

# Wstawianie grafiki od zera do Worda

Mateusz (czarny) Winiarski

KMPS UJ, WFAIS

dzisiaj



# Ostrzeżenie

- ▶ lATEX to oprogramowanie do zautomatyzowanego składu tekstu...



# Ostrzeżenie

- ▶ LATEX to oprogramowanie do zautomatyzowanego składu tekstu...
- ▶ ...co oznacza, że jak LATEX bardzo dobrze wie, gdzie wstawić obrazek...



# Ostrzeżenie

- ▶ lATEX to oprogramowanie do zautomatyzowanego składu tekstu...
- ▶ ...co oznacza, że jak lATEX bardzo dobrze wie, gdzie wstawić obrazek...
- ▶ ...i wstawienie go *dokładnie* tak, jak chcesz może być trudne.



# Jak wstawić rysunek w Wordzie?

- ▶ Krok 1: Ctrl+V



# Jak wstawić rysunek w Wordzie?

- ▶ Krok 1: Ctrl+V
- ▶ Krok 2: 😱



# Jak wstawić rysunek w Wordzie?

- ▶ Krok 1: Ctrl+V
- ▶ Krok 2: 😱
- ▶ Ekskomunika z kościoła kopistów



# Jak wstawić rysunek w Overleafie?

Uwierz mi lub nie:

- ▶ Krok 1: Ctrl+V



# Jak wstawić rysunek w Overleafie?

Uwierz mi lub nie:

- ▶ Krok 1: Ctrl+V
- ▶ Krok 2: 😎



# Jak wstawić rysunek w Overleafie?

Uwierz mi lub nie:

- ▶ Krok 1: Ctrl+V
- ▶ Krok 2: 😎
- ▶ Najlepszy wynalazek od czasu krojonego chleba



# No dobra Mateusz, ale co ja zrobiłem przed chwilą?

```
\begin{figure}
  \centering
  \includegraphics[width=0.5\linewidth]{image.png}
  \caption{Enter Caption}
  \label{fig:enter-label}
\end{figure}
```



No dobra Mateusz, ale co ja zrobiłem przed chwilą?

```
\begin{figure}
  \centering
  \includegraphics[width=0.5\linewidth]{image.png}
  \caption{Enter Caption}
  \label{fig:enter-label}
\end{figure}
```

1. początek i koniec środowiska `figure`



No dobra Mateusz, ale co ja zrobiłem przed chwilą?

```
\begin{figure}
\centering
\includegraphics[width=0.5\linewidth]{image.png}
\caption{Enter Caption}
\label{fig:enter-label}
\end{figure}
```

## 2. wyśrodkowanie



# No dobra Mateusz, ale co ja zrobiłem przed chwilą?

```
\begin{figure}
\centering
\includegraphics[width=0.5\linewidth]{image.png}
\caption{Enter Caption}
\label{fig:enter-label}
\end{figure}
```

3. właściwa komenda wstawiająca grafikę `{image.png}` z opcją szerokości ustawioną na 0.5 szerokości linii tekstu<sup>1</sup>



<sup>1</sup>wymaga paczki `\usepackage{graphicx}` w preambule

# No dobra Mateusz, ale co ja zrobiłem przed chwilą?

```
\begin{figure}
  \centering
  \includegraphics[width=0.5\linewidth]{image.png}
  \caption{Enter Caption}
  \label{fig:enter-label}
\end{figure}
```

## 4. podpis pod rysunkiem



No dobra Mateusz, ale co ja zrobiłem przed chwilą?

```
\begin{figure}
  \centering
  \includegraphics[width=0.5\linewidth]{image.png}
  \caption{Enter Caption}
  \label{fig:enter-label}
\end{figure}
```

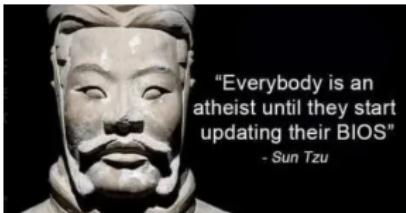
## 5. etykieta rysunku



# I teraz możemy zacząć się bawić!

Opcja width:

- ▶ [width=5cm]
- ▶ [width=5cm, height=4cm]
- ▶ [width=\textwidth]
- ▶ [width=\ linewidth]
- ▶ [width=\columnwidth]
- ▶ [width=\paperwidth]



Opcja scale:

- ▶ [scale=1.5]

\scalebox{hscale}{vscale}{tekst}:

- ▶ {3}{0.8}{skaluje tekst}
- skaluje tekst**

\resizebox{hscale}{vscale}{tekst}:

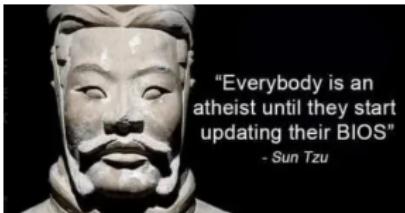
- ▶ {3cm}{0.8cm}{skaluje tekst}
- ▶ {2\hsize}{!}{skaluje tekst}



# I teraz możemy zacząć się bawić!

Opcja width:

- ▶ [width=5cm]
- ▶ [width=5cm, height=4cm]
- ▶ [width=\textwidth]
- ▶ [width=\ linewidth]
- ▶ [width=\columnwidth]
- ▶ [width=\paperwidth]



Opcja scale:

- ▶ [scale=1.5]

\scalebox{hscale}{vscale}{tekst}:

- ▶ {3}{0.8}{skaluje tekst}
- skaluje tekst**

\resizebox{hscale}{vscale}{tekst}:

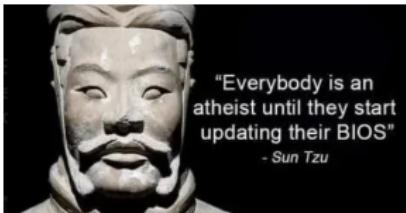
- ▶ {3cm}{0.8cm}{skaluje tekst}
- ▶ {2\hsize}{!}{skaluje tekst}



# I teraz możemy zacząć się bawić!

Opcja width:

- ▶ [width=5cm]
- ▶ [width=5cm, height=4cm]
- ▶ [width=\textwidth]
- ▶ [width=\ linewidth]
- ▶ [width=\columnwidth]
- ▶ [width=\paperwidth]



Opcja scale:

- ▶ [scale=1.5]

\scalebox{hscale}{vscale}{tekst}:

- ▶ {3}{0.8}{skaluje tekst}
- skaluje tekst**

\resizebox{hscale}{vscale}{tekst}:

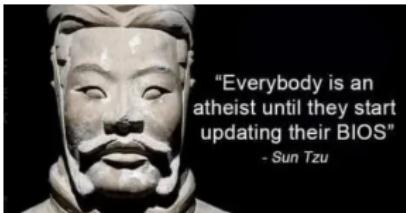
- ▶ {3cm}{0.8cm}{skaluje tekst}
- ▶ {2\hsize}{!}{skaluje tekst}



# I teraz możemy zacząć się bawić!

Opcja width:

- ▶ [width=5cm]
- ▶ [width=5cm, height=4cm]
- ▶ [width=\textwidth]
- ▶ [width=\ linewidth]
- ▶ [width=\columnwidth]
- ▶ [width=\paperwidth]



Opcja scale:

- ▶ [scale=1.5]

\scalebox{hscale}{vscale}{tekst}:

- ▶ {3}{0.8}{skaluje tekst}
- skaluje tekst**

\resizebox{hscale}{vscale}{tekst}:

- ▶ {3cm}{0.8cm}{skaluje tekst}
- ▶ {2\hsize}{!}{skaluje tekst}

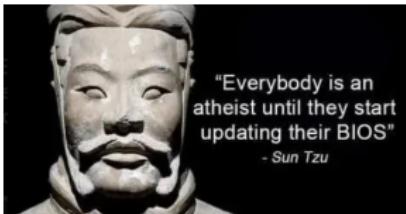


**skaluje tekst**

# I teraz możemy zacząć się bawić!

Opcja width:

