

Tabulky

- prostředí tabular
 - `\begin{tabular}`***{definice sloupců}*
řádky
 - `\end{tabular}`**
- řádky
 - **`&`** odděluje sloupce (buňky)
 - **`\\`** ukončuje řádek
 - **`\hline`** vodorovná čára mezi řádky

Definice sloupců

- písmena definující zarovnání sloupce + případný speciální materiál
 - **l** sloupec zarovnaný doleva
 - **r** sloupec zarovnaný doprava
 - **c** centrovaný sloupec
 - **|** svislá čára mezi sloupci
 - **p{šířka}** odstavcový sloupec dané šířky
 - **@{text}** vloží text mezi sloupce do každého řádku
 - ***{n}{def}** opakuje definici n-krát

Omezení tabulky

- tabulka je blok – musí být na jedné stránce
- deklarace jsou lokální v buňce
- omezené možnosti pro čáry a svislé zarovnání

Příklad

```
\begin{tabular}{lrr}
\textit{Měsíc} & \textit{Příjem} & \textit{Výdej} \\
Leden & 238 & 132 \\
Únor & 566 & 628 \\
Březen & 26 & 3 \\
\end{tabular}
```

<i>Měsíc</i>	<i>Příjem</i>	<i>Výdej</i>
Leden	238	132
Únor	566	628
Březen	26	3

Rozšířený příklad

```
\begin{tabular}{|l|rr|}
\hline
\textit{Měsíc} & \textit{Příjem} & \textit{Výdej} \\
\hline\hline
Leden & 238 & 132 \\
Únor & 566 & 628 \\
Březen & 26 & 3 \\
\hline
\end{tabular}
```

<i>Měsíc</i>	<i>Příjem</i>	<i>Výdej</i>
Leden	238	132
Únor	566	628
Březen	26	3

Plovoucí tabulky

- **`\begin{table}[umístění]`**
vlastní tabulka
`\caption{Popisek}`
`\end{table}`
- jako plovoucí obrázky
- obě kategorie jsou odděleny – pravidla pro umístování (pořadí apod.) se vztahují jen na stejnou kategorii – obrázky se nemohou předbíhat mezi sebou, ale obrázek může předběhnout tabulku

Balík tabularray

- existuje řada balíčků, které doplňují různé schopnosti tabulek, vzájemně kolidují
- **tabularray** řeší vše v jednom
- prostředí **tblr** (v textovém i matematickém režimu)
- zpětně kompatibilní:

```
\begin{tblr}{lrr}
```

```
\textit{Měsíc} & \textit{Příjem} & \textit{Výdej} \\
```

```
Leden & 238 & 132 \\ ...
```

```
\end{tblr}
```

Plnohodnotné použití

- `\begin{tblr}[vnější nastavení]{vnitřní nastavení}`
- *vnější nastavení* – obal tabulky (popisek, návěští,...)
- *vnitřní nastavení* – formátování obsahu tabulky
- nastavení obsahuje:
selektor = { parametr=hodnota, param=hodnota, ... }
- *selektor* – jaké části tabulky se týká
- *parametr* – nastavovaná vlastnost, není povinný, pokud lze odvodit z *hodnoty*

Selektory buněk

- **cells** – všechny buňky
- **cell{řádek}{sloupec}** – příslušné buňky
- **columns** – všechny sloupce
- **column{sloupec}** – příslušné sloupce
- **rows** – všechny řádky
- **row{řádek}** – příslušné řádky
- záleží na pořadí, pozdější přepíše předchozí

Indexy

- platí pro řádky i sloupce
- **číslo** (od 1) – pořadí buňky `row{1}, cell{3}{1}`
- **od-do** – rozpětí `column{2-5}`
- **odd/even** – sudé/liché `row{odd}`
- **Z, Y, X** – poslední, předposlední, druhý od konce `row{Z}, cell{Z}{Z}`
- příklad: vše zarovnat doprava, 1. sloupec doleva
`cells={r}, column{1}={l}`

