

Technologie informacyjne – Laboratorium

Instrukcja 5 – L^AT_EX– rysunki

Maciej Filiński

1 Wstęp teoretyczny

1.1 Wstawianie rysunków

W celu wstawienia rysunku do naszego dokumentu będziemy potrzebować dodatkowych bibliotek. Należy wprowadzić następujący kod w preambule:

```
\usepackage{graphicx}  
\usepackage{wrapfig}  
\usepackage{subfig}
```

Pierwsza biblioteka pozwala wstawiać zwykłe rysunki między akapitami. Kolejne dwie odpowiadają za wstawianie specyficznych rysunków, odpowiednio rysunki opływane przez tekst i rysunki z wieloma pojedynczymi rysunkami.

W pierwszej kolejności zajmiemy się najprostszymi rysunkami, czyli pojedynczymi obrazami wstawianymi między akapitami. W pierwszej kolejności warto sprawdzić rozszerzenie ja osobiście preferuję .jpg i pochodne. Powodem tego jest bezproblemowość tego rozszerzenia w jego dopasowaniu do tekstu. Kolejnym etapem jest wprowadzenie samego zdjęcia do projektu, co można zrealizować przez upload (w prawym górnym rogu). Ok mamy już gotowy plik czas wprowadzić go do naszego dokumentu.

```
1. \begin{figure}
```

2. `\centering`
3. `\includegraphics [width=0.5\textwidth]{ picture .jpg}`
4. `\caption{An image of a }`
5. `\label{fig:galaxy}`
6. `\end{figure}`

Więc co robią poszczególne polecenia. Pierwsza i ostatnia instrukcja otwiera i zamyka środowisko rysunku. Instrukcja 2 powoduje wyśrodkowanie rysunku co jest najczęściej standardem, również jest nim podpis pod każdym rysunkiem (polecenie 4). Polecenie 5 pozwala na utworzenie etykiety do rysunku, jest ona bardzo dużą zaletą pisania dokumentów w latex’u. Etykieta pozwala na wstawienie numeru (rysunku, wzoru, tabeli, rozdziału, etc.) w tekście niezależnie od późniejszych modyfikacji dokumentu. Ostatnią i najważniejszą instrukcją czyli samo dołączenie rysunku (instrukcja 3). Co znajduje się w tym poleceniu. Po pierwsze argumentem wymaganym jest ścieżka do pliku. Opcja dodatkowa ma za zadanie przeskalować szerokość oryginalnego obrazu do 0.5 szerokości obszaru pisania. Czemu jest to ważna opcja? Oczywiście pozwala to kontrolować nasze rysunki. Tak jak w poprzednim rozdziale pokazany został przykład, w którym tekst wychodzi poza kartkę. Tak i w przypadku rysunków możliwe jest wstawienie zdjęcia poza kartką.

Kolejnym istotnym rodzajem rysunków są wieloelementowe rysunki. Ten rodzaj rysunków (tak mi się przynajmniej wydaje) nie jest możliwy do wstawienia do dokumentu word¹. Podobnie jak w każdym innym przypadku wstawiania zdjęć należy wrzucić do projektu pliki.

```
\begin{figure}
\centering
\subfloat []{\label{f1}
\includegraphics [width=0.3\textwidth]{ Picture .jpg}}
\quad
```

¹Nie jestem tego pewny i uznałem, że nie jest to warte sprawdzenia w googlach

```

\subfloat{\label{f2}}
\includegraphics[width=0.3\textwidth]{Picture.jpg}
\quad
\subfloat[obraz 3]{\label{f3}}
\includegraphics[width=0.2\textwidth]{Picture.jpg}
\caption{Caption}
\label{Label}
\end{figure}

```

W przypadku tego rodzaju rysunków ważnym elementem (a nawet wymaganym) jest wprowadzenie ograniczeń odnośnie szerokości poszczególnego rysunku. Regulacja tego parametru pozwala na ustalenie jakiego rodzaju rysunek wstawimy (ile kolumn będzie). Oczywiście sumarycznie szerokość nie może przekraczać szerokości obszaru pisania², a nawet warto zostawić około 0.1 co pozwoli na powstanie odległości pomiędzy kolejnymi obrazami. Oczywiście każdy z podobrazów może mieć własną etykietę oraz własny podpis (zbiór rysunków również posiada podpis).

Ostatni rodzaj rysunku to rysunek oplatany przez tekst. W tym przypadku należy w argumentach samego środowiska podać szerokość jaka jest zarezerwowana na rysunek.

```

\begin{wrapfigure}{}{0.5\textwidth}
\includegraphics[width=0.5\textwidth]{Picture.jpg}
\caption{Caption}
\label{Label}
\end{wrapfigure}

```

Oczywiście maksymalna szerokość samego rysunku powinna zostać ustawiona, należy jednak pamiętać, że szerokość obszaru pisania nie zmienia się także jego wartość powinna być mniejsza bądź równa obszarowi zarezerwowanego na szerokość kolumny. (**zadanie:** sprawdzić za co odpowiedzialny jest drugi wymagany parametr {r, l, i, o})

```

\captionsetup[figure]{labelsep=period}

```

²wydaje się to oczywiste

```
\usepackage [ figurename=Rysunek ] { caption }  
\usepackage { chngcntr }  
\counterwithin { figure } { section }
```

Ostatnim elementem będzie zmiana wizualna naszych rysunków. Pierwszą z modyfikacji jest wstawienie separatora do rysunków. Kolejna zmienia domyślny podpis, a ostatecznie dwie zmieniają numerację (**zadanie:** jaką modyfikację wprowadza każda z instrukcji). Podobne modyfikacje można wprowadzić dla tabel (zamieniając figure na table).

Oczywiście pierwszą myślą jaka się nasuwa to kłopotliwe wstawianie każdego rysunku. Oczywiście jest to znacznie trudniejsze niż w wordzie, natomiast ważne jest to, że mamy pełną kontrolę nad samym rysunkiem (co w wordzie jest już czasochłonne).

2 Zadania na ocenę

2.1 Zadanie na 5.0

Przygotować i odpowiednio sformatować tekst (wybrany według własnego uznania). Tekst powinien mieć około 20 stron i zawierać większość elementów przedstawionych na zajęciach.

Zadanie będzie oceniane pod kątem estetycznym (prezentacja wyników) i technicznym (poprawność wykonanych zadań). Rozwiązania powinny być dobrze opisane. Rozwiązane zadanie należy wysłać, w postaci wszystkich nieskompilowanych plików, na adres mailowy maciej.filinski@pwr.edu.pl. Zadanie należy dostarczyć przed siódmymi zajęciami.

2.2 Zadanie na 5.5

Przygotowanie prezentacji na dowolny temat do terminu kolokwium będzie mogła podnieść ocenę z części latex na 5.5. Prezentacja oceniana będzie pod kątem estetycznym.