

Uniwersytet Warmińsko-Mazurski  
w Olsztynie

WYDZIAŁ NAUK TECHNICZNYCH

Kierunek  
Mechanika i Budowa Maszyn

Specjalność  
Inżynierskie Zastosowania Komputerów

Jaś FASOLA

Praca magisterska  
**Wpływ czegoś tam na coś tam**

Praca wykonana w  
Katedrze Mechaniki i Podstaw Konstrukcji Maszyn  
pod kierunkiem  
dra hab. inż. Tytusa Ważnego, prof. UWM

*Serdecznie dziękuję wszystkim, którzy przyczynili  
się do powstania tej pracy.*

# Streszczenie

Streszczenie krótko przedstawia o czym jest praca, jaki ma charakter, jakie zastosowano metody i co osiągnięto.

# Wstęp

Wstęp opisuje krótko motywacje, cel i zakres pracy oraz krótko omawia zawartość poszczególnych rozdziałów.

# Spis treści

<b>1</b>	<b>Wprowadzenie do TeX</b>	<b>5</b>
1.1	Zasady pisania prac dyplomowych . . . . .	5
1.2	Wstawianie odwołań . . . . .	5
1.3	Wstawianie rysunków . . . . .	5
1.3.1	Wstawianie tabel . . . . .	6
1.3.2	Wstawianie równań . . . . .	7
1.3.3	Wstawianie instrukcji . . . . .	8
<b>2</b>	<b>Wpisz tytuł</b>	<b>9</b>
2.1	aaaa . . . . .	9
2.2	bbbb . . . . .	9
2.2.1	cccc . . . . .	10
2.2.2	dddd . . . . .	10
<b>3</b>	<b>Wpisz tytuł</b>	<b>12</b>
3.1	xxx . . . . .	12
3.2	yyy . . . . .	12
3.2.1	zzz . . . . .	13

# Rozdział 1

## Wprowadzenie do TeX

### 1.1 Zasady pisania prac dyplomowych

Szczegóły dotyczące zasad pisania prac dyplomowych opisane są w skrypcie [1]. Pisanie w systemie L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X nauczyć się można np. z prac [2, 3, 4]

### 1.2 Wstawianie odwołań

Tu jest przykład wstawienia odwołania do literatury ([1]). Analogicznie można odwoływać się do dowolnych rozdziałów lub podrozdziałów pracy, np. w Rozdziale 1, w podrozdziale 1.3.1.

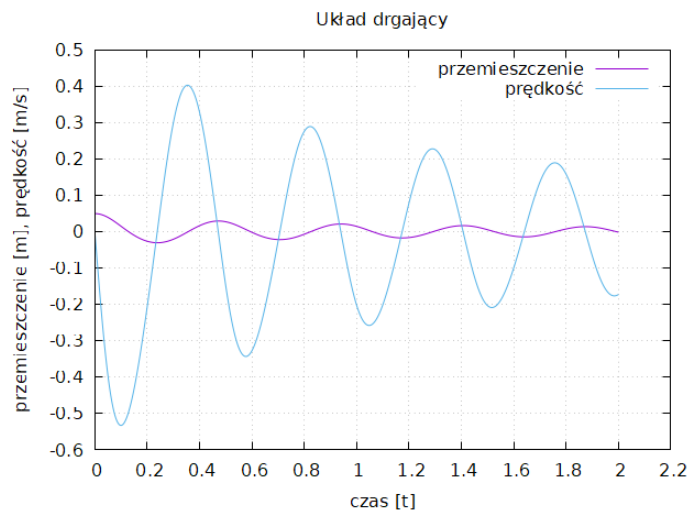
### 1.3 Wstawianie rysunków

Aby wstawić rysunek do pliku L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, należy użyć środowiska "figure" wraz z poleceniem "includegraphics" do dodania samego rysunku. Oto krótkie zasady:

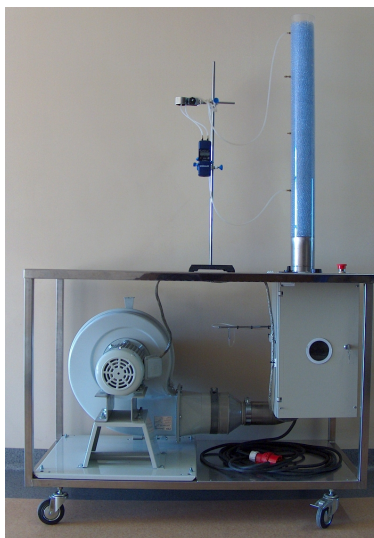
- Rysunek powinien być w odpowiednim formacie (np. PNG, JPEG, PDF).
- Umieść plik rysunku w katalogu projektu lub w wyznaczonym miejscu.
- Dodaj pakiet "graphicx" do preambuły dokumentu (tu już jest to zrobione).
- Obejmij rysunek środowiskiem "figure".
- Wewnątrz środowiska "figure" użyj polecenia "includegraphics" do wstawienia rysunku.
- Dodaj podpis do rysunku używając komendy "caption".
- Etykietuj rysunek za pomocą "label", aby móc się do niego odwołać w tekście, np. Rys. 1.1.
- Ustawienie preferowanej pozycji rysunku w tekście można zrealizować za pomocą opcji [h] (here), [t] (top), [b] (bottom), [p] (page) itp. np. "beginfigure[ht]". Nie zawsze to działa, bo TeX sam organizuje układ pracy.

Tu jest przykład wstawienia odwołania do rysunków:

1. grafika w formacie PNG (Rys. 1.1),
2. grafika w formacie JPG (Rys. 1.2).



Rysunek 1.1: Przykładowy wykres Gnuplota



Rysunek 1.2: Przykładowe zdjęcie

### 1.3.1 Wstawianie tabel

Aby wstawić tabelę w  $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$ , używa się środowiska "table" i "tabular". Oto krótki opis zasad:

- Dodaj pakiet "array" do preambuły (tu już jest to zrobione).
- Wewnątrz środowiska "table" użyj środowiska "tabular" do tworzenia samej tabeli.
- Wewnątrz środowiska "tabular" definiuj kolumny za pomocą opisu w nawiasie klamrowym, np.  $\{ |c|l|r| \}$  — tu są 3 kolumny rozdzielone liniami pionowymi, pierwsza wyrównana do środka, druga do lewej, a trzecia do prawej.
- Wewnątrz środowiska "tabular" umieszczaj treść tabeli, używając znaku  $\&$  do rozdzielania kolumn i znaku  $\\$  do przejścia do nowego wiersza.
- Dodaj linie horyzontalne za pomocą komendy "hline".
- Dodaj podpis do tabeli używając komendy "caption".

Kolumna 1	Kolumna 2	Kolumna 3
Wiersz 1, Kolumna 1	Wiersz 1, Kolumna 2	Wiersz 1, Kolumna 3
Wiersz 2, Kolumna 1	Wiersz 2, Kolumna 2	Wiersz 2, Kolumna 3
Wiersz 3, Kolumna 1	Wiersz 3, Kolumna 2	Wiersz 3, Kolumna 3

Tabela 1.1: To jest przykład prostej tabeli

- Ustaw pozycję tabeli w tekście za pomocą opcji [ht], [b], [t], [p] itp.
- W tekście odwołaj się do tabeli używając komendy, np. Tab. [1.1](#).

