

# Tvorba LaTeX šablony pro bakalářské a diplomové práce na UTB

Jozef Hreha

---

Bakalářská práce  
2024

 Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky

---

Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně  
Fakulta aplikované informatiky  
Ústav informatiky a umělé inteligence

Akademický rok: 2023/2024

# ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

(projektu, uměleckého díla, uměleckého výkonu)

Jméno a příjmení: **Jozef Hreha**  
Osobní číslo: **A21532**  
Studijní program: **B0613A140020 Softwarové inženýrství**  
Forma studia: **Prezenční**  
Téma práce: **Tvorba LaTeX šablony pro bakalářské a diplomové práce na UTB**  
Téma práce anglicky: **Creation of a LaTeX Template for Bachelor and Diploma Theses at UTB**

## Zásady pro vypracování

1. Zhodnoťte LaTeX jako typografický systém i s jeho praktickým využitím pro psaní vědeckých prací.
2. Analyzujte současné LaTeX a MS Word šablony pro bakalářské a diplomové práce a identifikujte nedostatky a omezení stávajících řešení.
3. Vytvořte funkční LaTeX šablony pro bakalářské a diplomové práce v českém a anglickém jazyce respektující směrnice rektora a děkanů jednotlivých fakult.
4. Vytvořte manuál pro práci se šablonou a popište jednotlivé použité příkazy v českém a anglickém jazyce.

Forma zpracování bakalářské práce: **tištěná/elektronická**

### Seznam doporučené literatury:

1. SYNEK, Miloslav; MIKAN, Pavel a VÁVROVÁ, Hana. *Jak psát bakalářské, diplomové, doktorské a jiné písemné práce*. Vyd. 3., přeprac. Praha: Oeconomica, 2011. ISBN 978-80-245-1819-0.
2. OETIKER, Tobias. *Latex in 157 minutes: The (Not So) Short Introduction to Latex*. Samurai Media Limited, 2015. ISBN 9881443628.
3. NOVOTNÝ, Vít. *Forma odborných závěrečných prací v LaTeXu*. 2015. PhD Thesis. Masarykova univerzita, Fakulta informatiky.
4. STRÍŽ, Pavel; POLÁŠEK, Michal. Šablony pro vysokoškolské kvalifikační práce. *Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu*, 2009, 19.3: 160-172.
5. UNIVERZITA TOMÁŠE BATI VE ZLÍNĚ. *Šablona BP/DP pro FAI – pro TeX formátu LaTeX*. Dostupné také z: <https://fai.utb.cz/?mdocs-file=20083>

Vedoucí bakalářské práce: **Ing. Alžběta Turečková**  
Ústav informatiky a umělé inteligence

Konzultant bakalářské práce: **Mgr. Jan Krňávek, Ph.D.**  
Ústav matematiky

Datum zadání bakalářské práce: **5. listopadu 2023**

Termín odevzdání bakalářské práce: **13. května 2024**



**doc. Ing. Jiří Vojtěšek, Ph.D. v.r.**  
děkan

**prof. Mgr. Roman Jašek, Ph.D., DBA v.r.**  
ředitel ústavu

Ve Zlíně dne 5. ledna 2024

## Prohlašuji, že

- beru na vědomí, že odevzdáním bakalářské práce souhlasím se zveřejněním své práce podle zákona č. 111/1998 Sb. o vysokých školách a o změně a doplnění dalších zákonů (zákon o vysokých školách), ve znění pozdějších právních předpisů, bez ohledu na výsledek obhajoby;
- beru na vědomí, že bakalářské práce bude uložena v elektronické podobě v univerzitním informačním systému dostupná k prezenčnímu nahlédnutí, že jeden výtisk bakalářské práce bude uložen v příruční knihovně Fakulty aplikované informatiky Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně;
- byl/a jsem seznámen/a s tím, že na moji bakalářskou práci se plně vztahuje zákon č. 121/2000 Sb. o právu autorském, o právech souvisejících s právem autorským a o změně některých zákonů (autorský zákon) ve znění pozdějších právních předpisů, zejm. § 35 odst. 3;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 1 autorského zákona má Univerzita Tomáše Bati ve Zlíně právo na uzavření licenční smlouvy o užití školního díla v rozsahu § 12 odst. 4 autorského zákona;
- beru na vědomí, že podle § 60 odst. 2 a 3 autorského zákona mohu užít své dílo – bakalářskou práci nebo poskytnout licenci k jejímu využití jen připouští-li tak licenční smlouva uzavřená mezi mnou a Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně s tím, že vyrovnání případného přiměřeného příspěvku na úhradu nákladů, které byly Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně na vytvoření díla vynaloženy (až do jejich skutečné výše) bude rovněž předmětem této licenční smlouvy;
- beru na vědomí, že pokud bylo k vypracování bakalářské práce využito softwaru poskytnutého Univerzitou Tomáše Bati ve Zlíně nebo jinými subjekty pouze ke studijním a výzkumným účelům (tedy pouze k nekomerčnímu využití), nelze výsledky bakalářské práce využít ke komerčním účelům;
- beru na vědomí, že pokud je výstupem bakalářské práce jakýkoliv softwarový produkt, považují se za součást práce rovněž i zdrojové kódy, popř. soubory, ze kterých se projekt skládá. Neodevzdání této součásti může být důvodem k neobhájení práce.

## Prohlašuji,

- že jsem na bakalářské práci pracoval samostatně a použitou literaturu jsem citoval. V případě publikace výsledků budu uveden jako spoluautor.
- že odevzdaná verze bakalářské práce a verze elektronická nahraná do IS/STAG jsou totožné.
- Prohlašuji, že při tvorbě této práce jsem použil/a nástroj generativního modelu AI DEEPL; <https://www.deepl.com/> za účelem překladu dokumentu z češtiny do angličtiny. Po použití tohoto nástroje jsem provedl/a kontrolu obsahu a přebírám za něj plnou zodpovědnost.

Ve Zlíně, dne

**Jozef Hreha, v. r.**

.....  
podpis studenta

## ABSTRAKT

Účelem této práce byla aktualizace dosavadní L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X šablony pro bakalářské a diplomové práce na Univerzitě Tomáše Bati tak, aby splňovala směrnice rektora UTB a aktuální citační normu ČSN ISO 690:2022. Úkolem bylo také vytvoření srozumitelného manuálu pro tuto šablonu. Nová šablona a manuál by měla studentům UTB poskytnou efektivní a snadno použitelný nástroj pro psaní závěrečných prací. Zároveň by měla být určena i pro studenty, kteří česky nerozumí.

Práce měla uspokojivý konec a její výstupem jsou aktualizovaná šablona závěrečných prací na UTB a manuál k ní v českém a anglickém jazyku.

Klíčová slova: LaTeX, TeX, Šablona, Bakalářská práce, Diplomová práce, Manuál, UTB

## ABSTRACT

The purpose of this work was to update the existing L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X template for bachelor and master theses at Tomas Bata University to meet the guidelines of the Rector of UTB and the current citation standard ČSN ISO 690:2022. The new template and manual should provide UTB students with an effective and easy-to-use tool for writing theses. At the same time, it should also be designed for students who do not understand Czech. The thesis had a satisfactory ending and its output is an updated UTB thesis template and manual in Czech and English.

Keywords: LaTeX, TeX, Template, Bachelor's Thesis, Master's Thesis, Manual, UTB

Chcel by som sa veľmi pekne poďakovať pani Ing. Alžbětě Turečkové, Ph.D., bez ktorej by som určite nezvládol napísať túto prácu. Ďakujem, že som mohol písať bakalársku prácu práve pod jej vedením. A ďakujem jej aj za pochopenie mojej nedochvilnosti pri podávaní reportov progresu.

Bakalárka bola vždy niečo, čoho som sa bál už ako malý a čo ma potichu odrádzalo od toho, aby som išiel na vysokú školu. Teraz, keď píšem posledné riadky tejto práce, by som chcel vedieť, ako by reagoval "malý ja", keby vedel, že som to zvládol. Určite by na mňa bol pyšný.

