

# Sada maker fithesis2 pro sazbu závěrečných prací MU

Daniel Marek, Jan Pavlovič, Petr Sojka, Vít Novotný

23. března 2015

## Abstrakt

Tento text popisuje instalaci a použití sady  $\text{\LaTeX}$ 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 fithesis2	2
3	Popis jednotlivých maker	3

## 1 Instalace maker fithesis

K samotné instalaci stylu jsou potřeba alespoň dva soubory: standardní instalační soubory  $\text{\LaTeX}$ u `fithesis.dtx` a `fithesis.ins`. Protože je v makrech používáno písmo Palatino (verze z balíku  $\text{\TeX}$  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  $\text{\TeX}$ u, kterou používáte, ještě 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` (základní třída) a soubory `fit10.clo`, `fit11.clo` a `fit12.clo` (volby určující velikosti písem a mezerování). Příkazy

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

pdflatex fithesis.dtx

je možné přeložit dokumentaci. Další, již ne zcela aktuální, dokumentace ve formě bakalářské práce pana Filipčíka je v souboru `tutorial.pdf`.

Na fakultních strojích se v aktuální distribuci modulu `texlive` nachází pouze třída `fithesis2`. Pokud chcete použít třídu `fithesis1`, nahraďte jej modulem `texlive-2013` nebo starším pomocí příkazu

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

Užití stylu je na MU podporováno, návrhy a připomínky jsou vítány na diskusním fóru Informačního systému MU na URL

<https://is.muni.cz/auth/df/fithesis-sazba/>. Je připravována verze `fithesis3` s dokumentací v angličtině a mnohými novými možnostmi a zlepšeními v rámci bakalářské práce pana Víta Novotného.

## 2 Použití třídy `fithesis2`

Pro použití sady `maker` uvedeme v příkazu `\documentclass` vytvářeného dokumentu třídu (styl) `fithesis2`, 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 40, průměrný počet znaků na řádce se pohybuje mezi 70 až 80. 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.
- **twoside** – Sazba práce bude oboustranná, rozlišují se liché a sudé strany, začátky kapitol a jiných významných celků jsou umístěny vždy na straně liché, tedy pravé.
- **onecolumn** – Implicitně nastavená volba pro sazbu textu do jednoho sloupce na stránce. Text je zarovnaný oba okraje sloupce. Tato volba je implicitní a doporučována.

- **twocolumn** – Tato volba umožní sazbu textu do dvou sloupců na stránku. Text je zarovnaný na oba okraje sloupce.
- **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.

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.

<code>\thesistitle</code>	<p>Makro umožní vložit název práce, u dvouřádkových či víceřádkových názvů se standardně oddělí jednotlivé části příkazem <code>\\</code> s volitelným parametrem mezirádkového prokladu. Další možností je část nadpisu požadované na stejném řádku (kolokace, fráze) spojit nedělitelnou předložkou, neboť v nadpisech je zakázáno dělení slov.</p> <pre>1\def\thesistitle#1{\gdef\@thesistitle{#1}}</pre>
<code>\thesissubtitle</code>	<p>Makro umožní vložit název typu práce, např. bakalářská práce diplomová práce atd.</p> <pre>2\def\thesissubtitle#1{\gdef\@thesissubtitle{#1}}</pre>
<code>\thesisstudent</code>	<p>Makro umožní pomocí svého jediného parametru vložit jméno studenta.</p> <pre>3\def\thesisstudent#1{\gdef\@thesisstudent{#1}}</pre>
<code>\thesiswoman</code>	<p>Makro umožní vložit pohlaví studenta, volby jsou: <code>true</code>, <code>false</code> (nahrazuje použití přepínače <code>\ifwoman</code>).</p> <pre>4\def\thesiswoman#1{\def\@thesiswoman{#1} 5 \ifx\@thesiswoman\True\womantrue\else\womanfalse\fi}</pre>
<code>\thesisfaculty</code>	<p>Makro umožní stanovit pod jakou fakultou byla práce napsána. Podle toho se také vloží patřičné logo a název fakulty na titulní stránku. Jsou podporovány tyto fakulty MU:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Fakulta informatiky – <code>fi</code><sup>1</sup>,</li> <li>• Přírodovědecká fakulta – <code>sci</code>,</li> <li>• Právnická fakulta – <code>law</code>,</li> </ul>

<sup>1</sup>Použije se originální opticky škálované logo v jazyce METAFONT.