### 1.3.2 Wstawianie równań

Aby wprowadzić równania matematyczne w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X, używa się różnych środowisk i komend matematycznych. Oto krótka instrukcja:

- Do wstawiania krótkich równań w tekście użyj symboli dolara \$. Na przykład:  $a^2 + b^2 = c^2$  wstawia równanie w tekście.
- Do wstawiania równań wycentrowanych używaj środowiska "equation".
- Do równań, które wymagają wielu linii, użyj środowiska align z pakietu "amsmath".
- Do dodawania indeksów i eksponentów używaj podkreśleń \_ i daszków ^.
- Wstawiaj symbole matematyczne (np. greckie litery) za pomocą odpowiednich komend, np. "alpha", "beta", "sum", "int".
- Wstawiaj znaki specjalne, takie jak np. ułamki, za pomocą komend matematycznych, np. "frac{a}{b}", "sqrt{x}".
- Do wstawiania układów równań używaj środowiska cases z pakietu "amsmath".
- Do wstawiania odwołań użyj polecenia

Oto kilka przykładów równań matematycznych w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X:

$$ax^2 + bx + c = 0 \tag{1.1}$$

$$\sum_{n=1}^{\infty} \frac{1}{n^2} = \frac{\pi^2}{6} \tag{1.2}$$

$$\mathbf{AX} = \mathbf{B} \tag{1.3}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0 \tag{1.4}$$

$$\begin{cases} x + y = 5 \\ 2x - y = 1 \end{cases} \tag{1.5}$$

$$\lim_{x \rightarrow \infty} f(x) = 0 \tag{1.6}$$



$$\begin{bmatrix} 1 & 2 & 3 \\ 4 & 5 & 6 \\ 7 & 8 & 9 \end{bmatrix} \begin{bmatrix} x \\ y \\ z \end{bmatrix} = \begin{bmatrix} 10 \\ 20 \\ 30 \end{bmatrix} \quad (1.7)$$

$$\frac{\partial T}{\partial t} = \alpha \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} \quad (1.8)$$

### 1.3.3 Wstawianie instrukcji

Przykład 1.1 prezentuje zapis w środowisku L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X fragmentów kodu źródłowego języka C++.

Listing 1.1: Przykładowy kod w języku C++

```
#include <iostream>

int main() {
    std::cout << "Hello ,_World!" << std::endl;
    return 0;
}
```

Można też wstawić pojedyncze instrukcje:

```
$ ls -l
```

# Rozdział 2

Wpisz tytuł

## 2.1 aaaa

[illegible]

## 2.2 bbbb

Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic  
nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na  
razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie  
ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie  
nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu  
na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie  
ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie  
nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu  
na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie





# Rozdział 3

Wpisz tytuł

### 3.1 xxx

[illegible]

### 3.2 yyy

Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic  
nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na  
razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie  
ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie  
nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu  
na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie  
ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie  
nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu  
na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie

ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie  
 nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu  
 na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie  
 ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie  
 nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu  
 na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie  
 ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie  
 nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu  
 na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic  
 nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na razie nic nie ma. Tu na  
 razie nic nie ma.

### 3.2.1 zzz

[illegible]

# Załącznik

Tutaj umieść treść załącznika.

# Bibliografia

- [1] Sobieski W.: *Prace dyplomowe w OpenOffice* [online]. Dostępne na: <http://pracownicy.uwm.edu.pl/wojsob/pliki/2010-prace-dyplomowe/prace-dyplomowe.pdf>, Olsztyn, 2010.
- [2] Oetiker T., Partl H., Hyna I, Schleg E.: *Nie za krótkie wprowadzenie do systemu  $\text{\LaTeX}$*  [online]. Dostępne na: <https://www.astrouw.edu.pl/~jskowron/pracownia/latex/lshort2e.pdf> (dostęp 16 lutego 2024).
- [3] Sala-Tefelska M.:  *$\text{\LaTeX}$ - bardzo krótkie wprowadzenie* [online]. Dostępne na: [https://pti.fizyka.pw.edu.pl/LaTeX\\_Wprowadzanie\\_MSalaTefelska.pdf](https://pti.fizyka.pw.edu.pl/LaTeX_Wprowadzanie_MSalaTefelska.pdf) (dostęp 16 lutego 2024).
- [4] Selwat K.: *Wprowadzenie do systemu  $\text{\LaTeX}$*  [online]. Dostępne na: <https://www.math.uni.wroc.pl/sites/default/files/wdsl.pdf> (dostęp 16 lutego 2024).