A na záver môj nový obľubený výrok od neznámeho autora:

*"Svět byl vytvořen za 7 dní... stejně jako většina bakalářských/diplomových prací."*

## OBSAH

ÚVOD .....	9
<b>I TEORETICKÁ ČÁST .....</b>	<b>10</b>
<b>1 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X JAKO TYPOGRAFICKÝ SYSTÉM .....</b>	<b>11</b>
1.1 VZNIK A VÝVOJ.....	11
1.1.1 T <sub>E</sub> X .....	11
1.1.2 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X .....	11
1.2 ZÁKLADNÍ PRINCIPY A STRUKTURA L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> XU .....	11
1.3 VÝHODY A NEVÝHODY POUŽÍVÁNÍ L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> XU .....	12
1.4 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X A AKADEMICKÉ PSANÍ.....	13
<b>2 AUTOMATIZACE V L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>XU .....</b>	<b>14</b>
2.1 PROMĚNNÉ A JEJICH DEFINICE.....	14
2.1.1 Typy proměnných.....	15
2.2 VLASTNÍ FUNKCE .....	15
<b>3 ANALÝZA SOUČASNÝCH ŠABLON .....</b>	<b>17</b>
3.1 PŘEHLED EXISTUJÍCÍCH L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X ŠABLON.....	17
3.2 SROVNÁNÍ DVOU TYPŮ ŠABLON .....	17
3.2.1 L <sup>A</sup> T <sub>E</sub> X šablony .....	17
3.2.2 MS Word šablony .....	18
3.3 NEDOSTATKY A OMEZENÍ STÁVAJÍCÍCH ŘEŠENÍ .....	19
3.3.1 Chybějící manuál.....	19
3.3.2 Česká a anglická verze šablony .....	19
3.3.3 Nepřehledné názvy souborů .....	19
3.3.4 Chybějící možnost prohlášení o použití umělé inteligence .....	20
3.3.5 Nová citační norma.....	20
<b>II PRAKTICKÁ ČÁST .....</b>	<b>21</b>
<b>4 VYTVOŘENÍ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ŠABLON .....</b>	<b>22</b>
4.1 NÁVRH VNĚJŠÍ STRUKTURY ŠABLON.....	22
4.2 RESPEKTOVÁNÍ NOvé CITAČNÍ NORMY.....	23
4.3 RESPEKTOVÁNÍ SMĚRNIC.....	24
4.3.1 Omezení počtu vypisovaných autorů.....	24
4.3.2 Vydání .....	26
4.3.3 Trvalé identifikátory.....	26
4.3.4 Druh dokumentu .....	27

4.4	AUTOMATICKÉ VKLÁDÁNÍ ZADÁNÍ .....	28
4.5	PROHLÁŠENÍ O UI .....	29
4.6	INTERNÍ DOKUMENTACE KÓDU ŠABLON.....	30
4.7	ČESKÁ A ANGLICKÁ VERZE .....	30
<b>5</b>	<b>MANUÁL PRO PRÁCI SE ŠABLONAMI.....</b>	<b>31</b>
5.1	FORMÁT .....	31
5.2	STRUKTURA MANUÁLU .....	31
5.2.1	Vývojové prostředí – editor textu .....	31
5.2.2	Vnější struktura šablony .....	32
5.2.3	Syntax .....	32
5.3	PŘEKLAD DO ANGLIČTINY .....	33
	<b>ZÁVĚR.....</b>	<b>34</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY .....</b>	<b>35</b>
	<b>SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK .....</b>	<b>37</b>
	<b>SEZNAM PŘÍLOH .....</b>	<b>38</b>



## ÚVOD

V oblasti akademického psaní výběr nástrojů výrazně ovlivňuje kvalitu, čitelnost a celkovou prezentaci odborných dokumentů. Mezi různými dostupnými sázecími systémy vyniká  $\text{\LaTeX}$  svou přesností, profesionálním vzhledem a automatizačními schopnostmi, díky čemuž je preferovanou volbou pro mnoho lidí v akademické komunitě. Navzdory dostupnosti už existujících šablon pro bakalářské a diplomové práce existuje potřeba specializovaných šablon, které splňují specifické pokyny a kritéria stanovená UTB a jednotlivými fakultami. Tato práce si klade za cíl eliminovat tuto mezeru vývojem a aktualizací  $\text{\LaTeX}$  šablony pro bakalářské a diplomové práce v souladu se směrnicemi rektora Univerzity Tomáše Bati ve Zlíně.

Motivace této práce pramení z narůstajícího počtu studentů vysokých škol, kteří si při psaní závěrečných prací vybírají  $\text{\LaTeX}$  před jinými sázecími systémy. Důvody pro tuto volbu jsou různé, včetně schopnosti  $\text{\LaTeX}$ u zvládnout složité struktury dokumentů, jeho vynikající manipulace s matematickými výrazy a jeho robustnosti při správě bibliografických odkazů. Nedostupnost srozumitelné šablony a manuálu, které by vyhovovaly specifickým požadavkům UTB, však často vedla studenty ke zbytečným překážkám při formátování a strukturování svých závěrečných prací skrz jiné programy. Poskytnutím přizpůsobených  $\text{\LaTeX}$  šablon se tato práce snaží zefektivnit proces psaní závěrečných prací a zajistit, aby se studenti mohli více soustředit na obsah než na formátování svých dokumentů.

# I. TEORETICKÁ ČÁST

## 1 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X JAKO TYPOGRAFICKÝ SYSTÉM

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X je veřejně dostupný typografický software, který je určený k psaní převážně vědeckých prací a článků, jelikož poskytuje úhledné a spolehlivé formátování textu. Je rovněž známý pro svoji schopnost elegantního formátování matematických zápisů. Nejen díky tomu se L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X stal de facto standardem pro publikaci vědecké dokumentace v rámci akademické obce. [1]

### 1.1 Vznik a vývoj

#### 1.1.1 T<sub>E</sub>X

Samotný L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X staví na před ním vytvořeném sazebním jazyku T<sub>E</sub>X. T<sub>E</sub>X byl jako počítačový program vytvořen v roce 1977 s cílem prozkoumání a zlepšení kvality tehdejšího digitálního tisku. Jeho autorem je Donald E. Knuth, který pro název svého programu zvolil jméno pozůstávající ze tří písmen řecké abecedy –  $\tau\epsilon\chi$ , která tvoří první slabiku slova " $\tau\epsilon\chi\nu\omicron\lambda\omicron\gamma\iota\alpha$ " (technologie). Proto je výslovnost tohoto názvu "tech", né "tex". T<sub>E</sub>X jako takový je poměrně nízkoúrovňový a při psaní dokumentu stačí k danému textu zahrnout potřebné instrukce pro formátování a systém T<sub>E</sub>X jej pak převede na tisknutelný materiál, např. do podoby PDF souboru. [2]

#### 1.1.2 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

LaTeX je nadstavba TeXu vytvořená Leslie Lamportem v roce 1985. Je to makro knihovna, která poskytuje předdefinované příkazy pro psaní rozsáhlejších dokumentů, přičemž se stará o často využívané věci jako je odsazení textu, nebo formátování tabulek. "L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X umožňuje autorům sazbu a tisk své práce s nejvyšší typografickou kvalitou, používá předdefinovaný, profesionální vzhled." (Oetiker, 2001) [2]

### 1.2 Základní principy a struktura L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu

Kouzlo L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu spočívá v tom, že uživateli umožňuje práci a úpravu textu pomocí jednoduchých a lehce čitelných příkazů, které jsou vloženy přímo do daného textu. Tyto příkazy začínají zpětným lomítkem ( $\backslash$ ). Pro vstupní hodnoty, resp. argumenty, příkazů se používají složené závorky ( $\{ \}$ ). Pro formátování matematických výrazů se v L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu používají znaky dolaru ( $\$$ ), mezi které se umísťuje matematický výraz. Například,  $\$a^2 + \sqrt{b} = \frac{2}{1}\$$  vytvoří matematický zápis  $a^2 + \sqrt{b} = \frac{2}{1}$ .

Pro vytvoření základní funkční struktury  $\LaTeX$  dokumentu stačí jenom následující příkazy:

```
\documentclass{article}
\usepackage[latin2]{inputenc}
\begin{document}
Toto je tělo dokumentu.
\end{document}
```

Při rozsáhlejších  $\LaTeX$  pracích se tělo práce spravidla píše do odděleného souboru a následně se na něj odkazuje v hlavním souboru. Názornou ukázkou může být i šablona pro bakalářské a diplomové práce Univerzity Tomáše Bati verze 2021-05-04. Tohle odkazování v hlavním souboru se používá také pro definice vzhledu a nastavení v rámci dané práce. Díky tomu je tak práce rozčleněna do přehledných podsouborů.

### 1.3 Výhody a nevýhody používání $\LaTeX$ u

Kdybychom se bavili o nejoblíbenějších softwarových nástrojích pro psaní článků, akademických prací nebo jiných textů, určitě by tam figurovali nástroje jako je Microsoft Word, Google Docs nebo LibreOffice Writer. Tyto nástroje jsou lehce dostupné a jejich používání je pro nenáročné úkoly relativně intuitivní. Asi nejrozšířenějším je Microsoft Word, který je známější v podobě desktopové aplikace s placenou licencí, no zároveň už i jako neplacená online verze. Tento software je v dnešní době jakýmsi standardem pro psaní a následné sdílení textových dokumentů. Nejen to, ale i přehlednost a intuitivní ovládání dělá z tohoto softwaru oblíbený psací editor dnešní doby. Při Google Docs běžný člověk ocení fakt, že se jedná o online webovou aplikaci, díky které nejenže nepotřebuje uživatel do svého zařízení instalovat žádný speciální software, ale také disponuje i funkcí kolaborace s jinými uživateli v reálném čase. Na LibreOffice Writer si pak přijdou lidi, kteří chtějí taktéž vytvářet dokumenty vysoké typografické kvality, ale preferují bezplatný open-source software. [3]

Z tohoto by se mohlo zdát, že pro účely psaní bakalářských prací nebo vědeckých článků by stačily výše zmíněné nástroje a  $\LaTeX$  je pro tyto účely tím pádem nerelevantním. Mezi lidmi, kteří ovládají aspoň základy  $\LaTeX$ u, je známé, že začátky psaní v tomto značkovacím jazyku jsou poměrně náročné. Strmá křivka učení způsobuje to, že mnoho lidí používání tohoto jazyka odradí ještě předtím, než se střetnou s jeho plným potenciálem. Tobias Oetiker říká, že navržení úplně nového dizajnu pro vlastní dokument může být náročné a zdoluhavé. Mezi další nevýhody  $\LaTeX$ u by mohlo mnoho lidí zařadit menší intuitivnost oproti jiným editorům typu WYSIWYG (What You See Is What You Get), jako je Microsoft Word. Zatímco ve zmíněných editorech textu jak je Word se všechny změny projeví v podstatě hned,  $\LaTeX$  vyžaduje, aby uživatelé napsali nejprve kód pro formátování dokumentu spolu se samotným textem a až po následném

vyrendrování uživatel vidí, jak se ním provedené změny projeví v dokumentu. I tohle dodatečné čekání může snižovat popularitu nástrojů jako je  $\text{\LaTeX}$ . [2] [4]

