

# Sada maker fithesis3 pro sazbu závěrečných prací MU

Daniel Marek, Jan Pavlovič, Vít Novotný, Petr Sojka

3. února 2015

## Abstrakt

Tento text popisuje instalaci a použití sady  $\LaTeX$ ových maker pro sazbu diplomové či bakalářské práce na fakultách Masarykovy univerzity. Uživateli umožní jednotně vysadit všechny potřebné povinné i nepovinné části stanovené v pokynech pro vypracování závěrečných prací na MU, jež pro FI najdete na [http://www.fi.muni.cz/studies/BP\\_DP.xhtml](http://www.fi.muni.cz/studies/BP_DP.xhtml). Použití stylu však automaticky *nezaručuje* typografickou správnost. Používejte jako pomůcku, která pravděpodobně zajistí jednotnost sazby jednotlivých elementů práce.

## Obsah

1	Instalace maker fithesis	1
2	Použití třídy fithesis3	2
3	Popis jednotlivých maker	3

## 1 Instalace maker fithesis

K samotné instalaci stylu jsou potřeba alespoň dva soubory: standardní instalační soubory  $\LaTeX$ u `fithesis.dtx` a `fithesis.ins`. Protože je v makrech používáno písmo Palatino (verze z balíku TeX Gyre), logo Fakulty informatiky a samotná sazba diplomové a bakalářské práce je založena na stylu `scrreprt`, je třeba zároveň instalovat i tuto podporu, pokud ji distribuce  $\TeX$ u, kterou používáte, neobsahuje.

Instalaci je možné automatizovat programem `make` přiloženým `Makefile`.

Po spuštění instalace příkazem `tex fithesis.ins` se vygenerují soubory `fithesis.cls` (třída `fithesis1`), `fithesis2.cls` (třída `fithesis2`), `fithesis3.cls` (základní třída) a soubory `fit10.clo`, `fit11.clo` a `fit12.clo` (volby určující velikost písma a mezerování). Příkazy

```
pdflatex fithesis.dtx
makeindex fithesis
```

```
pdflatex fithesis.dtx
```

je možné přeložit dokumentaci.

Na fakultních strojích se v aktuální distribuci modulu `texlive` nachází pouze třída `fithesis3`. Pokud chcete použít třídu `fithesis2`, nahraďte jej modulem `texlive-2014` pomocí příkazu

```
module switch texlive texlive-2014
```

Pokud chcete použít třídu `fithesis1`, nahraďte modul `texlive` modulem `texlive-2013` nebo starším pomocí příkazu

```
module switch texlive texlive-2013
```

Užití stylu je na FI MU podporováno, návrhy a připomínky jsou vítány na diskusním fóru Informačního systému MU na URL <https://is.muni.cz/auth/df/fithesis-sazba/>.

## 2 Použití třídy `fithesis3`

Pro použití sady `maker` uvedeme v příkazu `\documentclass` vytvářeného dokumentu třídu (styl) `fithesis3`, která může být modifikována volbami, umístěnými ve volitelném parametru tohoto příkazu. Možné volby jsou tyto:

- **10pt** – Změní základní velikost písma na 10 bodů. Při této volbě je počet řádek vysazené strany roven 40ti, průměrný počet znaků na řádku se pohybuje mezi 70ti až 80ti. Nedoporučováno, pokud nebude při výsledném tisku tiskové zrcadlo zvětšováno z B5 na A4.
- **11pt** – Základní velikost písma bude 11 bodů. Tato volba byla ve starší verzi nastavena implicitně. Počet řádek vysazené strany je 40, průměrný počet znaků na řádce při použití fontu Palatino je 65 až 70.
- **12pt** – Základní velikost písma se touto volbou změní na 12 bodů. Počet řádek na stránce je 38, průměrný počet znaků na řádce je 55 až 60. Tato volba je implicitní a doporučována.
- **oneside** – Tato volba umožní sazbu práce pouze jednostraně, je nastavena implicitně. Sazba je pouze na stranách lichých. Tato volba je implicitní a doporučována pro sazbu verze určené pro čtení na monitoru.
- **twoside** – Sazba práce bude oboustraná, rozlišují se liché a sudé strany, začátky kapitol a jiných významných celků jsou umístěny vždy na straně liché, tedy pravé. Tato volba je doporučována pro sazbu verze určené pro tisk.
- **onecolumn** – Implicitně nastavená volba pro sazbu textu do jednoho sloupce na stránce. Text je zarovnaný oba okraje sloupce.