Zarovnání buněk

- **halign** – vodorovné
l doleva | **r** doprava | **c** na střed | **j** do bloku
- **valign** – svislé
t 1. řádek na účaří | **b** poslední řádek na účaří |
m na střed | **h** nahoru | **f** dolů
- nekombinuje **t** a **b** – chová se nečekaně

		raz
t	t	dva
raz	raz	tři
dva	dva	b
tři		

Další formátování buněk

- **{ raz \\ dva \\ tři }** víceřádková buňka
- **font** – písmo
- **width, height** – šířka, výška
- **preto, appto** – přidat před obsah, za obsah buňky
- **cmd** – obsah buňky bude argumentem příkazu
- **bg, fg** – barva pozadí, textu
(balík **xcolor**, předbíháme)

Příklad – výsledky měření

- obsahuje čísla → zarovnat doprava
- 1. řádek názvy sloupců → kurzívou
- 1. sloupec názvy položek → zarovnat doleva

```
■ begin{tblr}{  
  cells = {r},  
  column{1} = {l},  
  row{1} = {font=\itshape},  
  row{odd} = {black!15},  
  row{even} = {black!7}  
}
```

výchozí zarovnání
1. sloupec doleva
kurzíva v 1. řádku
střídavé pozadí

Čáry

- **hlines**, **hline{pořadí}** – vodorovné
- **vlines**, **vline{pořadí}** – svislé
- parametry: barva, šířka, styl (**solid**, **dashed**, **dotted** a další)
- příklad: tmavé pozadí, oddělit záhlaví a shrnutí
rows = {Navy, fg=white},
hlines = {LightSteelBlue, 0.5pt},
hline{2, Y} = {1pt}

Roztažení buňky

- ***r=řádků, c=sloupců***
zadáva se odděleně od ostatních parametrů
- `\begin{tblr}{cells={c, m}, hlines, vlines,`
`cell{2}{2} = {r=3, c=2}{c}}`
1 & 2 & 3 & 4 \\
5 & 6 & 7 & 8 \\
9 & 10 & 11 & 12 \\
13 & 14 & 15 & 16 \\
17 & 18 & 19 & 20 \\
`\end{tblr}`

1	2	3	4
5	6		8
9			12
13			16
17	18	19	20

Staré rozhraní

- **`\SetCell`, `\SetRow`, `\SetColumn`**
- příkazy v těle tabulky – ovlivňují buňku, řádek nebo sloupec, kde se vyskytují
- vhodné pro výjimky, netřeba počítat indexy
- alternativa k předchozí tabulce:
`\begin{tblr}{cells={c, m}, hlines, vlines}`
...
`5 & \SetCell[r=3, c=2]{c} 6 & 7 & 8 \\\`
...
`\end{tblr}`

Pružné sloupce (1)

- neomezíte-li šířku, sloupec se roztáhne i přes okraj
- **co=číslo** vytvoří pružný sloupec, *číslo* určuje koeficient roztažnosti
- pružné sloupce si rozdělí zbývající místo do celkové šířky tabulky v poměru podle svých koeficientů
- příklad: 1. sloupec letopočty, 2. sloupec texty k nim
cells = {l},
column{2} = {co=1}

Pružné sloupce (2)

- celkovou šířku tabulky lze nastavit pomocí **width**, výchozí je šířka řádku
- příklad: tabulka široká 10 cm, 3 sloupce – identifikátor, kratší a delší text si rozdělí zbývajícím prostorem v poměru 1:2

width = 10cm,

cells = {1},

column{2} = {co=1},

column{3} = {co=2}

Vícestránkové tabulky

- pomocí **long** ve vnějším nastavení (volitelný parametr) **tblr** nebo prostředí **longtblr**
- vnější nastavení:
 - **long** – vícestránková tabulka
 - **caption** – popisek
 - **label** – návěští pro odkazy
- `\begin{tblr}[long,
caption = {Celkové měsíční tržby v Kč},
label = trzby}{ vnitřní nastavení }`