Jelikož nám hlavně jde o to, zjistit, proč je pro náš případ psaní BP  $\text{\LaTeX}$  lepší, řekneme si, jaké výhody se sebou  $\text{\LaTeX}$  přináší. V článku Kryštofa Davidka se dočteme, že "Za nejdůležitější výhodu  $\text{\LaTeX}$  se považuje zkrátka to, že jeho výstupy (tedy pdf soubory připravené pro tisk) jsou jak po estetické, tak po typografické stránce na výrazněji profesionálnější úrovni.". Dalšími výhodami jsou určitě i přenositelnost tohoto softwaru a množství rozšiřujících balíčků, které lze jednoduše nainstalovat dokonce i automaticky podle potřeby. Nejen tyto vlastnosti přispívají k vyššímu užítku pro uživatele  $\text{\LaTeX}$ u. [4]

#### 1.4 $\text{\LaTeX}$ a akademické psaní

Hlavní myšlenkou při stvoření  $\text{\TeX}$ u, resp.  $\text{\LaTeX}$ u, bylo umožnit autorům textů dosáhnouti co nejvyšší výsledné kvality psaných dokumentů s co nejnižším soustředěním se na formátování textu. Cílem je zaměřit se na obsahovou stránku práce a všechno ostatní přenechat v co nejvyšší míře programu. Mnoho lidí, by zastalo názor, že se tohle všechno  $\text{\LaTeX}$ u podařilo, a proto je pro ně preferovanou volbou při psaní akademických textů nebo knih.  $\text{\LaTeX}$  zaručuje jeho uživatelům sazbu vysoké kvality, zejména pro dokumenty obsahující matematické vzorce, tabulky, odkazy na literaturu a křížové odkazy, což jsou časté požadavky v akademických textech. Přirozeně vede uživatele k tomu, aby členil svou práci do více souborů jako např. hlavní soubor, soubor s jednotlivými kapitolami a jejich textem, soubor s použitou literaturou či soubor s nastavením formátování a definicemi funkcí. Takové rozdělení uživateli při psaní rozsáhlé práce zabezpečí přehled ve své vlastní práci a koncentruje pozornost na to, co je podstatné. Schopnost  $\text{\LaTeX}$ u automaticky generovat obsahy, seznamy tabulek a obrázků, indexy a bibliografie výrazně zjednodušuje proces psaní rozsáhlých dokumentů, jako jsou diplomové a disertační práce, vědecké články a učební texty. [5]

## 2 AUTOMATIZACE V L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>XU

Automatizace v L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu se týká použití předdefinovaných příkazů a balíčků, které zjednodušují proces vytváření složitých dokumentů. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X poskytuje balíčky jako *algpseudocode* a *algorithm* pro sazbu těl algoritmů. Tyto balíčky poskytují prostředí a příkazy pro vytváření krásně formátovaných algoritmů. [6]

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X poskytuje příkazy pro sazbu složitých matematických výrazů. Například příkaz `\prescript` z balíčku *mathtools* umožňuje uživateli např. zapsat vzorec pro obecnou horní k-tou derivaci funkce, kde  ${}^tD$  značí derivaci podle proměnné  $t$  jako:

$${}^tD^k\{f(x)\} \quad (2.1)$$

Pomocí Pythonu a dalších nástrojů můžete automatizovat generování L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X reportů. Při úlohách, kde se výpočty nebo zpracování dat provádí prostřednictvím Pythonu, se může L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X dokument vytvářet počas toho, jak běží zmiňovaný python script. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X dokument může obsahovat výsledky výpočtů, tabulky, obrázky a jakékoli další relevantní informace. Jakmile skript skončí, vytvoří se kompletní L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X dokument s převzanými výpočty. Tento přístup je výhodný, protože eliminuje potřebu ručního přenosu výsledků výpočtů z výstupu python skriptu do L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X dokumentu. [7] [8]

Ve výsledku nabízí použití automatizace v L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu několik výhod. Zvyšuje efektivitu tím, že výrazně zkracuje dobu potřebnou k vytváření složitých dokumentů. Podporuje konzistenci tím, že využívá předdefinované příkazy a balíčky, což zajišťuje jednotné formátování prvků v celém dokumentu. V neposlední řadě automatizace pomáhá udržovat přesnost tím, že minimalizuje chyby, které mohou vzniknout při ručním formátování a výpočtech. [7]

### 2.1 Proměnné a jejich definice

Proměnné slouží jako zástupné symboly pro ukládání hodnot, které lze použít v celém dokumentu. Tyto zástupné symboly mohou obsahovat různé hodnoty a řetězce, jako jsou adresy URL, číselné konstanty nebo jiné textové údaje. Využití proměnných je klíčové z několika důvodů:

- Usnadňují, zrychlují a zachovávají konzistentnější proces psaní.
- Pomáhají vyhnout se drobným překlepům.
- Zjednodušují proces aktualizace určité hodnoty bez nutnosti ručních změn každého výskytu dané hodnoty.

- Namísto opakovaného psaní např. dlouhé fráze umožňují proměnné její definici a následné použití v textu už jen jako proměnnou pro danou frázi.

Pro definici nové proměnné se používá funkce `\def` následována názvem nové funkce a parametrem v kudrnatých závorkách. V případě definice nové proměnné pro uchování jména autora by mohla definice vypadat i takto: `\def\mojeJmeno{Jozef Hreha}` Pro následné použití této proměnné v textu stačí napsat `\mojeJmeno`. Je třeba mít na paměti, že  $\LaTeX$  rozlišuje velká a malá písmena v jeho funkcích; Proto funkce s názvem "mojeJmeno" a "MojeJmeno" nebudou chápány jako jedna a ta samá funkce. [9]

### 2.1.1 Typy proměnných

Proměnné v  $\LaTeX$ u se dají rozdělit do 2 typů:

- Jednoduché proměnné – odkazují na jednu hodnotu jako je číslo, slovo i víceslovní řetězec. V případě, že chce uživatel takovou proměnnou použít ve větě a chce, aby za nahrazenou hodnotou proměnné následovala mezera nebo písmeno, musí za proměnnou připsat jeden pár kudrnatých závorek.  $\LaTeX$  by v ostatním případě nevlozil mezera za doplněnou hodnotu proměnné.
- Proměnné s parametry – přebírají jeden nebo více argumentů, na které se při definování proměnné odkazuje jejich poradovým číslem, před nimiž je znak #. Například #1 je první argument, #2 druhý a tak dále.

## 2.2 Vlastní funkce

V  $\LaTeX$ u mohou být uživatelské funkce, často označované jako „makra“, definovány tak, abyste mohli vytvořit vlastní příkazy a prostředí. Ty mohou usnadnit práci na dokumentech tím, že zajistí konzistenci stylu pro celou práci. To je obzvláště užitečné u velkých dokumentů jako je bakalářská práce, kde se některé úkoly nebo formátování budou opakovat.

Jak se dá využít definování vlastních funkcí v  $\LaTeX$ u?

- Uživatel může definovat makra pro automatické zpracování opakujících se vzorů formátování. Může například vytvořit makro pro formátování všech popisků obrázků v určitém stylu nebo pro standardizaci rozvržení tabulek.
- Pokud psaná práce zahrnuje složitý matematický zápis, může si uživatel zjednodušit kód definováním makra, které zapouzdří složité příkazy do jednodušší a čitelnější formy.

- Makra mohou obsahovat podmíněné příkazy (pomocí `\if`, `\else` a `\fi`). To umožňuje dynamické vytváření obsahu na základě určitých podmínek, což může být mimořádně užitečné pro dokument, který se může změnit na základě různých nastavení kompilace. V původní L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X šabloně UTB pro bakalářské práce se takto například nastavovalo, v jakém jazyce se má zobrazit text šablony.

Makra, resp. funkce, se v L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu vytvářejí pomocí příkazu `\newcommand`. Za tímto příkazem následuje název funkce v kudrnatých závorkách. Následuje prostor pro vstupní argumenty obdobně jak to je u proměnných. Na konci je uvedena definice funkce v kudrnatých závorkách. Definování nové funkce, která by v jednom kroku zvýraznila a naklonila vstupní text, by vypadalo takto:

```
\newcommand{\dulezite}[1]{\textbf{\textit{#1}}}. [10]
```

Integrací vlastních funkcí do L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X dokumentu může uživatel výrazně zlepšit funkčnost, čitelnost a profesionalitu své práce, díky čemuž bude proces psaní cílenější a méně náchylný k rušivým vlivům způsobeným formátováním.



