nepodporované vlastnosti budou uvedeny postupy, jak lze výsledku dosáhnout (nebo se mu přiblížit) alternativními způsoby (pokud je to možné).

Dále budou vytvořeny šablony pro psaní odborného textu (zejm. závěrečné práce), které budou splňovat typografická pravidla a budou odpovídat požadavkům UPa, a to pro editory MS Word, LibreOffice Writer a pro sázeací systém TeX ve variantách plain, LaTeX a ConTeXt. Šablony budou obsahovat nachystané stránkové, odstavcové, znakové (vznačovací) i výčtové styly (včetně seznamů literatury, obrázků, obsahu apod.). Požadavky jednotlivých fakult budou konzultovány s příslušnými odpovědnými osobami. Šablony budou dodány ve variantách pro všechny fakulty a budou předány příslušným orgánům univerzity či fakult pro zveřejnění na webu či intranetu Univerzity. Šablona pro TeX bude vypracována jediná, potřebná nastavení (typ práce a fakulta) se bude volit příkazem či stylovým parametrem.

Rozsah grafických prací:
Rozsah pracovní zprávy: cca 40–50 stran
Forma zpracování diplomové práce: tištěná
Seznam odborné literatury: viz příloha

Vedoucí diplomové práce: **Mgr. Tomáš Hudec**
Katedra informačních technologií

Datum zadání diplomové práce: **31. října 2015**
Termín odevzdání diplomové práce: **13. května 2016**



prof. Ing. Simeon Karamazov, Dr.
děkan



prof. Ing. Antonín Kavička, Ph.D.
vedoucí katedry

V Pardubicích dne 15. listopadu 2015

Příloha zadání diplomové práce

Seznam odborné literatury:

- KOČIČKA, Pavel – BLAŽEK, Filip. Praktická typografie. 1. vydání. Brno: Computer Press, 2000. ISBN 80-7226-385-4.
- BERAN, Vladimír, et alii. Aktualizovaný typografický manuál. 2. opravené vydání. Praha: Kafka design, 2000.
- RYBIČKA, Jiří. LaTeX pro začátečníky. 2. vydání. Brno: Konvoj, 1999. ISBN 80-85615-74-6.
- OLŠÁK, Petr. Typografický systém TeX. 2. vydání. 300 s. Brno: Konvoj, 2000. ISBN 80-85615-91-6.
- OLŠÁK, Petr. TeXbook naruby. 2. vydání. Brno: Konvoj, 2001. ISBN 80-7302-007-6.
- BIERNÁTOVÁ, Olga – SKŮPA, Jan: Bibliografické odkazy a citace dokumentů dle ČSN ISO 690 (01 0197) platné od 1. dubna 2011 [online]. 2011 [cit. 2012-03-10]. URL: <http://www.citace.com/soubory/csniso690-interpretace.pdf>
- FIRSTOVÁ, Zdeňka: Nová citační norma ČSN ISO 690:2011 – Bibliografické citace [online]. 2011 [cit. 2012-03-10]. URL: <http://sites.google.com/site/novaiso690/>
- BOLDIŠ, Petr: Bibliografické citace dokumentů podle ČSN ISO 690 a ČSN ISO 690-2 [online]. 2004-11-11 [cit. 2006-01-17]. URL: <http://www.boldis.cz/citace/citace1.pdf> a <http://www.boldis.cz/citace/citace2.pdf>. Dostupné na <http://www.boldis.cz/>
- HAGEN, Hans – Otten, Ton: ConTeXt, an excursion [online]. 1999 [cit. 2013-09-10]. URL: <http://www.pragma-ade.com/general/manuals/ms-cb-en.pdf>
- HAGEN, Hans – Hoekwater, Taco: ConTeXt reference manual [online]. 2012-10-18 [cit. 2013-09-10]. URL: <http://pmrb.free.fr/contextref.pdf>
- ConTeXt wiki [online]. 2013 [cit. 2013-09-10]. URL: http://wiki.contextgarden.net/Main_Page

Prohlašuji:

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

Byl jsem seznámen 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 22. 8. 2018

Bc. Lubomír Lukeš

Poděkování

Poděkování patří panu Mgr. Tomáši Hudcovi za skvělou pomoc při tvorbě této diplomové práce. Poděkování dále patří všem, kteří mě při studiu podporovali.

ANOTACE

Diplomová práce se zabývá typografickými možnostmi současných textových editorů. Navazuje na předchozí bakalářskou práci, rozšiřuje ji a je zaměřena na více typografických pravidel. V první části této práce jsou shrnuta základní typografická pravidla nutná pro správně vysázený (zejména odborný) text a dále je zkoumána podpora typografických a pravopisných pravidel v aktuálních běžně dostupných textových editorech: Microsoft Word, LibreOffice Writer a Dokumenty Google. Editory jsou srovnávány s možnostmi profesionálního sazecího systému $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ s použitím formátu $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$.

V druhé části práce je popis tvorby šablon pro závěrečné práce studentů Univerzity Pardubice. Výstupem diplomové práce jsou vytvořené šablony na bakalářskou, diplomovou a disertační práci v sazecím systému $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, dále v editoru Word od firmy Microsoft a Writer z balíku LibreOffice, a to pro všechny fakulty Univerzity.

V závěru je vyhodnocení vhodnosti textových editorů z hlediska podpory pravopisných a typografických pravidel.

KLÍČOVÁ SLOVA

Typografie, Office, Word, Writer, Dokumenty Google, $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$.

TITLE

The level of support of typography in current office editors.

ANNOTATION

This diploma thesis deals with typographical possibilities of contemporary text editors. This work builds on the previous bachelor thesis, extends it and focuses on more typographical rules. The first part of this work summarizes the basic typographical rules necessary for the correct layout (especially technical) text and the support of typographic and spelling rules in the current commonly available text editors: Microsoft Word, LibreOffice Writer and Google Docs. The editors are compared to the professional typesetting system, namely $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ using the $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ format.

The second part of the thesis is the description of the creation of templates for the final works of students of the University of Pardubice. The output of this thesis are templates

for bachelor, diploma and dissertation thesis for the \LaTeX system, the Word editor from Microsoft and Writer from the LibreOffice package, for all faculties of the University.

In the conclusion, the suitability of text editors is evaluated with regard to support of spelling and typographical rules.

KEYWORDS

Typography, Office, Word, Writer, Google Docs, \TeX , \LaTeX .

OBSAH

Seznam obrázků	11
Seznam tabulek	12
Seznam zkratk	13
Úvod	14
1 Sazba a editory	15
2 Hladká sazba	17
2.1 Mezery	17
2.2 Interpunční znaménka	25
2.3 Zápis čísel	42
2.4 Zalamování	43
2.5 Shrnutí a přehledová tabulka	48
3 Smíšená sazba	51
3.1 Vyznačování	51
3.2 Pořadová a tabulková sazba	53
3.3 Bibliografické odkazy	60
3.4 Křížové odkazy	64
3.5 Sazba obrázků	65
3.6 Technická sazba	66
4 Tabulkové editory	68
5 Struktura odborného textu	72
6 Praktická část	74
6.1 Podklady pro tvorbu šablon	74
6.2 Popis směrnice č. 9/2012	75
6.3 Analýza vzorového dokumentu pro studenty FEI	76
6.4 Tvorba šablon	77

6.5	Prokázání správnosti navrženého řešení	85
	Závěr	87
	Použitá literatura	89
	Seznam příloh	93

SEZNAM OBRÁZKŮ

1	Spuštěný program LyX	16
2	Bez kerningu – mezera mezi VA se jeví větší než mezi AL	17
3	S kerningem – mezery jsou vyrovnány (užitím metriky fontu)	18
4	Ukázka funkce Prokládání písem ve Wordu	18
5	Automatické náhrady pro vložení pomlčky.	28
6	Háček u <i>d</i> , apostrof, čárka (akcent) a prime	31
7	Dvojitě a jednoduché uvozovky	32
8	České koncové uvozovky, apostrof, prime a anglické počáteční uvozovky	32
9	Spojovník, pomlčka a minus	35
10	Ukázka slitých a neslitých písmen <i>f</i> a <i>i</i>	39
11	Ukázka rozmístění znaků na české klávesnici (OS Windows)	42
12	Dělení slov ve Wordu	45
13	Ukázka parchantů: sirotek (orphan), vdova (widow)	46
14	Ukázka způsobu vložení speciálních znaků v LibreOffice	48
15	Ukázka způsobu vložení speciálních znaků v Dokumentech Google	49
16	Ukázka způsobu vložení speciálních znaků v Microsoft Word	49
17	Ukázka vysázené rovnice pomocí L ^A T _E Xu dle [31]	66
18	Ukázka vložení rukopisné rovnice ve Wordu	67

SEZNAM TABULEK

1	Přehled znaků a způsobů vložení do editorů	40
2	Přehled ověřovaných možností hladké sazby v editorech	50
3	Přehled příkazů pro zvýraznění v L ^A T _E Xu	54
4	Ukázka základní sazby tabulky se zarovnáním dle řádů	58

SEZNAM ZKRATEK

ČSN	Česká technická norma
WYSIWYG	What you see, is what you get
WYSIWYM	What you see, is what you mean
ISO	International Organization for Standardization
PDF	Portable Document Format
HTML	Hypertext Markup Language
CSS	Cascading Style Sheets
DTP	Desktop Publishing
OS	Operační systém
T _E X	[tech] – sázecí systém D. E. Knutha, verzálkami zapsané řecké $\tau\epsilon\chi$ – zkratka $\tau\epsilon\chi\nu\eta$ – v překladu umění, dovednost
L ^A T _E X	Balík maker pro T _E X, původním autorem je Leslie Lamport
ConT _E Xt	Balík maker pro T _E X od společnosti Pragma ADE (Hans Hagen)
Unicode	Standard pro kódování znaků
U+ <i>číslo</i>	Zápis znaku v hexadecimálním kódu Unicode, např. U+2026

ÚVOD

Tato diplomová práce se zabývá typografickými a pravopisnými pravidly a jejich podporou v současných textových editorech. Zaměřuje se zejména na pravidla, která jsou nejčastěji používaná, která potřebuje student VŠ k vypracování závěrečné práce a ve kterých se často chybuje. U každého pravidla bude ukázka, jak dané pravidlo správně používat. Zároveň budou testovány aktuálně dostupné kancelářské textové editory, zejména z hlediska jejich podpory (českých) pravopisných a typografických pravidel.

V případě, že editory nebudou umět vysázet daný text typograficky správně, tak bude navržen nejvhodnější postup, jak daného výsledku dosáhnout jinou cestou. Bude uveden způsob vysázení znaků, které se nenacházejí na české klávesnici. Proběhne celkové vyhodnocení podpory pro typografii v editorech. Vše je testováno na aktuálních kancelářských balících, které jsou dostupné v červenci 2017, tyto editory jsou v základním nastavení a vše je testováno pod operačním systémem Windows 8.1.

V následujícím textu bude u všech editorů popisováno nastavení přímým formátováním. Pro delší texty je však vhodné používat styly, ve kterých se nastavení provádí ve stejných či velmi podobných dialogích.

Posuzován bude též profesionální volně dostupný sázecí systém $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ s makrobalíkem $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, který byl použit pro vysázení této diplomové práce.

Samostatnou částí práce bude ověření podpory základních pravidel v tabulkových editorech.

Poslední část práce se zabývá tvorbou šablon pro závěrečné práce studentů Univerzity Pardubice v sázecím systému $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, dále ve Wordu od společnosti Microsoft a ve Writeru z balíku LibreOffice. Šablony budou obsahovat nastavené stránkové, znakové, odstavcové a výčtové styly a další nastavení nutná pro napsání závěrečné práce. Šablony budou vycházet ze směrnice Univerzity Pardubice (č. 9/2012) [28], která stanovuje základní jednotnou formální úpravu závěrečných prací pro studenty Univerzity Pardubice, a budou upraveny dle typografických pravidel a zvyklostí.

1 SAZBA A EDITORY

Trh nabízí mnoho nástrojů, které umožňují vysázet a editovat text. Mezi nejrozšířenější editory patří PSPad, NotePad, WordPad, Word z balíku Office od firmy Microsoft (dále jen Word), Writer z balíku LibreOffice (dále jen Writer), Dokumenty Google (dále jen Dokumenty) a mnoho dalších. Testování proběhne v posledních třech zmiňovaných. Jedná se o tzv. WYSIWYG textové procesory (What You See Is What You Get – co vidíš, to dostaneš).

Mezi sázecí systémy (DTP – Desktop Publishing) patří například \LaTeX , InDesign od firmy Adobe, QuarkXPress od firmy Quark Software Inc. a další. Podpora typografie editorů bude srovnávána se sázecím systémem \LaTeX , který byl vybrán z důvodů svobodné licence.

Verze produktů testované v této práci jsou následující:

- Word: Microsoft Office 365 ProPlus, verze 1701 – maloobchodní cena 4879 Kč¹,
- Writer: LibreOffice verze 5.4.0.3 – zdarma,
- Dokumenty Google: tato onlinová služba je zdarma a nepoužívá označení verzí, testováno během léta 2017.

Sázecí systém \LaTeX

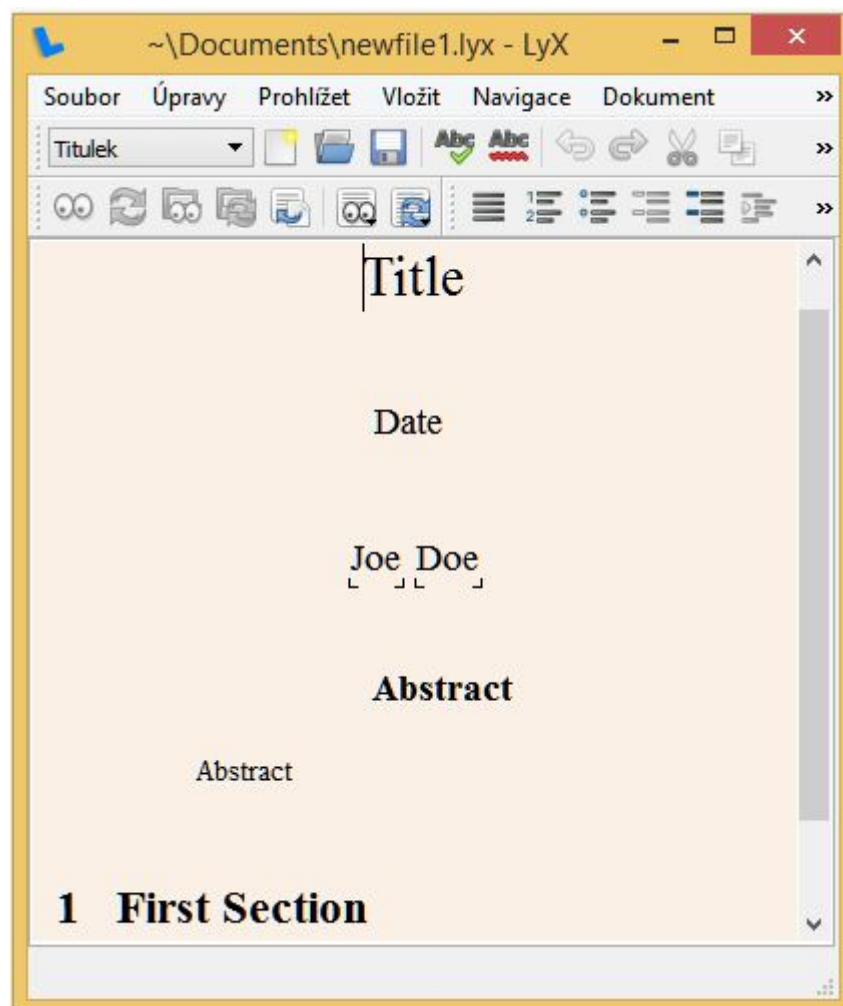
Sázecí systém \LaTeX [l^atech] je nadstavbou systému \TeX [tech], který vyvinul Donald Ervin Knuth. \TeX je využíván nejvíce pro sazbu matematických a fyzikálních dokumentů (výborná sazba složitých vzorců). Systémem je možno sázet také veškeré další druhy dokumentů, vč. knih.

\LaTeX je značkovací systém. Do textu jsou vkládány značky, které určují, jak překladač daný text přeloží. Uživatel při sazbě nepřemýšlí nad tím, jakým typem a velikostí písma bude text vysázen, neboť je využíváno stylových souborů. Stylové soubory fungují podobně jako styly CSS v HTML. Hromadně lze v dokumentu změnit úpravou jediného příkazu celý text. Tento prostý text se značkami je přeložen překladačem jazyka \TeX do formátu *.dvi (device independent – nezávislý na zobrazovacím zařízení). Toto zaručuje, že výsledný dokument bude vypadat vzhledově identicky na jakémkoliv zařízení stejně jako jeho výtisk.

¹Cena licence celého balíku Microsoft Office (obsahuje několik dalších nástrojů) na internetovém obchodu Alza.cz dne 31. 7. 2017.

Vzhledem k tomu, že mnoho zařízení a tiskárny formát *.dvi neumí přečíst, tak byly vyvinuty programy, které výsledný dokument uloží do PDF. Uživateli se díky systému T_EX, resp. jeho nadstavbě L^AT_EX nemohou stát podobné chyby, jako často nastávají v editorech Word a Writer (text si „dělá sám, co chce“).

Uživatel musí pro správnou sazbu textu znát značky, příkazy a makra systému T_EX. Toto může být pro začátečníka a netechnického uživatele velice obtížné a časově náročné. Řešením je editor LyX. LyX je multiplatformní grafickou nadstavbou systému L^AT_EX, podobný editorům Word a Writer. Jedná se o WYSIWYM editor (What You See Is What You Mean), který umí generovat výstup do L^AT_EXu. Zpracování textu dále probíhá výše zmíněným postupem. Systém umí importovat soubory napsané v L^AT_EXu a pracovat s nimi. Na obrázku č. 1 je ukázka programu LyX po spuštění a použití některé ze základních šablon dodaných s programem.



Obrázek 1: Spuštěný program LyX

2 HLADKÁ SAZBA

Hladkou sazbou se rozumí sazba textu, který má stejnou velikost, stejný druh a řez písma. Text se pro lepší přehlednost člení na odstavce, které jsou obvykle vyznačeny zarážkou. Viz *Odstavce* na straně 47. Za hladkou sazbu není považována technická sazba, vyznačování, obrázky tabulky a další. [29]

2.1 Mezery

Existuje mnoho druhů mezer. Pro sazbu se využívá mezislovní mezera, zúžená mezera, pevná mezera, vlasová mezera, nulová mezera a dále horizontální a vertikální pružná (měnící velikost dle okolí) mezera². Poslední dvě jmenované mezery se používají zejména pro zarovnání textu v tabulkách a pro úpravu zarovnání odstavců a stránek.

Kerning

Česky vyrovnání – jedná se dodatečnou mezeru mezi písmeny, která může být i negativní. Vyrovnává velikost mezer mezi specifickými písmeny, např. mezi písmeny VA. Na obrázcích č. 2 a 3 si lze všimnout, jak text vypadá bez vyrovnání a s kerningovým vyrovnáním, s nímž vypadá estetičtěji a lépe se čte. Cílem je tedy zlepšení vizuálního dojmu z textu, čehož se dosahuje optickým vyrovnáním mezerové plochy mezi znaky.



Obrázek 2: Bez kerningu – mezera mezi VA se jeví větší než mezi AL

Kerning je záležitostí metrik písma. Metrika většiny písem obsahuje informace o kerningových párech, které připravuje autor písma. Tato informace obsahuje rozměr přiblížení či oddálení jednotlivých znaků, vyskytnou-li se za sebou. \TeX proto nemusí vůbec pracovat

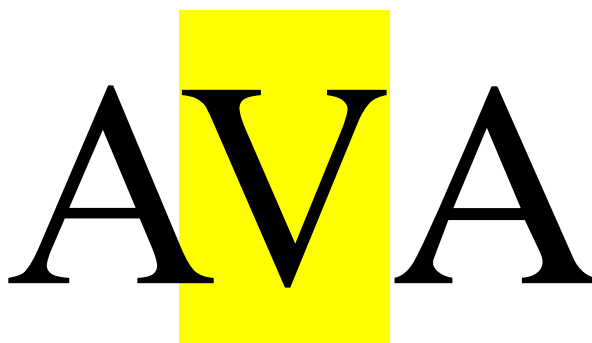
²Například mezera před odstavcem na konci stránky nebo před textem zarovnaným na pravý okraj.



Obrázek 3: S kerningem – mezery jsou vyrovnány (užitím metriky fontu)

se znaky písma (jejich tvarem), ale využívá pouze metriky písma. Samotné obrázky znaků jsou dosazeny až při konečném sázení textu.

Word: Word v anglické jazykové edici používá slovo „kerning“. V české edici je používáno slovo prokládání. Prokládání není v základním nastavení zapnuto a je potřeba explicitně zapnout. Uživatel může nastavit styl odstavce a zapnout automatické prokládání u každého textu, případně lze prokládání použít jen u některých znaků následujícím způsobem: označit požadované znaky, kde se má kerning použít, stisknout pravé tlačítko myši → Písmo → Upřesnit → Proložení znaků, zde zaškrtnout „Prokládání písem velikostí“ a vybrat velikost, od které se zapne kerningové vyrovnání. Obrázek č. 4 ukazuje text se zapnutou funkcí „Prokládání velikosti písem“.



Obrázek 4: Ukázka funkce Prokládání písem ve Wordu – písmo Times New Roman:
mezi AV zapnuto, mezi VA vypnuto

Writer: Editor Writer umí zapnout nebo vypnout kerningové vyrovnání. Uživatel stejně jako ve Wordu může nastavit kerningové vyrovnání do stylu odstavce nebo jednotlivý text označit, pomocí kliknutí pravého tlačítka myši vybrat v menu Znak → Umístění → zapnout

nebo vypnout Párový kerning. Na rozdíl od Wordu je kerning ve výchozím nastavení zapnutý.

Dokumenty: Kerning je zapnutý a samotnou možnost zapnutí nebo vypnutí kerningu v Dokumentech nelze ovlivnit. Možností, jak oddělit znaky, na které bylo aplikováno kerningové vyrovnání, je vložení mezery označené jako „Tag Space“ (Unicode U+E0020), která se v Dokumentech zobrazuje jako nulová. Lze ji najít pomocí menu Vložit → Speciální znaky → Kategorie Formát a prázdný znak → Formát.

L^AT_EX: Systém L^AT_EX má kerning automaticky zapnutý. Mezera mezi znaky se vkládá implicitně (dle tabulky kerningových párů z metriky fontu). Explicitně se potlačuje pomocí vložení prázdné skupiny (např. `A{}V`) nebo kurzivní korekce (`A\!V`). [31]

Mezislovní mezera

Mezislovní mezerou se rozumí mezera mezi slovy, číslicemi a dalšími znaky. Tato mezera má dále několik velikostí. Základní mezera je o velikosti jedné třetiny čtverčíku, kdy velikost čtverčíku se určuje velikostí písma. Písmo o velikosti 12 (typografických) bodů má čtverčík velký 12 bodů a základní mezera bude tedy o velikosti 4 bodů.³

Velikost této mezery je v textu zarovnaném vpravo nebo vlevo (na levý a pravý praporek) vždy stejně velká. Lišit se může při zarovnání do bloku, kdy se velikost přizpůsobuje textu. Nejmenší možná velikost mezislovní mezery je o velikosti písmene „l“ a největší možná o velikosti písmene „n“. Mezera mezi slovy vysázenými verzálkami by měla být o šířce půl čtverčíku. [27]

V případě velkých mezislovních mezer mohou vznikat napříč mezi řádky tzv. řeky, kdy mezery jsou na několika po sobě jdoucích řádcích pod sebou. Řešením této situace je změna zalomení nebo mírná změna textu (výměna nebo přidání slov apod.) tak, aby se po přesázení řeky vytratily. Tuto úpravu musí řešit člověk, sázecí nástroj ji sám nevyřeší. [6]

Test editorů: Všechny editory podporují vložení klasické mezery pomocí mezerníku. Při zarovnání na levý nebo pravý praporek je mezera mezi slovy stejně dlouhá a při zarovnání do bloku je její velikost proměnlivá. Vkládá se klasicky pomocí stisku mezerníku. Všechny editory mají velikost základní mezery $1/4$ čtverčíku, nikoliv $1/3$ čtverčíku, kterou

³Typografický bod v měrném systému pica má velikost $1/72$ palce, což odpovídá asi 0,35 mm.

předepisuje česká norma [27], a toto nastavení nelze změnit. \LaTeX používá pro velikost základní mezislovní mezery metriku fontu. V základní rodině Latin Modern je mezeru dle normy $\frac{1}{3}$ čtverčíku.

