

# Úvod do T<sub>E</sub>Xu

## 2

**Formáty**

**Povinné příkazy – minimální dokument**

**Písmo**

**Zásady sázení hladkého textu**

**Sázení odstavce**

**Textová prostředí**

**Výčty**

Brno, 2010

## Programy

Program  $\text{\TeX}$  — označování verzí programu: místo zvyšování čísla verze se označení verze  $\text{\TeX}$ u prodlužuje o další číslici desetinného rozvoje čísla  $\pi$ . Aktuální verze programu je "3.14159".

Donald Knuth vyjádřil přání, ať bezprostředně po jeho smrti přestane být  $\text{\TeX}$  dále vyvíjen a verze aktuální v toto datum se stane verzí finální, označenou právě číslem  $\pi$ .

Podobně verze programu METAFONT (první 1977-79, verze 1984 už jen revize) se označují číslicemi rozvoje čísla  $e = 2.7182\dots$

Za nalezení chyby v programu nabízí Donald Knuth odměnu \$ 327.68.

## Formát PlainT<sub>E</sub>X

Pouze základní příkazy (základní fonty, matematika, ...), většinu věcí nutno dělat ručně. Často ho lidé ztotožňují s programem T<sub>E</sub>X

## Formát L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Formát vytvořil Leslie Lamport 1985 a udržoval ho do roku 1992.

Formát se vyvíjel – v roce 1992 byla verze L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2.09.

V roce 1989 spuštěn Projekt L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X3 a stále se na něm pracuje.

Dnes iniciativu nad L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xem převzali Němci Frank Mittelbach a Rainer Schöpf a nazvali ho L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub> — je to současný standard.

## Literatura o $\text{\LaTeX}$ u – výběr

J. Rybička:  *$\text{\LaTeX}$  pro začátečníky*, Konvoj, Brno 2003, 240 stran

H. Kopka, P. W. Daly:  *$\text{\LaTeX}$  kompletní průvodce*, Computer Press, Brno 2004, 576 stran.

H. Partl, E. Schlegl, P. Sýkora:  *$\text{\LaTeX}$  Stručný popis*, 1993, 49 stran.

K. Pala: *Úvod do systému  $\text{\LaTeX}$* , ČVUT, Praha 1990, 66 stran.

# Dokument formátu $\text{\LaTeX}$

## Povinné řádky:

```
\documentclass{article}
```

```
\begin{document}
```

Anglicky nebo libovolny text bez akcentovanych pismen.

```
\end{document}
```

## Povinné řádky pro dokument v češtině

```
\documentclass{article}
% \usepackage{czech}           % Pro český tzv. CS-LaTeX
\usepackage[czech]{babel}      % Pro Babel - univerzální
\usepackage[cp1250]{inputenc}  % kodova stranka Windows

\begin{document}               % Až zde začíná dokument
Věta testující všechny akcentovaná písmena české abecedy.

Příliš žlut'oučký kuň úpěl d'ábelské ódy.

PŘÍLIŠ ŽLUŤOUČKÝ KŮŇ ÚPĚL ĎÁBELSKÉ ÓDY.

\end{document}
```

Věta testující všechny akcentovaná písmena české abecedy:

Příliš žlut'oučký kuň úpěl d'ábelské ódy.

PŘÍLIŠ ŽLUŤOUČKÝ KŮŇ ÚPĚL ĎÁBELSKÉ ÓDY.

# Předdefinovaná textová písma v L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu

## Typ/řez písma — rodina Computer Modern

<code>\rm</code>	antikva (Roman)	ABCDEF abcdef
<code>\it</code>	kurzíva (Italic)	<i>ABCDEF abcdef</i>
<code>\bf</code>	polotučné (Boldface)	<b>ABCDEF abcdef</b>
<code>\sl</code>	skloněné (Slanted)	<i>ABCDEF abcdef</i>
<code>\sf</code>	grotesk (Sans Serif)	ABCDEF abcdef
<code>\sc</code>	kapitálky (Small Caps)	ABCDEF ABCDEF
<code>\tt</code>	strojopisné (Typewriter)	ABCDEF abcdef
<code>\em</code>	vyznačovací (Emphasized)	<i>ABCDEF abcdef</i>

## Stupeň (velikost) písma — základ 10 pt

<code>\tiny</code>	5 pt	ABCDEF abcdef
<code>\scriptsize</code>	7 pt	ABCDEF abcdef
<code>\footnotesize</code>	8 pt	ABCDEF abcdef
<code>\small</code>	9 pt	ABCDEF abcdef
<code>\normalsize</code>	10 pt	ABCDEF abcdef
<code>\large</code>	12 pt	ABCDEF abcdef
<code>\Large</code>	14.4 pt	ABCDEF abcdef
<code>\LARGE</code>	17.28 pt	ABCDEF abcdef
<code>\huge</code>	20.74 pt	ABCDEF abcdef
<code>\Huge</code>	24.88 pt	ABCDEF abcdef