### 3 ANALÝZA SOUČASNÝCH ŠABLON

V této části mé práce se budu zabývat aktuálně dostupnými šablonami pro bakalářské a diplomové práce určené pro studenty UTB. Šablony jsou volně dostupné na webových stránkách univerzity, případně na webových stránkách jednotlivých fakult. [10]

#### 3.1 Přehled existujících L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X šablon

Na webových stránkách UTB na podstránce "Závěrečné práce" jsou dostupné šablony pro Microsoft Word, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X a OpenOffice. Šablony pro Microsoft Word mají dokonce už předpřipravené formátování a vzhledy pro každou fakultu univerzity do samostatných odkazů na stáhnutí příslušného souboru, přičemž má každá fakulta českou i anglickou verzi. Šablony pro OpenOffice jsou už také předvytvořené pro každou fakultu zvlášť a každá opět v české a anglické jazykové podobě. L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X šablona jako jediná obsahuje technicky vzato jenom jednu šablonu, která po nastavení jazyka a fakulty přímo v kódu hlavního souboru přispůsobí svůj vzhled; To zahrnuje název fakulty v patičce stránek, logo fakulty na úvodní stránce a také i jazyk textu tzv. "placeholderů" šablony.

#### 3.2 Srovnání dvou typů šablon

V následující části budu porovnávat šablony závěrečných prací v Microsoft Wordu a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu. Podle mého názoru jsou to v dnešní době jediné dva nejpoužívanější formáty, kdežto OpenOffice šablona na oblíbenosti postrádá. Volba mezi šablonami pro závěrečné práce v Microsoft Wordu a v L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu představuje rozhodnutí mezi dvěma velmi odlišnými přístupy. Každá má své specifické výhody i nevýhody, které mohou ovlivnit preference studentů. Některé závěrečné práce mohou vyžadovat spíše strukturovaný a přesný formát L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu, zatímco jiné práce se lépe hodí do flexibilního a uživatelsky přívětivějšího prostředí Wordu. Formát by měl být pečlivě zvážěn v závislosti na požadavcích práce.

##### 3.2.1 L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X šablony

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X nabízí vysokou kontrolu nad formátováním, což umožňuje precizní úpravy layoutu a formátu, ideální pro náš případ závěrečných prací. Student, který ve své práci míní používat např. komplexní matematické výrazy nebo jenom nechce strácat čas s manuálním vytvářením seznamu literatury, by si přesně kvůli těmto důvodům mohl zvolit právě L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. Dokumenty vytvořené v L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu jsou konzistentní a mají profesionální vzhled. Globální nastavení formátování může předejít chybám z nepozornosti, takže se nestane, že by uživatel nešťastným překlikem změnil formátování v malé části textu.

Na druhou stranu, L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X má vyšší křivku učení, protože vyžaduje základní pochopení svého skriptovacího jazyka, což může být pro nováčky náročné. Práce s textem a objekty v L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu není tak přímá, jako ve Wordu, což může odradit uživatele, kteří nejsou zvyklí na práci s textovými editory založenými na kódu. Odradit může i fakt, že při výskytu chyb L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ne zcela srozumitelně komunikuje své chybové hlášení. Náročné pochopení problému může uživatele frustrovat a jelikož L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X nemusí ovládat nikdo v jeho okolí, nebude mu mít kdo pomoci. Nepříjemností může být i to, že obsah souboru nepřebírá formátování už počas psaní. Uživatel se musí nejprve ujistit, že je všechno napsané bez chyb, spustí renderování dokumentu a až pak vidí projevené změny ve výstupním dokumentu. Jednou z věcí, které se budu pokoušet aktualizovat je citační norma použitá v šabloně. Poslední verze L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X šablony dostupná na webu UTB je při psaní této práce z května 2021 a nejnovější citační norma byla uvedena do platnosti až v druhé polovině roku 2022; Proto je nezbytné použíté citační styly v šabloně aktualizovat podle nejnovějších kritérií normy.

### 3.2.2 MS Word šablony

Šablony Microsoft Word nabízejí pro studenty UTB řadu výhod. Jsou uživatelsky přívětivé, což znamená menší učící křivku pro mnoho studentů, kteří jsou s tímto nástrojem již obeznámeni. Díky grafickému rozhraní umožňují snadnou manipulaci s textem a objekty bez nutnosti učit se programovací nebo skriptovací dovednosti. Word obsahuje funkce jako je automatická korektura textu v mnoha jazycích či počítání slov a znaků v dokumentu. Microsoft Word je dobře integrován s dalšími aplikacemi Microsoft Office, což usnadňuje práci s Excel tabulkami nebo PowerPoint prezentacemi.

Na druhou stranu, Word může nabízet menší kontrolu nad jednotným formátováním, což může být problém při splnění velmi specifických požadavků na vzhled dokumentu. I malou změnou může nepozorný uživatel nechtěně změnit vzhled částí nebo i celého dokumentu. Také mohou nastat problémy s kompatibilitou, kdy různé verze Wordu mohou zobrazovat dokumenty mírně odlišně, což může komplikovat sdílení dokumentů mezi uživateli s různými verzemi tohoto softwaru. Není tajemstvím, že mnoho uživatelů neumí využívat MS Word šablonu efektivně – nevyužívá automatizaci a pak výsledný dokument nemusí být úplně konzistentní. Zároveň u rozsáhlých technických textů může dojít ke zpomalení či pádům programu. Správa citací a křížových odkazů v práci, je v MS Word také poněkud neohrabaná.

### 3.3 Nedostatky a omezení stávajících řešení

#### 3.3.1 Chybějící manuál

Hlavním cílem této práce je vytvořit manuál pro uživatele výsledné šablony. Tento manuál by měl být srozumitelný i pro člověka, který nemá dosavadní zkušenosti s  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ em. Měl by nekomplikovaně vysvětlit princip fungování  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u jako typografického systému. Zároveň by měl provést uživatele instalací a nastavením psacího prostředí. Měl by představit a přiblížit funkcionality zvoleného psacího prostředí se zaměřením na nejdůležitější funkce.

Vzhledem k šabloně by měl tento manuál představit uživateli její strukturu a vysvětlit, jak jsou všechny soubory propojené a jaký mají pro uživatele význam. Uživatel se pak bude lépe orientovat v jednotlivých souborech a jejich částech, přičemž bude vědět, které soubory si vyžadují jeho úpravy a které nikoli. Je potřeba ukázat jak se dají odkomentovat či zakomentovat různé části kódu, tak aby to vyhovovalo preferencím.

Důležitou součástí manuálu je vysvětlení fungování všech funkcí, které uživatel bude/může používat. To zahrnuje funkce už předdeklarované i funkce zatím předdefinované. Uživatel by měl mít jakýsi seznam funkcí, které jsou pro něho přístupné; Zároveň by měl být popsán i způsob použití těchto funkcí a případná ukázka použití.

#### 3.3.2 Česká a anglická verze šablony

V aktuální šabloně se jazyk nastavuje přes funkci `\nastavjazyk{}`, kde se jako vstupní parametr zapisuje "CZ" pro češtinu a "EN" pro angličtinu. Text šablony se pak všude změní do nastaveného jazyka. Toto řešení je účinné jenom z části. Takto podmíněné formátování dokumentu může sice ovlivnit jazyk vypsaného textu práce, nemůže však změnit české názvy existujících funkcí, obsažené komentáře ani názvy souborů. Používání šablony je tak pro člověka, který nerozumí češtině, značně omezené až nemožné.

Z těchto důvodů je mým cílem vytvořit dva samostatné projekty – jednu variantu v češtině a jednu v angličtině. Usnadní to tak používání šablony lidem, kteří česky neumí.

#### 3.3.3 Nepřehledné názvy souborů

Důležitým aspektem při práci s projektem, který je členěný do více souborů, jako je tato šablona, je bezpochybně přehlednost a jednočnost navigace v složkách a mezi jednotlivými textovými soubory. Proto jsem přesvědčen, že by názvy souborů v projektu se šablonami měli být výstižně pojmenované. Aktuálně se např. soubor obsahující nastavení formátování práce a vlastní předdefinované funkce jmenuje "UTB.tex"; Takový

název není vůbec výstižný a je spíše matoucí, protože nereflektuje jeho obsah. Soubory jako je "text.tex" s hlavním textem práce jsou ve stejné složce se soubory, které by nezkušený L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X uživatel neměl editovat. Dodatečné oddělení takovýchto souborů by přispělo k efektivitě používání a předcházelo by zbytečným nehodám s tím spojeným.

### 3.3.4 Chybějící možnost prohlášení o použití umělé inteligence

S napředuující dobou se vyvíjí i technologie. S příchodem umělé inteligence začali lidé využívat různé chytré pomocníky z této sféry. Momentálně nejpoblárnějšími jsou produkty od OpenAI, zejména text generující jazykový model Chat GPT. Dále to mohou být modely generující obrázky, zvuk nebo dokonce i video. To všechno může přispět k práci a tak by s tím naše šablona měla počítat. Kvůli tomu je potřeba přidat doplňující prohlášení o používání takových nástrojů ve své závěrečné práci.