Zkoumání editorů z hlediska podpory mezislovní mezery ve skutečnosti hodnotí kvalitu zalamovacího algoritmu. Editory zalamují text po zaplnění řádku, sázecí systém \TeX bere ohled na celý odstavec. Při hledání optimálního zlomu jsou nalezeny všechny možné způsoby zalomení, které se hodnotí pomocí tzv. penalt – trestných bodů. Systém počítá trestné body za zlom, za roztažení nebo zhuštění mezislovních mezer a za vizuálně nekompatibilní sousední řádky. Tímto je získáno finální ohodnocení pro všechna možná zalomení odstavce. Nejlepší řešení je porovnáno s mírou tolerance, která určuje, zda je takové řešení přijatelné. Pokud řešení nevyhovuje, tak se algoritmus snaží docílit lepšího výsledku až dvěma dalšími průchody. \TeX tedy sestavuje odstavec až třikrát: nejdříve bez dělení slov, potom s dělením slov a nakonec s dodatečným roztažením mezislovních mezer. [32], [31]

Při zarovnání odstavců do bloku bez zapnutého dělení slov (zejména při výskytu dlouhých slov či sazby do úzkého sloupce), nebo pokud si algoritmus dělení slov neporadí, vznikají v textu ve všech editorech nevhodně velké mezislovní mezery. Řešením je obvykle zapnutí dělení slov nebo přidání výjimky pro dělení slova (vlození podmíněného dělení) – viz dělení slov na straně 43.

Nezlomitelná mezislovní mezera

Nezlomitelnou mezislovní mezerou se rozumí mezeru, ve které nevznikne řádkový zlom mezi dvěma slovy. Je používána například mezi hodnotou a jednotkou, mezi předložkou a dalším slovem – příkladem jsou předložky *k, o, s, v, u, z*. Někteří typografové dovolují nechávat na konci řádku spojku *a*, pokud je samostatně, tj. s výjimkou slovních spojení jako *a tak, a proto, a tudíž*. [6], [34]

\LaTeX : \LaTeX tuto možnost plně podporuje. Využívá se značka \sim , která vloží zákaz zalomení a obyčejnou mezeru, která může měnit velikost.

Word: Ve Wordu ve Windows lze vložit nezlomitelnou mezeru pomocí klávesové zkratky Ctrl + Shift + mezerník nebo pomocí menu Vložení → Symbol → Další symboly → Speciální znaky → pevná mezeru. Sice v takové mezeře nenastane řádkový zlom, ale mezeru má

pevnou velikost, což při roztažení mezislovních mezer (při zarovnání do bloku) nepůsobí esteticky vhodně a řádek se jeví nevyrovnaně.

Writer: Writer podporuje také zkratku Ctrl + Shift + mezerník. Vlastnosti mezery jsou stejné jako ve Wordu.

Dokumenty: V Dokumentech mezera nejde vložit pomocí výše zmíněné zkratky, ale pomocí Vložit → Speciální znaky → Kategorie Formát a prázdný znak → Prázdný znak: No-Break Space (U+00A0). Při zarovnání do bloku nemění svou velikost. Kromě pevné mezery najdeme ve stejném dialogu i další typy mezer, jako je půlčtverčiková, čtverčiková, zúžená, vlasová, interpunkční a o šířce číslice.

Ve všech editorech spuštěných na systému Microsoft Windows lze vkládat různé znaky pomocí klávesové zkratky levý Alt + *číslo*, které je třeba při držení Alt zadat na numerické klávesnici. Nezlomitelná mezera lze vložit pomocí zkratky levý Alt + 0160.

Zúžená mezera

Zúžená mezera nepodléhá formátování (nemění velikost) a nenastává v ní řádkový zlom. Píše se většinou tam, kde je potřebné mezery opticky zmenšit. Velikost zúžené mezery je dle normy ON ČSN 01 6910⁴ 1/4 čtverčiku. Velikost základní mezislovní mezery ve Wordu, Writeru a Dokumentech však odpovídá také 1/4 čtverčiku. V editorech je proto nutné jako zúženou používat mezery ještě užší, nejlépe „Thin Space (U+2009)“, případně „Narrow No-Break Space“ (U+202F).

Zúženou mezery lze používat pro lepší optické vyrovnaní za interpunkcí: mezi iniciálou a jménem, mezi titulem a jménem (Ing. Novák, p. Novák, J. Novák – zde dále pozor na velikost písmen – mění význam slov – pan Novák nebo Petr Novák), v datech (19. července 2016) a např. ve zkratkách typů obchodních společností (a. s., s. r. o., spol. s r. o., s. s. r. o.). Telefonní čísla dělíme na trojčíslí a jednotlivé bloky oddělujeme též zúženou mezerou. Dále by se měla zúžená mezera používat kolem pomlčky, před počátečními a za koncovými uvozovkami. [6]

⁴Zajímavostí je, že vydávané normy (tištěné dokumenty a online verze), kterými se má uživatel řídit, jsou zpoplatněny. Tato norma částkou 856 Kč vč. DPH (5. 7. 2017, Eshop Úřadu pro technickou normalizaci, metrologii a státní zkušebnictví – <https://eshop.unmz.cz/normy/>).

V některých případech (jako tečka za větou, čárka v souvětí) zúžená mezera nesmí bránit řádkovému zlomu, neboť se jedná o vhodné místo pro zalomení. Ve většině případů však ve zúžené mezeře zlom nesmí nastat, proto je ve všech editorech nezlomitelná. Týká se to i \TeX , kde lze však na rozdíl od editorů definovat také zúženou mezeru s povolením zalomení. [3]

„Pokud se vedle sebe objeví dvojité a jednoduché uvozovky (...) nesmí vytvořit trojitou uvozovku. Jestliže v použitém počítačovém písmu není definována dostatečná mezera mezi dvojitými a jednoduchými uvozovacími znaménky, která by vzniku trojité uvozovky zabránila, je třeba vložit mezi dvojité a jednoduché uvozovky tenkou mezeru nebo provést vyrovnání; běžnou mezislovní mezeru nevkládáme.“ [20]

V některých případech se mezery nepíše. Příkladem jsou emailové adresy, okolo lomítek ve zlomcích a znamének „+“ a „-“ v případě, že se jedná o unární symbol (-10). Velice častou chybou bývá (ne)přítomnost mezery mezi hodnotou a její jednotkou, což mění význam takového výrazu. Zápis „10 %“ znamená, že hodnota je deset procent. Jednotka připojená k hodnotě bez mezery mění smysl: 10% – desetiprocentní (např. roztok). [24], [30]

\LaTeX : Zúžená mezera je plně podporována, využívá se značka $\backslash,$. Pro dodržení české normy je ale nutné předefinovat její velikost z výchozí $\frac{1}{6}$ čtverčíku na $\frac{1}{4}$ čtverčíku. Předefinování lze provést např. následující redefinicí:

```
 $\backslash$ def $\backslash$ thinspace $\backslash$ kern .25em }
```

```
 $\backslash$ def $\backslash$ negthinspace $\backslash$ kern-.25em }
```

Chceme-li definovat zlomitelnou zúženou mezeru, můžeme např. takto:

```
 $\backslash$ def $\backslash$ breakthinspace $\backslash$ hskip .25em $\backslash$ relax}
```

Automatické vkládání zúžených mezer po tečce a čárce v \TeX popisuje Olšák v [31] na str. 106.

Word: Word zúženou mezeru nabízí pouze mezi speciálními znaky (Vložení \rightarrow Symbol \rightarrow Další symboly \rightarrow Podsada: Obecná interpunkce) a je zde nazvaná jako „Thin Space“. Řádkový zlom zde nenastává stejně jako u mezery „Narrow No-Break Space“. Obě mezery mají ve fontu Times New Roman stejnou šířku.

Writer: Writer nabízí zúženou mezeru a nezlomitelnou zúženou mezeru v nabídce speciálních znaků v závislosti na zvoleném písmu. Nejsou-li tyto znaky dostupné, mohou

být dostupné pro jiné písmo nebo je lze do Writeru vložit pomocí schránky z jiné aplikace (nebo pomocí speciálního rozložení klávesnice). V mezeře „Thin Space“ může nastat oproti mezeře „Narrow No-Break Space“ řádkový zlom (narozdíl od Wordu).

Dokumenty: Dokumenty podporují vložení zúžené mezery pomocí Vložit → Speciální znaky → Kategorie Formát a prázdný znak → Prázdný znak. Zde vybereme znak Thin Space (U+2009) nebo Narrow No-Break Space (U+202F). Obě mezery nedovolují zalomení.

Pružná horizontální mezera

Pružná horizontální mezera zajišťuje odsunutí textu k pravému okraji stránky.

Test editorů: Writer a Word nepodporují pružnost mezer. Uživatel však může využít tabulační zarážky. Oba dva editory mají stejný postup pro přidání tabulační zarážky. Stačí pouze dvakrát kliknout na horizontální pravítko, tabulační zarážka se vloží a zároveň se otevře okno s nastavením, kde je možné vybrat vodící znaky zarovnání. Pro zarovnání k pravému okraji stránky je nutné zvolit tabulační zarážku se zarovnáním vpravo a nastavit vzdálenost umístění zarážky od levého okraje stránky. Po vložení této zarážky stačí v editoru stisknout klávesu Tab a kurzor se přemístí na nastavenou vzdálenost od levého okraje stránky. Následně vložený text bude svým pravým okrajem zarovnan na tabulační zarážku.

$\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ a $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ používají značku `\hfill` nebo lze vkládat mezeru libovolné délky pomocí značky `\hskip` s volitelnou mírou roztažení a stažení. Lze použít speciální jednotky `fil`, `fill` a `filll`. Počet písmen „l“ udává řád roztažení či stažení. V $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u se používá též značka `\hspace`. [31] Příklad odsunutí textu k pravému okraji v $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u:

```
\noindent Text na levém okraji \hfill text na pravém okraji.
```

Ostatní horizontální mezery

Dalšími mezerami, které nejsou často využívány, ale existují, jsou mezery půlčtverčikové, čtverčikové, interpunkční, číslicové apod. Velmi často se používají pro zarovnání řádků v tabulkách.

L^AT_EX: Pevnou nezlomitelnou mezeru o libovolné velikosti lze vložit jako `\kern` s parametrem, který udává velikost mezery (např. `\kern .35em`). Velikost může být i záporná. Předdefinované jsou značky pro mezeru půlčtverčikovou (`\enspace`), čtverčikovou (`\quad`) a dvoučtverčikovou (`\qquad`). Pro ostatní mezery lze značky dodefinovat, např. pro mezeru o velikosti číslíce takto: `\def\figsp{\hphantom{0}}`. Podobně lze definovat interpunkční mezeru.

Test editorů: Editory přímou podporu pro různé mezery nemají, většinu lze však vložit pomocí menu speciálních znaků.

V Dokumentech jsou nabízeny pomocí menu Vložit → Speciální znaky → Kategorie Formát a prázdný znak → Prázdný znak mezery o velikosti 1/3, 1/4, 1/6 čtverčíku, interpunkční mezera a další. Ve Wordu a Writeru jsou taktéž k nalezení v nabídce speciálních znaků pod označením Unicode. Ve Writeru dostupnost znaků závisí na zvoleném písmu.

Vertikální mezery

V případě, že je potřeba vyplnit místo mezi odstavci, kdy má být odstavec na konci stránky, je nutné použít vertikální pružnou mezeru.

L^AT_EX: Vertikální mezery včetně pružnosti jsou podporovány. Pro použití vertikální mezery se využívá značka `\vspace` a jako paramter je velikost dané mezery. Další možností je využití pružné vertikální mezery typu `\vfill`. Pro hodnotu pružnosti lze využít speciální jednotky popsané již výše u horizontální pružné mezery. Příklad pro zarovnání odstavce k dolnímu okraji stránky:

```
\null\vfill Text odstavce. \par\break
```

Word: Word vertikální mezery podporuje, ale nejsou pružné. Nelze je však vložit samostatně, musí být součástí odstavce. Pro vložení vertikální mezery je nutné kliknout pravým tlačítkem myši do odstavce, před/za kterým chceme mezeru vložit, zvolit Odstavec a na záložce Odsazení a mezery zvolit velikost mezery před a za odstavcem.

Funkce pro vložení textu na konec stránky ve Wordu neexistuje. Lze však vložit do dokumentu textové pole a umístit je ke spodní hraně stránky: menu Vložení → Textové pole. Dále je nutné kliknout pravým tlačítkem myši na toto nové pole a vybrat položku. Další možnosti rozložení a zde záložku Pozice pro nastavení následujících vlastností: zarovnání

vodorovně na střed vzhledem ke sloupci a zarovnání svisle dolů vzhledem k okraji. Dále je nutné odstranit ohraničení pole: pravým tlačítkem myši kliknout na pole → Formát obrazce → Čára → Bez čáry. Nyní je pole připraveno a při vkládání textu nad polem se pole nepřesouvá na další stránku.

Writer: Writer stejně jako Word podporuje pouze nepružné vertikální mezery jako součásti odstavce. Pro vložení vertikální mezery nad/pod odstavec je třeba na něj kliknout pravým tlačítkem myši, vybrat položku Odstavec a v záložce Odsazení a rozestupy nastavit velikost rozestupu nad/pod odstavcem.

Podobným způsobem jako u Wordu je možné zajistit umístění textu na konci stránky. Nejprve je nutné vytvořit textový rámeček pomocí menu Vložit → Rámec → Rámec... V záložce Typ zaškrtnout Relativně k oblasti odstavce a nastavit 100 %, umístění vodorovně na střed k textové oblasti stránky a svisle dolů k textové oblasti stránky. V záložce Obtékání textu vybrat žádné. V záložce Možnosti nastavit svislé zarovnání obsahu dolů (lze zde také zamknout umístění). V záložce Ohraničení vybrat styl čáry žádná a vzdálenosti k obsahu vynulovat. V záložce Obtékání textu nastavit veškeré rozestupy na nula cm. Po potvrzení dialogu je rámeček na spodní straně stránky připraven pro vložení textu. Writer kolem rámečku zobrazuje šedý rámeček, který je však pouze informativní a netiskne se.

Dokumenty: Dokumenty vertikální mezery taktéž podporují jako vlastnosti odstavce: pomocí menu Formát → Řádkování → Vlastní řádkování lze otevřít dialogové okno s nastavením mezer v bodech.

Dokumenty nepodporují textové rámce, ale pro umístění textu ke spodní straně stránky lze využít vložení nákresu a do něj vložit Textové pole se svislým zarovnáním na spodní okraj stránky. Umístění a velikost jsou však přibližné a nákres nelze napevno ukotvit ke konci stránky.

2.2 Interpunční znaménka

Základní interpunkce

Interpunční znaménka často vyjadřují a určují smysl věty. Věta ukončená tečkou může mít jiný význam než stejná věta ukončená vykřičníkem (oznamovací vs. rozkazovací).

Interpunkční znaky přisazujeme těsně k předchozímu znaku, za nimi píšeme mezeru. V případě, že se sejde více interpunkčních znamének za sebou, tak mezeru děláme až za posledním z nich.

Správně: „Autobazar s. r. o., který je největším. . .“

Špatně: „Autobazar s. r. o. , který je největším. . .“

Pokud je věta ukončena zkratkou a za touto zkratkou je tečka, tak se další tečka pro ukončení věty nepíše.

Základní interpunkční znaménka (. , : ; ! ?) se nacházejí na české klávesnici (středník je vlevo od klávesy jedna).

Další příklady, na které by si autor závěrečné práce měl v případě interpunkce a mezer dát pozor:

- časové údaje (18.25 – 18 hodin a 25 minut), sazba bez mezer⁵;
- dvojtečka jako znak dělení ($500 : 2 = 250$), sazba s mezerami;
- tečka jako znak násobení ($100 \cdot 2 = 200$), sazba s mezerami; [12]
- tituly (Ph.D.), sazba bez mezer;
- kapitoly textu (1.2.4), sazba bez mezer;
- dvojtečka ve skóre (Bolzano–Znojmo 2:3), sazba bez mezer; [12]
- dvojtečka v měřítku (1 : 100 000), sazba s mezerami; [12]
- desetinná čárka (150,50), sazba bez mezer.

Test editorů: Ve všech editorech jsou základní interpunkční znaménka podporována. Uživatel může mít pouze problém s nalezením středníku na klávesnici, který se na českém rozložení klávesnice standardně nachází vedle číslice jedna v numerické řadě.

Pomlčka

Pomlčka je dlouhá vodorovná čárka, která se používá pro vyjádření rozsahu, vztahu nebo pro oddělování částí projevu. Obvykle se odděluje z obou stran mezerou (vzdálenost Praha – Hradec Králové je. . .) s výjimkou rozsahů či vztahů v případě jednoslovných výrazů (vzdálenost Praha–Kolín. . .). [14]

⁵Dle Internetové jazykové příručky Ústavu pro jazyk český Akademie věd ČR se v zápisu denní doby mezi hodinou a minutou používá tečka, ale ČSN 01 6910 povoluje také dvojtečku. [9]

V případě, že pomlčka je na konci řádku, tak se již na dalším řádku neopakuje. Pokud na konec řádku vyjde pomlčka v případě slovního spojení „versus“ (Slavia–Sparta), tak toto spojení musí být nahrazeno jinak a pomlčka by se zde neměla použít. Je možno použít místo pomlčky právě slovo *versus* (Slavia versus Sparta). [14]

Existují dvě varianty pomlček, a to pomlčka krátká (–) a pomlčka dlouhá (—). Krátká pomlčka je doporučována pro označení rozsahu, nahrazení nebo *versus*. Dlouhá pomlčka se může používat v ostatních případech: „Vedle krátké pomlčky (–) se v textu někdy používá také pomlčka dlouhá (—). Použití znaků pomlčky a dlouhé pomlčky musí být jednotné, v jednom dokumentu lze používat pomlčku (–) pro označení rozsahu nebo nahrazení výrazů a či versus a dlouhou pomlčku (—) v ostatních případech.“ [14]

Krátká pomlčka (označována jako *en-dash*) je v české sazbě nejpoužívanější a velikost má půl čtverčíku. Dlouhá pomlčka o velikosti jednoho čtverčíku nese označení *em-dash*. [3]

Klasická pomlčka na klávesnici není umístěna a je nutné ji do textu zapsat pomocí zkratky (ve Windows Alt + 0150). Klávesová zkratka pro dlouhou pomlčku je ve Windows Alt + 0151.

Word: Word automaticky nahradí pomlčku za spojovník v případě, kdy napíšeme slovo, mezeru, minus (vkládá spojovník), mezeru, další slovo a mezeru či interpunkci. Dále je možno pomlčku vložit pomocí nabídky speciálních znaků (Vložení → Symbol → Další symboly → Speciální znaky → krátká nebo dlouhá pomlčka) nebo klávesovou zkratkou AltGr + plus na numerické klávesnici (ve Windows). Pomlčku je možné vložit také pomocí sekvence slovo, minus, minus, slovo, to vše bez mezer nebo s mezerami mezi minus a slovy. V případě užití mezer jsou dva znaky minus nahrazeny krátkou pomlčkou a v případě užití bez mezer jsou nahrazeny dlouhou pomlčkou, což je správně v anglickém jazyce; v češtině se dlouhá pomlčka bez mezer nepoužívá, pro slovně vyjádřený rozsah se používá krátká pomlčka. Word nebere ohled na to, zda jsou znaky minusu použity mezi písmeny nebo číslicemi.

Writer: Writer stejným způsobem jako Word upravuje spojovníky na pomlčky a v nabídce Speciálních znaků má taktéž krátkou i dlouhou pomlčku (Vložit → Speciální znaky → Podmnožina: Obecná interpunkce).

Pro automatickou náhradu dvou spojovníků (z klávesnice 2× minus) za pomlčku má Writer stejnou funkci jako Word, ale v případě, že jsou znaky minusu použity s mezerami

mezi písmeny či číslicemi, tak jsou nahrazeny pomlčkou krátkou (což je v češtině správně). Pokud jsou použity bez mezer, tak mezi číslicemi jsou nahrazeny pomlčkou krátkou („rozsahová“ pomlčka) a mezi slovy dlouhou („větná“ pomlčka v anglickém jazyce, v češtině se bez mezer používá pouze krátká pomlčka pro rozsahy).

Pokud kolem jednoho spojovníku nejsou napsány mezery, pak oba dva editory zanechají spojovník a na pomlčku jej nezmění. Obrázek č. 5 shrnuje popsané náhrady pomlček editory Writer a Word.

Vložený text	náhrada Word	náhrada Writer
slovo-slovo		slovo-slovo
slovo_ _slovo	mezera/interpunkce	slovo – slovo
slovo_--_slovo		slovo – slovo
číslo_--_číslo		číslo – číslo
slovo--slovo		slovo—slovo ⁶
číslo--číslo	číslo—číslo ⁶	číslo-číslo

Obrázek 5: Automatické náhrady pro vložení pomlčky.

Dokumenty: Dokumenty automatickou změnu spojovníku na pomlčku implementovanou nemají, lze si ji však definovat: *Nástroje* → *Nastavení* → *Automatické nahrazování a doplnit* do sloupečku *Nahradit* dva spojovníky a do sloupečku *Čím* pomlčku. Pomlčku lze vložit pomocí menu *Vložit* → *Speciální znaky* → *Kategorie Interpunkce* → *Pomlčka/spojovník*.

Dlouhou pomlčku lze vložit pomocí stejného menu. Taktéž lze definovat automatickou náhradu. Je-li definovaná náhrada dvou spojovníků (za krátkou pomlčku), nelze současně použít náhradu tří spojovníků (za dlouhou pomlčku), neboť po vložení třetího spojovníku dojde k náhradě dvou předchozích (za krátkou pomlčku), proto je třeba definovat místo náhrady tří spojovníků náhradu krátké pomlčky a spojovníku (za pomlčku dlouhou).

L^AT_EX: L^AT_EX používá pro vložení krátké pomlčky dva znaky spojovníku a pro vložení dlouhé pomlčky tři znaky spojovníku (na klávesnici znak minus).

⁶V českém jazyce špatně.

Test editorů: Editory Word a Writer tedy plně podporují dlouhé i krátké pomlčky, Writer navíc správně dosadí krátkou pomlčku v číselném rozsahu (při vložení dvou spojovníků). Typograficky je na tom tedy proti Wordu v češtině o trochu lépe. Na automatické náhrady není možné se plně spolehnout (zvláště při dodatečných úpravách) a zápis pomlček a spojovníků je třeba v dokumentu na závěr zkontrolovat.

Spojovník

Spojovník je na rozdíl od pomlčky krátká tlustější čárka, která se vkládá pomocí klávesy minus. Zapisuje se vždy bez mezer a používá se pro vyjádření spojení (má slučovací význam), například u těsného spojení podstatných jmen (kuchař-číšník), u některých složených přídavných jmen (zeleno-žlutý) a u těsného spojení názvů měst (Frýdek-Místek). Je nutné dávat pozor na změnu významu, např. v případě spojení slov označujících barvy: zeleno-žlutý vyjadřuje, že se jedná o dvě různé barvy – zelenou a žlutou, zatímco zelenožlutý vyjadřuje jednobarevný odstín. [18]

Testování editorů: Všechny tři testované editory spojovník podporují a lze ho vložit přímo z klávesnice, byť pomocí klávesy minus. Minus (spojovník) se na české klávesnici nachází vedle pravého tlačítka Shift, případně na numerické části klávesnice.

Výpustka

Výpustka neboli trojtečka či elipsa se používá k vyjádření vynechané části textu. Jedná se o jeden znak, a ne o tři po sobě jdoucí znaky tečka. Rozdíl je patrný: tři tečky (...) a trojtečka (...). Za výpustkou mohou následovat další interpunkční znaménka (pět, šest, ..., deset). Pokud je výpustka na konci věty, tak se za ní další tečka již nepíše. [19]

Word: Ve Wordu lze vložit výpustku pomocí menu Speciálních symbolů (Vložení → Symbol → Další symboly → Speciální znaky → výpustka). Word automaticky nahrazuje tři po sobě jdoucí tečky právě jedním znakem – výpustkou.

