

# POČÍTAČOVÉ ZPRACOVÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE — TeXonWeb

*Pavel Kovařík, Rudolf Schwarz*

## ÚVOD

Způsob řádného ukončení bakalářského studia stejně jako požadavky, které musí student splnit, aby mohl přistoupit ke státní závěrečné zkoušce, stanoví zákon č. 111/1998 Sb., o vysokých školách, v platném znění, zejména v §§ 45, 53, 55 a 56. Jednou ze zde uvedených podmínek je, že ve stanoveném termínu **odevzdal** v předepsaném počtu výtisků svou **bakalářskou práci**.

A na co se při čtení *bakalářské práce* **oponent** opravdu dívá? Kromě vlastního textu, který je v práci uveden, je velmi podstatný i první dojem, tedy *vzhled dokumentu* (i ten se hodnotí). *A aby dokument vypadal pěkně, je nutné dodržovat jistá pravidla sazby*. Citujeme (Šafařík P., 2010, Proč se zabývat sazbou): „*Typografická pravidla nevznikla z rozmaru několika nadšenců, ani jako semestrální projekt skupinky studentů, ale z ryze praktického důvodu na základě mnoha (stovek) let zkušeností s tím, jak lidé čtou. Ačkoli se to totiž mnohdy nezdá, tak nejdůležitější účel textu je perfektní čitelnost – aby se čtenář nemusel soustředit na vlastní čtení, ale jen na obsah, na sdělení, které text nabízí. Dodržování typografických pravidel pomáhá tento účel textu uskutečňovat.*“ (citováno 29. prosince 2012).

## 1 TEXTOVÉ EDITORY VS. SÁZECÍ SYSTÉMY

Předpokládejme, že budeme chtít při vypracování bakalářské práce využít možností, které nabízí výpočetní technika. Můžeme říci, že existují dvě skupiny programů určených pro zpracovávání textu. A to, jak je již v názvu kapitoly uvedeno,

- Textové editory;
- Sázeční systémy.

V dalším si velmi stručně představíme jejich možnosti.

Asi nejznámější a nejrozšířenější **textové editory** (někdy se užívá i označení textové procesory) jsou *MS Word* či *OpenOffice.org Writer*. Pokud začnete psát v takovém textovém procesoru, můžete zvolit velikost a řez písma, ..., ovšem lépe je důsledně používat k tomu účelu již připravený styl.<sup>1</sup>

Nebo použijete některý ze **sázečních systémů** PageMaker, InDesign, QuarkXPress či TeX. Hlavně posledně jmenovaný umožňuje k němu dopisovat různá makra, která ulehčují práci autorovi a mnohé věci řeší za něj. Sázeční systém je (zjednodušeně) program, který bere předložený zdrojový text, a dle autorova značkování, instrukcí a typografických pravidel jej sází – vkládá na stránku. Přitom pro konkrétní použití, v tomto případě na psaní bakalářské práce, existují připravené styly. Namátkou na Masarykově univerzitě fithesis (Pavlovič J., 2008) nebo na Mendelově univerzitě v Brně dipp (Rybička J., 2009).

## 2 SYSTÉM LaTeX

Komu nestačí výsledky produkované textovými editory a zamýšlí vyzkoušet systém LaTeX<sup>2</sup>, který spolu s TeXem<sup>3</sup> byl již od prvopočátku vyvíjen pro nejvyšší možnou kvalitu výstupu,

---

<sup>1</sup> Např. styl pro editor MS Word používaný na Mendelově univerzitě v Brně pro psaní bakalářských prací najdete na <https://akela.mendelu.cz/~rybicka/prez/zpract/zavprace/ssablona.doc>.

<sup>2</sup> Vynikající manuál tohoto systému je (Rybička J., 2003).

<sup>3</sup> Více informací o TeXu zájemce získá např. na <http://www.cstug.cz>.

může využít jednu z následujících možností. Obě využívají již zmiňovaný styl `dipp.sty` používaný na Mendelově univerzitě v Brně.

## 2.1 Počítač s nainstalovaným systémem TeX

Tento požadavek splňuje většina linuxových distribucí. Potom stačí stáhnout styl `dipp.sty` a dále uvedený zdrojový text přeložit nejlépe s použitím formátu pdfTeX.