### 3.3.5 Nová citační norma

Styl dosavadní šablony se podle slov autora souboru czechiso-cz.bst Davida Martínka snaží být v souladu s normou ISO 690. Tato citační norma byla od 1. 12. 2022 nahrazena její aktualizovanou verzí ČSN ISO 690:2022. Norma má být podrobným návodem jak citovat literaturu použitou v akademických pracích. V normě jsou pravidla a příklady citování nových formátů, například z oblasti sociálních sítí, uměleckých artefaktů, rukopisů a jiných. [10] [11]

Kateřina Matyáštková ve své prezentaci, kterou poskytla studentům FAI na UTB uvádí, že tato nová norma obsahuje velké množství nepřesností, vznikajících z nejednotných definic. Tímto podmiňuje i velkou variabilitu výkladu jednotlivých prvků. Jedním příkladem by mohl být fakt, že tato norma nepředepisuje způsob tvorby seznamu citací, ačkoliv v přílohách popisuje několik konkrétních způsobů. Dále norma umožňuje různé způsoby citování stejného literárního zdroje, přičemž všechny splňují tuto normu. [12]

Pokud jde o rozdíly oproti předchozí verzi, norma ČSN ISO 690:2022 věnuje velký prostor pravidlům pro citování a vytváření odkazů na tyto "netradiční" zdroje. [13]

## II. PRAKTICKÁ ČÁST

## 4 VYTVOŘENÍ L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X ŠABLON

Existující šablona pro závěrečné práce je na vzdory existenci nové citační normy ISO 690:2022 stále v mnoha ohledech aktuální, za co je možné vděčit i občasným aktualizacím správců této šablony. Šablona je postavena na dobrém základu a může být i v dnešní době považována za robustní kostru pro bakalářské a diplomové práce na UTB.

Nicméně obsahuje pár nedostatků, které by mohly zapříčinit neochotu používání této šablony studenty UTB. V této části se budu pokoušet vytvořit co nejpřívětivější šablonu i pro uživatele, kteří s L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xem zkušenost ještě neměli.

### 4.1 Návrh vnější struktury šablon

Při analýze dosavadní L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X šablony jsem byl ještě před otevřením jakéhokoliv souboru lehce zaskočen, jelikož mi názvy složek a souborů přišly matoucí. Při navigování ve složce "sablon\_a\_BPDP", stažené z oficiálních stránek FAI, jsem zprvu nevěděl, jestli hlavním souborem je jediný soubor s příponou tex "prace.tex", nebo jestli bych ho měl hledat ve složce s názvem "tex". Hlavní složka "sablon\_a\_BPDP" obsahuje soubory "prace.pdf" a "prace.tex". Dále jsou tam dvě složky "graphics" a "tex" s dalšími soubory.

Mojím cílem je zjednodušit uživateli šablony navigaci mezi soubory. Z tohoto důvodu změním rozložení souborů do podoby:

- sablon\_a\_BPDP
  - hlavni
    - hlavni\_prace.pdf
    - hlavni\_prace.tex
    - hlavni\_text.tex
    - literatura.bib
    - prilohy.tex
    - zkratky.tex
  - nastaveni
    - grafika
      - sRGBIEC1966-2.1.icm
      - logo
        - fai\_logo\_cz.png
        - fame\_logo\_cz.png
        - ...

- nastaveni\_prace.tex
- csplainnat.bst
- czechiso-cz.bst
- czechiso-en.bst
- pdfa-1b.xmp
- pdfa-1b.xmpi

Hlavní změnou je reorganizace všech souborů šablony do dvou složek: "hlavni" a "nastaveni". Díky tomuto rozdělení bude uživatel hned vědět, že při psaní jeho práce se má prioritně soustředit na soubory ve složce "hlavni" a nemusí se zabývat soubory ve složce "nastaveni", pokud by se právě nepokoušel o změnu nastavení fungování šablony.

Ve složce "nastaveni" jsou soubory, které by nezkušený uživatel L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu neměl upravovat; Mohlo by to způsobit chyby a celkovou nefunkčnost šablony. Podsložka "grafika" dostala český název a zůstali v ní jenom loga fakult s českými názvy. Původní soubor "UTB.tex" jsem přejmenoval na "nastaveni\_prace.tex", aby bylo jasné, že tento soubor obsahuje nastavení související se šablonou práce.

Složka "hlavni" díky tomu zůstává jako jediná relevantní při psaní obsahu práce. Obsahuje všechny základní soubory, které jsou nezbytné při vytváření závěrečných prací. Zde taky bude umístěný soubor "zadani\_VZOR.pdf" sloužící jako předloha pro reálné zadání studenta. Toto zadání se bude dát importovat přímo do výsledné práce. Poslední modifikací v tomto směru je přidání složky "media" určené na uchovávání multimediálních souborů.

## 4.2 Respektování nové citační normy

V této části se zaměřím na způsob citování a uvádění literárních zdrojů v závěrečných pracích podle nové citační normy ISO 690:2022.

V dosavadní verzi šablony pro závěrečné práce jsou literární zdroje buď přímo zapisovány do hlavního souboru "prace.tex" pomocí příkazů `\seznamlit{}` a jednotlivé literární zdroje jsou uvnitř funkce `\bibitem{}`, nebo jsou literární zdroje zapisovány do samostatného souboru "literartura.bib" a pak jsou naimportované do projektu pomocí funkce `\seznamlitbib`.

První způsob je sice rychleji pochopitelný, ale je pracný a při velkém množství položek literárních zdrojů se zvyšuje jejich nepřehlednost. Na druhou stranu poskytuje volnost při formátování zdrojů, co se může hodit při netradičních literárních zdrojích, které vyžadují speciální posloupnost informací nebo nadstandardní detaily o nich.

Druhý způsob výpisu literárních zdrojů je automatizovaný a proto je vhodný i při velkém počtu literárních zdrojů, které tím pádem nezabírají zbytečně místo v hlavním

souboru práce, ale jsou prakticky uvedené v samostatném ".bib" souboru. Práci také usnadňují i různé internetové knihovny a vyhledávače, které poskytují možnost automatického vypsání požadovaného literárního zdroje ve formátu BibTex. Tuto možnost poskytuje např. známý Google Scholar. [14]

Uživatel by měl před zvolením jedné z této metod zvážit spomenuté výhody a nevýhody a podle toho se náležitě rozhodnout, jestli preferuje rychlost nebo přehlednost a zaručenou správnost formátování.

### 4.3 Respektování směrnic

Šablony musí splňovat konkrétní kritéria a směrnice rektora a děkana. K tomuto roku je stále nejaktuálnější směrnicí pro psaní závěrečných prací směrnice rektora č. 33/2019, která se věnuje okrajově i formální úpravě bakalářských a diplomových prací na UTB. Odkazuje se při tom na její přílohy. Análýzou příloh jsem však zjistil, že se jedná o šablony pro MS Word ve formátu ".docx", který obsahuje návod, jak přistupovat k jednotlivým formálním úpravám práce. Další dvě přílohy jsou šablony ve formátu ".odt" a ".tex", které jsou obě bez jakýchkoli manuálů k jejich používání nebo k úpravě práce. Tyto šablony jsem rozebíral v teoretické části této práce.

Konkrétní psané příkazy k formálním úpravám závěrečných prací na UTB tedy neexistují, co znamená, že se budu při úpravě  $\text{\LaTeX}$  šablony primárně soustředit na dodržení nejnovější citační normy a sekundárně bude mým cílem zachovat rozdíly mezi MS Word šablonami a  $\text{\LaTeX}$  šablonou co nejmenší.

#### 4.3.1 Omezení počtu vypisovaných autorů

Podle nové citační normy má být maximální počet autorů uvedených při jednom literárním zdroji rovný pěti. Když je autorů šest a víc, tak se vypíše jenom prvních pět a úsek s autory se zakončí slovy "a další." nebo "et al.". Pro uspokojení této podmínky jsem vykonal úpravu následujících funkcí v souboru "czechiso-cz.bst":

Výpis pomocí funkce `bb1.etal` byl změněn z "aj." na "a další."

```
FUNCTION {bb1.etal}
{ "a~další." }
```

Funkce `format.names` byla upravena do následující podoby, kde jsem změnil počet vypisovaných autorů z 3 na 5. Taky jsem sem přidal automatické vypisování příjmení autorů velkými písmeny, k čemu jsem si vytvořil funkci `uppercase`.

```
FUNCTION {uppercase} % vytvoril Hreha
{ "t" change.case$ "u" change.case$ } % slova propsane velkými písmeny
FUNCTION {format.names}
{ 'bibinfo :=
```



```

duplicate$ empty$ 'skip$ {
's :=
" ;t :=
#1 'nameptr :=
s num.names$ 'numnames :=
numnames 'namesleft :=
{ namesleft #0 > }
{ s nameptr
% Hreha upravil formatovani prijmeni na velke
"{vv~}{ll}" format.name$ uppercase
s nameptr
"{ff}{, jj}"
format.name$ duplicate$ empty$ 'skip$
{ ", " swap$ * }
if$
*
bibinfo bibinfo.check
't :=
nameptr #1 >
{
nameptr #5 % Hreha zmenil z 3 na 5
#1 +=
numnames #5 % Hreha zmenil z 3 na 5
> and
{ "others" 't :=
#1 'namesleft := }
'skip$
if$
namesleft #1 >
{ "; " * t * }
{
s nameptr "{ll}" format.name$ duplicate$ "others" =
{ 't := }
{ pop$ }
if$
t "others" =
{ " " * bbl.etal *
}
}
% prida spojku "a" pred posledniho vypsaneho autora
bbl.and
space.word * t *
}
if$
}
if$
}
't
if$
nameptr #1 + 'nameptr :=
namesleft #1 - 'namesleft :=
}
while$
} if$
}

```

Jako poslední bylo potřeba přestat vypisovat dvojtečku mezi úsekem s autorem a úsekem s názvem literárního zdroje. K tomuto stačilo z jednotlivých definicí pro formátování daného typu literárního zdroje vymazat příkaz `add.colon`.