Writer: Writer vkládá výpustku pomocí Vložit → Speciální znak → Podmnožina: Obecná interpunkce). Stejně jako Word, tak i Writer má nastavenou automatickou výměnu tří teček za jeden znak výpustky.

Dokumenty: Vložení trojtečky nalezneme v menu Vložit → Speciální znaky → Interpunkce → Kompatibilita, znak Horizontal Ellipsis (U+2026). Dokumenty mají stejnou funkci nahrazení tří teček za výpustku jako Word a Writer.

L^AT_EX: L^AT_EX využívá příkazu `\dots`.

Testování editorů: Všechny editory trojtečku podporují a lze ji správně vložit. Ve Windows je také použitelná klávesová zkratka Alt + 0133.

Apostrof

Apostrofem (') se rozumí odsuvník. Jedná se o znak ve tvaru malé devítky, který je umístěn nahoře u znaku. Je podobný háčku u písmen *d* a *t*: *d* a *t*, ale měl by být o trochu větší, aby byl rozeznatelný, viz obr. 6. V češtině značí vynechanou hlásku na konci slova (např. *bídně pad'*). „Apostrof neužíváme u příklonného -s, tedy v případech typu *žes to viděl, dobřeš udělal.*“ [7]

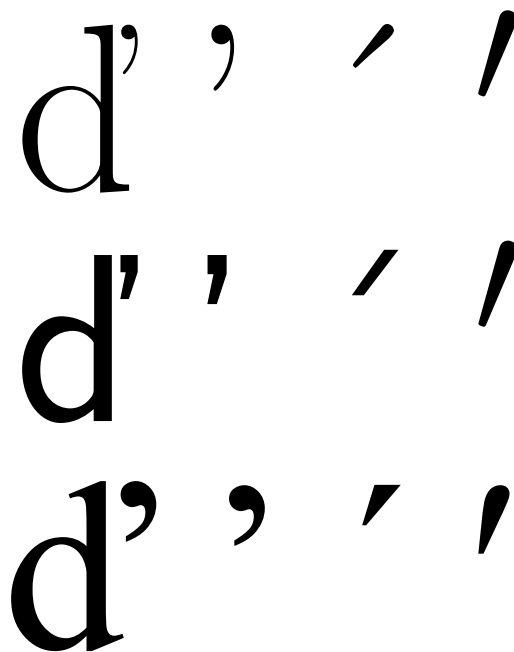
Na americké klávesnici se základní apostrof (ASCII) nachází vpravo od L a středníku, na české se nenachází. Preferovaným znakem pro zápis apostrofu však je znak U+2019, tj. tentýž jako pro jednoduchou horní (v angličtině pravou) uvozovku. Rozhodně se však nepoužívá akcent čárky (U+00B4) ani symbol pro stopu (též minuta, anglicky prime, U+2032).

Kromě přímého vložení z klávesnice lze znak vložit z nabídky Speciálních znaků ve všech editorech pod U+2019.

Word: Vložení pomocí nabídky Speciálních symbolů (Vložení → Symbol → Další symboly → Obecná interpunkce → Right Single Quotation Mark).

Writer: Writer vkládá apostrof pomocí Vložit → Speciální znaky → Podmnožina: Obecná interpunkce.

Dokumenty: Vložení apostrofu nalezneme v menu Vložit → Speciální znaky → Kategorie Interpunkce. Základní apostrof je v „Založeno na sadě ASCII“ (znak Apostrophe, U+0027), preferovaný je v „Párováno“ jako znak Right Single Quotation Mark (U+2019).



Obrázek 6: Háček u *d*, apostrof, čárka (akcent) a prime: písmo Latin Modern a Latin Modern Sans (nahore) a Times New Roman (dole)

Test editorů: Všechny editory apostrof podporují a lze jej správně vložit. Ve Windows je navíc použitelná klávesová zkratka Alt + 0146.

Uvozovky

Správné české dvojité uvozovky mají tvar šestek a devítek. Devítkové se používají na začátku uvozovaného textu dole a šestkové na konci textu nahore. Sází se připojením k uvozovanému slovu, výrazu nebo celé větě bez mezery umístěné za počátečními uvozovkami a bez mezery před uzavíracími uvozovkami. Pokud uvozujeme celou větu, sází se větná interpunkce před koncové uvozovky, pokud uvozujeme pouze výraz, píšeme interpunkci vně uvozovek. [20]

Další variantou uvozovek jsou uvozovky jednoduché, které se používají pro vnořené uvození. Rozdíl mezi dvojitými a jednoduchými uvozovka ukazuje obrázek č. 7. Mezi dvojitě a jednoduché uvozovky se vkládá tenká mezera, aby znaky netvořily trojitou uvozovku. [20]

Ukázka vnořených uvozovek je možná na dvou příkladech. Prvním příkladem jsou na sebe navazující dvojité a jednoduché uvozovky bez přidané mezery. Zde je kerning příliš těsný: „„Ahoj!“ přivítal mne.“. Dále je využita vlasová mezera: „„Ahoj!“ přivítal mne.“.



Obrázek 7: Dvojité a jednoduché uvozovky

Nezkušený uživatel si musí dávat pozor na zaměnitelnost mezi znaky ukončovacích uvozovek, apostrofu a znaku prime. Rovněž se v českém textu nepoužívají anglické zahajovací uvozovky (tvar devítek nahoře). Obrázek č. 8 zobrazuje jasný rozdíl mezi těmito znaky.



Obrázek 8: Jednoduché a dvojitě koncové uvozovky, apostrof, prime a anglické počáteční uvozovky

Alternativně lze využít také francouzské uvozovky, ale na rozdíl od francouzštiny s hroty směřujícími dovnitř: »dvojité« a »jednoduché«. Jejich tvar vzdáleně připomíná znaky *větší* a *menší*, rozdíl je však patrný: › vs. >, ‹ vs. <. [20]

Dvojité anglické uvozovky (základní verze ASCII) se nacházejí na české klávesnici na klávese společně se znakem „ů“ (použití se Shift). Pro jednoduché uvozovky (ASCII) se používá apostrof (na české klávesnici není). Francouzské uvozovky na české ani americké klávesnici nejsou. Ve Windows existují pro uvozovky klávesové zkratky, které shrnuje tabulka č. 1 na str. 40.

Word: Word pomocí automatických úprav nahradí v dokumentu uvozovky za správné české uvozovky. Vložit je lze z klávesnice pomocí klávesy Shift + uvozovky nebo pomocí nabídky Speciálních znaků (Vložení → Symbol → Další symboly → Speciální znaky → zde vybrat správný typ uvozovek).

Dvojitě uvozovky vložené mezi další dvojitě uvozovky Word nezmění na jednoduché. Toto pravidlo musí dodržovat uživatel a vkládat tak správné uvozovky, případným řešením je použití apostrofu v kombinaci s automatickou náhradou, která není ve výchozí instalaci

zapnutá. Pomocí menu Soubor → Možnosti → Kontrola pravopisu a mluvnice → Možnosti automatických oprav lze doplnit pravidlo automatické náhrady.

Writer: Writer vkládá uvozovky nejen pomocí klávesnice, ale také pomocí menu Vložit → Speciální znaky → Podmnožina: Obecná interpunkce.

Ani Writer nezaměňuje vnořené dvojité uvozovky na jednoduché. Ve Writeru lze stejně jako ve Wordu zapnout automatickou náhradu pomocí menu Nástroje → Automatické opravy → Nastavení automatických oprav.

Dokumenty: Vložení uvozovek nalezneme v menu Vložit → Speciální znaky → Interpunkce → Párováno). V českém jazyce jsou uvozovky při vkládání z klávesnice vloženy typograficky špatně. Počáteční uvozovky jsou ve tvaru šestek umístěny nahoře a koncové uvozovky ve tvaru devítek také umístěny nahoře. Tato sazba je správná v jazyce anglickém.

L^AT_EX: L^AT_EX využívá značky `\uv{uvozovaný text}` (při využití balíku *babel* s volbou *czech*) pro automatické uzavření textu do dvojitých uvozovek z obou stran. Pro vkládání pouze počátečních uvozovek slouží značka `\clqq` a pro vložení pouze koncových uvozovek slouží značka `\crqq`. Pro jednoduché české uvozovky fungují značky `\clq` a `\crq`. Pro francouzské uvozovky se používají značky `\frqq`, `\flqq` (dvojité), `\frq`, `\flq` (jednoduché).

L^AT_EX mezi jednoduché a dvojité uvozovky přidává malou mezeru pouze na pravé straně. Na levé straně je nutné vložit mezeru ručně, vhodná velikost je 0,15 em.

Po otestování příkazu `\uv{\uv{A}}` jsou vysázeny vnitřní uvozovky dvojité a na jednoduché nejsou změněny. Pro automatické jednoduché vnořené uvozovky je možné vytvoření vlastního makra, viz příloha A na str. 94. [3]

Další možností automatického vložení vnořených jednoduchých uvozovek je využití balíku *csquotes* a s tím spojená redefinice příkazu `\uv{}` tak, aby automaticky využíval nastavení z balíku *csquotes*. Způsob redefinice příkazu `\uv{}` je uveden v příloze C → sablony → L^AT_EX → sablona → vskpupa.sty.

Test editorů: Na klávesnici jsou pouze ASCII-uzovovky a editory zajišťují automatickou náhradu za oblé české uvozovky. Editory Word a Writer pomocí automatických úprav vkládají uvozovky správně. Dokumenty (i přes nastavení jazyka na češtinu) uvozovky anglické.

Pod OS Windows je možno vložit oba typy českých uvozovek pod zkratkami Alt + 0132 a Alt + 0147 (dvojitě) nebo Alt + 0130 a Alt + 0145 (jednoduché).

Mezera mezi dvojitými a jednoduchými uvozovkami je vyřešena pomocí kerningových vlastností písma a v žádném editoru se nestane, že by uvozovky splynuly k sobě.

Francouzské uvozovky lze ve všech editorech vložit pomocí nabídky speciálních znaků stejně jako české uvozovky – viz výše. Ve Windows lze navíc použít pro francouzské uvozovky klávesové zkratky Alt + 175 a Alt + 174 (dvojitě) nebo Alt + 0155 a Alt + 0139 (jednoduché).

Závorky

V češtině se nejčastěji používají klasické oblé (kulaté) závorky, které jsou dostupné přímo na klávesnici. Pokud je nutné text v závorkách uzavřít do dalších závorek, tak je možné používat jiný typ závorek. Například závorky [hranaté] – obvykle se používají pro výslovnost –, závorky složené {} nebo lomené ⟨⟩ (pozor, nezaměňovat se znaky větší a menší: <>). [22] Používání lomítek místo závorek je nevhodné. [3]

Kromě lomených lze závorky přímo vkládat z české klávesnice, hranaté a složené s pomocí klávesy *Alt Gr*. Lomené závorky je nutno vkládat přes Speciální znaky.

Test editorů: Ve všech editorech lze vložit závorky z české klávesnice. Pro závorky hranaté a složené lze použít kombinaci kláves Alt Gr + F, Alt Gr + G, Alt Gr + B a Alt Gr + N nebo dané znaky najít v nabídce Speciálních znaků (stejný postup jako u ostatních znaků výše). Lomené závorky lze vložit pomocí nabídky Speciálních znaků nebo pod OS Windows využít klávesových zkratk Alt + 123 a Alt + 125.

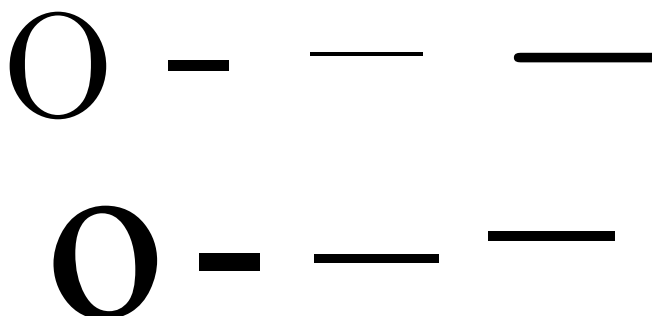
L^AT_EX vkládá hranaté a kulaté závorky přímo z klávesnice. Před složené závorky je nutné vložit zpětné lomítko, protože jsou využívány pro parametry příkazů – \{ a \}. Lomené závorky mají samostatný příkaz \langle a \rangle s využitím matematického prostředí (vložením příkazů mezi znaky \$).

Minus, plus a rovná se

Znaménko *minus* je vzhledem velmi podobné (krátké) pomlčce, ale jeho vertikální umístění bývá odlišné (závisí na písmu). Není-li ve fontu znak *minus*, dá se nahradit správně

umístěnou pomlčkou. Znaménko *minus* musí ležet na matematické ose jako znaménko *plus*; znak *rovná se* je taktéž osově souměrný dle vodorovné čárky znaku plus ($- + =$).

Rozdíly mezi vzhledem spojovníku (-), krátké pomlčky (–), dlouhé pomlčky (—) a znakem *minus* (−) jsou znatelné: v délce čárky a též v umístění. Spojovník bývá níže než *minus*, pomlčka může být níže či výše (viz obr. 9).



Obrázek 9: Spojovník, pomlčka a minus v písmu Latin Modern (nahore) a Times New Roman

Znak \pm je využíván v matematice k určení rozmezí hodnot. Před znak se uvádí základní hodnota a za znak hodnota možné odchylky. Opačným znakem je \mp .

Word: Word po stisku klávesy minus (i na numerické části klávesnice) vloží spojovník. Pro vložení znaménka minus je ve Wordu možné využít klávesovou zkratku Alt + 8722 (ve Windows).

Word má znak \pm v nabídce speciálních znaků a \mp v editoru rovnic. Znak je tedy možné vložit menu Vložení → Rovnice → Vložit novou rovnicí a dále v nabídce Návrh → Operátory → Běžné binární operátory.

Writer: Klávesová zkratka (Alt + 8722) není ve Writeru pod OS Windows funkční. Řešením je výběr znaku *minus* z matematických operátorů v nabídce Vložit pod položkou Speciální znaky.

Znaky \pm a \mp se ve Writeru vkládají podobným způsobem jako ve Wordu. Znaky jsou k nalezení v menu Vložit → Objekt → Vzorec a v záložce Unární/binární operátory.

Dokumenty: Znaménko *minus* lze vložit pomocí nabídky zvláštních znaků: menu Vložit → Speciální znaky → Kategorie Symbol → Matematické, znak Minus Sign (U+2212).

Znaky \pm a \mp jsou k nalezení ve stejné nabídce pod označením U+2213 a U+00B1.

L^AT_EX: L^AT_EX vkládá znaméno *minus* pomocí spojovníku v matematickém režimu ($\$-\$$)
Znaky \pm a \mp jsou vkládány pomocí $\$\pm\$$ a $\$\mp\$$.

Test editorů: Protože znak minus z klávesnice vkládá spojovník, je nutné pro vložení správného znaku použít v editorech klávesovou zkratku nebo menu. Znaky *plus* a *rovná se* jsou správně umístěné a lze je vložit z klávesnice. Pomocí nabídky vložení Speciálních znaků v Dokumentech lze vložit také znaky \pm a \mp .

Ve Writeru je vkládána okolo vzorce mezera navíc, kterou lze odstranit. Po klepnutí na objekt vzorce pravým tlačítkem myši a vybrání položky Objekt je nutné v záložce Obtékání textu upravit rozestupy vlevo a vpravo na 0 cm, čímž se mezera kolem vzorce odstraní.

Writer vyžaduje při vložení znaků \pm a \mp pomocí Menu \rightarrow Vložit vzorec ještě následující znak, a v případě, že uživatel tento vkládat nechce, stačí místo tohoto znaku použít prázdné uvozovky. Výsledek však není ideálně bez mezer. Word, Dokumenty ani L^AT_EX tuto mezeru nekládají.

Při vkládání těchto znaků pomocí vzorců (Writer) nebo editoru rovnic (Word) je použito speciální matematické písmo, ve kterém se mohou kresby znaku lišit od přímého vložení pomocí speciálního znaku.

Lomítko

Lomítko (/) má za úkol naznačení alternativy nebo záměnnosti. Používáme ho dále při psaní internetových adres, jednotek, zlomků atd. Uživatel ho nesmí zaměnit se zpětným lomítkem (\). V určitých případech se okolo lomítka sází mezery.

„Bez mezer užíváme lomítko tam, kde jsou oddělovány dva jednoslovné výrazy – může jít o slova (např. údaje uvedené v záhlaví/zápatí, učitelé/učitelky mají nízké platy), zkratky (např. tel./fax: 257 533 756), číslice (např. 1/2 litru, školní rok 2013/2014) nebo značky (např. rychlost 40 km/h, číslo jednacích Pa/3456/07). Mezerami lomítko z důvodu přehlednosti oddělujeme, je-li aspoň jeden z výrazů složený z více slov (např. sanace / dekontaminace / chemické čištění potrubí, můžeme / měli bychom / dokážeme odlišit...).“ [13]

Pokud je v místě lomítka zalomen řádek, je doporučováno v případě bezmezerového zápisu lomítka opakovat podobně jako spojovník, v případě psaní s mezerou ponechávat lomítka na konci řádku jako pomlčku. [3]

Test editorů: Lomítka lze vložit do všech editorů přímo z numerické části klávesnice. Dále je možné použít na české klávesnici kombinaci kláves Shift + ú, zpětné lomítka se vkládá pomocí kombinace kláves Alt Gr + Q.

Další znaky

Matematické krát: Matematické znaménko „krát“ se používá jako malý křížek nebo tečka. Umístění je na ose: „ \cdot “ nebo „ \times “. Křížek jako znak násobení nalezneme na české klávesnici pod kombinací kláves Alt Gr +), dále je dostupný v nabídce Speciálních znaků ve všech editorech. Ve Windows lze využít funkční klávesovou zkratku Alt + 0215. Editory vč. Dokumentů klávesovou zkratku podporují a křížek je vysazen opravdu na osu písma.

Tečku je možné vložit ve Wordu pomocí Speciálních znaků pod označením „Dot Operator“ (U+22C5). Writer tuto tečku vložit neumí, jako alternativu lze použít znak „Middle Dot“ (U+00B7). Ve Windows lze ve Wordu a Writeru vložit pomocí Alt + 8901. V Dokumentech je nutné vložit pomocí Speciálních znaků (Symbol, Matematické).

\LaTeX využívá příkazů `\cdot` a `\times`, obojí v matematickém režimu.

Stupeň: Pro znak stupně ($^{\circ}$) je ve Windows dostupná klávesová zkratka Alt + 0176 funkční ve všech editorech. Dále lze na české klávesnici využít znaku kroužek, po kterém když místo následujícího znaku stiskneme mezerník, editory vloží znak stupeň. \LaTeX využívá značky `\textcircled{}`.

Stupně Celsia se zapisují bez mezer ($^{\circ}\text{C}$). Dále existuje znak „Degree Celsius“ (U+2103), pro který lze ve Wordu využít zkratku Alt + 8451, v Dokumentech lze vložit pomocí speciálních znaků.

Minuty, vteřiny, palce a stopy: Obloukové minuty a vteřiny ($'$ a $''$) mají ve Wordu klávesové zkratky Alt + 8242 a Alt + 8243. Stejně znaky se používají pro označení stopy a palce. Ve všech editorech je lze najít v nabídce Speciálních znaků.

„Značky pro úhlový stupeň, minutu, vteřinu a pro stopy a palce se v textovém procesoru připojují k číslu bez mezery, např. úhel $60^{\circ} = 60$ stupňů, spád $17^{\circ} 15' = 17$ stupňů a

15 minut, 12' 10" = 12 stop a 10 palců; v sazbě se od předcházejícího čísla oddělují tenkou mezerou, nejde-li o vyjádření přídatného jména. V případě, že pomocí číslice a značky vyjadřujeme přídatné jméno, mezeru nevkládáme.“[23]

Hvězdička, křížek: Hvězdička se používá jako znak narození (* 1850) a dále jako odkaz na poznámky. Křížek nejčastěji nalezneme v textu jako znak pro úmrtí († 1850), dále se také používá jako odkaz na poznámku. Křížek † a dvojitý křížek ‡ najdeme ve Speciálních symbolech nebo ve Windows pomocí klávesových zkratk Alt + 0134 a Alt + 0135. \LaTeX využívá pro jednoduchý křížek příkaz `\dag` a pro dvojitý křížek příkaz `\ddag`.

Procento, promile: Procento % je na české klávesnici (Shift + =). Uživatelé většinou nerozlišují mezi zápisem 3% a 3 %, význam je však rozdílný – tříprocentní (bez mezery mezi číslicí a znakem) a tři procenta (s mezerou).

Promile (tisícina celku) lze vložit z nabídky Speciálních znaků nebo ve Windows pomocí zkratky Alt + 0137, kterou všechny editory podporují. Správné vyobrazení je následující: ‰. V \LaTeX u lze využít balík `wasysym` a jím definovaný příkaz `\permil`.

Další znaky, které jsou podporovány nejen pomocí klávesových zkratk, ale nacházejí se i na klávesnici ukazuje tabulka č. 1.

Ligatury

Ligatura je slítkem několika znaků do sebe. Jedná se o jediný znak. „Slítek byl v klasické sazbě užíván zejména proto, aby příslušná dvě po sobě jdoucí písmena do sebe dobře zapadala a navzájem nenarušovala kresbu.“ [33], [38] Obrázek č. 10 ukazuje, jak vypadají slitá písmena *fi*.

Dalšími podobnými ligaturami jsou *fl*, *ff*, *ffi* a *ffl*. Používají se ve slovech, kde obě písmena patří do základu slova: *fotografie*, *flétna* a dalších. Nepoužívají se na rozhraní složených slov: *šéflékař*. [21]

Některé další běžně používané znaky jsou také ligatury. Přehled těchto znaků je uveden v následujícím textu.

Paragraf (§) je označení pro odstavec a používá se pro číslování odstavců. Velice známý je z právních textů. Jedná se o dvě písmena „S“ slitá do sebe. Pravděpodobně vznikl



Obrázek 10: Ukázka slitých a neslitých písmen *f* a *i*

ze slov Signum Sectionis. [25] Na české klávesnici je dostupný, případně je taktéž ve Windows pod zkratkou Alt + 0167 ve všech třech editorech.

Ampersand (&) je původem ligatura malých písmen *e* a *t*. Latinské *et* znamená česky *a*. Slovo ampersand pochází z anglicko-latinského: „and per se and“ (*a* samo o sobě). [37] Znak je dostupný při přepnutí na americké rozložení klávesnice nebo na české klávesnici pod kombinací kláves Alt Gr + C.

Zavináč (@) je zkratka pro anglickou předložku *at*, která má význam *u*, *při*, *na*. Symbol vznikl jako písarská ligatura z latinského *ad*, které má stejný význam jako anglická předložka. [40] Je dostupný při přepnutí na americké rozložení klávesnice nebo na české klávesnici pod kombinací kláves Alt Gr + V.

Word: Všechny typy ligatur je možné vložit nejen pomocí klávesnice, ale také pomocí nabídky Speciálních znaků v menu Vložení → Symbol → Další symboly a zde vyhledat potřebné ligatury.

Word ligatury automaticky nahrazuje, pokud je funkce zapnuta v nastavení písma nebo stylu (ve výchozím nastavení vypnutá): Písmo → Upřesnit → Funkce písem Open-Type → Ligatury → Všechny.

Writer: Ligatury ve Writeru lze vložit také pomocí nabídky Speciálních znaků v menu Vložit → Speciální znak → vyhledat danou ligaturu.

Writer automaticky nenahrazuje tyto dva po sobě jdoucí znaky za ligaturu. Částečným řešením je přidání pravidla do automatických oprav. Writer nahradí znaky pouze v případě, pokud jsou napsány samostatně, v případě užití ve slově k náhradě nedojde. Toto je při běžném psaní nepoužitelné, protože by uživatel musel v místě ligatury psát mezery, které by po automatické náhradě opět musel smazat. Ideálním, ale složitým řešením je vložení všech slov s ligaturou do automatických oprav. Alternativně lze na závěr psaní dokumentu použít funkci Najít a nahradit.