- Ekonomicko-správní fakulta – econ,
- Fakulta sociálních studií – fss,
- Lékařská fakulta – med,
- Pedagogická fakulta – ped,
- Filozofická fakulta – phil,
- Fakulta sportovních studií – fsps.

například: `\thesisfaculty{fi}`. Lze použít i vlastní název, pokud práce není psaná pod žádnou z výše uvedených fakult MU, pak je nutné zadat i název univerzity `\thesisuniversity{}`, jméno souboru loga fakulty (bez přípony) `\thesislogo{}` a též do makra `\thesisyear{}` sídlo dané univerzity (pro MU toto není třeba).

```

6\def\thesisfaculty#1{\gdef\@thesisfaculty{#1}%
7\def\tmp{eco}
8\ifx\@thesisfaculty\tmp
9 \gdef\@thesisfaculty{econ}
10\fi
11\ifx\@thesisfaculty\Fi
12 \ifx\@thesislang\Langen
13 \def\facultyname{Faculty of Informatics}
14 \def\universityname{Masaryk University}
15 \else \def\facultyname{Fakulta informatiky}
16 \fi
17 \else \ifx\@thesisfaculty\Sci
18 \ifx\@thesislang\Langen
19 \def\facultyname{Faculty of Science}
20 \def\universityname{Masaryk University}
21 \else \def\facultyname{P\v{r}'{i}rodov\v{e}deck\'{a} fakulta}
22 \fi
23 \else \ifx\@thesisfaculty\Law
24 \ifx\@thesislang\Langen
25 \def\facultyname{Faculty of Law}
26 \def\universityname{Masaryk University}
27 \else \def\facultyname{Pr\'{a}vnick\'{a} fakulta}
28 \fi
29 \else \ifx\@thesisfaculty\Econ
30 \ifx\@thesislang\Langen
31 \def\facultyname{Faculty of Economics and Administration}
32 \def\universityname{Masaryk University}
33 \else \def\facultyname{Ekonomicko-spr\'{a}vn\'{i} fakulta}
34 \fi
35 \else \ifx\@thesisfaculty\Fss
36 \ifx\@thesislang\Langen
37 \def\facultyname{Faculty of Social Studies}
38 \def\universityname{Masaryk University}

```

```

39 \else \def\facultyname{Fakulta soci\'{a}ln\'{i}ch studi\'{i}}
40 \fi
41 \else \ifx\@thesisfaculty\Med
42 \ifx\@thesislang\Langen
43 \def\facultyname{Faculty of Medicine}
44 \def\universityname{Masaryk University}
45 \else \def\facultyname{L\'{e}ka\v{r}sk\'{a} fakulta}
46 \fi
47 \else \ifx\@thesisfaculty\Ped
48 \ifx\@thesislang\Langen
49 \def\facultyname{Faculty of Education}
50 \def\universityname{Masaryk University}
51 \else \def\facultyname{Pedagogick\'{a} fakulta}
52 \fi
53 \else \ifx\@thesisfaculty\Phil
54 \ifx\@thesislang\Langen
55 \def\facultyname{Faculty of Arts}
56 \def\universityname{Masaryk University}
57 \else \def\facultyname{Filozofick\'{a} fakulta}
58 \fi
59 \else \ifx\@thesisfaculty\Fsps
60 \ifx\@thesislang\Langen
61 \def\facultyname{Faculty of Sports Studies}
62 \def\universityname{Masaryk University}
63 \else \def\facultyname{Fakulta sportovn\'{i}ch studi\'{i}}
64 \fi
65 \else
66 \def\facultyname{\@thesisfaculty}
67 \def\universityname{\@thesisuniversity}
68 \def\facultylogo{\@thesislogo}
69 \def\thesisplaceyear{\@thesisyear}
70 \fi
71 \fi
72 \fi
73 \fi
74 \fi
75 \fi
76 \fi
77 \fi
78 \fi
79 }

\thesisyear Makro umožní vložit rok vypracování práce.
80 \def\thesisyear#1{\gdef\@thesisyear{#1}}
81 \def\thesisplaceyear{Brno, \@thesisyear}

\thesisadvisor Makro umožní vložit jméno vedoucího práce.
82 \def\thesisadvisor#1{\gdef\@thesisadvisor{#1}}

\thesisuniversity Makro umožní stanovit pod jakou univerzitou byla práce napsána. Má význam jen v případě, že práce není psaná pod MU.