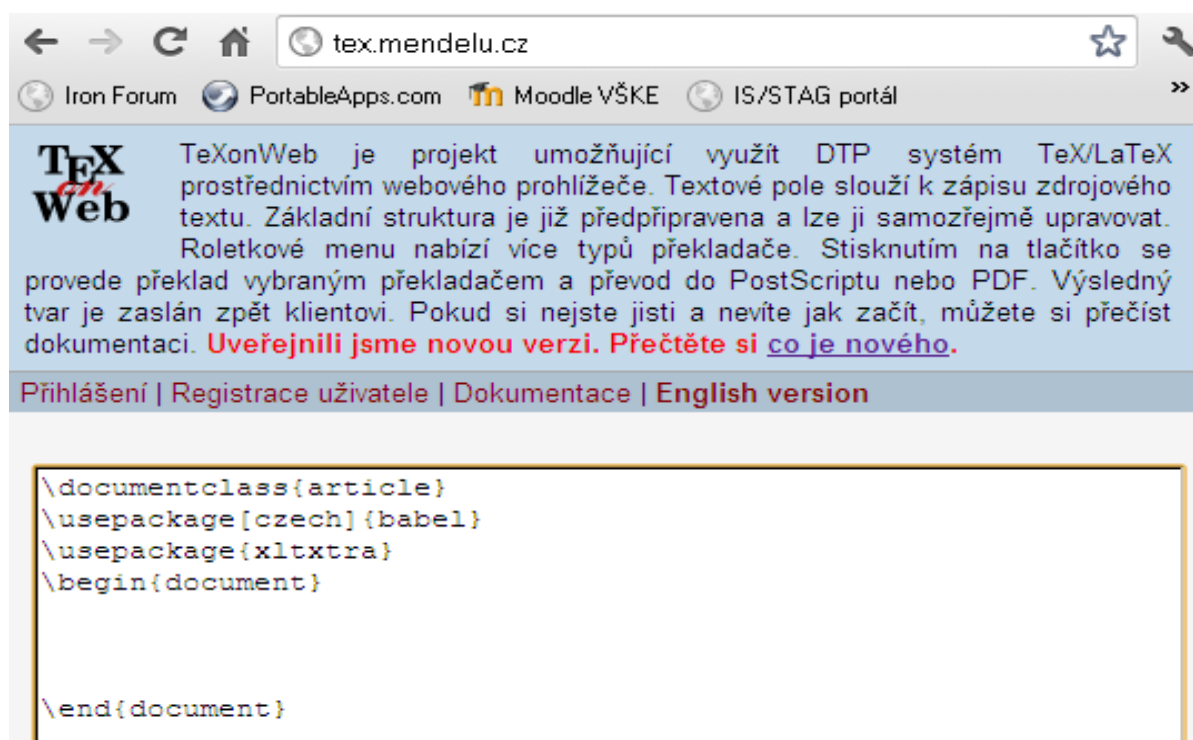
## 2.2 Počítač připojený do internetu

Do adresního řádku (vše je optimalizováno pro Firefox) zadáme `<http://tex.mendelu.cz/>` a využijeme služeb projektu TeXonWeb. Jedná se o řešení provozované Mendelovou univerzitou v Brně, autorem a správcem projektu je Jan Přichystal. TeXonWeb podporuje sazbu v plainTeXu i LaTeXu a to i s primárně nastavenou podporou sazby v češtině. Výstup je možný do PDF či PostScriptu. Základní prostředí dovoluje uživateli vložit zdrojový soubor pro následné zpracování TeXem a získat zpět výstup v požadovaném formátu. Pro pohodlnější práci (zvýraznění syntaxe, kontrola pravopisu, průvodce pro tvorbu tabulek či nahrávání obrázků aj.) je vhodné zřídit si u služby účet.

Další variantou je například `<http://latex.informatik.uni-halle.de/latex-online/latex.php>` či `<http://dev.baywifi.com/latex/>` nebo `<http://www.scribtex.com/>`, ovšem tyto nejsou primárně přizpůsobeny pro češtinu.

## 3 PROJEKT TeXonWeb

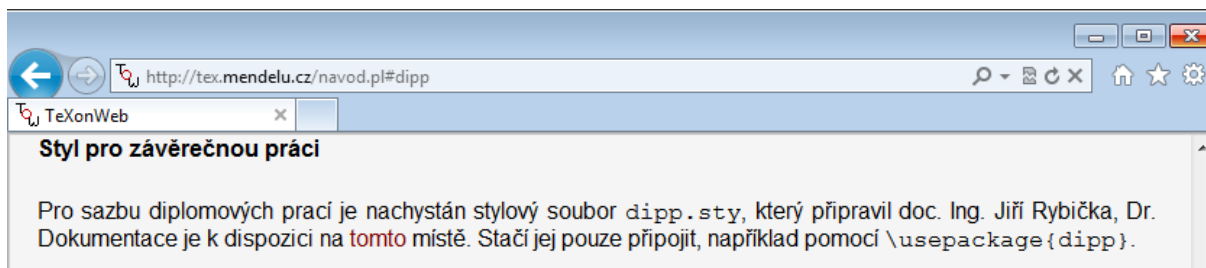
Poté, co zadáme výše uvedenou adresu `<http://tex.mendelu.cz/>`, můžeme pracovat s následující aplikací (obr. 1).