Dokumenty: V Dokumentech lze vkládat ligatury pomocí menu Vložit → Speciální znaky, zde do vyhledávacího pole stačí napsat vyhledávanou ligaturu a pak ji vložit. V Dokumentech se automatická náhrada ligatur ve slovech chová stejně jako ve Writeru.

L^AT_EX: L^AT_EX sám o sobě automaticky upravuje znaky na ligatury v případě, že znaky jdoucí po sobě mohou splynout do ligatury. Pokud si uživatel nepřeje splynutí, tak lze mezi znaky vložit například prázdnou skupinu, tj. {}, případně v nekurzivních fontech lze vkládat mezi znaky kurzivní korekci \/.

Přehled testovaných znaků

Následující tabulka shrnuje všechny znaky a ukazuje jejich tvar, značky pro vložení v L^AT_EXu, klávesové zkratky ve Windows a dále umístění na české klávesnici.

Pro vkládání znaků pomocí čtyřčíselných windowsových zkratk větších než 255 musí aplikace podporovat vlastnost Rich Edit (podporuje například Word a WordPad; Writer, internetové prohlížeče a tím pádem ani Dokumenty ji nepodporují).

Tabulka 1: Přehled znaků a způsobů vložení do editorů

Znak	Název	Zkratka Windows	Značka L ^A T _E X	Česká klávesnice
	Zúžená mezera	Alt + 8201	\,	✘
#	Číslo, pořadí	Alt + 35	\#	Alt Gr + X
	Svislice	Alt + 0124		Alt Gr + W
\	Zpětné lomeno	Alt + 92	\textbackslash	Alt Gr + Q
~	Tilda	Alt + 126	\textasciitilde	Alt Gr + plus
∅	Průměr	Alt + 0216	\diameter	✘
©	Copyright	Alt + 0169	\copyright	✘
@	Zavináč	Alt + 64	@	Alt Gr + V
®	Registrovaná značka	Alt + 0174	\textregistered	✘
-	Spojovník	✘	-	✓
–	Krátká pomlčka	Alt + 0150	--	✘
—	Dlouhá pomlčka	Alt + 0151	---	✘
−	Minus	✘	⋈	✓
±	Plusminus	Alt + 0177	⋈	✘
∓	Minusplus	Alt + 8723	⋈	✘
...	Výpustka	Alt + 0133	\dots	✘
„	Poč. dvojité uvozovky	Alt + 0132	\clqq	✘
Znak	Název	Zkratka Windows	Značka L ^A T _E X	Česká klávesnice

Znak	Název	Zkratka Windows	Značka L ^A T _E X	Česká klávesnice
“	Konc. dvojitě uvozovky	Alt + 0147	\crqq	✘
,	Poč. jednoduché uv.	Alt + 0130	\clq	✘
‘	Konc. jednoduché uv.	Alt + 0145	\crq	✘
»	Franc. uv. (v ČJ levá)	Alt + 175	\frqq	✘
«	Franc. uv. (v ČJ pravá)	Alt + 174	\flqq	✘
›	Franc. uv. (v ČJ levá)	Alt + 0155	\frq	✘
‹	Franc. uv. (v ČJ pravá)	Alt + 0139	\flq	✘
“	Angl. poč. uvozovky	Alt + 0146	‘ ‘	✘
’	Apostrof	Alt + 0146	’	✘
’	Stopa	Alt + 0039	\$’\$	✘
”	Palec	Alt + 0033	\$"\$	✘
%	Procento	Alt + 37	\%	Shift + =
‰	Promile	Alt + 0137	\permil ⁷	✘
§	Paragraf	Alt + 0167	\S	✓
&	Ampersand	Alt + 64	\&	Alt Gr + C
\$	Dolar	Alt + 36	\\$	Alt Gr + ů
·	Skalární krát	Alt + 8901 ⁸	\$_\cdot\$	✘
×	Vektorové krát	Alt + 0215	\$_\times\$	Alt Gr +)
°	Stupeň	Alt + 0176	\$_^\circ\$	Alt Gr + ř
†	Křížek	Alt + 0134	\dag	✘
‡	Dvojitý křížek	Alt + 0135	\ddag	✘
	Hvězdička	Alt + 42	*	✓
(Kulatá levá závorka	Alt + 40	(✓
)	Kulatá pravá závorka	Alt + 41)	✓
[Hranatá levá závorka	Alt + 91	[Alt Gr + F
]	Hranatá pravá závorka	Alt + 93]	Alt Gr + G
{	Složená levá závorka	Alt + 123	\{	Alt Gr + B
}	Složená pravá závorka	Alt + 125	\}	Alt Gr + N
Znak	Název	Zkratka Windows	Značka L ^A T _E X	Česká klávesnice

Většinu znaků lze taktéž vložit do všech testovaných editorů pomocí nabídky Speciálních znaků.

Obrázek č. 11 ukazuje, jaké klávesy jsou dostupné na české klávesnici. Modře jsou označeny znaky dostupné při stisknutí s Alt Gr. Červeně jsou označeny mrtvé klávesy

⁷\usepackage{wasysym}

⁸Alternativně lze použít Middle Dot: Alt + 0183

°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	%	↵	←
; + ~	é	š	č	ř	ž	ý	á	í	é	=	Backspace
Tab	Q	W	E	R	T	Z	U	I	O	P	/	()
↵	A	S	D	F	G	H	J	K	L	"	!	Enter	↵
↵	Y	X	C	V	B	N	M	?	:	-	*	↵	↵
Ctrl	Win Key	Alt							Alt Gr	Win Key	Menu	Ctrl	

Obrázek 11: Ukázka rozmístění znaků na české klávesnici (OS Windows) [34]

(akcent pro následující znak), fialově jsou označeny mrtvé klávesy při stisknutém Alt Gr (akcent pro následující znak).

2.3 Zápis čísel

Pro sazbu se používají dva druhy číslic. Za číslicí, která označuje základní číslovku, se tečka nepíše (2 jablka – *dvě jablka*). Za řadovou číslovkou se tečka píše (2. jablko – *druhé jablko*). V běžném textu se číslovky do dvanácti zapisují slovně a podobně se přistupuje k číslům, která lze vyjádřit krátkým slovem (př.: sto, tisíc, ...). [4] Při zápisu čísel slovně se píše každé slovo zvlášť: *padesát tři*. [16], [23] Věta by nikdy neměla začínat číslem nebo symbolem, proto v takových případech je vhodné vložit doplňující slovo, např.: Dne 2. listopadu. . .

Římské číslice se píší velkými písmeny a nečlení se do skupin. Číslice se zapisují od nejvyšších hodnot k nejnižším (MDCL = 1650) a platí pravidlo, že menší číslice před větší znamená odečet (IX = 9). Pro odečet se používají číslice I, X, C a odečítací číslice může být jen o jeden řád menší než následující číslice (1999 = MCMXCIX, nikoliv MIM). [17]

Číselné údaje

Arabské číslice se oddělují před a za desetinnou čárkou do skupin po třech pomocí zúžené mezery (3 456,50 Kč, 3,456 7 kg). Pravidla českého pravopisu umožňují psát čtyřciferná čísla bez mezery (2000 kg) a stejně tak se nedělí letopočty (roku 1956). Okolo desetinné čárky se nedělá mezera. Absence mezery mezi číslem a jednotkou mění význam (3 m = tři metry, 3m = třímetrový). [10]

Pokud se čísla zapisují pod sebe a mají stejnou jednotku, tak vždy musí být jejich jednotky, stovky, tisíce zarovnány pod sebou stejně jako desetinná čárka a desetinné části. V případě, že jsou pod sebou sázeny nestejnorodé jednotky, tak je dobré zarovnávat na střed, vlevo nebo vpravo, aby čtenář nebyl zbytečně maten. [4]

Finanční částky

Měnové jednotky: používáme písmenné značky měn nebo jednotky vypisujeme v textu slovy: *100 korun českých* nebo *100 Kč*. Řády se oddělují po tisících mezerou. V případě sazby v administrativě lze oddělovat řády tečkou (1.999,50 Kč). [16]

Test editorů: Word, Writer a Dokumenty vkládání znaků měn podporují. Vše je k nalezení v nabídce speciálních znaků. Základní znaky měn € a \$ se na české klávesnici přímo nacházejí. V L^AT_EXu je možné pro znak euro využít balík `eurosym` a příkaz `\euro`.

2.4 Zalamování

Následující kapitola se věnuje zalamování slov v textu a upozorní na chyby editorů oproti L^AT_EXu.

Dělení slov většinou zajišťuje samotný editor. Autor textu si musí dávat pozor, aby v případě automatického dělení slov editor nevytvořil nespisovné slovo, např. při dělení slova ná-držka či kni-hovna. Při finalizaci sazby si autor musí překontrolovat celý text a v případě vzniklého výše zmíněného problému toto upravit tak, aby dělení v daném slově nevzniklo.

Je třeba dávat pozor taktéž na dělení slov, která by se rozdělit neměla. Nedělí se dvojslabičná slova, kde první slabika začíná samohláskou, jednoslabičná slova a zkratky. [11] Při dělení by na řádku měly zůstat alespoň tři znaky, tj. dělíme nejdříve za druhým znakem, a na následujícím řádku by měly být tři znaky slova nebo dva znaky slova a znak interpunkce. [4]

Dělení slov v editorech je testováno na slovech „kosmetika“ a „nádržka“. Dále je testováno sousloví propan-butan, kdy by se – v případě dělení na místě spojovníku – měl spojovník zopakovat na dalším řádku, případně je lepší slovo v místě spojovníku vůbec nedělit.

L^AT_EX: V nástroji L^AT_EX je dělení slov nastaveno automaticky podle zvoleného jazykového balíku. Dělení probíhá v pořádku a pokud slova nechceme dělit, tak je použitelné makro `\mbox{propan-butan}`.

Pro ruční dělení je možné využít značku `\discretionary`, která zajistí, že se slovo rozdělí pouze v této značce. První dva parametry určují znaky na konci a začátku řádku při rozdělení slova, třetí parametr je vložen, když se slovo nerozdělí. Konkrétní způsob použití pro propan-butan je následující:

```
propan\discretionary{-}{-}{-}butan
```

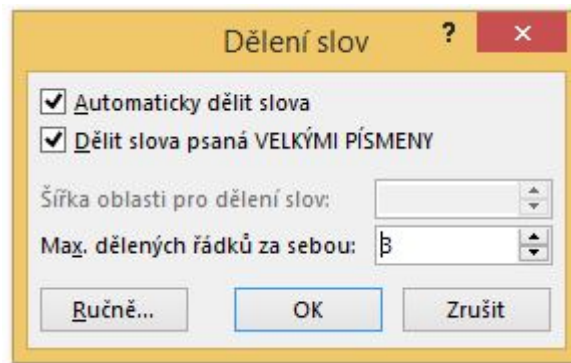
Další možností pro dělení slov se spojovníkem je využití posloupnosti znaků "=" místo spojovníku. Správný zápis je tedy `propan"=butan`.

L^AT_EX disponuje mnoha dalšími funkcemi pro dělení slov. Lze nastavit `\lefthyphenmin` a `\righthyphenmin` na počty znaků rozděleného slova před/za zlomem a dále se algoritmus ovlivňuje pomocí registrů (penalizací) `\hyphenpenalty` (za rozdělení slova), `\exhyphenpenalty` (za dělení „bez rozdělovníku“), `\brokenpenalty` (za stránkový zlom po řádku s rozdělením), `\doublehyphendemerits` (za dva následující řádky s rozdělením slova) a `\finalhyphendemerits` (za rozdělení v předposledním řádku). Podrobný popis lze nalézt v samostatné kapitole *Zalamování* v [31] od str. 209.

Hodnota penalizace udává míru vhodnosti zalomení. Hodnota 10 000 vyjadřuje úplný zákaz zalomení a hodnota -10 000 jej vynucuje. Viz též algoritmus zalamování: oddíl 2.1, pododdíl Mezislovní mezera, Test editorů na str. 20.

Word: Microsoft Word dělení slov nabízí, ale v základním nastavení je vypnuté. Uživatel ho musí manuálně zapnout kliknutím na Rozložení → Dělení slov. Na výběr je automatické dělení a ruční dělení. Pro testování využijeme automatické dělení. Word dále nabízí možnost výběru počtu řádků dělených za sebou. Po vysázení textu by v široké sazbě měly být pod sebou děleny maximálně tři řádky, v úzké sazbě řádků šest. Ukázka nastavení je na obrázku č. 12.

První slovo je rozděleno správně dle slabik. U druhého slova vzniká výše zmíněný problém s nespisovností, avšak je rozděleno správně dle slabik. Word nenabízí možnost definovat výjimky pro dělení slov, takže nelze vložit slovo tak, aby (ne)bylo děleno v celém textu dle uživatele. Je však možná úprava pro každé jednotlivé slovo pomocí podmíněného dělení. Zakázat dělení pro jediné slovo (při zapnutém dělení ostatních slov v odstavci) nelze.



Obrázek 12: Dělení slov ve Wordu

Při rozdělení slova propan-butan v místě spojovníku vznikne chyba a spojovník není opakován na dalším řádku. Existují dvě řešení. Prvním řešením je zákaz dělení v místě spojovníku – místo spojovníku vložíme nerozdělitelný spojovník kombinací kláves Ctrl + Shift + podtržítka nebo pomocí nabídky Vložit → Symbol → Další symboly → Speciální znaky pod položkou: „pevná pomlčka“. Poté zde zalomení neproběhne, avšak slovo lze dělit v jiných místech.

Jako druhé (lepší) řešení lze použít podmíněné dělení v kombinaci s nerozdělitelným spojovníkem – pomocí sledu kombinací kláves Ctrl + podtržítka a Ctrl + Shift + podtržítka vložíme podmíněné dělení a nerozdělitelný spojovník. Obojí je dostupné ve výše uvedené nabídce pod položkami „volitelné rozdělení“ a „pevná pomlčka“.

Další možnosti, které nabízí L^AT_EX, nejsou podporovány. V nastavení nejsou k nalezení možnosti jakými je minimální počet znaků na konci řádku, na začátku řádku atd.

Writer: Writer má opět v základu dělení slov vypnuté a automaticky slova přesouvá na další řádek. Dělení slov zapne uživatel tak, že v hlavním menu vybere Formát → Odstavec a v záložce Tok textu aktivuje Dělení textu. Stejně jako ve Wordu lze nastavit maximální počet rozdělení za sebou, a navíc je zde možnost volby, kolik písmen může zůstat na konci řádku a na začátku řádku. Vypnout dělení jednoho slova při automatickém dělení slov nelze. Řešením je vypnutí automatického dělení slov a následně v menu Nástroje → Jazyk → Dělení slov procházet jednotlivá slova a pro nedělené slovo vybrat položku Přeskočit.

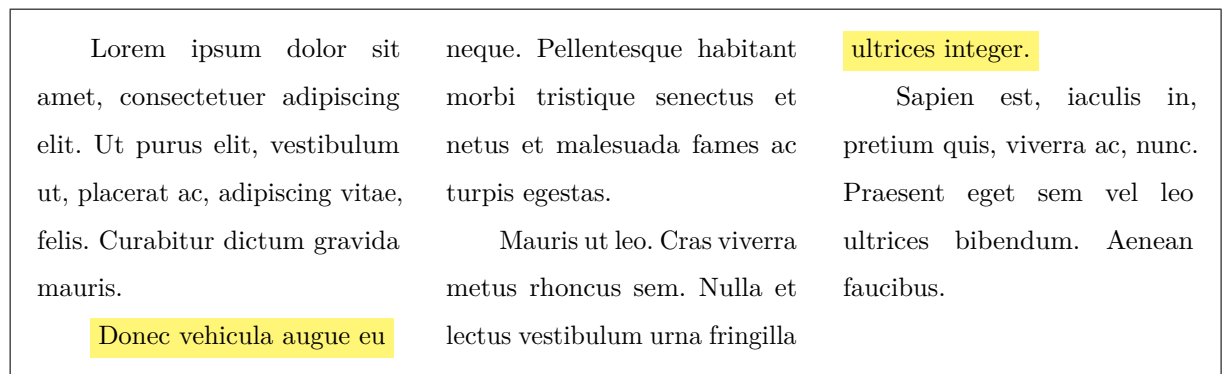
Writer slova rozdělí správně dle slabik, ale pouze jako „kosme-tika“. Druhé testované slovo opět rozdělí správně dle slabik, ale zbytek na dalším řádku je nespisovný. U sousloví

propan-butan má Writer stejnou chybu jako Word (spojovník na následujícím řádku neopakuje), řešení však nabízí stejné. Zákaz rozdělení se provede vložením nezlomitelného spojovníku pomocí menu Vložit → Formátovací značka → Nezlomitelný spojovník nebo klávesovou zkratkou Ctrl + Shift + podtržítka. Je-li třeba rozdělení ve spojovníku dovolit, stačí před nezlomitelný spojovník vložit volitelné rozdělení dostupné ze stejného menu (Ctrl + podtržítka). Dojde-li pak k rozdělení ve spojovníku, bude tento korektně opakován na následujícím řádku.

Dokumenty: Dělení slov v Dokumentech není podporováno. Nezlomitelný spojovník lze vložit pomocí menu Vložit → Speciální znaky → Kategorie Interpunkce → Pomlčka/spojovník, zde vybereme znak NON-BREAKING HYPHEN (U+2011).

Vdova a sirotek

Vdovy a sirotci se řadí mezi „parchanty“, což jsou typografické chyby v sazbě textu. Vdovou se rozumí jeden samostatný řádek odstavce na konci stránky a sirotkem jeden samostatný řádek na začátku stránky (jednořádkový odstavec není považován za parchanta). Obrázek č. 13 ukazuje vdovu a sirotka. [26]



Obrázek 13: Ukázka parchantů: vdova (widow, vlevo), sirotek (orphan, vpravo) dle [4], [26]

Je třeba upozornit na konflikt pojmů vdovy a sirotka v různých zdrojích. Zdroje [4] (Kořička 2000, s. 13) a [26] (Nabla 2010) se shodují. Zdroj [31] (Olšák 2001, s. 457 a 348) vychází z [5] (Knuth, autor T_EXu) a tyto pojmy zaměňuje oproti předchozím zdrojům. Writer a L^AT_EX též užívají značení dle [5].

Word: Ve Wordu je možné v nastavení odstavce osamocené řádky kontrolovat (pravé tlačítko myši → Odstavec → Tok textu → Kontrolovat osamocené řádky). Počet řádků, kolik nesmí být na začátku/konci stránky je nastaveno na jeden řádek a toto nelze změnit. Nastavení je společné pro vdovy i sirotky.

Writer: Oproti tomu Writer má rozdělené nastavení sirotek a vdov, kde je možné určit minimální počet řádků, které mohou zůstat na konci stránky nebo na začátku stránky. Nastavení nalezneme v menu Formát → Odstavec → Tok textu.

Dokumenty: V nastavení Dokumentů nelze změnit nastavení kontroly vdov a sirotek, ale kontrola je zajištěna. Dokumenty jeden řádek na začátku/konci stránky považují za vdovu/sirotka a upravují jeho umístění.

LaTeX: \LaTeX má penalizace za ponechání vdovy nebo sirotka na stránce. Hodnota penalizace `\clubpenalty` a `\widowpenalty` se nastavuje obvykle na 10 000, čímž vdova nebo sirotek nevznikne, viz též 2.4 – Zalamování.

Titulek

Titulky kapitol jsou důležité pro správnou orientaci v textu. V titulcích nedělíme slova, zalamujeme tak, aby předložky se slovy a ustálená spojení zůstávaly na stejném řádku. Nad titulkem musí být větší mezera než pod titulkem a neukončují se tečkou. [27], [29]

Odstavec

Základním stavebním prvkem textu je odstavec. Jedná se o sazbu několika po sobě jdoucích řádků textu. Velikost mezery mezi řádky se určuje řádkováním. K odlišení odstavců mezi sebou se používá odstavcová zarážka – odsazení prvního řádku textu. Pokud není zarážka použita, tak je nutné, aby mezi odstavci byla mezera větší jak polovina vzdálenosti účaří, nebo poslední řádek odstavce musí být kratší minimálně o jeden čtverčik. [27]

Test editorů: Nejen velikost odstavcové zarážky, ale také velikost mezery před za odstavcem a řádkování lze nastavit ve všech třech editorech. V základním nastavení je odstavcová zarážka nastavena na velikost nula stejně jako mezera před odstavcem. Mezera za odstavcem je ve Wordu a Writeru nastavená na 11,25 bodů a 0,4 cm. Výchozí

velikost řádkování je ve Writeru nastavena na jednoduché, ve Wordu na 1,08násobek, v Dokumentech na 1,15násobek a v \LaTeX u na 1,2násobek.

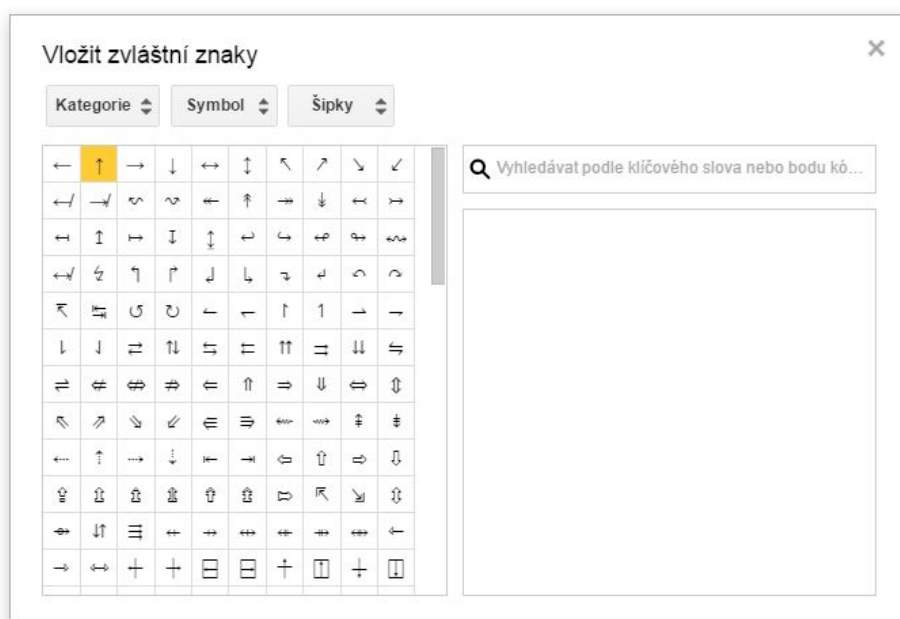
2.5 Shrnutí a přehledová tabulka

Pravidla hladké sazby a vkládání speciálních znaků byla testována ve Wordu, Writeru a Dokumentech. Z přehledové tabulky č. 2 je vidět, že všechna testovaná pravidla minimálně z části editory podporují, případně lze výsledku docílit jiným způsobem. Všechny editory podporují vkládání speciálních znaků, různých druhů mezer a závorek, které se nenacházejí na klávesnici, pomocí nabídky Speciálních znaků, kterou každý editor obsahuje (viz obrázky č. 14, 15, a 16). V \LaTeX u lze využít dalších doplňujících balíčků (`\usepackage{}`), aby vše bylo správně vysázeno.

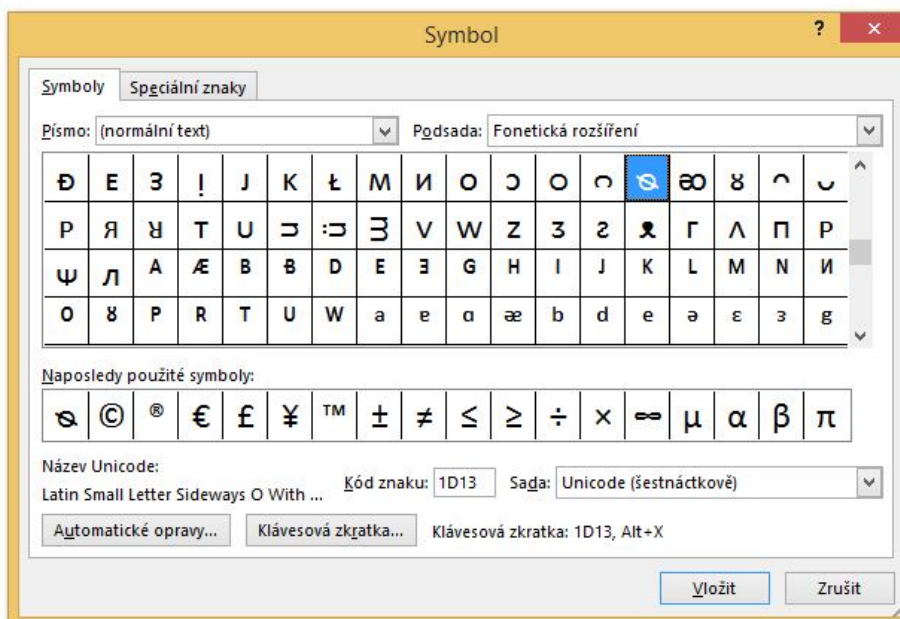
Všechny editory však mají velice omezené funkce pro dělení slov oproti \LaTeX u, který podporuje mnoho funkcí automaticky.



