

# Latex

dr hab. Bożena Woźna-Szcześniak

Akademia im. Jan Długosza

bwozna@gmail.com

Laboratorium 6



## Środowisko tabular

```
\begin{tabular}[<global alignment>]
                {<column alignment>}
text & text &...& text \\
...
text & text &...& text \\
text & text &...& text \\
\end{tabular}
```

# Środowisko tabular

## global alignment

Pionowe dostosowanie środowiska: t, c, lub b.

## column alignment

Dostosowanie kolumn:

- l - dopasowanie do lewej strony.
- r - dopasowanie do prawej strony.
- c - wyśrodkowanie.
- p{width} A width- szeroki akapit
- | - Rysuje pionową linię.

## Przykład

```
\begin{tabular}{l|crp{3.1cm}}  
\hline 1 & 2 & 3 & Box me in,  
but not too tight, please.\\  
\hline  
11 & 12 & 13 & Excellent.\\  
111 & 112 & 113 & Thank you!\\  
\hline  
\end{tabular}
```

1	2	3	Box me in, but not too tight, please.
11	12	13	Excellent.
111	112	113	Thank you!

## Przykład

```
\begin{tabular}{|r|l|}  
\hline  
7CF & szesnastkowow \\  
3700 & ósemkowo\\  
\cline{2-2}  
1111000000 & binarnie \\  
\hline \hline  
1976 & decimal \\  
\hline  
\end{tabular}
```

7CF	szesnastkowow
3700	ósemkowo
1111000000	binarnie
1976	decimal

## Zastosowanie multicolumn

```
\begin{tabular}{c|c|c|c|c|c|c|c|c|}  
\cline{2-9}  
  & \multicolumn{8}{|c|}{Sets} \\  
\cline{2-9}  
  & 1 & 2 & 3 & 4 & 5 & 6 & 7 & 8 \\  
\hline  
\multicolumn{1}{|c|}{astar}  
& & * & & * & & & * & \\  
\hline  
\end{tabular}
```

Sets								
	1	2	3	4	5	6	7	8
astar		*		*			*	

## Tabele

### Źródło w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

```
\usepackage{booktabs}
...
\begin{tabular}{rr}
\toprule
\textbf{Dane} & \textbf{Dane} \\
\midrule
111 & 45.67 \\
45 & 56.78 \\
\bottomrule
\end{tabular}
```

<b>Dane</b>	<b>Dane</b>
111	45.67
45	56.78

## Tabele ciąg dalszy

### Źródło w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

```
\usepackage{booktabs}
...
\begin{tabular}{rr}
\toprule
\textbf{Dane}&\textbf{Dane} \\
\midrule
.2\hphantom{0} & 0.00 \\
1.11 & 45.67 \\
45.\hphantom{00} & 56.78 \\
\bottomrule
\end{tabular}
```

<b>Dane</b>	<b>Dane</b>
.2	0.00
1.11	45.67
45.	56.78



## Tabele ciąg dalszy

### Źródło w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

```
\usepackage{booktabs}
...
\begin{tabular}{r@{.}lr@{.}l}
\toprule
\multicolumn{2}{r}{\textbf{Dane}}& & \\
\multicolumn{2}{r}{\textbf{Dane}} & & \\
\midrule
& 2 & 0&00\\
1 & 11& 45&67\\
45& & 56&78\\
\bottomrule
\end{tabular}
```

<b>Dane</b>	<b>Dane</b>
.2	0.00
1.11	45.67
45.	56.78

## Pakiet `rotating`

Pakiet `rotating` możemy użyć, gdy tabela jest za szeroka, ale mieści się na stronie jeśli zostanie obrócona:

```
\usepackage{rotating}
...
\begin{sidewaystable}
\begin{tabular}{|r|l|}
\hline
7C0 & heksadecymalnie \\
3700 & oktalnie \\
11111000000 & binarnie \\
\hline
1984 & dziesiętnie \\
\hline
\end{tabular}
\end{sidewaystable}
```

7C0	heksadecymalnie
3700	oktalnie
11111000000	binarnie
1984	dziesiętnie

## Pakiet `longtable`

Pakiet/Środowisko `longtable` pozwala na składanie wielostronicowych tabel.