Obr. 1: TeXonWeb

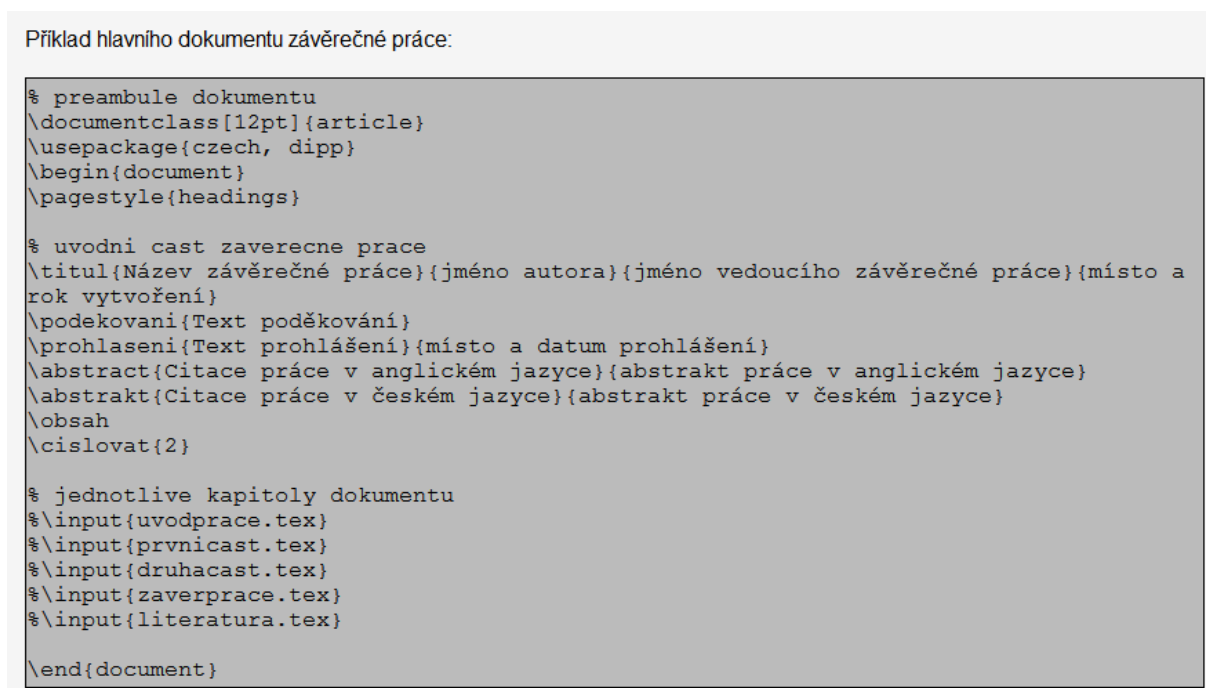
Vidíme, že v okně je již připraven minimalistický dokument, který je nyní ovšem prázdný. V budoucnu bude vysázen veškerý text, který zapíšeme do prázdného místa uvozeného `\begin{document}` a ukončeného `\end{document}`.

Nás ovšem zajímá sazba bakalářské práce. Pro nápovědu použijeme (modrý) odkaz co je nového, případně využijeme volbu „Dokumentace“ (řádek pod) nebo přímo zadáme adresu `<http://tex.mendelu.cz/navod.pl#dipp>` a získáme návod (obr. 2), jak pokračovat,



Obr. 2: Připravený styl 1

i včetně vzorového příkladu (obr. 3),



Obr. 3: Připravený styl 2

který stačí zkopírovat do prázdného okna editoru a spustit překlad. Tento vzor je ovšem nachystán pro Mendelovu univerzitu. Proto v něm musíme provést drobné úpravy.

Před tím ještě **zdůrazněme** následující důležitá fakta:

- Zpětné lomítko (v horním obrázku jím začíná téměř každý řádek) je v systému TeX velmi důležitým znakem, proto jej bez rozmyslu nemažte!
- Složené (svorkové) závorky mají také svůj význam. Dbejte tedy na to, abyste je při nahrazování textu umístěného mezi nimi nezlikvidovali.
- Vše za (včetně něho) znakem *procenta* až do konce řádku překladač nevidí. Tímto symbolem začíná komentář (poznámka), který autor používá proto, aby se sám ve zdrojovém textu lépe orientoval.

