

# Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu

---

David Moravec  
Balíček fancyhdr.sty

*Zpravodaj Československého sdružení uživatelů TeXu*, Vol. 11 (2001), No. 4, 186–195

Persistent URL: <http://dml.cz/dmlcz/150303>

## Terms of use:

© Československé sdružení uživatelů TeXu, 2001

Institute of Mathematics of the Czech Academy of Sciences provides access to digitized documents strictly for personal use. Each copy of any part of this document must contain these *Terms of use*.



This document has been digitized, optimized for electronic delivery and stamped with digital signature within the project *DML-CZ: The Czech Digital Mathematics Library* <http://dml.cz>

## Reference

- [1] John D. Hobby. **A User's Manual for METAPOST**. Murray Hill, NJ 07974, 1995. Detailed.
- [2] Petr Olšák. **TeXbook naruby**. Konvoj Brno, 1. edition, 1997. Czech.
- [3] Hàn Thê Thành, Sebastian Rahtz, and Hans Hagen. **The pdfTeX user manual**, 2001. <http://www.tug.org/applications/pdftex/pdftex-s.pdf>.
- [4] Vít Zýka. **Živá a mrtvá Šumava aneb souznění slova a obrazu v čase**. Elektronická publikace na CD ROM ve formátu PDF. Dosud nevyšlo.

Vít Zýka, [zyka@cmp.felk.cvut.cz](mailto:zyka@cmp.felk.cvut.cz)

---

---

## Balíček fancyhdr.sty

DAVID MORAVEC

Článek popisuje, jak lze vytvářet uživatelskou podobu záhlaví a paty v dokumentech sázených systémem L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>. Popisovaný balíček má mnoho možností použití. Ne všechny jsou zde však popsány. Pro podrobnější zkoumání doporučuji dokument [4].

### Předdefinované styly

Záhlaví a patu stránky můžeme v L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>Xu měnit pomocí příkazu `\pagestyle`. Tento příkaz má jeden parametr, který obsahuje specifikaci stylu. Předdefinované styly jsou tyto:

**empty:** není vypisována žádná informace v záhlaví ani v patě.

**plain:** zobrazuje pouze číslo strany v patě. Záhlaví je prázdné. Toto je implicitní styl pro `article` a `report`.

**headings:** záhlaví obsahuje jméno kapitoly a číslo stránky. Pata je prázdná. Toto je implicitní styl pro `book`.

**myheadings:** pomocí příkazů `\markright` a `\markboth` lze zadat informace zobrazované v záhlaví.

Často se stane, že možnosti předcházejících příkazů uživateli nestačí. V tomto případě je vhodné použít balíček `fancyhdr`.

# Základní popis

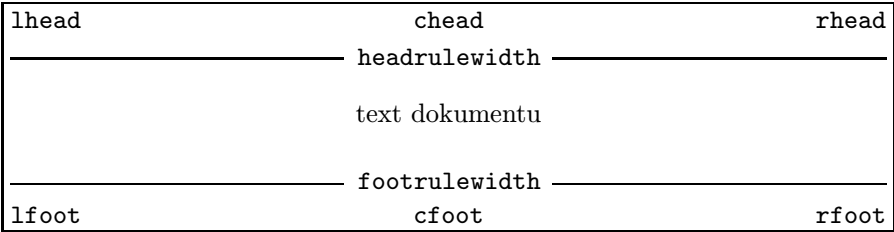
Pokud chceme použít tento balíček, stačí na začátku dokumentu uvést:

```
1 \usepackage{fancyhdr}
2 \pagestyle{fancy}
```

Nyní můžeme měnit *osm* základních parametrů záhlaví a paty.

<code>\lhead{}</code>	Levé záhlaví
<code>\chead{}</code>	Střed záhlaví
<code>\rhead{}</code>	Pravé záhlaví
<code>\lfoot{}</code>	Levá pata
<code>\cfoot{}</code>	Střed paty
<code>\rfoot{}</code>	Pravá pata
<code>\headrulewidth{}</code>	Tloušťka linky pod záhlavím
<code>\footrulewidth{}</code>	Tloušťka linky nad patou

V levém sloupci je název parametru a v pravém sloupci je místo stránky, které tento parametr ovlivňuje (nastavuje). Pomocí obrázku můžeme tyto parametry (s místem stránky, které ovlivňují) zobrazit následovně<sup>1</sup>:



## Jednoduchý příklad

Nyní si již můžeme ukázat příklad použití balíčku `fancyhdr` v praxi. Začneme jednostránkovým dokumentem.

```
3 \documentclass{article}
4 \usepackage{czech}
5
6 \usepackage{fancy}
7 \pagestyle{fancy}
8
9 \lhead{}
```

<sup>1</sup>Obrázek reprezentuje jednu stránku textu.

```

10 \chead{}
11 \rhead{\bfseries fancyhdr.sty}
12 \lfoot{Pokusný tisk}
13 \cfoot{}
14 \rfoot{Strana \thepage}
15 \renewcommand{\headrulewidth}{2pt}
16 \renewcommand{\footrulewidth}{2pt}
17
18 ... zde pokračuje text dokumentu

```

Například na straně 5 tohoto dokumentu budeme mít následující tvar záhlaví a paty:

<b>fancyhdr.sty</b>	
text dokumentu	
Pokusný tisk	Strana 5

Nyní si popíšeme, co se vlastně stalo. Na řádcích 9, 10 a 13 jsme nejprve „vyčistili“ pole, která nebudeme používat. Poté jsme na potřebná místa zapísali požadované informace (řádky 11, 12, 14). Na řádcích 15 a 16 jsme změnili tloušťku linek v záhlaví a patě.

Příkaz `\thepage` na řádce 14 vysadí číslo aktuální strany.

## Trochu složitější příklad

Již umíme vytvořit záhlaví a patu v jednostranném dokumentu (např. dopise nebo diplomové práci). Nyní si vyzkoušíme, jak udělat potřebné úpravy v oboustranném dokumentu.

```

19 ... začátek dokumentu (stejný jako ř. 3--7)
20
21 \fancyhead{}
22 \fancyhead[LE,R0]{\bfseries fancyhdr.sty}
23 \fancyfoot{}
24 \fancyfoot[LE,R0]{Strana \thepage}
25 \fancyfoot[LO,RE]{Pokusný tisk}
26 \renewcommand{\headrulewidth}{2pt}
27 \renewcommand{\footrulewidth}{2pt}
28

```

Výstupem tohoto kódu bude následující podoba stránek.

<b>fancyhdr.sty</b>	
text dokumentu	
Strana 4	Pokusný tisk

<b>fancyhdr.sty</b>	
text dokumentu	
Pokusný tisk	Strana 5

V tomto příkladu jsme použili dva nové příkazy:

`\fancyhead{}`    Nastavuje najednou celé záhlaví  
`\fancyfoot{}`    Nastavuje najednou celou patu

Příkaz `\fancyfoot{}` vyprázdní všechna pole v záhlaví. Stejného výsledku by se dosáhlo vypsáním příkazů `\lhead{}`, `\chead{}` a `\rhead{}`.

V předchozím příkladu jsme použili také nepovinné parametry nových příkazů: `\fancyhead` a `\fancyfoot`.

E    Sudé (even) stránky

O    Liché (odd) stránky

L    Levá (left) pole

C    Střední (center) pole

R    Pravá (right) pole

H    Záhlaví (header)

F    Pata (foot)

Nyní si můžeme popsat náš kód z řádek 19–29.

Příkazy na řádkách 21 a 23 „čistí“ všechna pole v záhlaví a patě. Na řádku 22 máme definováno záhlaví. Na lichých stránkách vpravo (R0) a sudých vlevo (LE) bude vypsán text „**fancyhdr.sty**“. Stejné umístění má i číslování stránek na řádku 24. Kód na řádku 25 si zkuste vysvětlit sami.

Nyní možná některým čtenářům vrtá v hlavě, k čemu jsou dobré parametry H a F z předcházející tabulky. Je to z toho důvodu, že existuje ještě příkaz

`\fancyhf`. Tento příkaz podle předpokladů vyčistí všechna pole v záhlaví i patě. Příkazy `\fancyhead` a `\fancyfoot` jsou ve skutečnosti definovány jako příkaz `\fancyhf` s parametrem H nebo F.

## Změna předdefinovaných stylů

Nyní si popíšeme jeden problém, který může nastat, když budeme měnit záhlaví a patu ve svých dokumentech. Pokud použijeme například třídu `report`, bude mít každá strana, na které začíná nová kapitola, stále styl `plain`. Je to způsobeno tím, že příkaz `\chapter` má ve své definici uveden příkaz pro změnu stylu aktuální stránky: `\thispagestyle{plain}`. Pokud tedy chceme jiný tvar záhlaví a paty na první stránce kapitoly, musíme předefinovat styl `plain`.