- **twocolumn** – Tato volba umožní sazbu textu do dvou sloupců na stránku. Text je zarovnaný na oba okraje sloupce. Tato volba je implicitní a je doporučována.
- **draft** – Po nastavení této volby bude špatně zalomený text na koncích řádků zvýrazněn černým obdélníčkem pro snazší vizuální identifikaci. Dále volbu přebírají další balíky, jako je `graphics`, a zde způsobí sazbu rámečků místo vkládání obrázků.
- **final** – Opak volby `draft`. Tato volba je nastavena implicitně.
- **color** – Určité typografické prvky, jako například logo fakulty, budou vysázeny barevně. Tuto volbu použijte pouze při sazbě dokumentu určeného pro čtení na monitoru, nebo pro barevný tisk.

Jednotlivé volby se mohou patřičně kombinovat. Lze volit mezi velikostí základního písma (10pt, 11pt a 12pt), mezi sazbou jednostrannou a oboustrannou, sazbou jednosloupcovou a dvousloupcovou a mezi konečnou finální podobou a konceptem dokumentu (volby `final` a `draft`).

### 3 Popis jednotlivých maker

Následující makra slouží k vložení základních údajů potřebných k vysazení titulní strany. Na titulní stranu se kromě názvu práce, jména studenta a roku vypracování vysadí také logo fakulty.

`\thesistitle` Makro umožní vložit název práce, u dvouřádkových či víceřádkových názvů se standardně oddělí jednotlivé části příkazem `\\` s volitelným parametrem meziřádkového prokladu.

```
1 \def\thesistitle#1{
2   \hypersetup{pdftitle={#1}}
3   \gdef\@thesistitle{#1}
4 }
```

`\thesissubtitle` Makro umožní vložit název typu práce, např. bakalářská práce diplomová práce atd.

```
5 \def\thesissubtitle#1{\gdef\@thesissubtitle{#1}}
```

`\thesisstudent` Makro umožní pomocí svého jediného parametru vložit jméno studenta.

```
6 \def\thesisstudent#1{
7   \hypersetup{pdfauthor={#1}}
8   \gdef\@thesisstudent{#1}
9 }
```

`\FrontMatter` Toto makro se vloží na začátek dokumentu (nejlépe za příkaz `\begin{document}`). První strany dokumentu obsahujících prohlášení, abstrakt a klíčová slova se nastaví na římské číslování. U dalších stran včetně obsahu a následujících kapitol se pomocí makra `\MainMatter` nastaví arabské číslování.

```
10 \def\FrontMatter{%
11   \pagestyle{plain}
```

```

12 \parindent 1.5em
13 \setcounter{page}{1}
14 \pagenumbering{roman}}

```

`\ThesisTitlePage` Titulní strana práce se vysadí příkazem `\ThesisTitlePage` a využije předem zadané údaje názvu práce, jména studenta a roku vypracování.

```

15 \newcommand{\ThesisTitlePage}{%
16 \begin{alwaysingle}
17 \thispagestyle{empty}
18 \begin{center}
19 {\sc \universityname\ \facultyname}
20 \vskip 1.4em
21 \includegraphics[width=40mm]{\@facultylogo}\ [0.4in]
22 \let\footnotesize\small
23 \let\footnoterule\relax{}
24 {\titlefont\bf\@thesistitle\par\vfil}\vskip 0.8in
25 {\sc \@thesisstitle}\ [0.3in]
26 {\Large\bf\@thesisstudent}
27 \par\vfill
28 {\large \@thesisplaceyear}
29 \end{center}
30 \end{alwaysingle}
31 \newpage}

```

## Povinné části diplomové práce

Následující makra jsou potřebná k vysazení povinných částí diplomové práce. Jsou jimi *prohlášení o samostatném vypracování*, *shrnutí diplomové práce a klíčová slova*. Nepovinnou částí je *poděkování*. Pro všechny tyto celky je vždy definováno prostředí, které zajistí kromě vysazení každé části na samostatnou stranu například také jednotné styly nadpisů. Poslední povinnou částí je *seznam literatury*, ten se, stejně jako *obsah diplomové práce* již sází pomocí standardních L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xových příkazů.