Nyní již přistoupíme k úpravám připraveného stylu<sup>4</sup>. Tři řádky (jeden s názvem školy) přidáme, ale hlavně budeme *nápovědný text* v závorkách nahrazovat potřebnými údaji. Pro ukázkou stačí, když se omezíme pouze na první stranu dokumentu (nahradíme čtyři části

<sup>4</sup> Jak je zřejmé z obrázku 1, autoři implementovali nový formát češtiny, ale v nápovědě (viz obr. 3) nechali původní. Proto i řádek „`\usepackage{czech,dipp}`“ nahradíme třemi řádky „`\usepackage`“, jak je ukázáno dále.

původního textu za příkazem \titul ve čtyřech složených závorkách) a všude jinde ponecháme původní nápovědný text.

```
% Začátek preambule dokumentu
\documentclass[12pt]{article}
\usepackage[czech]{babel} % podpora češtiny
\usepackage{xltextra}      % zavádí české znaky pro <xelatex>
\usepackage{dipp}         % styl pro diplomovou práci
\begin{document}
\pagestyle{headings}

\skola{}
\ fakulta{Vysoká škola Karla Engliš, a.\,s.}
\bakalarska                % styl pro bakalářskou práci

% uvodni cast zaverecne práce
\ titul{Počítačové zpracování bakalářské práce}%
{RNDr. Rudolf SCHWARZ, CSc.}%
{doc. RNDr. Pavel KOVAŘÍK, CSc.}%
{Šalinograd 2012}
\podekovani{Text poděkování}
\prohlaseni{Text prohlášení}{místo a datum prohlášení}
\abstract{Citace práce v anglickém jazyce}%
{abstrakt práce v anglickém jazyce}
\par
\abstrakt{Citace práce v českém jazyce}%
{abstrakt práce v českém jazyce}
\obsah
\cislovat{2}

% jednotlivé kapitoly dokumentu
%\input{uvodprace.tex}
%\input{prvnicast.tex}
%\input{druhacast.tex}
%\input{zaverprace.tex}
%\input{literatura.tex}

\end{document}
```

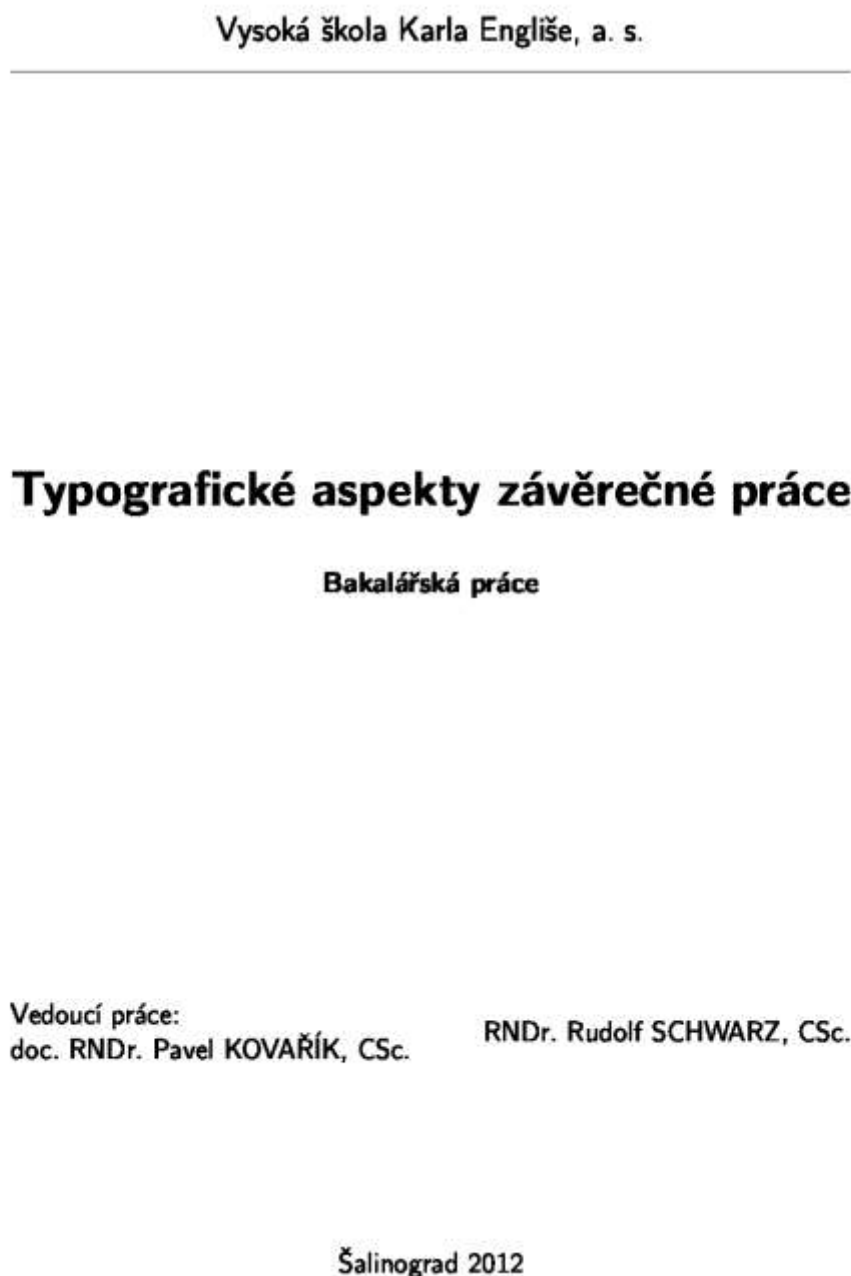
Výše uvedený zdrojový text zkopírujeme do okna webového editoru a poté tlačítkem PDF spustíme překlad. Ostatní parametry prozatím necháme tak jak jsou. Až budeme sázet celou práci, tak kvůli vytvoření obsahu a provázání případných odkazů na obrázky, tabulky a literaturu, zvětšíme počet průchodů alespoň na dva. Pokud zvolíme tři, nic nepokazíme. Pouze budeme o něco déle čekat na výsledek.