# Pravidla sázení hladkého textu

- ▶ **Tečka, čárka, ...**: mezera před být nesmí, za být musí:  
slovo. `└─` Další `└─` slovo, `└─` dále
- ▶ **Mezislovní mezera** – oddělování slov, čísel, značek – správnou velikost mezery program dělá automaticky
- ▶ **Zúžená mezera \**, (pevná šířka) **a nezlomitelná mezera ~** zakazují přechod na nový řádek: použití:
  1. Jedno-písmenové předložky: K, k, O, o, S, s, U, u, V, v, Z, z a spojky: A, a, I, i. Příklad `V~dalším, s~větrem o~závod.`
  2. Iniciály a příjmení:  
`J.\,K.\,Tyl` `J.K.Tyl` nebo `Ing.\,Malý` `Ing.Malý`
  3. Čísla a jednotky ve zkratce: `5\,kg` `5kg` nebo `20\,km` `20 km`
  4. Skupiny dlouhého čísla `20\,258\,000\,Kč` `20 258 000 Kč` ale bez mezery `2006` `2006`
- ▶ **Spojovník** česko-anglický, pročteme-li návod,  
`Hana Nová-Stará` – sází se bez mezer

- ▶ **Pomlčka** obyčejná: `--` (také `\textendash`) a dlouhá (americká): `---` také (`\textemdash`) má dvě použití:
  1. oddělovač vět `Věta začátek -- vložená věta -- konec.`  
sází se s mezerami (zde lze užít i dlouhá pomlčka `---`)
  2. rozmezí od-do `1968--89` sází se bez mezer.
- ▶ **Minus** operátor `-` v mat. – jiné mezerování `1 – 1 = 0`.
- ▶ **Procento** `\%` sází se s mezerou:  
`plán splněn na 106\, \%`    `plán splněn na 106 %`,  
 ale bez mezery `10\% roztok`    `10% roztok`  
 pozor – text za `%` je ignorován.
- ▶ **Promile** `\promile` (předem nutno zavést `\input{\il2code.tex}`)
- ▶ **Závorky** oblé, hranaté, složené `\(text)`, `\[text]`, `\{text\}` (`text`), `[text]`, `{text}` – uvnitř bez mezer  
 Tečka uvnitř závorek: `Pršelo. (Bylo to na jaře.)` ale venku `Pršelo (jako na jaře).`

- ▶ anglické uvozovky ‘‘Hello’’ dává “Hello”
- ▶ české uvozovky \uv{Ahoj} dává „Ahoj“
- ▶ Apostrof ‘slovo’
- ▶ Paragraf s mezerou \S\,25 dává §25
- ▶ Znak & s mezerami Kos\,\&\,syn dává Kos&syn
- ▶ Výpustka (tři tečky) Já vím, ale\,\dots Já vím, ale...
- ▶ Dolar \$ s mezerou \\$\,15 \$15,
- ▶ Znak čísla # bez mezery \#5 #5
- ▶ Stupeň (teplotní) s mezerou 20\,\${}^{\circ}\$C 20°C  
ale úhel bez mezery úhel 60\${}^{\circ}\$ úhel 60°
- ▶ Symboly \*, †, ‡ s mezerou: \,\*\,1912 \dag\,1974
- ▶ Symbol at @ v e-mailových adresách  
{\tt student@fme.vutbr.cz} student@fme.vutbr.cz
- ▶ Příkazy dávající text \LaTeX L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X \TeX T<sub>E</sub>X  
\today\ prší 26. dubna 2010 prší

# Sazba odstavce

Hladký text je rozdělen na odstavce — obdélníky, jejich parametry jsou předdefinovány, lze je změnit.