Obrázek 14: Ukázka způsobu vložení speciálních znaků v LibreOffice



Obrázek 15: Ukázka způsobu vložení speciálních znaků v Dokumentech Google



Obrázek 16: Ukázka způsobu vložení speciálních znaků v Microsoft Word

Tabulka 2: Přehled ověřovaných možností hladké sazby v editorech

Znak	Ověřovaná možnost	Word	Writer	Dokumenty	L ^A T _E X
	Užívání kerningu	✓ ↯	✓ ↯	✓	✓
	Zákaz kerningu	✓	✓	✗	✓
	Mezislovní mezera	✓	✓	✓	✓
	Nezlomitelná mezera	✓✗	✓✗	✓✗	✓
	Zúžená mezera	✓	✗	✓	✓
	Horizontální mezera	✓ ○	✓ ○	✓ ○	✓
	Pružná horizontální mezera	✗	✗	✗	✓
	Vertikální mezera	✓ ○	✓ ○	✓ ○	✓
	Pružná vertikální mezera	✗	✗	✗	✓
	Text na konci stránky	✓ ○	✓ ○	✓ ○	✓
. , : ! ?	Interpunkční znaménka	✓	✓	✓	✓
–	Pomlčka	✓	✓	✓✗	✓
-	Spojovník	✓	✓	✓	✓
...	Výpustka	✓	✓	✓	✓
„“	České uvozovky	✓	✓	✓✗	✓
	Automatická oprava vnořených uvozovek	✗	✗	✗	✓✗
fi,fl,ffi	Ligatury	✓ ↯	✓ ○	✓ ○	✓
	Dělení slov	✓ ↯	✓ ↯	✗	✓
	Ruční dělení slov	✓✗	✓	✗	✓
	Zákaz rozdělení vybraného slova	✗	✓ ○	✗	✓
	Dělení slov – znaky na začátku/konci řádku	✗	✓	✗	✓
	Omezení počtu dělených řádků za sebou	✓	✓	✗	✓
	Potlačení dělení posledního slova na stránce	✗	✗	✗	✓
	Zákaz vdov a sirotek	✓	✓	✓	✓
	Povolení vdov a sirotek	✓	✓	✗	✓
	Počet řádků pro vdovy a sirotky	✗	✓	✗	✗

Vysvětlivky: ✓ podporováno automaticky, ✓ ↯ podporováno ručně (nutné manuálně zapnout), ✓ ○ podporováno obejitím chyby (work around), ✓✗ podporováno s chybou, ✗ nepodporováno.

3 SMÍŠENÁ SAZBA

Smíšená sazba obsahuje narozdíl od hladké sazby více řezů písem, technickou sazbu nebo výčty. K vyznačování se používá jiných řezů stejného písma (kurzíva, tučné, kapitálky, ...), verzálky, jiný font nebo jiná barva. Výjimečně též podtržené, prostrkané, přeškrtané.

3.1 Vyznačování

V případě, že je nutné rozlišit text od okolního textu, tak se provádí sazba jiným řezem písma. Navazující interpunkce se sází ze základního písma a nezvýrazňuje se v případě, kdy není součástí vyznačovaného celku. V opačném případě se vyznačuje taktéž interpunkce. [27]

Ukázka: Kdo je **Jan Novák**?

Řezy písma a možnosti zvýrazňování:

Tučný řez – zdůrazněný text, čtenář při pohledu na stránku nejprve zaregistruje právě tento text. Přemíra tučného textu v sazbě naopak čtenáře ruší. Vhodný je pro odborné texty (definice, slovníky).

Všechny editory umožňují vložení tučného řezu písma. \LaTeX používá značku `\textbf`.

Kurzíva – nepůsobí nápadně a je nejpřirozenější pro zvýraznění. V případě, že následuje za posledním znakem vysázeným skloněným řezem písma řez normální, tak je třeba dávat pozor, aby se znaky neslévaly. V tomto případě je nutné mezi oba znaky umístit přiměřeně velkou mezeru, tzv. kurzivní korekci.

Všechny editory podporují vložení kurzivního písma, ale ne korekce. \LaTeX používá značku `\textit`, a narozdíl od ostatních editorů automaticky vkládá kurzivní korekci.

Skloněné písmo – je pouze skloněným základním řezem písma oproti kurzívě, která používá jiné kresby znaků. Pro vyznačování se používá zřídkka, protože se příliš neliší od základního řezu.

Editory umožňují vybrat pouze kurzívu a záleží na fontech, zda je výsledkem kurzíva nebo skloněný řez. \LaTeX používá značku `\textsl`.

KAPITÁLKY – důstojné a slavnostní zvýraznění textu, použití proto nalezne zejména v akcidenční (příležitostné) sazbě. Kapitálky jsou samostaným řezem písma. Pokud tento řez není k dispozici, lze použít tzv. nepravé kapitálky, a to tak, že se verzálky zmenší na 70–75 %. Takto upravené písmo je však o poznání světlejší.

V editoru Writer kapitálky nastavíme v menu Formát → Znak → Efekty pro písmo → Efekty a vybrat Kapitálky. Podobně ve Wordu po kliknutí pravým tlačítkem myši na označený text vybereme Písmo → dále pouze zaškrtneme, že chceme kapitálky. Dokumenty neumí nastavit text na kapitálky, ale v případě, že ho zkopírujeme z jiného editoru, tak s ním umí pracovat a vloží ho správně. \LaTeX používá značku `\textsc`.

VERZÁLKY – využívá se zejména v titulcích, v běžném textu je nevhodné z důvodu horší čitelnosti.

V editorech se nastavují ve stejném menu jako kapitálky, nikoliv přímým zápisem (Caps Lock) z důvodu snadné pozdější úpravy stylu. \LaTeX využívá značky `\MakeUppercase`.

Barevné odlišení – vhodné pouze pro barevný tisk. Barva musí být dostatečně kontrastní proti papíru (pozadí) i ostatnímu textu.

Ve všech editorech lze barvu znaků nastavit. \LaTeX používá značku `\textcolor` z balíku `color`.

P r o s t r k á v á n í – obecně nevhodný způsob vyznačování, čtení je namáhavé, rozrušuje sazbu a čtenář může text vnímat špatně. Prostrkané skloněné nebo kurzivní písmo je velice špatně čitelné. Prostrkáváním se rozumí mezery mezi písmeny, které jsou součástí daného písmena. Protože se nejedná o klasické mezery, funguje v takovém textu vyhledávání. Pokud by byla písmena prostrkaná mezerami, tak by vyhledávání v tomto textu nefungovalo.

Pokud se prostrkává více slov za sebou, je nutné prostrkat taktéž mezery (j e d n o s l o v o a d a l š í s l o v o). Pokud je prostrkaný text mezi neprostrkaným, je nutné nastavit také prostrkání mezerám před a za. Protože prostrkání je atribut znaku, bude mezera před prostrkaným textem menší než za ním (o velikost prostrčení posledního znaku). To lze napravit prostrčením předcházejícího znaku nebo dvojnásobným prostrčením úvodní mezery. I z těchto důvodů není prostrkávání doporučováno.[4], [3]

Word možnost prostrkávání umí a to pomocí nabídky Písmo po kliknutí pravým tlačítkem myši na označený text v záložce Upřesnit a kolonce Mezery. Zde je možné nastavit velikost mezer mezi písmeny. Mezera mezi slovy je taktéž zvětšena. Writer po kliknutí pravým tlačítkem myši na vybraný text v nabídce Znak → Umístění → Ro-

zestupy nabízí možnost prostrkávání a je možné určit velikost. Mezera je prostrkána. Dokumenty prostrkávání neumí a po vložení již prostrkaného písma toto formátování odstraní. LaTeX používá značku `\textls` z balíku `microtype`.

Podtrhávání – nevhodné, protože přeškrťává dolní dotahy písmen. V ruční sazbě se nevyskytovalo, zavedla jej až fotosazba. Do typografie se dostalo zřejmě z vyznačování na psacích strojích, kde by mělo také zůstat. [4]

Všechny tři editory umí základní podtrhávání. Word a Writer navíc umí podrtnout text dalšími způsoby, jako například dvojitě nebo vlnovkovitě. LaTeX používá značky `\uline`, `\uuline` a `\uwave` z balíku `ulem`.

~~Přeškrtnuté písmo~~ nebo ~~přeškrtnuté písmo~~ – využívá se nejčastěji pro vyznačování změn a oprav a je nutné dávat pozor, aby přeškrtnutý text byl čitelný.

V základu přeškrtnuté písmo umí každý editor. Word a Writer nabízí dále různé druhy, jako dvojitě přeškrtnuté písmo, případně použití jiných přeškrťavacích značek (X). Způsob nastavení je stejný jako u výše zmíněných zvýraznění. LaTeX používá značku `\sout` a `\xout` z balíku `ulem`.

Test editorů: Všechny editory podporují testované druhy vyznačování. Word obsahuje nabídku, kde je možné navolit styl vyznačení. Myši je nutné označit upravovaný text, pravým tlačítkem myši na tento text kliknout, vybrat položku Písmo a v následující nabídce je mnoho možností, jak text zvýraznit.

Writer má podobný způsob, jen místo položky Písmo je nutné vybrat položku Znak a v záložkách Písmo a nebo Efekty pro písmo lze navolit různé druhy vyznačení.

V Dokumentech je opět nutné označit text, který má být upraven, z menu zvolit nabídku Formát a zde vybrat typ zvýraznění. Dokumenty mají problémy s méně používanými způsoby vyznačování (prostrkávání, kapitálky, verzálky).

Tabulka č. 3 přehledně ukazuje příkazy pro zvýrazňování v LaTeXu.

3.2 Pořadová a tabulková sazba

Pořadová sazba je sazba výčtů, titulků, obsahů, rejstříků apod. Speciální variantou je sazba tabulková. [4]

Výčty využívají obvykle formát odstavce s předsazením prvního řádku, tj. první řádek začíná od levého okraje, ostatní řádky jsou odsazené. Číslované a nečíslované výčty mají

Tabulka 3: Přehled příkazů pro zvýraznění v L^AT_EXu

Způsob zvýraznění	Příkaz L ^A T _E Xu	Balík
Tučný řez	<code>\textbf</code>	x
<i>Kurzíva</i>	<code>\textit</code>	x
<i>Skloněný řez</i>	<code>\textsl</code>	x
KAPITÁLKY	<code>\textsc</code>	x
VERZÁLKY	<code>\MakeUppercase</code>	x
Barevné odlišení	<code>\textcolor</code>	color
P r o s t r k á v á n í	<code>\textls</code>	microtype
<u>Podtrhávání</u>	<code>\uline</code>	ulem
<u>Dvojitě podtrhávání</u>	<code>\uuline</code>	ulem
<u>Vlnovkovité podtržení</u>	<code>\uwave</code>	ulem
Přeškrtnuté písmo	<code>\sout</code>	ulem
Přeškrtnuté písmo	<code>\xout</code>	ulem

v předsazení symbol nebo číslo a text za ním je odsazen stejně jako ostatní řádky, viz příklady níže. V češtině je obvyklé zarovnávat symbol vpravo půl čtverčíku od textu. Alternativně lze symbol zarovnat k levému okraji stránky. Odstavce s pořadovou sazbou se většinou zarovnávají na levý okraj nikoliv do bloku. [3]

Pokud jsou položky výčtu nevětné, měly by položky začínat malými písmeny (pokud se nejedná o názvy, vlastní jména atd.), dále oddělovat čárkami a poslední položku ukončit tečkou. Pokud se výčet skládá z větných celků, tak každá položka začíná velkým písmenem a končí tečkou. [15], [36]

Nečíslovaný výčet

Pro nečíslované seznamy se využívají znaky typu plný puntík, kolečko, pomlčka, tečka, hvězdička a další symboly.

Příklad nečíslovaného výčtu:

- Počítače:
 - pevné:
 - * DELL:
 - servery,
 - osobní,
 - * Lenovo,
 - * Fujitsu,
 - přenosné:

- * DELL,
- * HP,
- * Lenovo,
- procesory:
 - jednojádrové,
 - dvoujádrové,
 - čtyřjádrové,
- osmijádrové,
- monitory,
- grafické karty,
- základní desky,
- paměti,
- pevné disky,
- zvukové karty.

Číslovaný výčet

V případě číslovaného výčtu se za velká písmena, arabské a římské číslice vkládají tečky, za malá písmena se vkládá pravá kulatá závorka. [35]

Příklady číslovaných výčtů se zarovnáním symbolů vpravo (běžnější) a vlevo:

- | | |
|--|--|
| <p>1. Procesory:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) jednojádrové, b) dvoujádrové, ⋮ m) šestnáctijádrové, <p>2. počítače:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) pevné: <ul style="list-style-type: none"> i. DELL: <ul style="list-style-type: none"> A. servery, B. osobní, ii. HP, iii. Lenovo, iv. Fujitsu, b) přenosné: <ul style="list-style-type: none"> i. DELL, ii. HP, iii. Lenovo, <p>3. monitory,</p> <p>4. grafické karty.</p> | <p>1. Procesory:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) jednojádrové, b) dvoujádrové, ⋮ m) šestnáctijádrové, <p>2. počítače:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) pevné: <ul style="list-style-type: none"> i. DELL: <ul style="list-style-type: none"> A. servery, B. osobní, ii. HP, iii. Lenovo, iv. Fujitsu, b) přenosné: <ul style="list-style-type: none"> i. DELL, ii. HP, iii. Lenovo, <p>3. monitory,</p> <p>4. grafické karty.</p> |
|--|--|

Popisný výčet

Cílem popisného výčtu je popis významu určitých hesel. Hesla jsou sázena obvykle tučným řezem písma a odstavec má úpravu s předsazením. Příklad popisného výčtu:

Grafická karta – karta, zajišťuje grafický výstup na monitor, mnohdy obsahuje speciální čip, který ulehčuje práci hlavnímu procesoru.

Zvuková karta – karta, která řídí zvukový vstup a výstup.

Word: Ve Wordu je velice jednoduché vytvořit číslovaný výčet. Na kartě Domů je na výběr položka Odrážky nebo Číslování. Zde má uživatel na výběr různé druhy značek a druhy číslic. Po vložení do dokumentu je možné provádět úpravy odsazení odrážek od okrajů a mezery mezi jednotlivými řádky výčtu, a to po kliknutí pravým tlačítkem myši na daný výčet a volbě položky Odstavec. Na výčty se ve Wordu vztahuje styl, který je možný upravit a používat ho v celém dokumentu. Při počátečním výběru typu výčtu je možnost vytvořit nový styl výčtu a upravit ho tak dle vlastního uvážení.

Zarovnání odrážek je možné, a to buď vlevo, vpravo nebo na střed tabulační zarážky, která je k tomuto použita.

Popisný výčet ve Wordu nelze nastavit, neboť při editaci číslovaného výčtu nelze odstranit číslování nebo značky.

Writer: Writer má u velkého písmene v základním nastavení z pravé strany závorku. Dle [35] by zde měla být tečka. Toto je možné změnit v nastavení při vytváření výčtu pod položkou Další číslování → Možnosti a zde lze styl přenastavit. Možnosti úprav jsou široké, a to od mezer před a za odstavcem až po zarovnání výčtové značky doprava, doleva nebo na střed.

Pro popisný výčet je vhodné ve Writeru nejprve vložit klasický výčet a z tohoto vytvořit nový styl. Dále vytvořenému stylu v menu Upravit a v záložce Přizpůsobit nastavit Číslo na žádná, zarovnání na 0 a odsazení na požadované odsazení. Pro formát popisku je vhodné vytvořit znakový styl (např. tučný) a tento nastavovat každé položce ručně.

Dokumenty: Dokumenty v základním nastavení mají šest možných stylů výčtu. Možnost změnit styl lze po kliknutí pravým tlačítkem myši na písmeno výčtu a zvolit položku

Upravit předponu a příponu. Pro vzdálenost textu od výčtového znaku je možné upravit vzdálenost tabulátoru.

L^AT_EX: L^AT_EX využívá pro výčty prostředí `enumerate` a `itemize`, a `description`, pro položku značku `\item`. Pro ovlivnění vzhledu výčtů je potřeba použít balík `enumitem`.

Zarovnání symbolů a velikost odsazení lze globálně nastavit pomocí značky `\setlist`. Parametry jsou: typ výčtu, jeho úroveň a konkrétní nastavení, která jsou popsána v dokumentaci balíku [8].

Tabulková sazba

Tabulky jsou ucelené bloky informací, které těmto informacím dávají řád a přehledné rozmístění dat v dokumentu pro snazší porovnávání uživatelem.

Základní tabulka se skládá ze záhlaví, těla a patičky. Text v tabulce by se měl sázet stejným, o stupeň menším, písmem jako základní text. Tabulka by neměla přesahovat zrcadlo stránky, měla by mít více řádků než sloupců a musí být přehledná. Hodnoty ve sloupcích se zarovnávají na levý praporek nebo na střed, číselné údaje se stejnou jednotkou pak podle řádů. Pokud čísla obsahují desetinnou čárku, tak by měly mít stejný počet desetinných míst. [4], [27]

Linky tabulky by měly mít od textu dostatečnou vzdálenost. Každá tabulka by měla mít popisek, který se obvykle centruje na střed a je umístěn nad tabulkou. Za popiskem se nedělá tečka (nejde-li o více vět) a všechny tabulky se pro přehlednost číslují. Přesahuje-li tabulka na další stranu, je vhodné, aby se na dalších stranách opakovalo záhlaví. [27] Tabulka č. 4 ukazuje, jak správně má být vysázena tabulka.

Word: Editor umožňuje vložení základní tabulky do dokumentu. Uživatel navrhne, kolik má mít tabulka sloupců a kolik řádků. Její formátování se nastavuje v obvyklých menu Wordu (tloušťka čar, velikost písma, barvy atd.).

Popisek tabulky lze vložit při klepnutí pravým tlačítkem myši na pravý horní křížek u tabulky a poté zvolit položku Přidat titulek. Uživatel má na výběr umístění popisku nad či pod tabulku. Popisku chybí dvojtečka za číslem a je naformátován kurzívou.

Je třeba upozornit na problém: popisek není plně svázán s tabulkou, může tedy dojít k zalomení stránky mezi ním a tabulkou. Do textu je vložen jako samostatný odstavec. Proto

Tabulka 4: Ukázka základní sazby tabulky se zarovnáním dle řádů

Pořadí vážení	Čas vážení	Hmotnost [kg]
1.	6.50	15
2.	6.55	16
3.	7.10	11
4.	9.43	9
5.	10.00	10
6.	11.20	15
7.	12.50	12
8.	13.00	15
9.	14.00	14
10.	14.30	8
11.	14.35	6
12.	16.52	10
13.	18.00	9

seznam tabulek může vygenerovat špatné informace (odkazuje na stránku, kde tabulka fyzicky vůbec nemusí být). Popisek však ve Wordu používá samostatný styl pojmenovaný jako Titulek, ve kterém stačí odstavci nastavit vlastnost „Svázat s následujícím“. Tím je problém vyřešen.

Word umožňuje povolení opakování záhlaví na každé stránce. Toto se musí zapnout v nastavení tabulky (kliknutím pravým tlačítkem myši na tabulku a zvolením Vlastnosti tabulky → Řádek → Opakovat jako řádek záhlaví v horní části každé stránky).

Word nenabízí rychlý přístup k funkci pro zarovnání buňky dle číselných řádů pouhým kliknutím na tlačítko. Je nutné mít zobrazeno pravítko a označit příslušný sloupec tabulky, poté kliknout dvakrát levým tlačítkem myši na pravítko v místě, podle kterého mají být čísla zarovnána na desetinnou čárku. Vytvoří se tím nový tabulátor a otevře se okno, kde je nutné vybrat typ zarovnání na desetinnou čárku.

Writer: Writer umožňuje obdobné vložení tabulky jako Word. Popisek tabulky se vkládá z menu Vložit → Popisek, kde se také určí, zda má být nad nebo pod tabulkou. Automatické je číslování tabulky a oproti Wordu je za číslem připravena dvojtečka a s mezerou. Popisek je v základu kurzívou se zarovnáním na levý praporek. Na rozdíl od Wordu je popisek

s tabulkou svázán a využívá samostaný styl, čímž je umožněna globální úprava. Zarovnání čísel na desetinnou čárku funguje pomocí tabulátorů a je podobné jako u Wordu.

Dokumenty: Dokumenty umožňují vložit tabulku, ale její nastavení je omezené. Popisek nelze vložit přes žádný formulář a určit tedy, že se jedná o odstavec patřící k dané tabulce, proto nelze ani vygenerovat seznam tabulek. Buňky tabulky lze zarovnat na levý a pravý praporek nebo na střed. Možnost zarovnat dle desetinné čárky neexistuje.

Test editorů: Pomocí editorů Word a Writer lze vysázet tabulku typograficky správně, ale není tomu tak v základním nastavení. Dokumenty jsou vhodné pouze pro základní práci s tabulkami (vlození a drobná úprava).

3.3 Bibliografické odkazy

Každý odborný dokument by měl obsahovat citace. Citací se rozumí převzetí informace z jiné publikace s uvedením zdroje. Citovaný text, který není upraven, se uvádí do uvozovek, případně se píše kurzívou. Pokud odborný text neobsahuje citace, tak je považován za dílo autora. Citacemi a odkazy na zdroje se zabývá norma ČSN ISO 690. [1] Následující text je zpracován dle [1].

Základní pravidla pro citování

1. Jednoznačná identifikace citovaného dokumentu – informace o zdroji, se kterým je pracováno (konkrétní vydání nebo verze), tyto přebíráme z citovaného zdroje, typicky z titulní strany a tiráže.
2. Zdroj by měl být uveden co nejpřesněji, není povolené vynechání povinných údajů, pokud jsou v dokumentu uvedeny. Pořadí údajů je přesně stanoveno normou.
3. Jazyk, ve kterém je originální dokument, se používá taktéž pro zápis údajů o citaci.
4. Seznam zdrojů se řadí podle metody citování: podle abecedy nebo dle výskytu v dokumentu. Pravidla řazení dle abecedy:
 - a) Citace vlastních prací je na prvním místě.
 - b) Pokud je použito více zdrojů od jednoho autora, tak toto předchází ostatním autorům, kteří mají stejné příjmení.
 - c) Zdroje od jednoho autora se řadí dle data vydání od nejstaršího.
 - d) Korporace se řadí abecedně dle významového slova korporace.

Metody citování

1. Harvardský systém
 - a) Odkazy v textu – v průběžném textu se autor uvádí v kulatých závorkách, za ním následuje rok vydání a případně strana, kde je informace k nalezení – (Lukeš, 2017, s. 71).
 - b) Bibliografické citace na konci dokumentu – seřazeno dle abecedního pořadí autorů. Rok vydání se zde uvádí za jméno autora oddělen čárkou, chceme-li uvést přesnější datum, uvádí se na obvyklé místo za nakladatele.
2. Číselné odkazy

a) Odkazy v textu – v průběžném textu se do kulatých závorek, hranatých závorek nebo do horního indexu uvádí číselný odkaz na zdroj v pořadí, v jakém byl citován.

b) Bibliografické citace na konci dokumentu – seřazeno dle výskytu v dokumentu.

Následující ukázka zobrazuje, jak mají správně následovat informace pro různé typy dokumentů. Červeně označené položky jsou povinné, pokud jsou známé.

- Kniha:

Jméno tvůrce. *Název: podnázev.* Vedlejší název. Vydání.⁹ Další tvůrce. Místo publikování: Nakladatel, Datum publikování. Název edice a číslování. Standardní identifikátor. Poznámky.