`ThesisDeclaration` Prostředí `ThesisDeclaration` vysadí stránku s prohlášením o samostatném vypracování diplomové práce. Text tohoto prohlášení může uživatel předefinovat pomocí makra `\DeclarationText`. Implicitně sázený text je následovný:

*Prohlašuji, že tato diplomová práce je mým původním autorským dílem, které jsem vypracoval samostatně. Všechny zdroje, prameny a literaturu, které jsem při vypracování používal nebo z nich čerpal, v práci řádně cituji s uvedením úplného odkazu na příslušný zdroj.*

Dále se vloží makro `\AdvisorName`, které vysází údaje o vedoucím práce.

```

32 \newenvironment{ThesisDeclaration}{%
33 \begin{alwaysingle}
34 \ifx\@thesislang\Langcs
35 \chapter*\DeclarationTitlecs}
36 \else \ifx\@thesislang\Langsk
37 \chapter*\DeclarationTitlesk}
38 \else \ifx\@thesislang\Langen

```

```

39     \chapter*{\DeclarationTitleen}
40     \else \chapter*{\DeclarationTitlecs}
41     \fi
42     \fi
43 \fi}
44 {\par\vfil
45 \end{alwaysssingle}
46 \newpage}

ThesisThanks      Toto prostředí umožní vysadit poděkování.
47\newenvironment{ThesisThanks}{%
48 \begin{alwaysssingle}
49 \ifx\@thesislang\Langcs
50 \chapter*{\ThanksTitlecs}
51 \else \ifx\@thesislang\Langsk
52 \chapter*{\ThanksTitlesk}
53 \else \ifx\@thesislang\Langen
54 \chapter*{\ThanksTitleen}
55 \else \chapter*{\ThanksTitlecs}
56 \fi
57 \fi
58 \fi}
59 {\par\vfill
60 \end{alwaysssingle}
61 \newpage}

ThesisAbstract    Shrnutí diplomové práce je možno vysadit pomocí prostředí ThesisAbstract.
Shrnutí by mělo zabírat prostor nejvýše jedné strany.
62\newenvironment{ThesisAbstract}{%
63 \begin{alwaysssingle}
64 \ifx\@thesislang\Langcs
65 \chapter*{\AbstractTitlecs}
66 \else \ifx\@thesislang\Langsk
67 \chapter*{\AbstractTitlesk}
68 \else \ifx\@thesislang\Langen
69 \chapter*{\AbstractTitleen}
70 \else \chapter*{\AbstractTitlecs}
71 \fi
72 \fi
73 \fi}
74 {\par\vfil\null
75 \end{alwaysssingle}
76 \newpage}

ThesisAbstracten  Abstract diplomové práce v angličtině je možno vysadit pomocí prostředí
ThesisAbstracten. Abstract by měl zabírat prostor nejvýše jedné strany.
77\newenvironment{ThesisAbstracten}{%
78 \begin{alwaysssingle}
79 \chapter*{\AbstractTitleen}
80 }
81 {\par\vfil\null

```

```

82 \end{alwaysssingle}
83 \newpage}

ThesisKeywords      Klíčová slova oddělená čárkami se vepíší do prostředí ThesisKeyWords.
84 \newenvironment{ThesisKeyWords}{%
85 \begin{alwaysssingle}
86 \ifx\@thesislang\Langcs
87 \chapter*{\KeyWordsTitlecs}
88 \else \ifx\@thesislang\Langsk
89 \chapter*{\KeyWordsTitlesk}
90 \else \ifx\@thesislang\Langen
91 \chapter*{\KeyWordsTitleen}
92 \else \chapter*{\KeyWordsTitlecs}
93 \fi
94 \fi
95 \fi}
96 {\par\vfill
97 \end{alwaysssingle}
98 \newpage}

MainMatter          Makro \MainMatter nastaví kromě arabského číslování stránek také implicitní
                    styl stránky pro sazbu následujících kapitol. V tomto stylu se do hlavičky stránky
                    vkládá název aktuální kapitoly a od ostatního textu se záhlaví oddělí horizontální
                    čarou.
99 \def\MainMatter{%
100 \if@twoside
101 \clearpage
102 \thispagestyle{empty}
103 \cleardoublepage
104 \else
105 \clearpage
106 \fi
107 \setcounter{page}{1}
108 \pagenumbering{arabic}
109 \pagestyle{thesisheadings}
110 \parindent 1.5em\relax}

                    Další text diplomové práce (obsah, úvod, jednotlivé kapitoly a části, popřípadě
                    závěr, literatura či dodatky) se již sází standardními příkazy. Následuje zjednodu-
                    šený ukázkový příklad kostry diplomové práce.

\documentclass[12pt,oneside]{fithesis3}
\usepackage[english]{babel}           % Multilingual support
\usepackage[utf8]{inputenc}           % UTF-8 encoding
\usepackage[T1]{fontenc}              % T1 font encoding
\usepackage[
    plainpages = false,                % We have multiple page numberings
    pdfpagelabels                       % Generate pdf page labels
]{hyperref}
\usepackage{blindtext}                % Lorem ipsum generator
\usepackage[toc,page]{appendix}       % Appendices