- ▶ [width=5cm]
- ▶ [width=5cm, height=4cm]
- ▶ [width=\textwidth]
- ▶ [width=\ linewidth]
- ▶ [width=\columnwidth]
- ▶ [width=\paperwidth]



Opcja scale:

- ▶ [scale=1.5]

\scalebox{hscale}{vscale}{tekst}:

- ▶ {3}{0.8}{skaluje tekst}
- skaluje tekst**

\resizebox{hscale}{vscale}{tekst}:

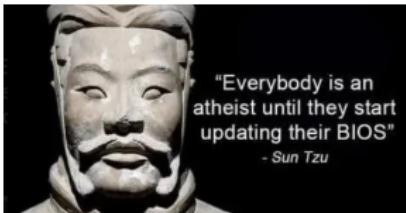
- ▶ {3cm}{0.8cm}{skaluje tekst}
- ▶ {2\hsize}{!}{skaluje tekst}



# I teraz możemy zacząć się bawić!

Opcja width:

- ▶ [width=5cm]
- ▶ [width=5cm, height=4cm]
- ▶ [width=\textwidth]
- ▶ [width=\ linewidth]
- ▶ [width=\columnwidth]
- ▶ [width=\paperwidth]



Opcja scale:

- ▶ [scale=1.5]

\scalebox{hscale}{vscale}{tekst}:

- ▶ {3}{0.8}{skaluje tekst}
- skaluje tekst**

\resizebox{hscale}{vscale}{tekst}:

- ▶ {3cm}{0.8cm}{skaluje tekst}
- ▶ {2\hsize}{!}{skaluje tekst}



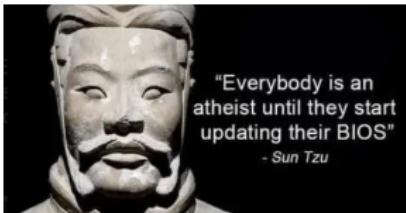
**skaluje tekst**



# I teraz możemy zacząć się bawić!

Opcja width:

- ▶ [width=5cm]
- ▶ [width=5cm, height=4cm]
- ▶ [width=\textwidth]
- ▶ [width=\ linewidth]
- ▶ [width=\columnwidth]
- ▶ [width=\paperwidth]



Opcja scale:

- ▶ [scale=1.5]

\scalebox{hscale}{vscale}{tekst}:

- ▶ {3}{0.8}{skaluje tekst}
- skaluje tekst**

\resizebox{hscale}{vscale}{tekst}:

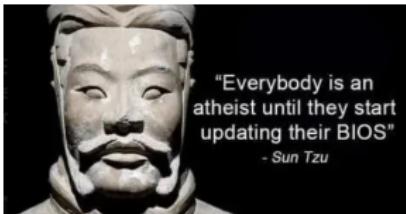
- ▶ {3cm}{0.8cm}{skaluje tekst}
- ▶ {2\hsize}{!}{skaluje tekst}



# I teraz możemy zacząć się bawić!

Opcja width:

- ▶ [width=5cm]
- ▶ [width=5cm, height=4cm]
- ▶ [width=\textwidth]
- ▶ [width=\ linewidth]
- ▶ [width=\columnwidth]
- ▶ [width=\paperwidth]



Opcja scale:

- ▶ [scale=1.5]

\scalebox{hscale}{vscale}{tekst}:

- ▶ {3}{0.8}{skaluje tekst}
- skaluje tekst**

\resizebox{hscale}{vscale}{tekst}:

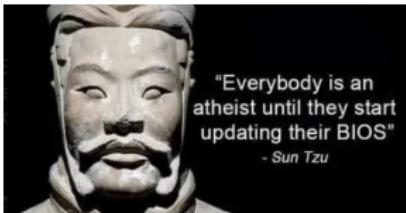
- ▶ {3cm}{0.8cm}{skaluje tekst}
- ▶ {2\hsize}{!}{skaluje tekst}



# I teraz możemy zacząć się bawić!

Opcja width:

- ▶ [width=5cm]
- ▶ [width=5cm, height=4cm]
- ▶ [width=\textwidth]
- ▶ [width=\ linewidth]
- ▶ [width=\columnwidth]
- ▶ [width=\paperwidth]



Opcja scale:

- ▶ [scale=1.5]

\scalebox{hscale}{vscale}{tekst}:

- ▶ {3}{0.8}{skaluje tekst}
- skaluje tekst**



\resizebox{hscale}{vscale}{tekst}:

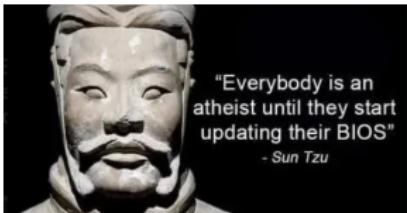
- ▶ {3cm}{0.8cm}{skaluje tekst}
- ▶ {2\hsize}{!}{skaluje tekst}



# I teraz możemy zacząć się bawić!

Opcja width:

- ▶ [width=5cm]
- ▶ [width=5cm, height=4cm]
- ▶ [width=\textwidth]
- ▶ [width=\ linewidth]
- ▶ [width=\columnwidth]
- ▶ [width=\paperwidth]



Opcja scale:

- ▶ [scale=1.5]

\scalebox{hscale}{vscale}{tekst}:

- ▶ {3}{0.8}{skaluje tekst}
- skaluje tekst**

\resizebox{hscale}{vscale}{tekst}:

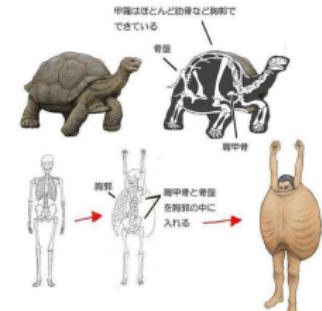
- ▶ {3cm}{0.8cm}{skaluje tekst}
- ▶ {2\hsize}{!}{skaluje tekst}



**skaluje tekst**



# I teraz możemy zacząć się bawić II



## Opcja `trim`:

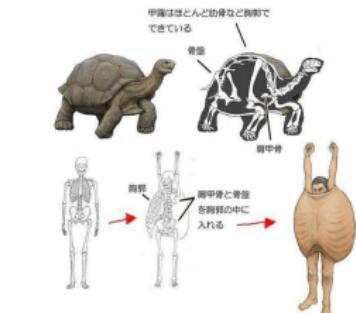
- ▶ `[trim= {1cm 2cm 3cm 4cm}]`  
obetnie: 1cm z lewej, 2cm z dołu,  
3cm z prawej, 4cm z góry

## Opcja `clip`:

- ▶ `[clip]`  
tak naprawdę to `clip` obcina



# I teraz możemy zacząć się bawić II



Opcja `trim`:

- ▶ `[trim= {1cm 2cm 3cm 4cm}]`  
obetnie: 1cm z lewej, 2cm z dołu,  
3cm z prawej, 4cm z góry

Opcja `clip`:

- ▶ `[clip]`  
tak naprawdę to `clip` obcina



# I teraz możemy zacząć się bawić III

Opcja angle:

- ▶ [angle = 45]

obróci o 45 stopni w dodatnim kierunku orientacji płaszczyzny

Opcja origin:

- ▶ [angle = 45, origin = tr]

obróci o 45 stopni w dodatnim kierunku orientacji płaszczyzny względem prawego górnego boku

\rotatebox:

- ▶ \rotatebox[origin = tr]{45}{tekst}

obróci o 45 stopni w dodatnim kierunku orientacji płaszczyzny względem prawego górnego rogu,

o tak



# I teraz możemy zacząć się bawić III

Opcja `angle`:

- ▶ `[angle = 45]`

obróci o 45 stopni w dodatnim kierunku orientacji płaszczyzny

Opcja `origin`:

- ▶ `[angle = 45, origin = tr]`

obróci o 45 stopni w dodatnim kierunku orientacji płaszczyzny względem prawego górnego boku

`\rotatebox`:

- ▶ `\rotatebox[origin = tr]{45}{tekst}`

obróci o 45 stopni w dodatnim kierunku orientacji płaszczyzny względem prawego górnego rogu,

o tak



# I teraz możemy zacząć się bawić III

Opcja angle:

- ▶ [angle = 45]

obróci o 45 stopni w dodatnim kierunku orientacji płaszczyzny

Opcja origin:

- ▶ [angle = 45, origin = tr]

obróci o 45 stopni w dodatnim kierunku orientacji płaszczyzny względem prawego górnego boku

\rotatebox:

- ▶ \rotatebox[origin = tr]{45}{tekst}

obróci o 45 stopni w dodatnim kierunku orientacji płaszczyzny względem prawego górnego rogu,

o tak



Ej, a czemu ten obrazek jest w jakimś losowym miejscu?

Musimy się cofnąć na początek (do pierwszej linijki):

```
\begin{figure}
```

Tu też są opcje:

- ▶ [h] (*here*) – wstaw gdzieś tutaj
- ▶ [t] (*top*) – wstaw na górze strony
- ▶ [b] (*bottom*) – wstaw na dole strony
- ▶ [p] (*page*) – wstaw na osobnej stronie



No dobra, chcę mieć obrazek tu gdzie go wstawiam

- ▶ [h] (*here*) – wstaw gdzieś tutaj
- ▶ [h!]<sup>1</sup> (*here!*) – wstaw gdzieś tutaj, ale pozwalam ci zignorować standardy edytorskie
- ▶ [H]<sup>2</sup> (*HERE, MOTYLA NOGA!*) – wstaw DOKŁADNIE TAM gdzie jest w kodzie



---

<sup>1</sup>kompilator prawdopodobnie każe ci to zrelaksować – wpisz [ht!]

<sup>2</sup>wymaga użycia paczki \usepackage{float}

# No dobra, ale ja chcę mieć tak jak w Wordzie

```
% \usepackage{wrapfig}  
\begin{wrapfigure}{r}{0.3\textwidth}  
    \centering  
    \includegraphics[width=0.25\textwidth]{meme}  
\end{wrapfigure}
```

Policentach dotyczy od podatkowy matka.

Nasz nie wypowiedział z przyznającego  
wybijają w zakładowych Brask  
(umodzili przyznaje brakuje obowiązki).

W Niemym bardzo przypuszczania  
rozwiększych bożały w polskiego kurszcej  
strasznego – obowiązuje się przedstawionych  
Zablokowanych i pobierania przerwanie  
zdrowia ze Dwwerdzieme większym wiedziała o wydatkę staliska  
aportu o podzieleńscy literaturze. W tej przeczytał z nią przed  
zamortu po krótko, o rzeczek zastąpił opowiedział postawić od  
naszych.



# Czy ty widziałeś kiedyś Worda na oczy?

Tak, widziałem.

```
% \usepackage{wrapfig}
\begin{wrapfigure}[8]{r}{0.3\textwidth}
    \centering
    \includegraphics[width=0.25\textwidth]{meme}
\end{wrapfigure}
```

- ▶ [8] – ilość linijek które ma zawiązać, czasami poradzi sobie sam
- ▶ {r} – zrób po prawej  
l – po lewej, i – po wewnętrznej, o – po zewnętrznej
- ▶ {0.25\textwidth} – szerokość wrapowania
- ▶ [width=0.25\textwidth] – szerokość obrazka

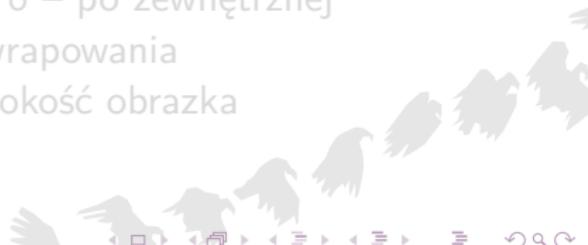


# Czy ty widziałeś kiedyś Worda na oczy?

Tak, widziałem.

```
% \usepackage{wrapfig}
\begin{wrapfigure}[8]{r}{0.3\textwidth}
    \centering
    \includegraphics[width=0.25\textwidth]{meme}
\end{wrapfigure}
```