|            |           |  |                          |                     |  |
|------------|-----------|--|--------------------------|---------------------|--|
| PostScript | PDF       |  | Otevřít logový soubor    | Uložit zdrojový kód |  |
| xelatex    | 1 průchod |  | <input type="checkbox"/> | Komprimovat výstup? |  |

jprich at pef.mendelu.cz      Optimalizováno pro Firefox      © Jan Přichystal

Obr. 4: Vlastní sazba — tlačítko PDF

Po chvíli nám server vrátí pětistránkový dokument ve zvoleném formátu, v našem případě PDF (z anglického *Portable Document Format*). První strana dokumentu je na následujícím obrázku:



Obr. 5: Titulní strana

Pro podrobnější postup při sazbě odkazujeme na příslušnou literaturu (Rybička, J., 2009).

## Literatura

PAVLOVIČ, J. fithesis. LaTeXový styl pro tvorbu bakalářských a diplomových prací. [online]. Brno: 2008. Dostupný z WWW: <http://www.fi.muni.cz/~xpavlov/fithesis/>.  
RYBIČKA, J. LaTeX pro začátečníky. Brno: Konvoj 2003. 3. rozšířené vydání, 240 s. ISBN 80-7302-049-1.

RYBIČKA, J. Styl dipp.sty pro sazbu závěrečných prací v systému LaTeX. [online]. Brno: 2009. Dostupný z WWW: <https://akela.mendelu.cz/~rybicka/prez/zpract/zavprace/dipp.pdf>.  
ŠAFAŘÍK, P. Pěkná diplomka jednoduše — O sazbě. [online, cit. 2011-12-29]. Dostupný z WWW: <http://www.linuxexpres.cz/praxe/diplomka-lyx-o-sazbe>.

**doc. RNDr. Pavel Kovařík, CSc.**

Evropský polytechnický institut, s.r.o.  
1. soukromá vysoká škola na Moravě  
Ústav aplikované informatiky  
Osvobození 699, 686 04 Kunovice  
e-mail: [cloop@seznam.cz](mailto:cloop@seznam.cz)

**RNDr. Rudolf Schwarz, CSc.**

Vysoká škola Karla Engliš, a. s.  
Ústav aplikované informatiky  
Mezírka 775/1, Veveří, 602 00 Brno  
e-mail: [Rudolf.Schwarz@vske.cz](mailto:Rudolf.Schwarz@vske.cz)

## COMPUTER PROCESSING OF THE BACHELOR THESIS

### Abstract

Unifying the formal appearance of all bachelor theses is an important goal. There are several tools available to prepare a thesis. They differ in the quality of the result and the complexity of the use. Some people use Microsoft Word, others prefer typesetting systems. One of the best is a typesetting system TeX. The macro package LaTeX built on TeX is presented. The paper provides an overview of current possibilities and the comparison with other systems appropriate for the preparation of bachelor theses. A freely available project TeXonWeb is described, which can easily be used to create a thesis having high typographical quality.

**Key words:** Bachelor work, thesis, DTP, TeX, LaTeX, TeXonWeb.