### 4.3.2 Vydání

Číslování vydání literárního díla je nově uváděno hned za názvem literárního zdroje. V souboru "czechiso-cz.bst" stačí pro změnu tohoto pravidla upravit funkce pro formátování konkrétních typů literárních zdrojů. Jako příklad uvádím aktualizovanou verzi funkce book:

```
FUNCTION {book}
{ output.bibitem
  author empty$
    { format.editors "author and editor" output.check
    }
    { format.authors output.nonnull
      crossref missing$
        { "author and editor" editor either.or.check }
        'skip$
      if$
    }
  if$
  format.btitle "title" output.check
  format.edition output % Hreha prohodil o pozici výš
  crossref missing$
    { format.bvolume output
  new.sentence
    format.number.series output
    format.publisher.address output
    }
    {
  new.sentence
    format.book.crossref output.nonnull
    }
  if$
  format.date "year" output.check
  format.isbn output
  format.book.pages output
  format.doi output
  format.note output
  format.eprint output
  write.url
  fin.entry
}
```

### 4.3.3 Trvalé identifikátory

V ukázkových zdrojích původní šablony závěrečných prací jsou použité trvalé identifikátory literárních děl – ISSN, ISBN a DOI. U zápisu čísla ISSN a šísln ISBN se oproti předchozí verzi citační normy ISO 690 nic nemění. Změna nastává u identifikátoru DOI, který se už neuvádí jen jako číslo, ale nově jako odkaz k internetovému zdroji, který obsahuje nejaktuálnější informace o daném díle. Podoba odkazu by měla být ve tvaru "https://doi.org/" následovaného samotným číslem DOI beze změny. V prezentaci od univerzitní knihovny pro studenty FAI podoručují: "I když je za síťovým umístěním v normě tečka doporučujeme ji neuvádět ať je vždy dokument dohledatelný". Takže výsledek by měl vypadat např. takhle: "https://doi.org/10.1109/IMTC.1999.776019". [15] [12]

V kódu souboru "czechiso-cz.bst" jsem nejprve zamýšlel použití funkce `write.url` pro účely formátování odkazu ve funkci `format.doi`, ale nakonec jsem se pouze inspiroval jejím použitím příkazu `\url`, který jsem implementoval do své vlastní funkce `format.url`. Obě funkce vypadají následovně:

```
FUNCTION {format.url} % vytvoril Hreha
{
  "https://doi.org/" doi *
  duplicate$ empty$
  { pop$ "" }
  { "\url{" swap$ * "}" * }
  if$
}
FUNCTION {format.doi} % upravil Hreha
{ doi empty$
  { "" }
  { "Dostupné z: " format.url *
  }
  if$
}
```

#### 4.3.4 Druh dokumentu

Nově se už formát dokumentu neuvádí v hranatých závorkách, ale jenom jako pouhé slovo psané s velkým začátečním písmenem a následované tečkou. Píše se jenom tehdy, je-li to pro konkrétní literární zdroj podstatné či nezbytné. Např. při uvádění zdrojů u videonahrávek by jsme mohli uvést formáty jako "MP4." či "MOV.", nebo ještě konkrétněji jako "Video, MP4."

U informačních zdrojů, které jsou dostupné na internetu, se uvádí slovo "Online.". V případě, kdy je nutno zdroj specifikovat podrobněji, je možné uvést taky specifikaci nosiče: "Online, video.". [16]

Pro vypisování těchto formátů v seznamu literatury u nové šablony jsem pomocí ChatGPT4 vytvořil funkci `format.form`.

```
FUNCTION {format.form} % pridal Hreha
{ howpublished empty$
  { type empty$
    { "" }
    { type "l" change.case$ "type" bibinfo.check
      add.period$
    }
    if$
  }
  { howpublished "l" change.case$ "howpublished" bibinfo.check
    add.period$
  }
  if$
}
```

A nakonec jsem použil vytvořenou funkci `format.form` spolu s funkcí `capitalize` u jednotlivých definicí pro literární zdroje. Níže je uvedený příklad na funkci pro články.

```
FUNCTION {article}
{ output.bibitem
  format.authors "author" output.check
  new.sentence
  format.title "title" output.check
  new.sentence
  format.form capitalize output % pridat Hreha
  new.sentence
  crossref missing$
  {
    journal
    "journal" bibinfo.check
    emphasize
    "journal" output.check
    format.vol.num.pages output
    format.date "year" output.check
  }
  { format.article.crossref output.nonnull }
  if$
  eid empty$
  { format.journal.pages }
  { format.journal.eid }
  if$
  format.issn output
  format.doi output
  format.note output
  format.eprint output
  write.url
  fin.entry
}
```

#### 4.4 Automatické vkládání zadání

Jelikož jedním z požadavků v směrnici rektora č. 33/2019 z roku 2019 [17] je odevzdat závěrečné práce v univerzitním portálu IS/STAG společně se zadáním práce, vytvořil jsem pro to funkci s názvem `\pridejSkenovaneZadani{}`, která automaticky přidá naskenované zadání práce ve formě pdf doboru na druhou a třetí stranu ve výsledném pdf souboru. To ulehčí přidávání zadání do závěrečné práce a uživatel se už nebude muset obracet na dodatečné editory pdf souborů. Funkci jsem implementoval do souboru "nastaveni\_prace.tex" v podobě:

```
% vytvoril Hreha
\newcommand{\pridejSkenovaneZadani}[1]{
  \clearpage
  \thispagestyle{empty}
  \voffset=\valueVOffset
  \evensidemargin=\valueSideMargin
  \oddsidemargin=\valueSideMargin
  \headsep=\valueHeadSep
  \headheight=\valueHeadHeight
  \setlength{\parskip}{3pt}
  \textheight=\valueTextHeight
  \textwidth=\valueTextWidth
```

```

\IfFileExists{#1}{
  \includepdf[pages={1,2}, offset=0 -15mm]{#1}
}{% Jestli soubor nebyl nalezen, vypisou se 2 prazdne strany
  *** Nascanované zadání, strana 1 ***
\clearpage
\thispagestyle{empty}
*** Nascanované zadání, strana 2 ***
}
}

```

Funkce přijímá jeden argument představující název souboru zadání společně s jeho příponou. Očekává se, že soubor bude obsahovat přesně dvě strany.

Pro funkčnost funkce bylo potřeba zahrnout import následujících balíčků:

```

\usepackage{pdfpages}
\usepackage{xparse}

```

#### 4.5 Prohlášení o UI

Portál Knihovny UTB IVA ohledně nové citační normy a její adresování říká, že tato norma neuvádí žádná konkrétní pravidla, jak citovat používání umělé inteligence v práci. Avšak se na základě doporučení portálu "citace.com" přiklání k metodě citování používání umělé inteligence jako příspěvku na webu (mimo sociální sítě). Jako všeobecnou strukturu citace uvádí:

Autor dotazu. [*Název*]. Online. In: *Název služby*. Verze, Datum vytvoření obsahu. Dostupné z: *služba/distributor*, URL/URI. [*datum citování*]. Dále je potřeba přiznat používání umělé inteligence i v prohlášení v úvodu práce jako další bod. Podle prezentace od Kateřiny Matyáškové je vhodné spomenutý bod formulovat následovně:

*Prohlašuji, že při tvorbě této práce jsem použil/-a nástroj generativního modelu AI [NÁZEV APLIKACE; WEBOVÁ ADRESA APLIKACE] za účelem [DŮVOD]. Po použití tohoto nástroje jsem provedl/-a kontrolu obsahu a přebírám za něj plnou zodpovědnost.*

Za účelem zahrnutí této náležitosti jsem přidal funkci `\pouzivaniAI{}` doplněnou o proměnnou `\aiUsageText`. Proměnná `\aiUsageText` má nastavenou hodnotu na prázdný string, to znamená, že v ní není zapsáno nic.

```

% Funkce, která přidá řádek do prohlášení
\newcommand{\pouzivaniAI}[1]{\def\aiUsageText{#1}}
% Výchozí hodnota pro AI používání
\def\aiUsageText{}

```

Když uživatel zadá do funkce `\pouzivaniAI{}` jakýkoliv text, tento text se nastaví jako hodnota proměnné `\aiUsageText`. Tato proměnná se dále používá ve funkci `\prohlaseni{}`, kde se v případě, že něco vrací, propíše jako poslední bod prohlášení. Použití `\aiUsageText` v koncové části funkce `\prohlaseni{}` vypadá takto:

```
\ifx
\aiUsageText\empty
\else
\item{\aiUsageText}
\fi
```