- Webová stránka:

Jméno tvůrce. Název webové stránky. *Název webového sídla:* podnázev. Vedlejší název [Typ nosiče]. Další tvůrce. Místo publikování: Nakladatel, Datum publikování, Datum aktualizace/revize [Datum citování]. Standardní identifikátor. Dostupnost a přístup webové stránky. Poznámky.

- Článek ve sborníku:

Jméno tvůrce příspěvku. Název příspěvku. In: Jméno tvůrce mateřského dokumentu. *Název mateřského dokumentu.* Vedlejší název. Vydání. Další tvůrce mateřského dokumentu. Místo publikování: Nakladatel, Datum publikování. Číslování svazku obsahující příspěvek, Rozsah stran příspěvku, Název edice a číslování, Standardní identifikátor. Poznámky.

- Článek webového magazínu:

Jméno tvůrce příspěvku. Název příspěvku: podnázev. In: Jméno tvůrce webového sídla. *Název webového sídla:* podnázev. Vedlejší název [Typ nosiče]. Další tvůrce. Místo publikování: Nakladatel, Datum publikování. Datum aktualizace/revize [Datum citování]. Standardní identifikátor. Dostupnost a přístup příspěvku. Poznámky.

Podpora bibliografických odkazů v editorech

Editory byly testovány na několika typových příkladech a bylo zjištěno mnoho závad, které brání uživatelům ve správném využívání nástrojů pro citace poskytovaných editory.

⁹Vydání je povinné pouze v případě, že se nejedná o první.

Word: Editor Word obsahuje vlastní databázi literatury. Tuto databázi je nutné dle vlastní potřeby naplnit. Jmenuje se Správce pramenů a je k nalezení v menu pod záložkou Reference → Spravovat prameny. Zde je možné pracovat se všemi zdroji, které jsou v dokumentu využity. Po kliknutí na tlačítko Nový je k dispozici výběr typu dokumentu. Zde může uživatel vybrat knihu, webovou stránku, sborník a další. Po vyplnění potřebných údajů je databáze připravena k použití.

Pod položkou v menu Reference je možné vybrat způsoby vkládání citací (styl). Na výběr je mnoho stylů, ale uživatel pravděpodobně využije „ISO 690 číselná reference“ nebo „ISO 690 první prvek a datum“. Tímto způsobem se volí způsob vkládání odkazů na zdroje do dokumentu. V menu Reference po kliknutí na Vložit citaci jsou k výběru zdroje, které uživatel předtím naplnil do databáze.

Samotný seznam zdrojů, který se umísťuje na konec dokumentu, se vkládá pomocí menu Reference → Bibliografie → Vložit bibliografii. Samozřejmostí je využití automatického řazení dle abecedy.

Po vygenerování seznamu zdrojů bylo zjištěno, že některé neodpovídají normě. Část textu byla naformátována tučným řezem písma.

Zásadním problémem je nemožnost upravit pořadí prvků daného zdroje. Samotný text lze upravit pouze přímým formátováním a změnit mu například řez písma, odstranit tučný řez a správně nastavit šikmý řez. Při aktualizaci seznamu se však toto formátování ztratí. Řešením je tedy úprava řezu písma až jako poslední věc při psaní dokumentu, kdy už bude jasné, že nebude nutné vkládat další zdroje. Složitějším a pro běžného uživatele velice těžkým řešením je úprava XML šablony, která zajišťuje sazbu zdrojů. Pro tuto šablonu se nepodařilo nalézt jakoukoliv dokumentaci, dle které by byla úprava možná. Veškeré návody a nápovědy pro editor obsahují jen způsoby využití a nastavení již existujících funkcionalit a nezabývají se (neumožňují) zásahy do zdrojového kódu editoru.

Pro studenty dokonalým řešením a odstraněním výše uvedených problémů je externí citační doplněk Citace PRO. Způsob použití je popsán v oddíle č. 6.4.

Writer: Writer má databázi zdrojů podobnou Wordu. Lze nalézt v menu Nástroje → Seznam použitelé literatury. Podobným způsobem jako ve Wordu se vyplní všechny citované zdroje a nastaví se jejich typ. Writer nabízí pět uživatelsky definovatelných polí, která lze použít pro úpravu jednotlivých citací.

Při samotné vložení odkazu na zdroj do dokumentu lze využít menu Vložit → Obsah a rejstřík → Položka použité literatury.

Seznam zdrojů lze generovat pomocí menu Vložit → Obsah a rejstřík → Obsah, rejstřík nebo seznam použité literatury. Uživatel pak musí vybrat typ vkládaného objektu, neboť toto okno je společné pro vkládání seznamů obrázků, tabulek, zdrojů apod. Uživatel tedy vybere jako typ Seznam použité literatury. Dále Writer nabízí další nastavení jako číslování literatury nebo zamčení seznamu proti ručním změnám.

Výsledný seznam je nesprávně formátovaný a normě neodpovídající.

Writer umožňuje úpravu jednotlivých citací pro každou položku zvlášť (kniha, web, sborník, ...). Po stisku pravého tlačítka myši na vygenerovaný seznam literatury a po výběru „Upravit rejstřík nebo seznam“ se otevře okno, kde v záložce Položky je možno provádět úpravy. Uživatel také může změnit řez písma a pořadí jednotlivých údajů daného zdroje. Úpravy se týkají pouze vloženého seznamu, v případě nového vložení seznamu literatury je formátování opět původní.

Jak bylo uvedeno výše, Writer využívá databázi zdrojů. Pokud je dokument přenesen na jiný počítač, databáze se nepřenáší. Je uložena pouze lokálně ve zdrojovém počítači a není součástí dokumentu. Po otevření přeneseného dokumentu v jiném počítači se sice seznam literatury zobrazí, ale není možné jej upravovat. Aby byly úpravy možné, je třeba přenést i databázi, která je však uložena ve skrytých souborech, a přepsat původní databázi na cílovém počítači. Způsob přenosu databáze je popsán v praktické části práce v oddíle č. 6.4.

Pro korektní formátování zdrojů je nástroj ve Writeru v praxi pro nezkušené uživatele špatně použitelný. Řešením je nástroj nevyužívat a vkládat zdroje ručně jako číslovaný seznam, na který se v textu dá odkazovat pomocí křížových odkazů. Tento odkaz je třeba navíc ručně formátovat dle normy.

Dokumenty: Dokumenty nemají žádné řešení seznamu citací, je tedy nutné citace ručně řadit, formátovat a vkládat do dokumentu a pro odkazy využít křížové odkazy. Toto je ale opět velice omezené.

3.4 Křížové odkazy

Křížové odkazy jsou odkazy na jiné části stejného dokumentu nebo odkazy do dalšího jiného dokumentu. Nejčastěji se používají právě pro navigaci ve stejném dokumentu.

Word: Word umožňuje používat křížové odkazy pro nadpisy, obrázky, tabulky, poznámky pod čarou a další. Podporuje i mnoho způsobů vložení (nahore nebo dole, číslo strany a další). Křížový odkaz se vkládá pomocí menu Vložit → Křížový odkaz a v nabídce je nutné vybrat typ a cíl odkazu. Funkčnost odkazů byla ověřena pomocí dokumentu PDF exportovaného z Wordu.

Writer: Writer má výběr možností užití křížového odkazu velice podobné jako Word. Po vytvoření PDF dokumentu odkazy fungují a je možné se jedním kliknutím přesouvat mezi částmi dokumentu. Křížový odkaz uživatel vloží do dokumentu pomocí menu Vložit → Křížový odkaz a zde je nutné opět vybrat cíl odkazu a jeho typ.

Dokumenty: Dokumenty podporují pouze křížové odkazy na titulky. Jsou dostupné v menu Vložit → Odkaz. Nastavení je velice omezené. Navigace ve výsledném PDF směřuje vždy na začátek celé stránky, nikoli přímo na daný titulek.

Test editorů: Podpora křížových odkazů u dvou hlavních editorů je dostačující a funkční. Dokumenty mají funkce omezené a není tedy vhodné používat tento editor pro sazbu obsáhlých dokumentů s křížovými odkazy.

3.5 Sazba obrázků

Způsob vkládání obrázků do textu je podobný jako vkládání tabulek. Popisky se umísťují obvykle pod obrázek a číslují se, musí být orientovány stejně jako obrázek. Obrázek nesmí být širší než zrcadlo stránky (s výjimkou celostránkových obrázků). Obtékání obrázku je možno ze všech stran, ale v odborném textu se obtékání vůbec nepoužívá. Správně vysazený obrázek je k vidění v kterékoliv části této práce. [3], [27]

Word: Obrázek se ve Wordu vkládá stejně jako tabulka. Popisek je psán kurzívou a je zarovnaný na levý praporek. Za číselným označením opět chybí dvojtečka. Popisek je nutné svázat s obrázkem stejně jako u tabulky. Dalším možným řešením je umístění obrázku společně s popiskem do textového pole (menu Vložení → Textové pole).

Writer: Writer obrázky označuje jako ilustrace. Pro začínajícího uživatele toto může být zmatečné. Při vkládání popisku však stačí přepsat kategorii na obrázek a tuto kategorii využívat i dále. Změnit označení u existujících obrázků lze jen ručním přepsáním, hromadná změna není možná. Přepsané označení však zůstane v původní kategorii a generovaný seznam obrázků nebude úplný, pokud došlo k vložení popisků v různých kategoriích.

Seznamy obrázků se generují správně a použije se i ručně upravené označení. Dvojtečka za pořadovým číslem obrázku je samozřejmostí. Popisek je naformátován stejně jako u tabulky kurzívou, a je svázán s obrázkem. Na rozdíl od Wordu Writer využívá pro popisek samostatný styl a je tedy možné hromadně upravit všechny popisky.

Dokumenty: Dokumenty nepodporují vkládání popisků k obrázkům. Základní obtékání je možné nastavit. Stejně jako vkládání tabulek je vkládání obrázků do Dokumentů velice jednoduché s možností minima uživatelských úprav.

Test editorů: Vkládání obrázků do všech editorů je jednoduché. Některé věci nelze měnit globálně. Ve Wordu je nutné svazovat popisky s každým obrázkem.

3.6 Technická sazba

Technická sazba zahrnuje sazbu fyzikální, matematickou, chemickou apod., kde jsou využívány značky a speciální symboly. Proto jsou vyžadována speciální písma a speciální sázecí nástroje.

Vzhledem k náročnosti technické sazby doporučují typografové využívat nástroje, které se technickou sazbou zabývají. S editory typu Word, Writer a Dokumenty je sazba obtížná a časově náročná. Navíc výsledek není obvykle uspokojivý.

Společnými prvky pro výše uvedené druhy sazby jsou speciální mezery, zlomky, indexy a exponenty, soustavy rovnic a další. Je třeba dbát na typograficky správné vysázení značek a rozlišovat použití vzpřímeného a kurzivního řezu písma. Vzpřímené písmo se využívá pro značky jednotek, funkcí, závorcky, označení množin, operací a relací. Kurzivní písmo se využívá u proměnných, veličin, množin a dále u označení bodů a útvarů v geometrii.

Zlomky se nejčastěji sází se zlomkovou vodorovnou čarou ($\frac{1}{2}$), případně lze použít lomítko (1/2). Písma většinou také obsahují speciální zlomkové lomítko, které má úzkou šířku znaku, a proto zasahuje pod čitatele a nad jmenovatele ($\frac{1}{2}$).

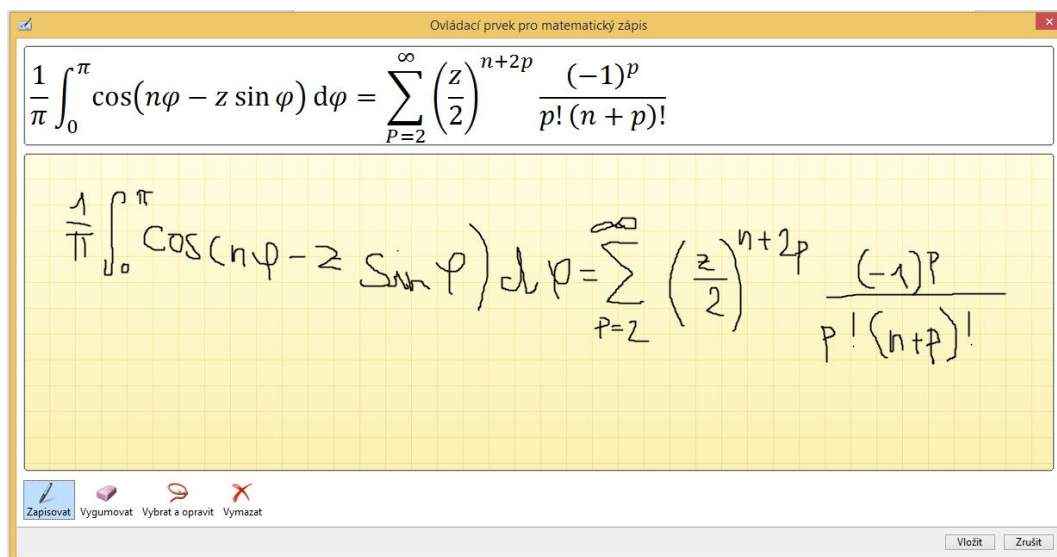
Mezery v technické sazbě mají různé velikosti. Střední mezera se využívá okolo relačních operátorů, úzká mezera okolo binárních operátorů a okolo funkcí suma, sin, log atd. [2]

Obrázek č. 17 ukazuje vysázení rovnice pomocí sázecího systému L^AT_EX dle [31].

$$\frac{1}{\pi} \int_0^\pi \cos(n\varphi - z \sin \varphi) d\varphi = \sum_{p=0}^{\infty} \left(\frac{z}{2}\right)^{n+2p} \frac{(-1)^p}{p!(n+p)!}$$

Obrázek 17: Ukázka vysázení rovnice pomocí L^AT_EXu dle [31]

Word: Editor Word umožňuje vložení rovnic pomocí Editoru rovnic. Uživatel musí v menu zvolit Vložení → Rovnice a vybrat z předdefinovaných vzorů. Dále je možné sestavit vlastní rovnici případně využít možnosti vložení rovnice rukopisem (Vložení → Rovnice → rukopisná rovnice) a nejlépe na dotykovém monitoru pomocí pera rovnici napsat. Editor bez větších problémů dokázal rozeznat tahy a změnit je správně na rovnici. Testováno bylo pomocí vkládání myší (absence dotykového pera). Obrázek č. 18 ukazuje, jakým způsobem je rukopisná rovnice vkládána.



Obrázek 18: Ukázka vložení rukopisné rovnice ve Wordu

Writer: Editor Writer umožňuje také vkládání rovnic pomocí menu Vložit → Objekt → Vzorec. Uživatel má možnost kombinovat matematické prvky a tyto vkládat do dokumentu. Writer neumožňuje vkládání rovnic rukopisně jako Word. Umožňuje však úpravu rovnic pomocí značek podobných $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$.

Dokumenty: Dokumenty nově obsahují možnost vkládání rovnic. Možnosti jsou omezené, ale pro vysázení jednoduchého matematického vzorce jsou dostačující. Funkce je dostupná pomocí menu Vložit → Rovnice. Dokumenty taktéž nedisponují možností vkládání rovnic pomocí rukopisu.

4 TABULKOVÉ EDITORY

Následující část diplomové práce se zabývá zkoumáním podpory typografických pravidel v tabulkových nástrojích. Testovanými tabulkovými nástroji jsou Microsoft Excel, LibreOffice Calc a Google Tabulky.

Tabulkové nástroje (procesory) jsou programy, které jsou určeny ke zpracování matematických dat. Procesor zpracovává data pomocí vzorců uložených ve dvourozměrné tabulce. Každý soubor vytvořený pomocí tabulkového editoru se skládá z virtuálních listů a tyto listy obsahují výše uvedené dvourozměrné tabulky.

Tabulka obsahuje informace v buňkách v různých formátech – číslo, text, datum, měna atd. Výsledkem zpracování těchto dat může být např. rozdíl dat, kdy výsledkem je počet dnů. Většinu dat v buňkách lze vizualizovat pomocí grafů. Data lze řadit a vyhledávat v nich pomocí klíčů. Tabulkové procesory najdou využití např. v bankovníctví, účetnictví, databázích apod.

V následující části textu jsou povrchně popsány jen základní možnosti práce s textem z důvodu, že se jedná o tabulkové nástroje, které nejsou určeny pro sazbu dokumentů. Pravidla zkoumaná a testovaná v předchozí části diplomové práce jsou určena pro sazbu odborných textů a podporu mnoha z nich nelze v tabulkových editorech ani očekávat.

Pro testování editorů jsou vybrána základní pravidla práce s odstavcem – mezery, řádkování, formátování apod. Z důvodu specifického využití nástroje je vše testováno pouze na jedné buňce.

Způsoby vkládání a úprav znaků, položek apod. nejsou detailně popisovány, neboť jsou stejné nebo velice podobné a intuitivní jako v textových editorech testovaných výše.

Excel: Editor Excel z balíku Microsoft Office umožňuje formátování textu v dané buňce kliknutím pravým tlačítkem myši na buňku a výběrem Formát buněk. V následujícím otevřeném okně má uživatel na výběr možnosti formátování textu, jakými je zarovnání textu vlevo, vpravo, do bloku a využití svislého zarovnání v buňce. Lze zde nastavit řez písma, barvu, velikost apod. Buňku lze ohraničit různým způsobem, stejně jako podbarvit její pozadí jakoukoliv barvou. Na výběr je také typ buňky, kterým se volí typ uložených dat v buňce (číslo, měna, datum apod.).

Běžnou mezeru lze vložit stiskem klávesy mezerník. Její velikost se mění při zarovnání do bloku. Nezlomitelná mezeru (správně s proměnlivou velikostí, nenastává řádkový zlom) nelze vložit klávesovou zkratkou Ctrl + Shift + mezerník jako ve Wordu, ale pouze pomocí menu vložení speciálního symbolu (menu Vložení → Symbol, označení U + 00A0 – No-break Space). Mezera má pevně danou velikost a při zarovnání do bloku text nepůsobí vyrovnaně.

Pružnou horizontální mezeru nelze v buňce využít ani s použitím tabulační zarážky. Vertikální mezery také nejsou podporovány. Buňka nepodporuje využití odstavců, je vkládán pouze souvislý text bez možnosti jakéhokoliv vložení odstavce.

Pomlčky, spojovníky a další mnohá interpunkční znaménka lze vkládat z klávesnice nebo pomocí klávesových zkratk podobně jako v editoru Word. Není funkční možnost automatické úpravy spojovníku na pomlčku stejně jako ve Wordu. Dále nejsou podporovány číslované a nečíslované výčty.

Výše uvedené chyby lze mírně odstranit využitím Textového pole (menu Vložení → Textové pole). Toto pole rozšiřuje možnosti buňky a lze zde využít nastavení odstavce. Jsou nabídnuty možnosti formátování textu (řez, typ písma, velikost, barva atd.). Po kliknutí pravým tlačítkem myši a výběrem z menu Odstavec je možné upravovat mezery před odstavcem a za odstavcem – stejně jako u editoru Word, čímž je vyřešeno vkládání vertikálních mezer (podobně jako ve Wordu, nejedná se o pružné mezery). Horizontální mezery lze nastavit pomocí tabulačních zarážek ve stejném okně (opět nahrazeny horizontální mezery, které nejsou pružné). Velikost tabulačních zarážek určuje velikost horizontální nepružné mezery od hrany textového pole – velikost není určována od zrcadla dokumentu. Editor Excel umožňuje nastavit velikosti okrajů (velikost zrcadla) pouze pro tisk, ne pro úpravy textů. Automatická změna spojovníku v textovém poli na pomlčku není podporována.

Menu Odstavec dále nabízí odsazení a předsazení řádků o danou velikost a možnost nastavit velikost řádkování.

Kliknutím pravého tlačítka myši do textového pole lze vybrat položku Odrážky. Zde lze nastavit číslované a nečíslované výčty a pomocí kombinace úpravy odstavců lze upravit jejich estetičnost (předsazení a odsazení jednotlivých řádků). Nejsou podporovány vnořené seznamy.

Do tabulky lze vložit obrázek, který je jako textové pole a další podobné objekty plovoucí. Obrázku nelze přiřadit popisek. Testovaná možnost vložení obrázku do textového

pole a popisek uložený v textovém poli je také nemožný. Jedná se o dva objekty, které nelze sloučit, případně vložit do sebe.

Calc: Editor Calc z balíku LibreOffice po otestování nabízí podobné možnosti práce s textem jako Excel. Calc umožňuje formátování textu v dané buňce kliknutím pravým tlačítkem myši na buňku a výběrem Formát buněk. V dalším otevřeném okně má uživatel na výběr možnosti formátování textu, kterými je zarovnání textu vlevo, vpravo, do bloku a využití svislého zarovnání v buňce. Lze zde nastavit řez písma, barvu, velikost apod. Buňku lze ohraničit různým způsobem, stejně jako podbarvit její pozadí jakoukoliv barvou. Na výběr je také typ buňky, kterým se volí typ uložených dat v buňce (číslo, měna, datum apod.).

Spojovníky, pomlčky a další interpunkční znaménka lze vkládat z klávesnice nebo pomocí klávesových zkratk. Oproti Excelu je zde podporována automatická změna spojovníku na pomlčku při vkládání textu stejně jako ve Writeru (text – mezera – spojovník – mezera – text). Dále nejsou podporovány číslované a nečíslované výčty.

Buňka nepodporuje tabulační zarážky, a proto není možnost využití náhrady za horizontální mezeru. Vertikální mezery také není možné vložit. Buňka nepodporuje využití odstavců, je vkládán pouze souvislý text bez možnosti jakéhokoliv vložení odstavce.

Běžnou mezeru lze vložit stiskem klávesy mezerník a její velikost je změněna při zarovnání do bloku. Nezlomitelná mezera nelze vložit klávesovou zkratkou Ctrl + Shift + mezerník jako ve Writeru, ale pouze pomocí menu vložení speciálního symbolu (menu Vložit → Speciální znak, označení U + 00A0 – No-break Space). Text při zarovnání do bloku nepůsobí vyrovnaně, neboť mezera má pevně danou velikost.

Chyby lze podobně jako v Excelu částečně odstranit vložním textového pole (menu Vložit → Textové pole). Pole má oproti buňce rozšířené možnosti. Po kliknutí pravým tlačítkem myši na pole a výběrem z menu Odstavec je možné upravovat odsazení a rozestupy mezi odstavci vloženými v poli. Uživatel může využít změnu řádkování textu. V dalších záložkách otevřeného menu lze volit zarovnání textu a vkládat tabulační zarážky (od hrany textového pole). Lze zde tedy alespoň částečně nahradit vertikální a horizontální mezery.

Kliknutím pravého tlačítka myši na vybraný text v poli a výběrem položky Znak z menu je možné upravovat typ, řez, velikost a barvu písma.

Možnost vložení výčtů do tabulky není dovolena ani pomocí textového pole (nápopověda pro LibreOffice zmiňuje pouze odrážky v editoru Writer).

Vkládání obrázku je velice podobné jako u nástroje Excel – není možné vložit popisek a obrázek do textového pole. Jedná se opět o dva oddělené plovoucí objekty.

Tabulky: Webová služba Tabulky od firmy Google má oproti Excelu a Calcu velice omezené možnosti. Text v buňce má k dispozici několik málo možných nastavení. Výběrem z menu z horní části stránky lze písmu nastavit barvu a řez, velikost, typ a zarovnání. Textové pole není k dispozici.

Obrázek lze vložit pouze pomocí menu Vložit → Obrázek. Popis obrázku není možný. Za pozornost stojí způsoby vložení obrázku. Uživatel může vybrat obrázek nejen v počítači, ale také vyhledat pomocí vyhledávače Google, vložit z url adresy a případně připojit ze svého adresáře z Google Disku.

Nástroj disponuje dalšími v praxi použitelnými funkcemi, nejsou ale předmětem zkoumání v této diplomové práci.

Závěr: Pro testování tabulkových editorů byly vybrány jen základní možnosti sazby textu z důvodu, že editory nejsou určeny primárně pro sazbu odborného textu. Vše bylo testováno na vzorovém textu Lorem ipsum. Tabulky oproti Excelu a Calcu mají velice omezené možnosti.