Když budeme chtít na každou stranu, kde začíná kapitola, umístit text „*Strana x*“, musíme provést následující úpravy:

```
30 \fancypagestyle{plain}{%
31   \fancyhf{}
32   \fancyfoot[C]{\bfseries\itshape Strana \thepage}
33   \renewcommand{\headrulewidth}{0pt}}
```

Na řádku 30 je uvedeno, který z předdefinovaných stylů budeme měnit. Dále jsme vyčistili všechna pole stránky (řádek 31). Na řádku 33 jsme zamezili zobrazení linky v záhlaví. Pokud bychom tuto řádku vynechali, linka by se v záhlaví objevila, i když se ve stylu `plain` nezobrazuje. To je způsobeno tím, že balíček `fancyhdr` „převzal vládu“ nad stylem `plain` (řádek 30) a vnucuje mu své nastavení, které je následující:

```
34 \fancyhead[LE,R0]{\slshape \rightmark}
35 \fancyhead[LO,RE]{\slshape \leftmark}
36 \fancyfoot[C]{\thepage}
37 \renewcommand{\headrulewidth}{0.4pt}
38 \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}
```

Z této ukázky je vidět, proč jsme nemuseli předefinovat linku v patě. Tato linka je totiž standardně nulová.

Nyní je na místě upozornit na jedno nebezpečí při předefinování standardních stylů. Pokud bychom použili příkazy z řádek 21–27 a potom se snažili zapsat kód z řádek 30–33, stane se jedna nemilá záležitost. Styl `plain` bude nyní obsahovat i linku v patě. To je ovšem výsledek, který jsme (nejspíš<sup>2</sup>) nechtěli. Potom je nutné dopsat za řádek 33 ještě řádek 38.

---

<sup>2</sup>Někdo to třeba chce.

## Zobrazení kapitol

Pokud se vám nelíbí tvar zobrazování nadpisů v záhlaví, můžete si zvolit vlastní výpis. Záhlaví ve tvaru „*KAPITOLA 1. Úvod*“ můžete předefinovat například na tvar „1. kapitola – Úvod“. Výpis je realizován pomocí příkazu `\markboth`, který v následujících odstavcích změníme podle vlastních požadavků.

<code>\renewcommand{\chaptermark}[1]{%   \markboth{\chaptername   \ \thechapter.\ #1}{}}</code>	Kapitola 1. Úvod
<code>\renewcommand{\chaptermark}[1]{%   \markboth{\MakeUppercase{%   \chaptername}\ \thechapter.%   \ #1}{}}</code>	KAPITOLA 1. Úvod
<code>\renewcommand{\chaptermark}[1]{%   \markboth{\#1}{}}</code>	Úvod
<code>\renewcommand{\chaptermark}[1]{%   \markboth{\thechapter.\ #1}{}}</code>	1. Úvod
<code>\renewcommand{\chaptermark}[1]{%   \markboth{\thechapter.%   \ \MakeLowercase{\chaptername}%   \ --\ #1}{}}</code>	1. kapitola – Úvod

Nyní si předcházející příklady rozebereme podrobněji. Napřed si vysvětlíme použité příkazy.

`\thechapter` zobrazuje číslo kapitoly.

`\chaptername` zobrazuje text „Kapitola“. V anglicky mluvících zemích zobrazuje „Chapter“.

`\markboth` sází obsah svých parametrů (viz dále) do hlaviček.

`\chaptermark` určuje, jak bude výpis vypadat.

`\MakeUppercase` převádí jednotlivé znaky na velká písmena.

`\MakeLowercase` převádí jednotlivé znaky na malá písmena.

`\renewcommand` pokud nevíte, co dělá tento příkaz, doporučuji nejdříve k prostudování některou z knih uvedených v seznamu literatury na konci tohoto článku (např. [5] nebo [3] :-).

Vysvětlení provedeme na posledním z uvedených příkladů (1. kapitola – Úvod).

Příkaz `\chaptermark`, který vypisuje hlavičku, má ve své definici uveden příkaz `\markboth`. Tento příkaz má dva povinné parametry a jeho syntaxe je následující:

`\markboth{levá strana}{pravá strana}`

Parametr *levá strana* se sází na levých (sudých) stranách a *pravá strana* se sází na pravých (lichých) stranách. Parametr *pravá strana* jsme v našich příkladech vynechali<sup>3</sup>, protože se na toto místo sází jména sekcí (section). *Levá strana* obsahuje postupně číslo kapitoly (`\thechapter`), tečku (`.`), mezeru (`\_`), text „kapitola“ (`\MakeLowercase{\chaptername}`), další mezeru (`\_`), pomlčku (`--`), ještě jednu mezeru (`\_`) a konečně název kapitoly (`#1`). Libovolnou změnou pořadí těchto příkazů můžeme vytvořit další z uvedených příkladů.