Wybrane parametry:

- `\endfirsthead` - Określa koniec pierwszych nagłówków kolumn
- `\endhead` - Określa koniec pozostałych nagłówków kolumn
- `\endfoot` - Określa koniec pierwszej stopki
- `\endlastfoot` - Określa koniec ostatniej stopki

Aby zobaczyć przykład kliknij na: [Przykład](#)

## Kolorowe tabele

Pakiet `colortbl` służy do kolorowania poszczególnych celi, wierszy czy kolumn tabeli.

Aby zobaczyć przykład kliknij na: [Przykład](#)

Angielska dokumentacja pakietu znajduje się: [Tutaj](#)

# Literatura

Więcej na temat tabel przeczytaj na:

- <http://en.wikibooks.org/wiki/LaTeX/Tables>

## Środowisko `figure`

- Środowisko `figure` tworzy tzw. element pływający.
- Umieszczanie grafiki jest kontrolowana za pomocą opcjonalnego argumentu.
  - Argument ten jest kombinacją `p, t, h, H, b`.
  - Domyślną wartością jest `tbp`.
  - Argument ten jest stosowany, aby umieścić rysunek w stosownym miejscu, ale może to się czasem nie udać.
- Wewnątrz środowiska `figure` polecenie `\caption` definiuje podpis.
- Pod podpisem (w podpisie) można zdefiniować etykietę przy użyciu polecenia `\label`.

## Pakiet `graphics`

### Polecenie

```
\includegraphics [<opcje>] {<plik-graficzny>}
```

Dołącza zewnętrzny plik graficzny `<plik-graficzny>`.

Dostępne opcje:

- angle** - Ustawia pod jakim kątem ma być pokazywany rysunek.
- width** - Ustala szerokość obrazu.
- height** - Ustala wysokość obrazu.
- type** - Określa typ pliku.
- scale** - Skaluje rysunek.

Jeśli dokument kompilowany jest przez `pdflatex` to grafika powinna być w formatach **PNG, JPG, PDF**.

Jeśli dokument kompilowany jest przez `latex`, to grafika powinna być w formacie **EPS**.

## Włączanie grafiki - kod źródłowy

```
\documentclass [a4paper ,11 pt]{ article }  
...  
\usepackage { graphicx }  
\begin { document }  
...  
\begin { figure } [ tbp ]  
\includegraphics [ scale =0.5 ] { obraz . jpg }  
\caption [ Plama ]  
{ Plama _z_ kawy }  
\label { fig : plama }  
\end { figure }  
...  
\end { document }
```



## Włączanie grafiki - kod źródłowy

```
\documentclass [a4paper ,11 pt ]{ article }  
...  
\usepackage { graphicx }  
\begin { document }  
...  
\begin { figure } [ tbp ]  
\includegraphics [ scale =0.5 ]{ obraz . jpg }  
\caption [ Plama ]{ Plama_z_kawy }  
\label { fig : plama }  
\end { figure }  
...  
\end { document }
```

## Włączanie grafiki - wykonanie



**Rysunek:** Plama z kawy

## Włączanie grafiki - kod źródłowy

```
\begin{figure}[tbp]  
\centering  
\includegraphics[width=45mm]{Plamy2.jpg}  
\caption[Plama]  
{Plama_z_kawy  
\label{fig:plama}}  
\end{figure}
```

## Włączanie grafiki - wykonanie



**Rysunek:** Plama z kawy

## Włączanie grafiki - kod źródłowy

```
\begin{figure}[tbp]  
\centering  
\includegraphics[width=45mm,angle=25]  
{traktor2.jpg}  
\caption[Plama]  
{Plama_z_kawy}  
\label{fig:plama}}  
\end{figure}
```

## Włączanie grafiki - wykonanie



**Rysunek:** Plama z kawy

## Ścieżki dostępu do plików z grafiką

- Domyślnie `\includegraphics` przeszukuje bieżący katalog w poszukiwaniu plików z rysunkami.
- Można jednak zdefiniować ścieżkę wyszukiwania.
- Polecenie `\graphicspath{<directory list>}` ustawia taką ścieżkę.