Všechny editory mají jistě své silné stránky, které lze využít při práci, pro kterou jsou primárně určeny.

5 STRUKTURA ODBORNÉHO TEXTU

Psaní odborného textu má pravidla, kterými se musí autor řídit. Odborný text se píše ve třetí osobě a je nutné vyvarovat se tvarům jako „já jsem udělal. . .“ (správně: bylo uděláno. . .). Základní pravidla tvorby závěrečné práce studenta VŠ [28]:

- Přední strana desek – svázaná práce by měla mít pevnou přední a zadní stranu. Text přední strany je dán zvyklostmi a směrnicemi dané univerzity, případně fakulty. Nezapočítává se do číslování stránek.
- Titulní strana – titulní strana musí obsahovat název univerzity a název fakulty, kterou student studuje. Dále celé jméno a příjmení autora vč. titulů, školní rok a název a typ práce. V případě číslování stran od této strany se zde číslo strany neuvádí.
- Kopie zadání práce – vložení kopie oficiálního zadání práce, které student dostává od univerzity. Číslo strany se neuvádí.
- Prohlášení – zde autor uvádí, že práci vypracoval samostatně s pomocí vedoucího práce, za použití citované literatury. Vše potvrdí vlastnoručním podpisem ve svázané práci. Číslo strany se neuvádí.
- Poděkování – v této části práce má autor možnost poděkovat všem, kteří ho podpořovali při studiu, vedoucímu práce atd. Číslo strany se neuvádí.
- Informace o práci – autor zde uvádí název práce, anotaci, která shrnuje základní informace o práci, a klíčová slova. Vše je též uvedeno v anglickém jazyce. Číslo strany se neuvádí.
- Obsah – obsahuje seznam kapitol práce s odkazy na čísla stran. Číslo strany se neuvádí.
- Seznam zkratk – čísla stran jsou uváděna.
- Seznam obrázků, grafů – čísla stran jsou uváděna.
- Seznam tabulek – čísla stran jsou uváděna.
- Úvod – měl by podrobně popsat, čím se práce bude zabývat, jakým způsobem bude daný problém řešen, jaké jsou očekávány přínosy a výsledky, cíle a jejich metody a postupy řešení daného problému. Spolu se závěrem se jedná o nejvíce exponovanou část práce, píše se až po dokončení celé práce a měl by mít rozsah min. jedné strany. Číslování strany se uvádí.

- Text práce – text práce je dělen do kapitol, může být rozdělen také na teoretickou a praktickou část. Číslování stran uvádíme.
- Závěr – závěr shrnuje výsledky řešení daného problému, zhodnocení práce jako celku, naplněnost cílů práce, přínos a celkové uzavření tématu. Číslování stran se uvádí.
- Poznámky – neuvádíme v případě, že byly použity přímo v práci pod čarou nebo na konci kapitol. Číslování se uvádí.
- Seznam použité literatury – zde je uveden seznam použité literatury. Způsob zápisu upravuje norma ČSN ISO 690. Čísla stran jsou uváděna.
- Seznam příloh – čísla stran jsou uváděna.
- Přílohy – pokud se k práci přikládají přílohy, jejich uvedení zde je nutné. Čísla stran jsou uváděna.

6 PRAKTICKÁ ČÁST

Cílem práce je porovnání možností profesionálního sázecího systému $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ s nadstavbou $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ s možnostmi současných editorů Word, Writer a Dokumenty Google. Dalším cílem je hledání postupů, jak v editorech dosáhnout typograficky správného výsledku a jak případně některé nedostupné funkce v editorech obejít jiným způsobem. Vše bylo testováno průběžně v teoretické části při popisu základních pravidel tvorby zejména odborného textu, struktury textu a hladké, pořadové a smíšené sazby. Výsledky jsou uvedeny v přehledných tabulkách. Případná řešení nedostupných funkcí jsou zahrnuta v textu výše.

Součástí praktické části diplomové práce je tvorba šablon pro závěrečné práce studentů všech fakult Univerzity Pardubice. Šablony jsou vytvořeny pro sázecí systém $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, editor Word od firmy Microsoft a editor Writer z balíku LibreOffice.

6.1 Podklady pro tvorbu šablon

Pro správné vytvoření šablon závěrečných prací bylo nutné kontaktovat zodpovědné osoby na každé fakultě Univerzity Pardubice a projednat s nimi místní zvyklosti při tvorbě prací.

Osloveni byli pracovníci studijních oddělení všech fakult Univerzity Pardubice (kromě FEI) s žádostí o zaslání šablony závěrečné práce, kterou daná fakulta používá. Email byl odeslán 19. července 2016 (příloha B na str. 95).

Na tento email přišla zpět pouze jediná odpověď od paní Hany Hrašové ze studijního oddělení FChT s textem, že fakulta žádnou šablonu nemá.

Po delším časovém horizontu a aktualizaci kontaktů dle webu Univerzity Pardubice, byl opět odeslán další email (dne 20. února 2018) všem pracovníkům studijních oddělení (kromě FEI) s textem, který je opět v příloze B na str. 95. Zde byly požadovány kontakty na příslušné pracovníky jednotlivých fakult, kteří jsou zodpovědní za závěrečné práce a jejich vzhled.

Na tento email odepsala pouze Ing. Andrea Hemžská, Ph.D. (Studijní referentka DFJP) následující odpověď: *Dobrý den. Tuto informaci Vám předat nemohu, protože na jednotlivých katedrách tuto oblast řeší vždy příslušný pracovník a řeší ji pouze pro studenty DFJP.*

Důležitým opěrným bodem, kterým by se měli řídit všichni studenti Univerzity Pardubice je směrnice č. 9/2012 ve znění dodatku č. 1 – *Pravidla pro zveřejňování závěrečných prací a jejich jednotnou formální úpravu*, který nabyl účinnosti 1. září 2016.

Vzhledem k tomu, že k vypracování šablon fakulty nedodaly žádné informace a ve studentském intranetu jednotlivých fakult je k nalezení pouze vzorový dokument (kromě FEI), který obsahuje výše uvedená směrnice, tak veškeré šablony budou vytvořeny pouze dle této směrnice. Jako konzultanti byli požádáni: Mgr. Tomáš Hudec, který má bohaté zkušenosti se sazbou dokumentů a Mgr. Lucie Melicharová (Univerzitní knihovna), která vypracovala směrnici a její dodatky.

6.2 Popis směrnice č. 9/2012

Směrnice č. 9/2012 ve znění dodatku č. 1 – *Pravidla pro zveřejňování závěrečných prací a jejich jednotnou formální úpravu*, který nabyl účinnosti 1. září 2016 (dále jako „Směrnice“) je k dispozici ke stažení všem studentům Univerzity Pardubice na webu Univerzitní knihovny.

Směrnice se skládá z několika bodů, kde jsou studentovi podány informace o rozsahu jednotlivých prací, způsobu odevzdání a zveřejnění, povinných informacích uvedených v práci a součástí je také vzorový dokument závěrečné práce.

Vzorový dokument obsahuje základní stavbu závěrečné práce – nosné strany, kterými jsou *Text na deskách*, *Titulní list*, *Zadání práce*, *Prohlášení autora*, *Poděkování*, *Anotace a klíčová slova*, *Obsah a seznamy*, *Zkratky*, *Vlastní text práce*, *Závěr*, *Citace* a *Přílohy*.

Směrnice požaduje, aby titulky kapitol byly sázeny verzálkami. Toto může zkreslovat informace, neboť pokud je v titulku zmiňována firma, která má registrovaný název a tento název je složen z malých a velkým písmen, tak výsledkem může být titulek nesoucí špatnou informaci. Podobné to je s matematickými značkami.

Vzorový dokument udává velikost okrajů stránek, ale neurčuje mezery mezi jednotlivými prvky textu (nadpis, odstavec, obrázek, tabulka, ...). Velikost těchto mezer v šablonách je upravena a nastavena dle typografických zvyklostí Mgr. Tomáše Hudce. Text poté působí na čtenáře lépe, kompaktně a dobře se čte.

Každý student musí ve své práci vlastnoručně podepsat prohlášení autora a dále má možnost umístit do práce poděkování osobám, které mu pomáhali při vypracování

práce a studiu. Směrnice nestanovuje umístění těchto odstavců na stránce. Po dohodě s Mgr. Tomášem Hudcem je v šablonách prohlášení uvedeno na začátku zrcadla stránky.

Odstavec s poděkováním je předpřipraven v šablonách ve dvou variantách. První variantou je zarovnání k hornímu okraji stránky a druhou variantou je zarovnání ke spodnímu okraji. Student si může vybrat umístění dle svého uvážení nebo dle nařízení fakulty.

Směrnice čísluje nadpisy kapitol: úvod, závěr a seznamy literatury. Dle typografických zvyklostí a zkušeností Mgr. Hudce je toto nežádoucí a ve vytvářených šablonách je odstraněno.

Směrnice dalším způsobem neupravuje a neomezuje typografická pravidla a pravidla českého pravopisu.

6.3 Analýza vzorového dokumentu pro studenty FEI

Dle pododdílu 6.1 nebylo možné získat jiné podklady pro analýzu šablon nebo vzorových dokumentů z jiných fakult Univerzity Pardubice. Dostupný je pouze vzorový dokument závěrečné práce studentů Fakulty elektrotechniky a informatiky ve Studentském intranetu.

Tento vzorový dokument (nejedná se o šablonu) byl vytvořen v roce 2013¹⁰. Titulní strana dle směrnice má obsahovat text o velikosti 14 pt a písmo Times New Roman. Vzorový dokument vyžívá různé velikosti písma Arial.

Horní a levý okraj je nastaven na velikost 3 cm a pravý a dolní okraj na 2,5 cm. Směrnice vyžaduje 3,5 cm vlevo, 1,5 cm vpravo a 2,5 cm nahoře a dole.

Text práce (a všechny ostatní texty vč. Prohlášení autora) má být dle Směrnice sázen velikostí 12 pt a zarovnán do bloku. Text Prohlášení autora ve vzorovém dokumentu FEI je nastaven na velikost 11,5 pt se zarovnáním částečně vpravo a částečně do bloku.

Číslování stran dle Směrnice má být zobrazováno od kapitoly Úvod. Vzorový dokument začíná číslování o několik kapitol dříve (od kapitoly Seznam zkratek).

Směrnice určuje velikost nadpisů kapitol, oddílů a pododdílů. Vzorový dokument má tuto velikost o jeden až dva body rozdílnou.

Vzorový dokument dále nemá nastavené písmo nadpisů kapitol na verzálky (Směrnice vyžaduje verzálky).

¹⁰Odvozeno od uvedeného vzorového roku vydání práce.

Vzorový dokument pro zpracování závěrečné práce studentů FEI z velké části neodpovídá Směrnicí a obsahuje chyby. Směrnice byla vydána v roce 2012 a upravena dodatkem z roku 2016. Tento dodatek mění text Prohlášení autora a další části směrnice vč. vzorového dokumentu práce (příloha Směrnice č. 3A – Formální úprava závěrečné práce). Je tedy pravděpodobné, že vzorový dokument pro studenty FEI nebyl od dodatku z roku 2016 aktualizován (aktualizováno bylo pouze Prohlášení autora).

6.4 Tvorba šablon

Výstupem diplomové práce jsou vytvořené šablony pro závěrečné práce studentů Univerzity Pardubice. Šablony mají připraveny stránkové, odstavcové a vyznačovací styly, a to včetně seznamů použité literatury, obrázků, příloh apod.

Mgr. Melicharová doporučuje neuvádět v šablonách vzory pro bibliografické citace, neboť student má na výběr z různých metod. Je tedy jeho volbou, který způsob citace využije. Po dohodě s vedoucím práce Mgr. Hudcem je v šablonách připraven vzor využití normy ČSN ISO 690 číselným odkazem na zdroj v hranatých závorkách pomocí vestavěných nástrojů editorů, případně jejich doplňků.

Dále s Mgr. Melicharovou proběhla krátká diskuse a úpravy šablon. Jednalo se především o drobnosti a nepozornost při vytváření šablon (špatné umístění tučného řezu písma, chybná velikost písma atd.) Mgr. Melicharová doporučuje sázet titulky kapitol verzálkami i přes možné zkreslování informací (tato výše uvedená chyba nastává dle praxe Mgr. Melicharové minimálně).

Vzhledem k tomu, že se nepodařilo zjistit rozdíly a místní úpravy šablon pro jednotlivé fakulty (viz pododdíl 6.1), tak pro každý editor byla vytvořena pouze jediná šablona. Student jiné fakulty (kromě FEI) musí v dané šabloně název své fakulty upravit (změnit).

Šablony se liší od vzorového dokumentu směrnice, neboť byly v souladu se zadáním upraveny dle typografických zvyklostí a zkušeností Mgr. Hudce (např. odstranění číslování úvodu, závěru a seznamu literatury). Tato odlišnost neporušuje zásadní požadavky směrnice.

L^AT_EX: Sázeací systém L^AT_EX je výbornou volbou pro sazbu závěrečné práce. Studentovi se nemůže stát, že by si dokument „rozhodil“ a špatně se úpravy vracely zpět. S tímto se studenti často potýkají v editorech Word a Writer. Bohužel je ale složitější na pochopení,

a pokud se student nechce učit zcela nový programovací jazyk, tak by L^AT_EX mohl být překážkou. Vzhledem k důkladným komentářům a obsáhlé dokumentaci je využití šablony i pro netechnického uživatele snadné.

Je připraven vzorový dokument, obsahující množství nastavení, která jsou nutná pro správné vysázení závěrečné práce. Studentovi se automaticky vygeneruje struktura práce a poté stačí již doplnit základní údaje o práci a začít psát samotný text.

Vzorový dokument je složen ze dvou souborů. Prvním je stylový soubor *vskpupa.sty*, který nastavuje vzhled práce dle Směrnice. Jsou zde nastaveny okraje, písma, barvy. Uživatel má možnost pracovat se zvýrazněním hypertextových odkazů.

Základním stavebním prvkem v L^AT_EXu je značka `\section`, která zajišťuje nadpis kapitoly. L^AT_EX automaticky nevytváří novou stránku u značky `\section`. Před každým použitím nové sekce by student musel použít značku `\clearpage` a až poté `\section`. Toto je ve vzorovém dokumentu upraveno předefinováním značky. Pro oddíl je využívána značka `\subsection` a pro pododdíl `\subsubsection`. Základní formátovací značkou je znak tilda (`~`), který zajišťuje nezlomitelnou mezeru. Je vkládán na místo normální mezery.

Popisky tabulek a obrázků jsou upraveny také dle Směrnice. Zde je nastaveno mírné zúžení a centrování na střed. Samozřejmostí je písmo menší velikosti pro popisky a pro obsahy tabulek.

Směrnice č. 9/2012 požaduje sazbu veškerých titulků pomocí patkového verzálkového písma. Toto je taktéž upraveno oproti základnímu nastavení L^AT_EXu.

Druhým souborem je hlavní vzorový dokument (*sablona.tex*), kde student vkládá své jméno, název fakulty, typ práce, datum a rok odevzdání práce, cesty k uloženým naskenovaným zadáním atd.

Jsou zde připraveny ukázky využití prostředí *table* pro sazbu tabulek a prostředí *figure* pro sazbu obrázků. Výčty je možné využít nejen popisné, ale také číslované (prostředí *enumerate*) a nečíslované (prostředí *itemize*). Student má na výběr umístění poděkování na stránce (zarovnání k hornímu nebo dolnímu okraji stránky).

Seznam citací je v šabloně připraven číselným odkazem na seznam zdrojů pomocí značky `\bibitem{id}` pro položku zdroje v prostředí *thebibliography*. V textu práce se odkazuje na citace pomocí `\cite{id}`.

Veškeré další funkce a nastavení jsou popsány v praktické dokumentaci, která je součástí přílohy C (jednalo by se o duplikaci textu v diplomové práci a v dokumentaci). Tato

dokumentace provede uživatele instalací potřebného programového vybavení, nastavením šablony až po vytvoření finálního PDF připraveného k tisku. V samotné šabloně jsou veškeré značky a nastavení opatřeny komentáři.

Podobnými T_EXovými formáty jako je L^AT_EX jsou varianty PlainT_EX a ConT_EXt. PlainT_EX je minimální množina maker pro T_EX, která obsahuje jen velice základní makra pro sazbu.

Více rozšířenou množinou maker je ConT_EXt, který je svou syntaxí vzdálen L^AT_EXu. Nevyužívá makra třetích stran.

Pro využití T_EXu studenty byla připravena pouze šablona ve variantě L^AT_EX, protože se jedná o nejrozšířenější a nejobsáhlejší balík maker, která jsou připravena pro sazbu nejrůznějších druhů dokumentů. V případě, že student bude potřebovat využít speciální makro (neuvedené v šabloně), tak je vysoká pravděpodobnost, že toto makro je již vytvořeno a ve variantě PlainT_EX by bylo nutné celé programovat. Využití L^AT_EXu se tedy jeví jako nejlepší volba pro studenty a jejich závěrečné práce.

Word: Editor používá koncovku pro šablony .dotx. Po otevření šablony je otevřena nová kopie souboru, který se poté edituje. Uživatel je po úpravách vyzván k uložení nového souboru.

Pro titulní stranu šablony závěrečné práce jsou použity odstavcové styly pro úpravu názvu školy a fakulty, jméno studenta, název a typ práce. Styly jsou pojmenovány prefixem *Titulní strana* a mají upraveny mezery před a za odstavcem.

Pro nadpisy kapitol, oddílů a pododdílů jsou připraveny odstavcové styly *Nadpis 1*, *Nadpis 2* a *Nadpis 3*. Nadpisy jsou číslovány a jsou přidávány do generovaných seznamů. Nadpis kapitoly je sázen verzálkami. Pro nečíslovaný nadpis kapitoly je použit styl *Nečíslovaný nadpis*, který je přidáván do generovaných seznamů, ale neobsahuje číslování (vhodné pro úvod, závěr a seznamy literatury). Pokud chce uživatel vložit nadpis kapitoly, který není číslován a není vložen do generovaných seznamů, tak musí využít styl *Nečíslovaný nadpis mimo obsah*. Oba druhy nadpisů kapitol jsou také sázené verzálkami.

Pro tabulky je připraven styl *Tělo tabulka*, který má nastaven menší velikost písma než ostatní text. Tento styl je vhodné využívat pro text v tabulkách. Pro titulek tabulky a obrázku je připraven styl *Titulek obrázek/tabulka*.

Strana s prohlášením studenta má připraveny styly s prefixem *Prohlášení*, kterými je upraveno následující: jméno, místo, podpis a titulek stránky.

Pro samotný text práce jsou připraveny styly *Normální bez odsazení* a *Normální s odsazením*. První uvedený je pro text, který následuje po nadpisu kapitoly, oddílu nebo pododdílu. Druhý odstavec v textu je s odrazkou (odsazením) – pro tento je určený styl *Normální s odsazením*. Pro oba druhy odstavců je zapnuta kontrola osamocených řádků (vdovy a sirotci), je povoleno dělení slov a text je zarovnán do bloku.

Další styly jsou připraveny pro seznamy literatury, výčty a poznámku pod čarou. Styly pro výčty jsou upravené, aby byly v (estetickém) souladu s ostatními odstavci. V případě, že uživatel bude chtít změnit jakýkoliv styl, tak musí využít menu Domů → Styly, kde klikne pravým tlačítkem myši na daný styl a zvolí položku Změnit.

Vytváření nového stylu se provádí výběrem textu, který je již naformátován dle požadavků a poté kliknutím v menu Domů → Styly → Vytvořit styl. Styl je nutné pojmenovat a je připraven k používání. V případě úpravy stylu je provedena úprava veškerého textu v dokumentu, který je tímto stylem vysázen.

Okraje stran jsou nastaveny dle směrnice na 3,5 cm vlevo, 1,5 cm vpravo a 2,5 cm nahoře a dole.

V šabloně bylo upraveno číslování stran – číslování dle směrnice má začínat od strany s úvodem práce.

Aktualizace generovaných seznamů (obsah, seznam obrázků a tabulek) se provádí kliknutím na daný seznam pravým tlačítkem myši, kde je nutné vybrat položku Aktualizovat pole. V otevřeném okně musí být zaškrtnuta položka Celá tabulka. Tímto proběhne aktualizace textů a číslování stran.

Word obsahuje nástroj pro podporu vkládání bibliografických citací. Jeho popis je v oddíle č. 3.3. Vzhledem k chybám, které citační nástroj obsahuje, je celá šablona postavena na doplňku Citace PRO Plus a na základě ručního vkládání citací.

Firma Citace.com, s. r. o. nabízí webovou službu, která zajistí správné vysázení citace dle normy ČSN ISO 690. Na webu www.citace.com je možné bez přihlášení citaci vytvořit a využít možnost zkopírování správně naformátovaného textu citace. Firma dále připravila citační manažer na webu www.citacepro.com, který nabízí po přihlášení dvě možnosti využití. Varianta manažeru Citace Pro Free nabízí možnost uložení, správu, export a sdílení citací online a podporu pouze normy ČSN ISO 690. V případě volby verze Citace PRO Plus je dostupný doplněk do editoru Word a navíc také podpora více než 8 000

citačních norem z celého světa. Cena této varianty je 199 Kč za jeden měsíc, případně 1599 Kč za jeden rok¹¹.

Univerzitní knihovna Univerzity Pardubice předplatila od roku 2017 pro všechny studenty a zaměstnance tento doplněk, a proto je každému studentovi k dispozici zdarma. Z tohoto důvodu je doplněk využit v šabloně.

Pro získání citačního doplňku do editoru Word je nejprve důležité přihlášení do webového rozhraní doplňku. Přihlášení do webové části (kliknutím na logo UPa v dolní části webu www.citacepro.com) je provedeno pomocí centrálního přihlášení Univerzity Pardubice pomocí studentského NetID. Po úspěšném přihlášení stačí kliknout v pravé horní části menu na Nástroje a zde vybrat položku Doplněk MS Word. Po stažení správného instalačního balíčku je uživatel proveden krátkou instalací doplňku. V době instalace je doporučováno udržovat editor Word vypnutý. V části webu, kde byl stahován doplněk, je vygenerován jedinečný identifikátor uživatele. Jedná se o 32 znaků dlouhý klíč. Tento klíč je nutné zkopírovat do schránky počítače (Ctrl + C) pro pozdější použití. Tímto je instalace provedena¹².

Po spuštění editoru Word získá uživatel novou záložku v menu Citace PRO. Do této záložky je nutné přihlásit se výše zmíněným klíčem, který je možné vložit pomocí zkratky Ctrl + V. Nyní je propojeno webové rozhraní s rozšířením v editoru Word.

Výhodou celého webu a doplňku je možnost vyhledávání z obrovské databáze zdrojů a automatické doplňování všech informací o citovaném zdroji. Před vkládáním citací je nutné tuto citaci vytvořit ve webovém rozhraní doplňku a uložit ji. Vytváření je jednoduché a intuitivní. Díky spolupráci mezi provozující firmou a knihovnou Univerzity Pardubice je také možné vkládání zdrojů do závěrečné práce z vypůjčených knih z knihovny. Celý systém knihovny je propojen s doplňkem.

Vkládání odkazů na zdroje v editoru Word probíhá pomocí záložky Citace PRO v menu a dále výběrem položky Vložit citaci. V následujícím okně je vybrána položka zdroje (dříve vytvořena ve webovém rozhraní) a vložen odkaz. Výhodou je možnost výběru citačního stylu (citační normy) a jeho průběžná změna při sazbě dokumentu.

Citace, vkládané tímto způsobem, vyhovují požadované normě ČSN ISO 690.

V případě přenosu dokumentu na jiný počítač (a úpravy citací) je nutné se opět do citačního nástroje přihlásit pomocí výše zmíněného 32 znakového klíče. Pokud citační

¹¹Dostupné z www.citace.com/citace-pro.

¹²Více informací o instalaci a používání na <https://www.citacepro.com/download/CitacePRO.pdf>.

nástroj Word neobsahuje, stačí pouze doinstalovat výše uvedeným způsobem a využívání citací opět funguje jako na předchozím počítači. Přidávání, aktualizace a úpravy citací jsou dostupné pouze v případě připojení počítače k internetu, neboť veškerá data jsou uložena na serveru Citace PRO.