V předchozím odstavci jsme se zmínili o prázdném parametru *pravá strana*. Pokud bychom chtěli na pravé strany vypisovat informace týkající se aktuálních sekcí museli bychom předefinovat příkaz `\sectionmark`. Například

```
39 \renewcommand{\sectionmark}[1]{%
40 \markright{\thesection.\ #1}}
```

zobrazí v záhlaví text podobný tomuto: „1.1. O autorovi“.

## Změna linek

Když už umíme měnit text v záhlaví, ukážeme si nyní, jak změnit linky v záhlaví a patě. Jak bylo řečeno výše, příkazem

```
41 \renewcommand{\headrulewidth}{2pt}
```

změníme tloušťku linky v záhlaví. Pomocí příkazu

```
42 \renewcommand{\footrulewidth}{0pt}
```

„zneviditelníme“ linku v patě. Jako parametr můžeme používat jakoukoliv míru používanou  $\TeX$ em.

Nyní si ukážeme, jak změnit *tvar* těchto linek. Linky jsou tvořeny pomocí příkazů `\headrule` a `\footrule`. Například `\headrule` můžeme předefinovat takto:

```
43 \renewcommand{\headrule}{\vbox to 0pt{\hbox
44 to\headwidth{\dotfill}\vss}}
```

Poté po použití příkazu `\headrulewidth` bude linka v záhlaví tečkovaná.

K úpravě linky v patě lze použít ještě příkaz `\footruleskip`. Tento příkaz určuje vzdálenost linky od textu v patě. Standardně je tato vzdálenost nastavena na `.3\normalbaselineskip`. Pokud použijeme příkaz `\renewcommand`, můžeme tuto vzdálenost změnit. Příkaz `\headruleskip` není definován.

---

<sup>3</sup>Respektive jsme jej nechali prázdný.



## Některé další „vychytávky“

V této části si ukážeme některé zajímavé či užitečné triky s balíčkem `fancyhdr`. Jiné ukázky použití lze najít v [4].

### Plovoucí strany

Pokud používáte ve svých dokumentech prostředí `figure` nebo `table` můžete plovoucí objekty nechat vysadit na samostatnou stranu.<sup>4</sup> Nad touto stranou však nemáte žádnou kontrolu, co se týče vzhledu záhlaví a paty. V balíčku `fancyhdr` je implementován příkaz `\iffloatpage`, který vám pomůže s kontrolou stránek obsahujících plovoucí objekty. Syntaxe příkazu je následující:

```
\iffloatpage{Hodnota pro plovoucí stranu}{Hodnota pro ostatní strany}
```

Jestliže napíšete následující příkaz:

```
45 \renewcommand{\headrulewidth}{\iffloatpage{0pt}{1pt}}
```

nebude na plovoucích stránkách zobrazena linka v záhlaví. Existují ještě varianty tohoto příkazu pro plovoucí objekty zobrazované na začátku a na konci strany. Tyto příkazy se jmenují `\iftopfloat` a `\ifbotfloat`. Syntaxi mají stejnou jako předcházející příkaz.

### Vodotisk

Nyní si ukážeme, jak lze pomocí balíčku `fancyhdr` vytvořit vodotisk do našich dokumentů. Nejprve uvedeme kód a ten potom okomentujeme.

```
46 \documentclass{article}
47 \usepackage{czech}
48 \usepackage{graphicx,fancyhdr}
49
50 \newsavebox{\obr}
51 \sbox{\obr}{\includegraphics[keepaspectratio,
52                      height=10cm, width=10cm]{obr.eps}}
53
54 \pagestyle{fancy}
55 \fancyhead{}
56 \fancyhead[C]{\setlength{\unitlength}{1mm}
57               \begin{picture}(0,0)
58                 \put(-20,-30){\usebox{\obr}}
59               \end{picture}}
```

---

<sup>4</sup>Stranu obsahující plovoucí objekty budeme dále nazývat *plovoucí strana*.

```

60
61 \begin{document}
62 ... text dokumentu

```

Protože budeme používat v dokumentu grafiku, načteli jsme na řádku 48 balíček `graphicx`. Na řádcích 50–52 jsme si vytvořili nový box pro úschovu obrázku. Na řádcích 56–59 již umísťujeme obrázek do záhlaví. Vkládáme jej pomocí prostředí `picture`. Umístění pomocí příkazu `\put` je odzkoušeno metodou `pokus-omyl`.