- ▶ **Optické oddělování odstavců:**

- odsazením prvního řádku `\parindent5mm`  
lze zrušit příkazem `\noindent`
- svislou mezerou `\parskip2mm`

- ▶ **Vodorovné mezery:** `\hspace{5mm}` `\hspace*{5mm}`  
(také `\hskip5mm`)

`\quad` slovo    slovo    `\quad` slovo    slovo

- ▶ **Svislé mezery:** `\vspace{5mm}` `\vspace*{5mm}`  
(také `\vskip5mm`)

předdefinované svislé mezery 1/4, 1/2 a 1 řádek:

`\smallskip` `\medskip` `\bigskip`

- Pružné mezery v řádku: malá `\hfil` velká `\hfill`

V jednom řádku může být několik malých, ale jen jedna velká mezera. Například

Datum\hfil místo\hfil věc\hfil číslo\hfil podpis

Datum	místo	věc	číslo	podpis
-------	-------	-----	-------	--------

zatímco Datum: \hfil místo: \hfill podpis udělá:

Datum:      místo:      podpis

- Pružné mezery meziřádkové:

Nadpis\vfil Text \vfil text \vfill\podpis

- Přechod na nový řádek `\\`

nebo  $\backslash [2\text{mm}]$  – přechod a svislá mezera 2 mm

`\break` roztáhne text na celou šírku

- Přejít na novou stránku: `\newpage`

nebo `\break` (po ukončení odstavce) – roztáhne řádky.

## Řádkový zlom, přeplnění, dělení slov

T<sub>E</sub>X dělí slova sám podle vzorů dělení slov.

Pokud se mu to nepovede, příkaz `\overfullrule5mm` způsobí, že přeplněné řádky jsou označeny černým obdélníkem.

Implicitně jsou vzory dělení v angličtině - odlišné od českých.

V českém CS<sub>Λ</sub>T<sub>E</sub>Xu jsou vzory české. Pokud nejsou, nutno vyznačit možné místa dělení slov ručně:

**Hyphenation** – označení možných míst pro rozdělení slova v textu:  
`pod\ -od\ -dě\ -le\ -ní`

Zákaz zlomu: `\mbox{\dots}` například:

`volejte číslo \mbox{+420\,541\,141\,111}`

# Textová prostředí

Syntaxe příkazů pro textové prostředí:

```
\begin{jmeno}
```

```
Text -- první odstavec
```

```
Text -- druhý odstavec
```

```
\end{jmeno}
```

kde `jmeno` je jméno prostředí, např.: `quote`, `quotation`, `center`, `verse`, `verbatim` . . .

- ▶ **Prostředí pro citace:** kratší citace: `quote`  
a delší citace: `quotation` dávají užší odstavec,  
prostředí se liší v oddělování odstavců.
- ▶ **Sazba na praporek levý** (zarovnání vlevo): `flushleft`  
**pravý:** `flushright` **a na střed:** `center`  
například titulní stránka diplomky:

```
\begin{center}  
{\large Vysoké učení technické}  
\[5mm]  
{\huge\bf DIPLOMOVÁ PRÁCE}  
\[50mm]  
{\large Brno 2009}  
\end{center}
```



► Prostředí pro verše: `verse`

```
\begin{verse}  
Nevesely, truchlivy\\  
jsou ty vodní kraje\\
```

```
kde si v~trávě pod leknínem\\  
rybka z rybkou hraje  
\end{verse}
```

► Prostředí pro doslovný (neformátovaný) text

— jednořádkový `\verb \quad \verb*`:

```
\verb)\par}%{ )   dává   \par}%{
```

```
\verb*)\v u{)}   dává   \v_u{}
```

(jsou vysázeny znaky pro mezery)

- ▶ víceřádkový doslovný text: `verbatim verbatim*`

```
\begin{verbatim}
Text \ $ další } # $ ^ ~ @{
\dots ...
\end{verbatim}
```

nebo `alltt` (znaky `\ { }` mají svůj „texovský“ význam)

```
\begin{alltt}
Text {\bf slovo}
další text {
\end{alltt}
```

- ▶ Poznámka pod čarou:

`text\footnote{Poznámka pod čarou}` dává `text`<sup>1</sup>

- ▶ Vysvětlivka

```
\footnotemark[značka]{Vysvětlení na konci}
```

---

<sup>1</sup>Poznámka pod čarou

# Výčtová prostředí

Syntaxe příkazů pro výčtové prostředí:

```
\begin{jmeno}  
\item První položka  
\item Druhá položka  
\end{jmeno}
```

kde `jmeno` je jméno prostředí výčtu:

itemize, enumerate, description...

## Výčtová prostředí

- ▶ **Výčet** `itemize` položky označeny kuličkou (bullet) ●
- ▶ **Výčet** `enumerate` položky očíslovány
- ▶ **Výčet** `description` položky mají vlastní označení: text v hranatých závorkách [ ] se vysází tučně.

```
\begin{description}  
\item[Praha] -- hlavní a největší město ČR ...  
\item[Brno] -- centrum jižní Moravy ....  
\end{description}
```

Mezery mezi řádky jsou velké, lze je předefinovat.

Výčty lze vnořovat do sebe.