### Przykład

```
\graphicspath{{./pdf/}{./eps/}}
```

## Rozszerzenia plików graficznych

- Rodzaj rozszerzeń graficznych dozwolonych przez `\includegraphics` zależy od wyjścia.
- Można pominąć rozszerzenie pliku.
- Polecenie `\includegraphics` będzie się starało uzupełnić brakujące rozszerzenie.
- Polecenie `\DeclareGraphicsExtensions{<extension list>}` definiuje listę dozwolonych rozszerzeń.
- Polecenie `\DeclareGraphicsExtensions{}` uniemożliwia nazwy plików bez rozszerzenia.



## Pakiet `sidecap`

Opisy obrazków można również umieszczać z boku. Aby to zrobić należy dołączyć pakiet `sidecap` i zamiast środowiska `figure` użyć środowiska `SCfigure`.

```
\documentclass[a4paper,11pt]{article}
...
\usepackage{graphicx}
\usepackage{sidecap}
...
\begin{document}
\begin{SCfigure}
\centering
\includegraphics[width=0.3\textwidth]{traktor1.jpg}
\caption{Opis z boku obrazka.}
\label{fig:obrazek}
\end{SCfigure}
```

## Pakiet `sidecap`

```
\documentclass[a4paper,11pt]{article}
...
\usepackage{graphicx}
\usepackage{sidecap}
...
\begin{document}
\begin{SCfigure}[1.2][bhp]
\centering
\includegraphics[width=0.3\textwidth]{traktor1.jpg}
\caption{Opis z boku obrazka.}
\label{fig:obrazek}
\end{SCfigure}
```

## Pakiet `sidecap`

```
\documentclass[a4paper,11pt]{article}
...
\usepackage{graphicx}
\usepackage{sidecap}
...
\begin{document}
\begin{SCfigure}[] [bhp]
\centering
\includegraphics[width=0.3\textwidth]{traktor1.jpg}
\caption{Opis z boku obrazka.}
\label{fig:obrazek}
\end{SCfigure}
```

## Pakiet sidecap

Działanie powyższych trzech kodów, sprawdź sam na dowolnie wybranej grafice.!!!

### Wyjaśnienie dodatkowe

Kliknij na: [Test](#)

## Włączanie grafiki, pakiet dpfloat - kod źródłowy

```
\begin{figure}[ptbh]
%Grafika_znajduje_sie_na_stronie_lewej.
\begin{leftfullpage}
\includegraphics[scale=0.25]{traktor1.jpg}
\end{leftfullpage}
\end{figure}
%Grafika_znajduje_sie_na_nastepnej_stronie_(prawej)
\begin{figure}

\end{figure}
\begin{fullpage}
\includegraphics[scale=0.25]{traktor2.jpg}
\end{fullpage}
\end{figure}
```

### Wyjaśnienie dodatkowe

Kliknij na: [Angielska dokumentacja pakietu](#)

Kliknij na: [Przykład](#)

## Pakiet wrapfig

Grafika może być również otoczona tekstem. Aby to uzyskać należy dołączyć pakiet `\usepackage{wrapfig}` i użyć środowiska `wrapfigure`.

...

```
\usepackage{wrapfig}
```

...

```
begin{wrapfigure}{r}{0.3\textwidth}
```

```
\centering
```

```
\includegraphics[width=0.25\textwidth]{traktor1.jpg}
```

```
\caption{\label{fig:frog1}Traktorek.}
```

```
\end{wrapfigure}
```

### Wyjaśnienie dodatkowe

Kliknij na: [Test](#)

## Pakiet subfig

Obrazki mogą być ustawione obok siebie. Aby to uzyskać należy zastosować pakiet `\usepackage{subfig}`

```
\begin{figure}
\centering
\subfloat[Traktor 1]{\label{odnosnik}
\includegraphics[width=0.3\textwidth]{traktor1.jpg}}
%
\subfloat[Traktor 2]{\label{odnosnik}
\includegraphics[width=0.3\textwidth]{traktor1.jpg}}
%
\subfloat[Traktor 3]{\label{odnosnik}
\includegraphics[width=0.3\textwidth]{traktor1.jpg}}
\caption{Traktory obok siebie}
\label{fig:traktory}
\end{figure}
```

## Pakiet subfig

### Wykonanie kodu z poprzedniego slajdu



(a) Traktor 1



(b) Traktor 2



(c) Traktor 3

**Rysunek:** Traktory obok siebie

### Wyjaśnienie dodatkowe

Kliknij na: [Test](#)