Druhým, v šabloně připraveným, způsobem je vkládání referencí na seznam zdrojů pomocí křížových odkazů a ruční formátování. Každá citace je vkládána jako položka číslovaného seznamu. Pro tento seznam je vytvořen styl odstavce *Literatura* a pro název díla je použit styl *Název díla*. Každou citaci je tedy nutné vložit ručně do tohoto seznamu. Odkaz v textu se vkládá pomocí křížových odkazů výběrem z menu Vložení → Křížový odkaz. V následujícím otevřeném okně musí být vybrán Typ odkazu: Číslovaná položka, Vložit odkaz na: Číslo odstavce a pro položku Číslovaná položka vybrat danou položku číslovaného seznamu zdrojů. Po potvrzení je do textu vložena číselná reference.

Připravená šablona obsahuje popis vytvořených stylů a návod na vložení citací pomocí citačního nástroje Citace PRO a pomocí křížových odkazů (ruční formátování).

Writer: Editor používá koncovku pro šablony .ott a umožňuje jejich správu, import a export. Správce šablon je možné otevřít v menu Soubor → Šablony → Spravovat šablony. Zde je možné šablonu importovat do správce, případně ji exportovat pro přenos do jiného počítače. Výhodou je možnost rozdělení šablon do kategorií, které jsou předvytvořeny nebo je může uživatel upravovat a vytvářet nové. Podobně jako u editoru Word je po otevření šablony otevřena nová kopie souboru, který se edituje. Uživatel je po úpravách vyzván k uložení nového souboru.

Na titulní straně jsou použity odstavcové styly pro úpravu názvu školy a fakulty, jméno studenta, název a typ práce. Styly jsou pojmenovány prefixem *Titulní strana* a mají upraveny mezery před a za odstavcem dle doporučení Mgr. Hudce.

Pro nadpisy kapitol, oddílů a pododdílů jsou připraveny odstavcové styly *Nadpis 1*, *Nadpis 2* a *Nadpis 3*. Nadpisy jsou číslované a jsou přidávány do generovaných seznamů. Nadpis kapitoly je sázen verzálkami. Pro nečíslovaný nadpis kapitoly je použit styl *Nadpis bez čísla v obsahu*, který je přidáván do generovaných seznamů, ale neobsahuje číslování (vhodné pro úvod, závěr a seznamy literatury). Pokud chce uživatel vložit nadpis kapitoly, který není číslovaný a není vložen do generovaných seznamů, tak musí využít styl *Nečíslovaný nadpis*. Oba druhy nadpisů kapitol jsou také sázené verzálkami.

Pro tabulky je připraven styl *Tabulka*, který má nastaven menší velikost písma než ostatní text. Tento styl je vhodné využívat pro text v tabulkách. Pro titulek tabulky je připraven styl *Nadpis tabulky*, který přidá daný popis tabulky do automaticky vytvářeného seznamu tabulek. Pro titulek Ilustrací (obrázků) je podobným způsobem připraven styl *Ilustrace*.

Strana s prohlášením studenta má připraveny styly s prefixem *Prohlášení*, kterými je upraveno následující: jméno, místo, podpis, samotný text prohlášení a titulek stránky.

Pro samotný text práce jsou připraveny styly *Normální text bez odsazení* a *Normální text s odsazením*. První uvedený je pro text, který následuje po nadpisu kapitoly, oddílu nebo pododdílu. Druhý odstavec v textu je s odrazkou (odsazením) – pro tento je určený styl *Normální text s odsazením*. Pro oba druhy odstavců je zapnuta kontrola osamocených řádků (vdovy a sirotci), je povoleno dělení slov a text je zarovnán do bloku.

Další styly jsou připraveny pro seznamy literatury, výčty a poznámku pod čarou. Styly pro výčty jsou upravené, aby byly v (estetickém) souladu s ostatními odstavci. K nalezení jsou v menu Styly a formátování v záložce Styly seznamu pod označením *Číslování x*, kde znak *x* nahrazuje číslo úrovně vnořeného výčtu. Pro popisný výčet je připraven styl *Popisný výčet*. V případě, že uživatel bude chtít změnit jakýkoliv styl, tak musí využít menu Styly → Styly a formátování, kde v otevřeném menu klikne pravým tlačítkem myši na daný styl a zvolí položku Upravit.

Vytváření nového stylu se provádí výběrem textu, který je již naformátován dle požadavků a poté stisknutím klávesové zkratky Shift + F11. Styl je nutné pojmenovat a je připraven k používání. V případě úpravy stylu je provedena úprava veškerého textu v dokumentu, který je tímto stylem vysázen.

Okraje stran jsou nastaveny dle směrnice na 3,5 cm vlevo, 1,5 cm vpravo, 2,5 cm nahoře a 1,44 cm dole. Velikost spodního okraje je upravena na 1,44 cm z důvodu, že Writer započítává do velikosti spodního okraje také velikost zápatí. Výsledná velikost spodního okraje bude 2,5 cm. V případě změny velikosti spodního okraje na 2,5 cm bude okraj ve skutečnosti větší.

V šabloně bylo upraveno číslování stran – číslování dle směrnice má začínat od strany s úvodem práce. Toto je upraveno v menu stylů Styly stránky (menu Styly → Styly a formátování, záložka Styly stránky). Styly jsou pojmenovány *Strana bez paginace* a *Strana s paginací*.

Aktualizace generovaných seznamů (obsah, seznam obrázků a tabulek) se provádí kliknutím na daný seznam pravým tlačítkem myši, kde je nutné vybrat položku *Aktualizovat rejstřík*. Tímto proběhne aktualizace textů nadpisů a číslování stran.

Writer obsahuje nástroj pro podporu vkládání bibliografických zdrojů (Seznam použité literatury, dále jako nástroj). Jeho popis je v oddíle č. 3.3. V šabloně je připraveno vkládání seznamů literatury pomocí číselného odkazu. Pro studenty jsou připraveny dva způsoby vkládání. Prvním způsobem je vkládání bibliografických citací pomocí ručního formátování. Pro tento text je připraven styl *Literatura*. Při vkládání nového zdroje je nutné nejprve tento zdroj vložit do seznamu použité literatury ručně, a poté odkazovat pomocí křížového odkazu. Vložení probíhá výběrem z menu Vložit → Křížový odkaz. V otevřeném okně je nutné vybrat následující: Typ → Číslované odstavce, Vložit odkaz na → Číslo, Výběr → vybrat již vložený zdroj literatury. Vše je nutné potvrdit tlačítkem Vložit. Tímto způsobem je vložen křížový odkaz do dokumentu, na který je možné kliknout a přesunout se na daný zdroj literatury.

Druhým způsobem vkládání seznamů literatury je využití výše zmíněného nástroje. Data pro tento nástroj jsou vedena v externí databázové tabulce, která není součástí daného dokumentu (po přenosu na jiný počítač nejsou položky Seznamu použité literatury k dispozici). Nástroj také v základním nastavení neformátuje zdroje dle citační normy. Toto je v šabloně upraveno pro tři základní dokumenty: závěrečná práce, kniha a webová stránka.

V případě odstranění připraveného seznamu ze šablony a po jeho opětovném vložení (menu Vložit → Obsah a rejstřík → Obsah, rejstřík nebo seznam použité literatury) je veškeré formátování ztraceno.

Z výše uvedených důvodů je doporučen následující způsob použití nástroje. Pomocí menu Nástroje → Seznam použité literatury je otevřena databázová tabulka se zdroji. Zde je možné vkládat a upravovat již předem připravené zdroje (závěrečná práce, kniha, webová stránka – připraveno ve vzorové databázi, viz následující text). Prázdný řádek pro další záznam nástroj automaticky připravuje. Je doporučeno využívat možnost kopírování řádků (kliknutím pravým tlačítkem myši na kopírovaný řádek a výběrem Kopírovat).

Nástroj v šabloně je upraven tak, aby výše uvedené typy zdrojů vkládal dle citační normy (správné pořadí prvků, správné formátování – šikmý řez písma a apod.). Dále je připraveno automatické řazení zdrojů dle jména autora. Pro výstup citačního nástroje je

připraven styl *Seznam použité literatury 1*, kde je nastaveno zarovnání do bloku, odsazení celého odstavce o 1 cm a přesazení prvního řádku o 1 cm.

Vkládání číselných odkazů do textu je realizováno vybráním krátkého názvu práce v menu Vložit → Obsah a rejstřík → Položka použité literatury a stisknutím tlačítka Vložit.

Databáze citované literatury je uložena pod Windows 8.1 ve složce `C:\Users\uzivatel\AppData\Roaming\LibreOffice\verze\user\database\biblio\biblio.dbf`. Tento vzorový datábázový soubor je přiložen k šabloně. Před začátkem sazby závěrečné práce je doporučováno nahradit tento soubor (v počítači, kde bude probíhat sazba práce) přiloženým vzorovým souborem a poté pokračovat v sazbě. Pro případ problémů s počítačem je vhodné soubor pravidelně zálohovat – podobně jako celou závěrečnou práci. Po přenosu samotného souboru s prací (.odt) jsou zdroje v dokumentu uvedeny, ale nelze s nimi pracovat, neboť podporující databáze není k dispozici.

Šablona obsahuje vzorové texty, tabulky a obrázky. Vzorový text také popisuje nejen způsob použití šablony, ale využití obou možných způsobů vkládání citací a provedené úpravy citačního nástroje. Dále jsou uvedeny a popsány upravené stránkové, odstavcové a znakové styly.

6.5 Prokázání správnosti navrženého řešení

Testování editorů a porovnávání jejich typografických možností se systémem $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, respektive nadstavbou $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$, probíhalo současně s vytvářením textu teoretické části. Byly využívány stejné testovací věty, slova a znaky napříč všemi editory. V příloze C nejsou testovací soubory uvedeny. Důvodem je neukládání veškerých testovaných pravidel a nepřehlednost pro běžného čtenáře. Část pravidel byla v editorech testována společně s Mgr. Hudcem. Dále byl také využíván sdílený online dokument Dokumentů od firmy Google mezi Mgr. Hudcem a autorem této práce.

Výsledky testování jsou uvedeny v přehledných tabulkách průběžně v textu. Bylo zjištěno, že $\text{L}_{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ podporuje většinu typografických pravidel, případně drobnými úpravami příkazů nebo naprogramováním nových příkazů lze výsledku docílit na 100 %. Editory takovéto možnosti nemají.

Výstupem praktické části diplomové práce jsou připravené šablony a vzorové dokumenty pro studenty fakult Univerzity Pardubice. Šablona v editoru Word byla konzultována a

upravována dle připomínek Mgr. Melicharové a Mgr. Hudce. Dle této šablony byla dále připravena šablona pro sazecí systém L^AT_EX a Writer.

Celá tato diplomová práce byla vysázena využitím výše uvedené vytvořené šablony pro sazecí systém L^AT_EX a právě tímto je potvrzena správnost navrženého řešení šablon a naplnění cílů diplomové práce. Příloha C obsahuje nejen samotné PDF s prací, ale také zdrojové soubory, kterými je možné ověřit využití šablony – porovnáním hlavního a stylového souboru se soubory šablony sazecího systému L^AT_EX.

ZÁVĚR

Diplomová práce se zabývala porovnáním a zkoumáním podpory typografických možností běžně dostupných editorů se sázecím systémem \LaTeX . Každé pravidlo bylo testováno na množině testovacích znaků, slov a odstavců. Editory oproti sázecímu systému \LaTeX obsahují mnoho chyb. Systém \LaTeX veškerá pravidla podporuje, případně je lze doprogramovat nebo jednotlivé příkazy upravit tak, aby vyhovovaly požadavkům. Nevýhodou editorů je nemožnost jakýchkoliv hlubokých úprav. Do editorů nelze zasahovat, neboť se jedná o běžící programy a ne o prostý text, který je následně překladačem překládán.

Bylo zjištěno, že editory jsou použitelné pro psaní odborných textů. Pokud nějakou funkci nebo typografické pravidlo nepodporují, tak je většinou možno dané funkcionality docílit jiným způsobem.

Základním editorem jsou Dokumenty od firmy Google, které jsou nástrojem využitelným online. Mají omezené funkce, ale jejich výhodou je, že na jediném dokumentu může zároveň pracovat více osob.

Editory Word a Writer jsou pokročilými nástroji pro editaci textů. Všeobecně pravidla podporují s chybami. Oba dva editory mají problém s bibliografickými citacemi, které generují s chybami. Nástroj Writeru byl v šabloně upraven a připraven pro správné využití. V šabloně editoru Word je využíváno lepšího řešení díky externímu doplňku Citace PRO.

Editor Word je přizpůsoben pro dotyková zařízení, a tak jeho využití je širší. Oproti tomu Writer není přizpůsoben ani v nejnovější verzi, a proto výběr položek menu může být pro uživatele z důvodu malé velikosti položek na dotykových zařízeních obtížný.

Velice povrchně byly otestovány tabulkové editory Excel, Calc a Tabulky, u kterých není primárním účelem sazba textu. Jsou vhodné pro zpracování dat a práci s nimi. Porovnání širokých možností a silných stránek tabulkových editorů může být námětem na jinou diplomovou práci.

Praktickým výstupem práce jsou šablony závěrečných prací pro studenty Univerzity Pardubice, které studentům umožní snadnější sazbu závěrečné práce. Jsou schválené pracovníkem Univerzitní knihovny a Mgr. Hudcem, který má rozsáhlé zkušenosti se sazbou odborných a technických dokumentů.

Šablona v \LaTeX se jeví tou nejlepší volbou. Student zde má jistotu správného vysázení práce a nemůže se mu stát, že si práci „rozhodí“. Vzhledem k důkladným komentářům a obsáhlé dokumentaci je využití šablony i pro netechnického uživatele snadné.

Splnění cílů diplomové práce: Cíle diplomové práce byly splněny dle zadání. Byla porovnána a otestována typografická pravidla (stěžejní pro sazbu závěrečné práce) v dostupných textových editorech. Sazba v tabulkových editorech byla otestována pouze pro základní pravidla, neboť se nejedná o editory primárně určené k sazbě dokumentů.

Pro nepodporované vlastnosti byly uvedeny postupy, jak výsledku docílit (nebo se mu přiblížit) jiným způsobem. Bylo využito úprav nastavení editorů, případně přeprogramovány a upraveny příkazy v systému \LaTeX . Některých vlastností bylo docíleno využitím externích zásuvných modulů třetích stran.

Přípravené šablony pro sazbu závěrečných prací splňují typografická pravidla, obsahují popis provedených úprav, návody na použití a u šablony systému \LaTeX je využito také podrobné dokumentace a komentářů.

Využité metody v diplomové práci: Byly využity znalosti z předmětu Elektronická příprava dokumentů z navazujícího magisterského studia. Dále byly použity také další zkušenosti z předmětů zabývajících se programováním, neboť šablona systému \LaTeX je programována pomocí tagů a značek. V určitých případech bylo nutné naprogramovat vlastní nebo upravit stávající makra pro naplnění typografických požadavků. V některých částech práce došlo k rozboru a detailnímu popisu algoritmů systému \LaTeX .

Přínos diplomové práce: Diplomová práce je přínosem pro celou Univerzitu Pardubice, zvláště pro její studenty. Díky vytvořeným šablonám bude sjednocen vzhled závěrečných prací studentů a ve většině případů budou odstraněny typografické chyby, které studenti vytváří (za předpokladů dodržení všech v práci popsanych a testovaných typografických pravidel).

Vytvořený text diplomové práce může velmi dobře sloužit ostatním studentům jako jeden ze základních výukových pramenů při vytváření odborných textů. Celý text práce lze považovat za vzor pro závěrečné práce.

Šablony jsou také využitelné pro studenty jiných vysokých škol po provedení drobných úprav místních nastavení, s přihlédnutím k platným směrniciím dané vysoké školy.

POUŽITÁ LITERATURA

- [1] BIERNÁTOVÁ, Olga a Jan SKŮPA. Bibliografické odkazy a citace dokumentů dle ČSN ISO 690 (01 0197) platné od 1. dubna 2011. *Citace.com* [online]. Brno, 2011 [cit. 2016-07-29]. Dostupné z: <http://www.citace.com/CSN-ISO-690.pdf>
- [2] HUDEC, Tomáš. *Matematická sazba*. Pardubice, 2015 [cit. 2017-08-15]. Dostupné z: <http://fei-as.upceucebny.cz/usr/hudec/vyuka/typografie/TeX/matematicka-sazba.pdf>
- [3] HUDEC, Tomáš. Osobní rozhovor. Pardubice, 10. 8. 2017.
- [4] KOČIČKA, Pavel a Filip BLAŽEK. *Praktická typografie*. Vyd. 2. Brno: Computer Press, 2004. ISBN 80-7226-385-4.
- [5] KNUTH, Donald Ervin. *Computers and Typesetting – Volume A: The TeXBook*. Addison-Wesley, 1986. ISBN 978-0201134483.
- [6] RYBIČKA, Jiří. *LATEX pro začátečníky*. [online]. 3. vyd. Brno: Konvoj, 2003. ISBN 80-7302-049-1.
- [7] Apostrof. *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=168>
- [8] BEZOS, Javier. *Customizing lists with the enumitem package*. [online]. 2011 [cit. 2017-08-16]. Dostupné z: <http://www.texnia.com/archive/enumitem.pdf>
- [9] Časové údaje. *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=820>
- [10] Členění čísel, víceslovné číslovkové výrazy (typ 365, 2 582) a desetinná čísla. *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=791>

- [11] Dělení slov. *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=135>
- [12] Dvojtečka. *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=161>
- [13] Lomítko. *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=167>
- [14] Pomlčka. *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=165>
- [15] Psaní výčtů. *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=870>
- [16] Peněžní částky, značky měn. *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=786>
- [17] Římské číslice. *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2017-04-08]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=793>
- [18] Spojovník. *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=164>
- [19] Tři tečky. *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=166>

- [20] Uvozovky. *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=162>
- [21] Otázky a odpovědi k ČSN 01 6910 (2014) *Ústav pro jazyk český. Akademie věd ČR.* [online]. Brno, 2014 [cit. 2016-08-21]. Dostupné z: http://www.ujc.cas.cz/miranda2/export/sitesavcr/ujc/sys/galerie-download/otazky-a-odpovedi-k-csn-01-6910_2014_ed1.pdf
- [22] Závorky. *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=163>
- [23] Znaky, čísla a číslice. *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=785>
- [24] Tvoření a psaní výrazů složených z číslic a slov (typ 12procentní, 20krát). *Internetová jazyková příručka* [online]. Brno: Ústav pro jazyk český, Akademie věd ČR, 2008 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://prirucka.ujc.cas.cz/?id=790>
- [25] Paragraf. *Iuridictum.* [online]. 2010 [cit. 2016-07-26]. Dostupné z: <http://iuridictum.pecina.cz/w/Paragraf>
- [26] Parchanty. *Nabla.* [online]. 2010 [cit. 2016-07-26]. Dostupné z: <http://www.nabla.cz/obsah/cestina/clanky/parchanty-vdova-sirotek.php>
- [27] Pravidla sazby. *TypoText, s. r. o.* [online]. Praha, 2008 [cit. 2016-07-29]. Dostupné z: http://www.tyopotext.cz/radce7b_1.html
- [28] *Směrnice č. 9/2012 – Pravidla pro zveřejňování závěrečných prací a jejich základní jednotnou formální úpravu* [online]. Pardubice: Univerzita Pardubice, 2012. Dostupné také z: <http://www.upce.cz/ff/kaa/info-bp-dp/smernice.pdf>
- [29] Hladká sazba. *Střední škola mediální grafiky a tisku.* [online]. 2015 [cit. 2016-07-27]. Dostupné z: http://www.sspp.cz/praxe/hladka_sazba.pdf
- [30] Stručná pravidla hladké sazby. *Antypa.* [online]. 2010 [cit. 2016-07-19]. Dostupné z: <http://vzdelavani.tetur.net/docz/Stru%C4%8Dn%C3%A1-pravidla-hladk%C3%A9-sazby.pdf>

- [31] Texbook naruby. *Petr Olšák*. [online]. Brno, 2001 [cit. 2017-03-31]. Dostupné z: <http://petr.olsak.net/ftp/olsak/tbn/tbn.pdf>
- [32] *TeX pro každého - jak TeX láme sazbu*. [online]. 2012 [cit. 2017-03-31]. Dostupné z: <https://www.root.cz/clanky/jak-tex-lame-sazbu/>
- [33] Typografie a zpracování textů v programu Word. *Vysoké učení technické v Brně*. [online]. Brno, 2014 [cit. 2016-07-20]. Dostupné z: <http://www.fce.vutbr.cz/studium/materialy/BU01/novryb/wordhladka.pdf>
- [34] Rozmístění znaků na české klávesnici. *Mgr. Tomáš Hudec* [online]. Pardubice, 2016 [cit. 2016-08-26]. Dosud nepublikováno. Zpracováno podle: https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1_kl%C3%A1vesnice&oldid=13535018
- [35] *Úprava písemností psaných strojem nebo zpracovaných textovými editory: ČSN 01 6910*. Praha: Český normalizační institut, 1997. ČSN, 01 6910.
- [36] Úprava diplomových prací. *Ing. Vilém Sklenák, CSc.* [online]. 2002 [cit. 2016-07-27]. Dostupné z: <http://kizi5.vse.cz/wp-content/uploads/2008/04/upravadp.pdf>
- [37] *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Ampersand* [online]. 2016 [cit. 2016-08-21]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Ampersand&oldid=13842942>
- [38] *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Ligatura* [online]. 2017 [cit. 201-04-06]. Dostupné z: [https://cs.wikipedia.org/wiki/Ligatura_\(typografie\)](https://cs.wikipedia.org/wiki/Ligatura_(typografie))
- [39] *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Počítačová klávesnice* [online]. 2016 [cit. 2016-08-21]. Dostupné z: https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=Po%C4%8D%C3%ADta%C4%8Dov%C3%A1_kl%C3%A1vesnice&oldid=13535018
- [40] *Wikipedie: Otevřená encyklopedie: Zavináč* [online]. 2016 [cit. 2016-08-21]. Dostupné z: <https://cs.wikipedia.org/w/index.php?title=\Zavin%C3%A1%C4%8D&oldid=13638737>

SEZNAM PŘÍLOH

Příloha A	94
Příloha B	95
Příloha C	96

PŘÍLOHA A – UVOZOVKY

Makro použité pro automatické vložení jednoduchých uvozovek do dvojitéch je následující:

```
\newif\ifinnerquotes
\def\autouv{\bgroup\aftergroup\closequotes
  \leavevmode \ifinnerquotes \quotesinglbase \else
                                     \quotedblbase \innerquotestruer \fi
  \nobreak \let\next=}
\def\closequotes{\unskip \nobreak
  \ifinnerquotes \textquoteleft \else \textquotedblleft \fi \relax}
\let\uv\autouv % zapne automatické vnořené jednoduché uvozovky
```

PŘÍLOHA B – EMAIL FAKULTÁM

První email odeslaný na studijní oddělení všech fakult dne 19. července 2016:

Dobrý den,

jsem studentem FEI a vypracovávám DP, kde budu tvořit šablony na závěrečné práce pro celou Univerzitu. Rád bych se Vás zeptal, zda u Vás nějaká šablona již je použita nebo se studenti řídí pouze směrnicí 9/2012 a šablonu nepoužívají? Na intranetu se mi nic z Vaší fakulty nepodařilo dohledat.

Děkuji za informace a prosím o zaslání případných existujících materiálů.

Lubomír Lukeš, FEI.

Druhý email odeslaný na studijní oddělení všech fakult dne 20. února 2018:

Dobrý den,

jsem studentem FEI a rád bych Vás požádal o zaslání kontaktu na pracovníka Vaší fakulty, který řeší vše okolo bakalářských a diplomových prací na Vaší fakultě. K tématu mé diplomové práce bych s ním rád prodiskutoval úpravy a vzhled závěrečných prací, dodržování směrnic a další podobné věci.

Děkuji moc a těším se na odpověď.

Lubomír Lukeš, FEI

PŘÍLOHA C – CD

CD obsahuje šablony závěrečných prací studentů Univerzity Pardubice pro editor Word, Writer a sázečí systém L^AT_EX.

Pro vzorový dokument sázečího systému L^AT_EX je připravena podrobná dokumentace popisující nejen instalaci potřebného softwarového vybavení, ale také kompletní nastavení šablony.