## Promítání filmu

Náš dokument můžeme udělat zajímavějším, pokud umístíme na stránky grafiku. V této sekci si ukážeme, jak do paty stránky umístit měnící se obrázky.

Pro spolupráci s grafikou je nutné použít balíček `graphicx` (viz řádek 48 v kapitole Vodotisk). Dále bychom měli mít připraveno několik obrázků pokud možno stejných rozměrů<sup>5</sup>. Nejjednodušší je použít formát EPS. Obrázky si nazveme například `obr<n>.eps`, kde `<n>` je číslo strany, na které se obrázek bude zobrazovat.

```

63 \rfoot{\setlength{\unitlength}{1mm}
64   \begin{picture}(0,0)
65     \put(5,0){\includegraphics{obr\thepage.eps}}
66   \end{picture}}

```

## Rejstřík

Toto není rejstřík v pravém smyslu slova. Pouze jsem zde vypsál příkazy, které byly použity v předchozím textu. Sem byste se měli vracet, pokud nevíte, co který příkaz dělá.

`\cfoot{text}` – *text* je zobrazen ve středu paty stránky.  
`\chead{text}` – *text* je zobrazen ve středu hlavičky stránky.  
`\fancyfoot[p]{text}` – kombinací parametrů *p* určíme, kde se bude v patě stránky nacházet *text*. Seznam parametrů viz tabulka na straně 189.  
`\fancyhead[p]{text}` – má stejnou funkci jako předchozí příkaz, ale ovlivňuje hlavičku stránky.  
`\fancyhf` – tento příkaz je vhodný k „vyčištění“ všech polí na stránce.  
`\fancypagestyle{styl}` – změni vlastnosti standardního *stylu* stránky.  
`\footrule` – definuje tvar linky v patě.

---

<sup>5</sup>Obrázky mohou mít samozřejmě velikost rozdílnou. Záleží pouze na příkladu použití.

`\footruleskip` – určuje vzdálenost mezi linkou a textem v patě stránky.  
`\footrulewidth` – určuje tloušťku linky v patě.  
`\headrule` – definuje tvar linky v záhlaví.  
`\headrulewidth` – určuje tloušťku linky v záhlaví.  
`\ifbotfloat{ano}{ne}` – pokud je plovoucí objekt první na stránce, provede se *ano*.  
 Jinak se provede *ne*.  
`\iffloatpage{ano}{ne}` – stejné jako předchozí, ale platí jen pro stránky obsahující plovoucí objekty.  
`\ifbotfloat{ano}{ne}` – opět stejné jako předchozí. Platí pro stránky na nichž je plovoucí objekt poslední.  
`\lfoot{text}` – *text* je zobrazen na levé straně paty stránky.  
`\lhead{text}` – *text* je zobrazen na levé straně hlavičky stránky.  
`\rfoot{text}` – *text* je zobrazen na pravé straně paty stránky.  
`\rhead{text}` – *text* je zobrazen na pravé straně hlavičky stránky.

## Literatura

- [1] Bednář, R.: *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X manuál*. [www.cstug.cz/lm/frames.htm](http://www.cstug.cz/lm/frames.htm)
- [2] Goossens, M., Mittelbach, F., Samarin, A.: *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*. Addison-Wesley 1997
- [3] Moravec, D.: *Příkaz \renewcommand*  
<http://www.glock.cz/TeX/renew.html>.
- [4] Oostrum, P.: *Page layout in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*.  
 CTAN/macros/latex/contrib/supported/fancyhdr/fancyhdr.tex
- [5] Rybička, J.: *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X pro začátečníky*. Konvoj 1999
- [6] Reckdahl, K.: *Using imported graphics in L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>*.  
 CTAN/info/epslatex.ps nebo CTAN/info/epslatex.pdf

David „Makovec“ Moravec  
[glock@volny.cz](mailto:glock@volny.cz)

---

## Čo je možné nájsť v knihe „Math Into L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X“, 2000 (3.vydanie) od George Grätzera

---

JANKA CHLEBÍKOVÁ

Kniha „Math Into L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X“ je určená pre úplných začiatocníkov a pre bežných používateľov typografického systému L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X. S knihou sa dajú rýchlo zvládnuť