```

```

\thesislang{en} % The language of the thesis
\thesistitle{Sample thesis} % The title of the thesis
\thesissubtitle{Bachelor's thesis} % The type of the thesis
\thesisstudent{Jane Doe} % Your name
\thesisgender{female} % Your gender
\thesisfaculty{fi} % Your faculty
\thesisyear{spring \the\year} % The academic term of your thesis defense
\thesisadvisor{John Foo, Ph.D.} % Your advisor

\begin{document}
  \FrontMatter % The front matter
    \ThesisTitlePage % The title page
    \begin{ThesisDeclaration} % The declaration
      \DeclarationText
      \AdvisorName
    \end{ThesisDeclaration}
    \begin{ThesisThanks} % The acknowledgements (optional)
      I would like to thank my supervisor\,\dots
    \end{ThesisThanks}
    \begin{ThesisAbstract} % The abstract
      The aim of the bachelor work is to provide\,\dots
    \end{ThesisAbstract}
    \begin{ThesisKeyWords} % The keywords
      keyword1, keyword2\,\dots
    \end{ThesisKeyWords}
    \tableofcontents % The table of contents

  \MainMatter % The main matter
    \chapter{Introduction} % Chapters
    \Blindtext
    \chapter{Another chapter}
    \blindtext
    This chapter also contains a table \ref{table:example}.

    \begin{table}
      \centering
      \begin{tabular}{ccc}
        \textbf{Column 1} & \textbf{Column 2} & \textbf{Column 3} \\
        \hline
        1 & 2 & 3 \\
        4 & 5 & 6 \\
        7 & 8 & 9
      \end{tabular}
      \caption{A table full of depth and meaning}
      \label{table:example}
    \end{table}

    % Bibliography
    \listoftables % The list of tables (optional)
    \listoffigures % The list of figures (optional)

```

```

% Index (optional)

\begin{appendices}
  \chapter{First appendix}
  \Blindtext
  \chapter{Another appendix}
  \Blindtext
\end{appendices}
\end{document}
% Appendices

```



## Rejstřík

Číslice vysázené kurzívou odkazují na stránku, na které je příslušná položka popsána. Podtržené číslice odkazují na řádek v kódu, na kterém je položka definována. Číslice v základním řezu odkazují na řádky kódu, na nichž je položka použita.

<b>Symbols</b>	<b>\DeclarationTitlesk</b> 37	<b>T</b>
\@facultylogo ..... 21	<b>F</b>	\ThanksTitlecs ... 50, 55
\@thesislang .... 34,	\facultyname ..... 19	\ThanksTitleen ..... 54
36, 38, 49, 51, 53,	\FrontMatter ..... 3, 10	\ThanksTitlesk ..... 52
64, 66, 68, 86, 88, 90	<b>K</b>	\ThesisAbstract ..... 5
\@thesisplaceyear .. 28	\KeyWordsTitlecs . 87, 92	\ThesisAbstracten ... 5
\@thesisstudent .. 8, 26	\KeyWordsTitleen ... 91	\ThesisDeclaration .. 4
\@thesissubtitle . 5, 25	\KeyWordsTitlesk ... 89	\ThesisKeywords ..... 5
\@thesistitle .... 3, 24	<b>L</b>	\thesisstudent .... 3, 6
<b>A</b>	\Langcs .... 34, 49, 64, 86	\thesissubtitle ... 3, 5
\AbstractTitlecs . 65, 70	\Langen .... 38, 53, 68, 90	\ThesisThanks ..... 5
\AbstractTitleen . 69, 79	\Langsk .... 36, 51, 66, 88	\thesistitle ..... 1, 3
\AbstractTitlesk ... 67	<b>M</b>	\ThesisTitlePage . 4, 15
<b>D</b>	\MainMatter ..... 6, 99	\thispagestyle .. 17, 102
\DeclarationTitlecs	<b>S</b>	\titlefont ..... 24
..... 35, 40	<b>U</b>	
\DeclarationTitleen 39	\sc ..... 19, 25	\universityname .... 19