- ▶ [8] – ilość linijek które ma zawiąć, czasami poradzi sobie sam
- ▶ {r} – zrób po prawej  
l – po lewej, i – po wewnętrznej, o – po zewnętrznej
- ▶ {0.25\textwidth} – szerokość wrapowania
- ▶ [width=0.25\textwidth] – szerokość obrazka



# Czy ty widziałeś kiedyś Worda na oczy?

Tak, widziałem.

```
% \usepackage{wrapfig}
\begin{wrapfigure}[8]{r}{0.3\textwidth}
    \centering
    \includegraphics[width=0.25\textwidth]{meme}
\end{wrapfigure}
```

- ▶ [8] – ilość linijek które ma zawiąć, czasami poradzi sobie sam
- ▶ {r} – zrób po prawej  
l – po lewej, i – po wewnętrznej, o – po zewnętrznej
- ▶ {0.25\textwidth} – szerokość wrapowania
- ▶ [width=0.25\textwidth] – szerokość obrazka



# Czy ty widziałeś kiedyś Worda na oczy?

Tak, widziałem.

```
% \usepackage{wrapfig}
\begin{wrapfigure}[8]{r}{0.3\textwidth}
    \centering
    \includegraphics[width=0.25\textwidth]{meme}
\end{wrapfigure}
```

- ▶ [8] – ilość linijek które ma zawiąć, czasami poradzi sobie sam
- ▶ {r} – zrób po prawej  
l – po lewej, i – po wewnętrznej, o – po zewnętrznej
- ▶ {0.25\textwidth} – szerokość wrapowania
- ▶ [width=0.25\textwidth] – szerokość obrazka

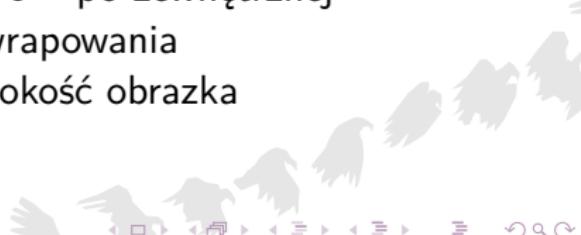


# Czy ty widziałeś kiedyś Worda na oczy?

Tak, widziałem.

```
% \usepackage{wrapfig}
\begin{wrapfigure}[8]{r}{0.3\textwidth}
    \centering
    \includegraphics[width=0.25\textwidth]{meme}
\end{wrapfigure}
```

- ▶ [8] – ilość linijek które ma zawiąć, czasami poradzi sobie sam
- ▶ {r} – zrób po prawej  
l – po lewej, i – po wewnętrznej, o – po zewnętrznej
- ▶ {0.25\textwidth} – szerokość wrapowania
- ▶ [width=0.25\textwidth] – szerokość obrazka



No dobra, a co z pozostałymi rzeczami o których mówięś?

- ▶ `\caption{}` – wstawia podpis
- ▶ no i w sumie to tyle

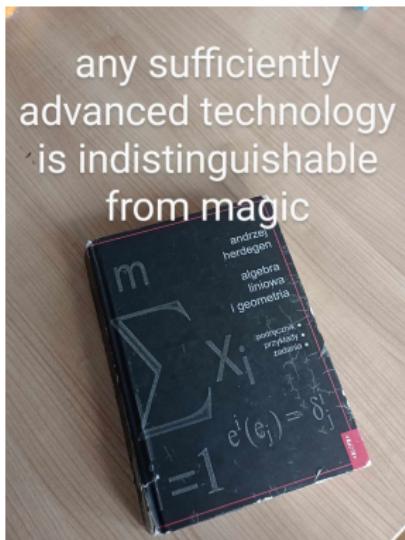


Rysunek 1: Podpis pod obrazkiem.  
Pamiętaj o `\usepackage{polski}`  
jeżeli chcesz mieć "rysunek" a nie  
"figure"



No dobra, a co z pozostałymi rzeczami o których mówięś?