#### 4.6 Interní dokumentace kódu šablon

Původní šablona má výstižně popsané všechny soubory typu  $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ . Avšak je potřeba popsat všechny změny a všechny nové funkce přidané do jednotlivých souborů. Moje snaha byla udělat je hlavně srozumitelně, ne za každou cenu kratší. Kód jsem popsal na každém místě, kde by mohl budoucí uživatel šablony postrádat radu, jak operovat s jednotlivými příkazy a funkcemi. Některé popisy kód jsem nechal v původním stavu, některé jsem lehce pozměnil a někde jsem dopsal úplně nové komentáře. Zahrnul jsme i vzory pro vyplnění některých funkcí parametry. Např. komentář k použití funkce `\podpisProhlaseni{}` napovídá následovně:

```
% Nastavení podpisu, do kudrnatých závorek zadejte text,
% který se má vypisovat na místě podpisu
% Používejte jen pro elektronickou formu závěrečné práce
% Standardní formát je Jméno Příjmení, v. r.
\podpisProhlaseni{}
```

V části s ukázkami citování literárních zdrojů jsem odstranil původní ukázky a přidal jsem 43 nových ukázek. Všechny tyto vzory jsou formátovány podle nejnovější citační normy a pokrývají širokou škálu citačních zdrojů. Každý vzor obsahuje popisek s názvem, obecný formát citování konkrétního zdroje, a nakonec samotnou ukázkou, která se zobrazuje v seznamu použité literatury ke konci šablony. [16]

#### 4.7 Česká a Anglická verze

Výstupem mé bakalářské práce nemá být jenom česká jazyková verze šablony, ale také její anglická verze. Anglická jazyková verze šablony bude využívat stejné funkce jako česká, ale jejich název jsem změnil do anglické podoby, aby měl uživatel, který s ní bude pracovat, maximální možné porozumění dostupných funkcí. Moje zaměření bylo soustředěno hlavně na soubory, které se nacházejí ve složce "hlavni", resp. "main" pro anglickou verzi. Právě s těmito soubory by měl uživatel interagovat nejvíce. Změnil jsem název všech relevantních souborů z českých na anglické. Také jsem změnil popisy funkcí v podobě komentářů přímo v kódu.

Díky nové anglické šabloně bude moci anglicky hovořící uživatel psát závěrečné práce na UTB v  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ u. Názvy funkcí, komentářů a samotných vzorů textu v šabloně jsou v anglickém jazyku, což mu umožní využívat šablonu ještě efektivněji.

## 5 MANUÁL PRO PRÁCI SE ŠABLONAMI

V této části se budu věnovat tvorbě manuálu, který slouží jako pomůcka používání pro nově vytvořenou šablonu bakalářských a diplomových prací.

### 5.1 Formát

Manuál jsem se kvůli pohodlnosti rozhodl dělat v MS Wordu. Jelikož nemám k dispozici žádnou šablonu pro takovéto účely v  $\text{\LaTeX}$ u, byla pro mě volba celkem jednoznačná. Manuál má být jenom pár stránek dlouhý, nemusí mít žádné speciální formátování ani jiné grafické prvky, jak to je u šablony. Prioritou je, aby byl jeho finální formát podporovaný co nejvyšším počtem lidí. Nejlepším řešením tohoto požadavku je konečný manuál ve formátu "docx" ještě dodatečně exportovat do formátu "pdf".

### 5.2 Struktura manuálu

Manuál má ve výsledku necelých 5 stran formátu A4. Zahrnuje všechny podstatné věci od volby textového editoru, přes uvedení do vnější struktury šablony až po vnitřní strukturu. Klade důraz na výstižné, ale stručné vysvětlení fungování nejen šablony, ale i  $\text{\LaTeX}$ u jako takového. Je rozdělen do přehledných kapitol, co zajišťuje rychlou navigaci v něm.

#### 5.2.1 Vývojové prostředí – editor textu

V první části manuálu jsou uvedeny dvě možnosti volby formy textového editoru pro  $\text{\LaTeX}$ . První možnost je online forma prostřednictvím webového portálu Overleaf. Tento portál je veřejně dostupný pro kohokoliv a pro jeho používání v bezplatné verzi stačí jenom vytvoření účtu. Bezplatný plán zahrnuje základní funkcionality a k tomu ještě nabízí možnost sdílení projektu s jednou osobou, která musí mít taky seřízený účet na tomto portálu. Tato varianta je nenáročná na prostředky jak finanční, tak i softwarové; Není potřeba instalovat žádné programy navíc, jelikož pro používání Overleaf stačí jenom běžný prohlížeč.

Druhou variantou jsou aplikace, které se instalují do počítače. Tato možnost může být pro některé lidi pohodlnější. Software běží i bez připojení na internet a model jako je TeXworks umožňuje otevřít na naráz klidně i všechny soubory obsažený v šabloně. Tohle je oproti zmiňované internetové alternativě výhoda zvyšující produktivitu a podporující multitasking. No i tato možnost má své nevýhody. Program TeXworks nepodporuje korekci gramatiky a celkově je co se tíče funkcionalit velmi omezený.

V neposlední řadě je v manuálu uživateli vysvětleno, jak importovat projekty a jak je otevřít ve zvoleném textovém editoru. Manuál přibližuje, které soubory má uživatel

jenom ukládat a který soubor má kompilovat, aby měl na výstupu fungující pdf formu své práce.

### 5.2.2 Vnější struktura šablony

V této části manuálu je popsána hierarchie šablony a soubory, které obsahuje. Manuál člení tuto kapitolu na 2 podkapitoly – tu se věnuje samostatně obsahu složek "hlavni" a "nastaveni".

Mým cílem bylo uživatele navést k tomu, že jeho zaměření by se mělo zaměřovat na složku "hlavni", jelikož se předpokládá, že při psaní práce bude využívat jenom tuhle složku. Stručně a výstižně je popsán význam a funkcionality každého souboru, který může být použit při vytváření finální práce v pdf formátu.

Na konci této kapitoly je důrazné varování a doporučení, aby nezkušený uživatel šablony nijak needitoval soubory určené k definování funkcí, od kterých je šablona závislá. Krátce zmiňuje, že nastavení citační normy pro funkci `\seznamlitbib` je v souboru `czechiso-cz.bst` a nastavení interních funkcí šablony je v souboru `nastaveni_prace.tex`.

### 5.2.3 Syntax

V poslední části se manuál věnuje syntaxi  $\text{\LaTeX}$ u a funkcionalitám v šabloně. Tato část je ze všech tří nejrozsáhlejší.

Nejprve se důraz klade na syntaxi samotného  $\text{\LaTeX}$ sázecího jazyka. Obeznamuje uživatele o nejzákladnějších principech textu, komentářů, speciálních znaků, mezer a vestavěných funkcí. Manuál informuje o různých způsobech notace příkazů či znaků a zároveň varuje před možnými chybami a nástrahami. V této části toho může být pro nováčka poměrně dost.

Dále jsou popsány vlastní funkce šablony, které nastavují informace o autorovi a práci. V co nejkratší možné stylu je tu popsána základní konfigurace těchto nastavení a jsou tady zmíněné různé možnosti importování souborů do výsledného pdf nebo přidání dodatečného řádku do prohlášení.

Poslední části jsou vysvětlivky, jak pracovat s funkcemi na formátování nadpisů kapitol, jak přidávat obrázky a z jaké složky je nejlepší je importovat, jak rozvrhnout tabulku a naformátovat její obsah nebo jak psát matematické výrazy v různých stylech.

Pátá strana se věnuje dvěma způsobům přístupu k citacím. První varianta jsou manuálně zadávané citace. Ty se vkládají do funkce `\seznamlit{}` jako položky seznamu. Tato funkce je vypsána v souboru "hlavni\_prace.tex" a umožňuje uživateli mít úplnou kontrolu nad formátováním citací.

Druhá varianta uvádění zdrojů se zaměřuje na soubor "literatura.bib", který je určen



pro uchovávání citačních zdrojů, které jsou automaticky generované např. webovými knihovnami. To uživateli tlumočí, že touto formou si ulehčí celý proces formátování citačních zdrojů.

Zároveň je při obou variantách uvedený způsob, jak tvořit reference na vypsané citační zdroje. Užitečné je i formátování internetových odkazů přes funkci `\url{}`, která na výpisu generuje prokliknutelné odkazy na internet přímo z pdf.

### 5.3 Překlad do angličtiny

Poslední krok bylo přeložení manuálu do angličtiny. Nechtěl jsme se spoléhat na strojové překladače, jako je např. Google překladač, kvůli jejich notoricky nepřesnému překladu. Zároveň by bylo neustálé kopírování a přilepování odseků, vět a slov z manuálu do překladače a zpátky velmi vyčerpávající. Doufal jsem, že se mi podaří na internetu najít službu, která by uměla přeložit celý MS Word dokument, aniž by narušila formátování anebo abych musel pracně překládat větu po větě. Po dlouhém hledání jsem nakonec našel službu DeepL, která přesně splňuje moje požadavky. Manuál jsem po překladu zkontroloval a exportoval do formátu pdf.

## ZÁVĚR

Má práce se zaměřovala na analýzu a porovnání L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X šablony pro bakalářské a diplomové práce na UTB s jinými dostupnými šablonami. Ukázal jsem výhody a nevýhody těchto šablon i psaní v nich. Vykonal jsem analýzu nedostatků aktuální L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X šablony, při které jsem zjistil, že šablona byla v celku použitelná i pro dnešní potřeby, avšak i kvůli tomu, že její nejnovější verze byla z roku 2019, bylo potřeba ji aktualizovat do podoby, kdy splňovala předpisy nové citační normy z konce roku 2022. Nejen tohle, ale i další náležitosti moderní doby, jako je prohlášení o používání AI v práci, úplně chybělo.