## Změny

v0.0	General: bachelor project of Daniel Marek under supervision of Petr Sojka ..... 1	\facultyname and \@thesissubtitle set for backward compatibility) [PS] ..... 1
v0.0a	General: changes by Jan Pavlovič to allow fithesis being backend of docbook based system for thesis writing ..... 1	v0.1d General: removed def schapter from fit1*.clo [JP] ..... 1
v0.1	General: new release, documentation editing (CZ only, sorry) [PS] ..... 1	v0.1e General: add Brno to MU title [JP] . 1
v0.1a	General: minor documentation changes (CZ only, sorry) [PS] ... 1	v0.1f General: add documentation for hyperref [JP] ..... 1
v0.1c	General: default values of	v0.2.00 General: add sk lang [JP, Peter Cernsky] set default cls class to rapport3 [JP] ..... 1
		v0.2.01 General: add subsection to toc [JP] ..... 1

v0.2.02	pdf metadata stamping support [VN] . . . . . 1
General: fix encoding bug [JP] . . . . . 1	
v0.2.03	v0.3.02
General: fix title spacing [PS, JP] . . . . . 1	General: pdf metadata stamping added for \thesistitle and \thesisstudent [VN] . . . . . 1
v0.2.04	
General: fix SK declaration [Peter Cerensky, JP] . . . . . 1	v0.3.03
v0.2.05	General: Small fixes (added \relax at \MainMatter), generating both fithesis.cls (obsolete, loading fithesis2.cls) and fithesis2.cls, minor doc edits, version numbering of .clo fixed, switch to utf8 and ensuring that .dtx compiles. Documentation adjusted to the status quo, added link to discussion forum (backport of v0.2.14) [PS] . . . . . 1
General: add English abstract [JP] . . . . . 1	
v0.2.06	
General: fix : behind Advisor [JP] . . . . . 1	
v0.2.07	
General: escape all czech letters [JP] babel is used instead of stupid package czech [JP] \MainMatter should be placed after \tablesofcontents [PS] . . . . . 1	
v0.2.08	
General: add change of University name [JP] . . . . . 1	v0.3.04
v0.2.09	General: Import the url package to allow for the use of \url within the documentation. (backport of v0.2.15@r13) [VN] . . . . . 1
General: add EN version of University name [JP] . . . . . 1	
v0.2.10	v0.3.05
General: fix EN name of Acknowledgement [JP] . . . . . 1	General: Added support for change typesetting. Restructured the code to make it more amenable to literal programming. Added support for \CodelineIndex typesetting. Added information about the usage of fithesis1 and fithesis2 on the FI unix machines. (backport of v0.2.16) [VN] Minor changes throughout the text, added a link to the the fithesis forums [PS] (backport of v0.2.15@r14:15) . . . . . 1
v0.2.11	
General: fix missing fi-logo.mf [JP,PS] . . . . . 1	
v0.2.12	
General: Licence change to the LPPL [JP] . . . . . 1	
v0.2.12a	
General: fork fithesis2 by Mr. Filipčík and Janoušek; cf. <a href="https://github.com/liskin/fithesis">https://github.com/liskin/fithesis</a> . . . . . 1	
v0.3.00	
General: fi logo is no longer special-cased (added eps and pdf), \thesislogopath added to set the logo directory path, \thesiscolor added to enable colorful typo elements [VN] . . . . . 1	v0.3.06
v0.3.01	General: Added the colorx package and the base colors for each faculty. If the color option is specified, the tabular environment gets redefined and uses the faculty colors to color alternating table rows to improve readability. The hyperref links in the e-version are now likewise colored according to the chosen faculty, in this case regardless of the pre-
General: documentation now uses babel and cmap packages. the entire file was transcoded into utf8, \thesiscolor was replaced by color class option, added	

sence of the color option. Dropped the support for typesetting theses outside MU. [VN] . . . . .	1
v0.3.07	
General: Replaced the <code>\thesiswoman</code>	
	command with <code>\thesisgender</code> .
	[VN] . . . . .
	1