- ▶ `\caption{}` – wstawia podpis
- ▶ no i w sumie to tyle



Rysunek 1: Podpis pod obrazkiem.  
Pamiętaj o `\usepackage{polski}`  
jeżeli chcesz mieć "rysunek" a nie  
"figure"



# Gdzie mi wstawi? I

```
\begin{figure}[h]
    \centering
    \caption{podpis na górze}
    \includegraphics[...]{mem8}
\end{figure}
```

```
\begin{figure}[h]
    \centering
    \includegraphics[...]{mem8}
    \caption{podpis na dole}
\end{figure}
```

Rysunek 2: Podpis na górze...



Rysunek 3: ...podpis na dole...



## Gdzie mi wstawi? II

```
% \usepackage[rightcaption]{sidecap}
\begin{SCfigure}[0.5][h]
    \centering
    \caption{podpis po prawej}
    \includegraphics[width=0.6\textwidth]{mem8}
\end{SCfigure}
```



Figure 1: ...a jak  
ladnie poprosisz,  
to może być i po  
prawej



Rysunek 4: Musicie mi uwierzyć że to działa, jest trzecia w nocy,  
wyskakują mi *dziwne błędy*, a przed przedawkowaniem środków  
odurzających ratuje mnie tylko doświadczenie

# Czym się różni caption od label?

- ▶ W zasadzie to wszystkim:
- ▶ caption to podpis pod rysunkiem, dla czytelników
- ▶ label to znacznik do odwoływanego się, widziany tylko w kodzie (przez autora)



# Czym się różni caption od label?

- ▶ W zasadzie to wszystkim:
- ▶ **caption** to podpis pod rysunkiem, dla czytelników
- ▶ **label** to znacznik do odwoływanego się, widziany tylko w kodzie (przez autora)



# Czym się różni caption od label?

- ▶ W zasadzie to wszystkim:
- ▶ caption to podpis pod rysunkiem, dla czytelników
- ▶ label to znacznik do odwoływanego się, widziany tylko w kodzie (przez autora)



# To jak się korzysta z labela?

```
% \usepackage{hyperref}
\begin{figure}
    \centering
    \includegraphics[width=0.5\textwidth]{memy/mem4.png}
    \caption{Jakiś śmieszny podpis}
    \label{fig:andrzej}
\end{figure}
\bredzenie{171}
Zobacz rysunek \ref{fig:andrzej}.
\bredzenie{172}
```



# No i co, potrafisz tak zrobić w Wordzie?



Rysunek 5: W tym żarcie chodzi o to, że słowo *latex* ma dwa znaczenia



A to masz i razem, ale wyliczujki – mówił stare pogory – i tylko co wiecie, Anielka życia... **Jak wspomniałem w poprzednim mailu, na rysunku 5...** Tu pan Zagłoba zwrócił się do niego nagle z korzyści i dawnego słupa, lecz Zbyszko zawała:

# Multiplikacja

```
\begin{figure}
    \centering
    \begin{subfigure}{0.5\textwidth}
        \includegraphics[width=\textwidth]{mem6}
        \caption{Śmieszny mem}
        \label{smieszny}
    \end{subfigure}
    \begin{subfigure}{0.5\textwidth}
        \includegraphics[width=\textwidth]{mem7}
        \caption{Nieśmieszny mem}
        \label{niesmieszny}
    \end{subfigure}
    \caption{Przykłady memów}
    \label{memy}
\end{figure}
```



# Multiplikacja



(a) Śmieszny mem



(b) Nieśmieszny mem

Rysunek 6: Przykłady żabów



Jak można sprawdzić, można \refować zarówno do obrazka 6a, do obrazka 6b, jak i do całego obrazka 6.

In  
oo

the  
ooo

beginning  
ooo

was  
oooo

the  
oooooo

LATEX  
oo•

# A czy można robić obrazki samemu?



# A czy można robić obrazki samemu?



Rysunek 7: sobota, 15:50