Proto jsem pro vyřešení tohoto nedostatku přidal možnost doplnit si své vlastní znění prohlášení o AI přímo do už existujícího formátu prohlášení. Jsem si jistý, že uživatelé nové šablony ocení také přidání funkce, která jim umožní doplnit jméno, příjmení a zkratku "v. r." (vlastní rukou), což usnadní doplnění jména na místo podpisu v elektronické verzi dokumentu. Nová je i funkce pro importování vlastního naskenovaného prohlášení ve formátu pdf.

Reorganizoval jsem vnější strukturu šablony, aby lépe naváděla uživatele k její efektivnímu používání. V L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X souborech jsem aktualizoval nejen funkční kód, ale i pomůcky a komentáře popisující funkce. V krátkosti jsem se zaměřil i na soubor czechiso-cz.bst a jeho anglickou verzi, který jsem poupravil, aby jeho formátovací funkce odrážely novou citační normu. Pro manuálně psané citace jsem přidal přes 40 vzorů pro formátování různých citačních zdrojů.

Poté jsem k této nové verzi šablony vytvořil textový manuál, ve kterém je uživatel proveden zprovozněním prostředí na úpravu L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X souborů, je mu přiblížena vnější forma šablony a nakonec je mu v krátkosti vysvětlená syntax nejen L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu jako takového, ale i syntax a fungování šablony.

Celý manuál i šablona byly přeloženy do anglického jazyka, aby je mohli využívat i lidé na UTB, kteří nemluví česky.

V mé práci jsem postupoval podle stanovených bodů zadání a dosáhl jsem všechny vytyčené cíle. Aktualizace L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X šablony a vytvoření manuálu v české a anglické verzi bude určitě přínosem pro studentstvo na všech fakultách UTB. Ulehčí práci a ušetří čas. Doba stále napředuje a už dnes jsme s umělou inteligencí propojeni stále více. Už dnes ji lidé hojně využívají při psaní akademických prací a umím si představit, že v budoucnosti by šablona zakomponovala sílu UI do svých řádků.

## SEZNAM POUŽITÉ LITERATURY

- [1] LATEX. *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Project*. Online. Dostupné z: <https://www.latex-project.org/>. [cit. 2024-05-13].
- [2] OETIKER, Tobias a další. *The not so short introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2*. LATEX 2 in 95 minutes. ETH Zurich, 2001. Dostupné z: <https://math.umd.edu/~dlevy/classes/amsc460-spring2018/lshort.pdf>. [cit. 2024-05-13].
- [3] MICROSOFT. *Používání Wordu, Excelu, PowerPointu a dalších aplikací zdarma na webu*. Online. <https://www.microsoft.com/cs-cz/microsoft-365/free-office-online-for-the-web>. [cit. 2024-05-13].
- [4] DAVIDEK, Krištof. LaTeX – Co, proč a jak. Online. *Medium*. 2019. Dostupné z: <https://medium.com/edtech-kisk/latex-co-pro%C4%8D-a-jak-a4c1f4641616>. [cit. 2024-05-13].
- [5] KALVODA, Tomáš. Jak psát matematické formule v LATEXu. Online. *MARAST*. 2021. Dostupné z: [https://marast.fit.cvut.cz/cs/blog\\_posts/2](https://marast.fit.cvut.cz/cs/blog_posts/2). [cit. 2024-05-13].
- [6] OVERLEAF. Algorithms. Online. *Overleaf*. Dostupné z: <https://www.overleaf.com/learn/latex/Algorithms>. [cit. 2024-05-13].
- [7] GRILL, Peter [Peter Grill]. *Is there a command to write the form of a combination or permutation?*. Online, forum. 2013. Dostupné z: <https://tex.stackexchange.com/questions/107125/is-there-a-command-to-write-the-form-of-a-combination-or-permutation>. [cit. 2024-05-13].
- [8] DANIELE. Generating report automatically with python and LateX. Online. *Medium*. 2016. Dostupné z: <https://medium.com/bioinformatics-stuff/generating-report-automatically-with-python-and-latex-11793fa6aaa0>. [cit. 2024-05-13].
- [9] ABDULLAHI, Ibrahim. How to Define Variables in LaTeX?. Online. *Baeldung*. 2024. Dostupné z: <https://www.baeldung.com/cs/latex-define-variables>. [cit. 2024-05-13].
- [10] UTB. *Dokumenty a šablony*. Online. 2019. Dostupné z: <https://www.utb.cz/student/dokumenty-a-sablony/zaverecne-prace/>. [cit. 2024-05-13].

- [11] Moravská zemská knihovna. *ČSN ISO 690 (01 0197) Informace a dokumentace - Pravidla pro bibliografické odkazy a citace informačních zdrojů*. Online. 2022. Dostupné z: <https://www.knihovny.cz/Record/caslin.SKC01-009645686>. [cit. 2024-05-13].
- [12] FIRSTOVÁ, Zdenka. Citační norma ČSN ISO 690:2022: Bibliografické citace – podrobný návod, jak citovat literaturu a prameny, s českými příklady. Online. *Univerzitní knihovna Západočeské univerzity v Plzni*. 2022. Dostupné z: <https://www.iso690.zcu.cz/>. [cit. 2024-05-13].
- [13] Slovenská poľnohospodárska knižnica. Norma STN ISO 690: 2022 – stručný prehľad. Online. *Slovenská poľnohospodárska knižnica*. 2023. Dostupné z: <https://www.slpk.uniag.sk/sk/stn-iso-690-2022/>. [cit. 2024-05-13].
- [14] Google Scholar. *Google Scholar*. Online. 2024. Dostupné z: <https://scholar.google.com/>. [cit. 2024-05-13].
- [15] Doi Foundation. Online. 2024. Dostupné z: <https://dx.doi.org/>. [cit. 2024-05-13].
- [16] FARKAŠOVSKÁ, Blanka; GARAMSZEGI, Tereza; JANSOVÁ, Linda; KONEČNÝ, Lukáš; KRČÁL, Martin a další. *Výklad normy ČSN ISO 690:2022*. Online. Brno, 2023. Licence: CC-BY 4.0. Dostupné z: <https://www.citace.com/Vyklad-CSN-ISO-690-2022.pdf>. [cit. 2024-05-13].
- [17] UTB. *Příloha č. 1A\_1 k Směrnici rektora č. 33/2019*. Online, dokument. 2019. Dostupné z: <https://www.utb.cz/mdocs-posts/priloha-c-1a-1-k-smernici-rektora-c-33-2019/>. [cit. 2024-05-13].
- [18] Knihovna UTB. *Doporučení knihovny k využití a citování nástrojů AI při plnění studijních povinností*. Online. Dostupné z: <https://iva.k.utb.cz/kurzy/doporučení-knihovny-k-vyuziti-a-citovani-nastroju-ai-pri-plneni-studijnich-povinnosti/>. [cit. 2024-05-13].

## SEZNAM POUŽITÝCH SYMBOLŮ A ZKRATEK

UTB	Univerzita Tomáše Bati
FAI	Fakulta aplikované informatiky
ČSN	Česká státní norma
UI	umělá inteligence
AI	artificial intelligence

## SEZNAM PŘÍLOH

- PI.      sablon\_a\_BPDP.zip
- PII.     manual\_sablon\_a\_BPDP.pdf
- PIII.    template\_BPDP.zip
- PIV.     manual\_template\_BPDP.pdf

## **PŘÍLOHA P I. SABLONA\_BPDP.ZIP**

Příloha obsahuje šablonu pro bakalářské a diplomové práce v českém jazyce. Obsahuje 2 hlavní složky "hlavni" a "nastaveni". Složka "hlavni" obsahuje soubory: "hlavni\_prace.pdf", "hlavni\_prace.tex", "hlavni\_text.tex", "literatura.bib", "prilohy.tex", "zkratky.tex", "zadani\_VZOR.tex" a složku "media" s fotkou Tomáše Bati. Složka "nastaveni" obsahuje soubory: "nastaveni\_prace.tex" a jiné soubory s nastavením. Obsahuje také soubor "grafika", ve kterém jsou obrázky log fakult UTB.

Všechny tyto soubory jsou nezbytné pro správné fungování šablony.

## **PŘÍLOHA P II. MANUAL\_SABLONA\_BPDP.PDF**

Soubor obsahující krátký 4,5 stránkový manuál k používání šablony ze souboru "sablon\_a\_BPDP.zip".



### **PŘÍLOHA P III. TEMPLATE\_BPDP.ZIP**

Příloha obsahuje šablonu pro bakalářské a diplomové práce v anglickém jazyce. Obsahuje 2 hlavní složky "main" a "settings". Složka "main" obsahuje soubory: "main\_thesis.pdf", "main\_thesis.tex", "main\_text.tex", "references.bib", "attachments.tex", "abbreviations.tex", "assignment\_example.tex" a složku "media" s fotkou Tomáše Bati. Složka "settings" obsahuje soubory: "settings\_thesis.tex" a jiné soubory s nastavením. Obsahuje také soubor "graphics", ve kterém jsou obrázky log fakult UTB.

Všechny tyto soubory jsou nezbytné pro správné fungování šablony.

#### **PŘÍLOHA P IV. MANUAL\_TEMPLATE\_BPDP.PDF**

Soubor obsahující krátký 4,5 stránkový manuál v anglickém k používání šablony ze souboru "template\_BPDP.zip".