```

```

83\def\thesisuniversity#1{\gdef\@thesisuniversity{#1}}
\thesislogo      Makro umožní stanovit soubor (bez přípony) loga fakulty pod jakou byla práce
                  napsaná. Má význam jen v případě, že práce není psaná pod MU.
84\def\thesislogo#1{\gdef\@thesislogo{#1}}
\thesislang      Makro umožní stanovit jazyk, ve kterém je práce napsána. V současné době
                  jsou podporovány varianty cs nebo cz, sk a en. Jazyk je třeba stanovit před
                  použitím příkazu \thesisfaculty, jinak dojde k vysázení jména fakulty v češ-
                  tině.
85\def\thesislang#1{\gdef\@thesislang{#1}}
86  \ifx\@thesislang\Langcz\gdef\@thesislang{cs}\fi
\FrontMatter     Toto makro se vloží na začátek dokumentu (nejlépe za příkaz \begin{document}).
                  První strany dokumentu obsahujících prohlášení, abstrakt a klíčová slova se nas-
                  taví na římské číslování. U dalších stran včetně obsahu a následujících kapitol se
                  pomocí makra \MainMatter nastaví arabské číslování.
87\def\FrontMatter{%
88  \pagestyle{plain}
89  \parindent 1.5em
90  \setcounter{page}{1}
91  \pagenumbering{roman}}
\ThesisTitlePage Titulní strana práce se vysadí příkazem \ThesisTitlePage a využije předem
                  zadané údaje názvu práce a jména studenta a roku vypracování.
92  \newcommand{\ThesisTitlePage}{%
93  \begin{alwaysingle}
94  \thispagestyle{empty}
95  \begin{center}
96  {\sc \@thesisuniversityname\@thesisfacultyname}
97  \vskip 1em
98
99  \ifx\@thesisfaculty\Fi
100   {\fillogo SL}\[0.4in]
101  \else
102   \includegraphics[width=40mm]{\@thesisfacultylogo}\[0.4in]
103  \fi
104
105  \let\footnotesize\small
106  \let\footnoterule\relax{}
107  {\titlefont\bf\@thesisistitle\par\vfill\vskip 0.8in
108  {\sc \@thesisissubtitle}\[0.3in]
109  {\Large\bf\@thesisstudent}
110  \par\vfill
111  {\large \thesisplaceyear}
112  \end{center}
113  \end{alwaysingle}
114  \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`      Pro 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.

```
115 \newenvironment{ThesisDeclaration}{%
116   \begin{alwaysingle}
117   \ifx\@thesislang\Langcs
118     \chapter*{\DeclarationTitlecs}
119   \else \ifx\@thesislang\Langsk
120     \chapter*{\DeclarationTitlesk}
121   \else \ifx\@thesislang\Langen
122     \chapter*{\DeclarationTitleen}
123   \else \chapter*{\DeclarationTitlecs}
124   \fi
125   \fi
126 \fi}
127 {\par\vfil
128 \end{alwaysingle}
129 \newpage}
```

`\ThesisThanks`      Toto prostředí umožní vysadit *poděkování*.

```
130 \newenvironment{ThesisThanks}{%
131   \begin{alwaysingle}
132   \ifx\@thesislang\Langcs
133     \chapter*{\ThanksTitlecs}
134   \else \ifx\@thesislang\Langsk
135     \chapter*{\ThanksTitlesk}
136   \else \ifx\@thesislang\Langen
137     \chapter*{\ThanksTitleen}
138   \else \chapter*{\ThanksTitlecs}
139   \fi
140   \fi
141 \fi}
142 {\par\vfill
143 \end{alwaysingle}
144 \newpage}
```

`\ThesisAbstract`      *Shrnutí* diplomové práce je možno vysadit pomocí prostředí `ThesisAbstract`. Shrnutí by mělo zabírat prostor nejvýše jedné strany.

```

145 \newenvironment{ThesisAbstract}{%
146   \begin{alwaysingle}
147   \ifx\@thesislang\Langcs
148     \chapter*{\AbstractTitlecs}
149   \else \ifx\@thesislang\Langsk
150     \chapter*{\AbstractTitlesk}
151   \else \ifx\@thesislang\Langen
152     \chapter*{\AbstractTitleen}
153   \else \chapter*{\AbstractTitlecs}
154   \fi
155   \fi
156 \fi}
157 {\par\vfil\null
158 \end{alwaysingle}
159 \newpage}

```

`\ThesisAbstracten`      *Abstract* diplomové práce v angličtině je možno vysadit pomocí prostředí `ThesisAbstracten`. Abstract by měl zabírat prostor nejvýše jedné strany.

```

160 \newenvironment{ThesisAbstracten}{%
161   \begin{alwaysingle}
162   \chapter*{\AbstractTitleen}
163   }
164 {\par\vfil\null
165 \end{alwaysingle}
166 \newpage}

```

`\ThesisKeyWords`      *Klíčová slova* oddělená čárkami se vepíší do prostředí `ThesisKeyWords`.