Generované texty

- automaticky přidává informaci o pokračování
 - na konec tabulky, pokud pokračuje na další straně
 - do popisku tabulky, pokud se jedná o pokračování
- anglicky → nutno předefinovat
- `\DefTblrTemplate{contfoot-text}{default}`
`{pokračuje \, \ldots}`
`\DefTblrTemplate{conthead-text}{default}`
`{(pokračování)}`

Holá vícestránková tabulka

- nestačí vynechat **caption**
- chcete-li jen samotnou tabulku, je třeba definovat:
- `\DefTblrTemplate{contfoot-text}{default}{}`
- `\DefTblrTemplate{conthead-text}{default}{}`
- `\DefTblrTemplate{caption}{default}{}`
- `\DefTblrTemplate{conthead}{default}{}`
- `\DefTblrTemplate{capcont}{default}{}`

Stránkové zlomy v tabulce

- lze ovlivňovat standardními nástroji
- ***** ukončí řádek a zakáže za ním ukončit stránku
- **\pagebreak** doporučí ukončit stránku
- **\nopagebreak** nedoporučí ukončit stránku

Opakování řádků

- počáteční/koncové řádky mohou obsahovat popisky sloupců → hodí se je opakovat na každé stránce
- parametry **vnitřního** nastavení:
- **rowhead=počet** – kolik počátečních řádků
- **rowfoot=počet** – kolik koncových řádků

Výchozí nastavení

- tabulky by měly být konzistentní
- definovat výchozí vnitřní nastavení, u jednotlivých tabulek nastavovat jen to, co mají jinak
- **`\SetTblrInner{výchozí nastavení}`**
- např. závěrečná práce
**`\SetTblrInner{cells = {r}, column{1} = {l},
row{1} = {font=\itshape},
row{odd} = {black!15}, row{even} = {black!7}}`**
a pak už jen **`\begin{tblr}{} ... \end{tblr}`**

Vlastní tabulková prostředí

- v textu se může vyskytovat několik kategorií tabulek, kategorie má mít konzistentní vzhled
- lze definovat vlastní prostředí a jeho výchozí vzhled
- **`\NewTblrEnviron{název}`**
- příkaz **`\SetTblrInner`** má nepovinný parametr s názvem (i několika) prostředí, kterého se týká

Příklad: výnosy a náklady (1)

```
\NewTblrEnviron{vynosy}
```

```
\NewTblrEnviron{naklady}
```

```
\SetTblrInner[tblr, vynosy, naklady]{ %společné nastavení  
  cells = {r, m}, row{1} = {c}, column{1} = {l},  
  row{odd} = {black!15}, row{even} = {black!7}}
```

```
\SetTblrInner[vynosy]{ %výnosy zeleně  
  row{odd} = {OliveDrab!25}, row{even} = {OliveDrab!15},  
  row{1,Z} = {OliveDrab, fg=white}}
```

```
\SetTblrInner[naklady]{ %náklady červeně  
  row{odd} = {Maroon!25}, row{even} = {Maroon!15},  
  row{1,Z} = {Maroon, fg=white}}
```

Příklad: výnosy a náklady (2)

```
\begin{vynosy}{}
```

```
Výnosy      & Leden      & Únor      & Celkem  \\  
Prodej zboží & 312\,268  & 295\,419  & 607\,687 \\  
Služby      & 197\,423  & 133\,515  & 330\,938 \\  
Celkem      & 509\,691  & 428\,934  & 938\,625 \\  
\end{vynosy}
```

<i>Výnosy</i>	<i>Leden</i>	<i>Únor</i>	<i>Celkem</i>
Prodej zboží	312 268	295 419	607 687
Služby	197 423	133 515	330 938
Celkem	509 691	428 934	938 625

Doporučení z balíku booktabs

- 1) Nepoužívejte svislé čáry.
- 2) Nepoužívejte dvojité čáry.
- 3) Jednotky v záhlaví sloupce, ne v těle tabulky.
- 4) Před desetinnou čárkou vždy číslice.
- 5) Nepoužívejte „dtto“. Vynechte nebo zopakujte hodnotu.