```

167 \newenvironment{ThesisKeyWords}{%
168   \begin{alwaysingle}
169   \ifx\@thesislang\Langcs
170     \chapter*{\KeyWordsTitlecs}
171   \else \ifx\@thesislang\Langsk
172     \chapter*{\KeyWordsTitlesk}
173   \else \ifx\@thesislang\Langen
174     \chapter*{\KeyWordsTitleen}
175   \else \chapter*{\KeyWordsTitlecs}
176   \fi
177   \fi
178 \fi}
179 {\par\vfill
180 \end{alwaysingle}
181 \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.

```

182 \def\MainMatter{%

```



```

183 \if@twoside
184 \clearpage
185 \thispagestyle{empty}
186 \cleardoublepage
187 \else
188 \clearpage
189 \fi
190 \setcounter{page}{1}
191 \pagenumbering{arabic}
192 \pagestyle{thesisheadings}
193 \parindent 1.5em\relax

```

Protože je použito dvojí číslování je nutné zadat hyperrefu parametry, které zajistí správné odkazování unitů dokumentu. `\usepackage[plainpages=false, pdfpagelabels]{hyperref}`

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

```

\documentclass[12pt,draft,oneside]{fithesis2}
\usepackage[utf8]{inputenc} % change when input is not in UTF8 encoding
\usepackage[plainpages=false, pdfpagelabels]{hyperref}

\thesistitle{Tvorba dokumentu v XML}
\thesissubtitle{Bakalářská práce}
\thesisstudent{Jméno Příjmení}
\thesiswoman{false}
\thesisfaculty{fi}
\thesisyear{jaro 2015}
\thesisadvisor{Jméno Příjmení}

\begin{document}
\FrontMatter
\ThesisTitlePage

\begin{ThesisDeclaration}
\DeclarationText
\AdvisorName
\end{ThesisDeclaration}

\begin{ThesisThanks}
Zde bude uvedeno \uv{poděkování} ...
\end{ThesisThanks}

Obdobně jako poděkování se mohou vysadit shrnutí a klíčová
slova pomocí prostředí "ThesisAbstract" a "ThesisKeyWords".

\tableofcontents
\MainMatter

```

```

\chapter*{Úvod}
Text \ldots

% Následují další kapitoly a podkapitoly, popřípadě závěr, dodatky,
% seznam literatury či použitých obrázků nebo tabulek, rejstřík
% a přílohy.

\bibliographystyle{plain} % bibliografický styl
\bibliography{mujbisoubor} % soubor s citovanými
                             % položkami bibliografie

\end{document}

```

## 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.

```

AbstractTitles= \subitemLangAbstractTitles+11Lang153faculty=132, \subitemLang159 **\thesisfaculty+
AbstractTitleen= \subitemLangAbstractTitleen+11Lang159Keywords= \subitem **\ThesisKeyWo
AbstractTitlesk= \subitemLangAbstractTitlesk+11Lang159Lang12= 18, \subitemLang159 **\thesisLang54, 60usa
173
thesislogo= \subitem **\thesislogo+, \usa
DeclarationTitles= \subitemLangDeclarationTitles+11Lang148, 129, 134, 149, 171
DeclarationTitleen= \subitemLangDeclarationTitleen+11Lang148, 129, 134, 149, 171
DeclarationTitlesk= \subitemLangDeclarationTitlesk+11Lang148, 129, 134, 149, 171
thesisstudent= \subitem **\thesisstudent+
thesissubtitle= \subitem **\thesissubtitle
MainMatter= \subitem **\MainMatter+, \usage{8}, 182
Econ= \subitem **\Econ+29
Med= \subitem **\Med+, 41
thesis= \subitem **\thesis+
thesisyear= \subitem **\thesisyear+, \usa
thesiswoman= \subitem **\thesiswoman+,
thesisyear= \subitem **\thesisyear+, \usa
thispagestyle= \subitem **\thispagestyle+
titlefont= \subitem **\titlefont+, 107
FrontMatter= \subitem **\FrontMatter+, \usage{6}, 8
ThanksTitles= \subitem **\ThanksTitles+, 133, 138
Fsp= \subitem **\Fsp+, 7, 8
ThanksTitleen= \subitem **\ThanksTitleen+, 133
ThanksTitlesk= \subitem **\ThanksTitlesk+, 135
ThesisAbstract= \subitem **\ThesisAbstract+, \usage{7}
universityname= \subitem **\universityname+
ThesisKeywordsTitles= \subitem **\ThesisKeywordsTitles+, \usage{8}
ThesisKeywordsTitleen= \subitem **\ThesisKeywordsTitleen+, \usage{8}
ThesisKeywordsTitlesk= \subitem **\ThesisKeywordsTitlesk+, \usage{8}
ThesisAdvisor= \subitem **\ThesisAdvisor+, \usage{5}, 62
ThesisDeclarationTitles= \subitem **\ThesisDeclarationTitles+, \usage{7}, 5

```