

# Kurs Komputerowy T

## System składu publikacji L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

Sławomir Zelek

Katedra Informatyki Stosowanej

- [1] Leslie Lamport, *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X A Document Preparation System: User's guide and Reference Manual*, wyd 2, Addison-Wesley, Wokingham 1994

- [1] Leslie Lamport, *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X A Document Preparation System: User's guide and Reference Manual*, wyd 2, Addison-Wesley, Wokingham 1994
- [2] Michel Goossens, Frank Mittelbach, Alexander Samarin, *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*, Addison-Wesley, Wokingham 1994

- [1] Leslie Lamport, *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X A Document Preparation System: User's guide and Reference Manual*, wyd 2, Addison-Wesley, Wokingham 1994
- [2] Michel Goossens, Frank Mittelbach, Alexander Samarin, *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*, Addison-Wesley, Wokingham 1994
- [3] Tobias Oetiker, Hubert Partl, Irene Hyna, Elisabeth Schlegl, *Nie za krótkie wprowadzenie do systemu L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>2 $\epsilon$</sub> . Albo L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>2 $\epsilon$</sub>  w 129 minut*, tłum. Tomasz Przechlewski, Ryszard Kubiak, Janusz Gołdasz, <ftp://ftp.gust.org.pl/TeX/info/lshort/polish/lshort2e.pdf>

- [1] Leslie Lamport, *L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X A Document Preparation System: User's guide and Reference Manual*, wyd 2, Addison-Wesley, Wokingham 1994
- [2] Michel Goossens, Frank Mittelbach, Alexander Samarin, *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*, Addison-Wesley, Wokingham 1994
- [3] Tobias Oetiker, Hubert Partl, Irene Hyna, Elisabeth Schlegl, *Nie za krótkie wprowadzenie do systemu L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>2 $\epsilon$</sub> . Albo L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>2 $\epsilon$</sub>  w 129 minut*, tłum. Tomasz Przechlewski, Ryszard Kubiak, Janusz Gołdasz, <ftp://ftp.gust.org.pl/TeX/info/lshort/polish/lshort2e.pdf>
- [4] Michael Doob, *Łagodne wprowadzenie do T<sub>E</sub>X'a*, tłum. Stanisław Wawrykiewicz, <ftp://ftp.gust.org.pl/pub/GUST/doc/gentl-pl.pdf>

- [5] Harvey J. Greenberg, *A Simplified Introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*,  
`ftp://sunsite.icm.edu.pl/pub/CTAN/info/simplified-latex/  
simplified-intro.ps`

- [5] Harvey J. Greenberg, *A Simplified Introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*,  
<ftp://sunsite.icm.edu.pl/pub/CTAN/info/simplified-latex/simplified-intro.ps>
- [6] Wojciech Myszka, *Włączanie grafik do tekstów w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>2 $\epsilon$</sub>* ,  
<http://www.immt.pwr.wroc.pl/~myszka/grafika/grafika.pdf>

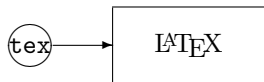
- [5] Harvey J. Greenberg, *A Simplified Introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*,  
<ftp://sunsite.icm.edu.pl/pub/CTAN/info/simplified-latex/simplified-intro.ps>
  
- [6] Wojciech Myszka, *Włączanie grafik do tekstów w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>2 $\epsilon$</sub>* ,  
<http://www.immt.pwr.wroc.pl/~myszka/grafika/grafika.pdf>
  
- [7] Michel Goossens, Frank Mittelbach, Alexander Samarin, *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*, rozdział 8,  
<http://www.win.tue.nl/latex/documentation/ch8.pdf>



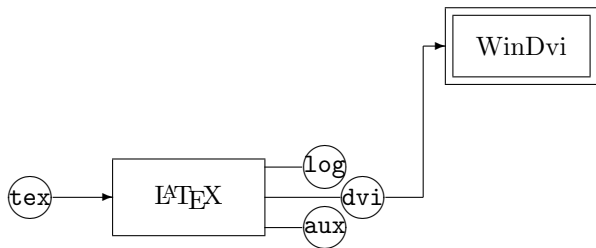
- [5] Harvey J. Greenberg, *A Simplified Introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*,  
<ftp://sunsite.icm.edu.pl/pub/CTAN/info/simplified-latex/simplified-intro.ps>
  
- [6] Wojciech Myszka, *Włączanie grafik do tekstów w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>2 $\epsilon$</sub>* ,  
<http://www.immt.pwr.wroc.pl/~myszka/grafika/grafika.pdf>
  
- [7] Michel Goossens, Frank Mittelbach, Alexander Samarin, *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*, rozdział 8,  
<http://www.win.tue.nl/latex/documentation/ch8.pdf>
  
- [8] CTAN *Comprehensive T<sub>E</sub>X Archive Network* archiwa:  
<ftp://ftp.tex.ac.uk> (Wielka Brytania) <http://ctan.tug.org>  
(USA) oraz <ftp://ftp.dante.de> (Niemcy)

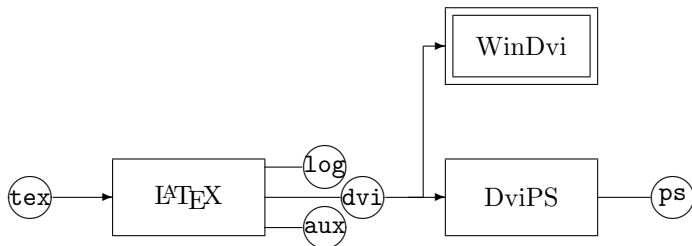
- [5] Harvey J. Greenberg, *A Simplified Introduction to L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X*,  
<ftp://sunsite.icm.edu.pl/pub/CTAN/info/simplified-latex/simplified-intro.ps>
- [6] Wojciech Myszka, *Włączanie grafik do tekstów w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X<sub>2 $\epsilon$</sub>* ,  
<http://www.immt.pwr.wroc.pl/~myszka/grafika/grafika.pdf>
- [7] Michel Goossens, Frank Mittelbach, Alexander Samarin, *The L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Companion*, rozdział 8,  
<http://www.win.tue.nl/latex/documentation/ch8.pdf>
- [8] CTAN *Comprehensive T<sub>E</sub>X Archive Network* archiwa:  
<ftp://ftp.tex.ac.uk> (Wielka Brytania) <http://ctan.tug.org>  
(USA) oraz <ftp://ftp.dante.de> (Niemcy)
- [9] GUST (*Grupa Użytkowników Systemu T<sub>E</sub>X*) archiwum:  
<http://www.gust.org.pl>



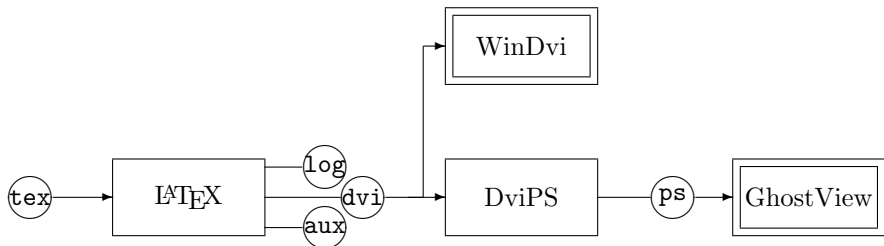




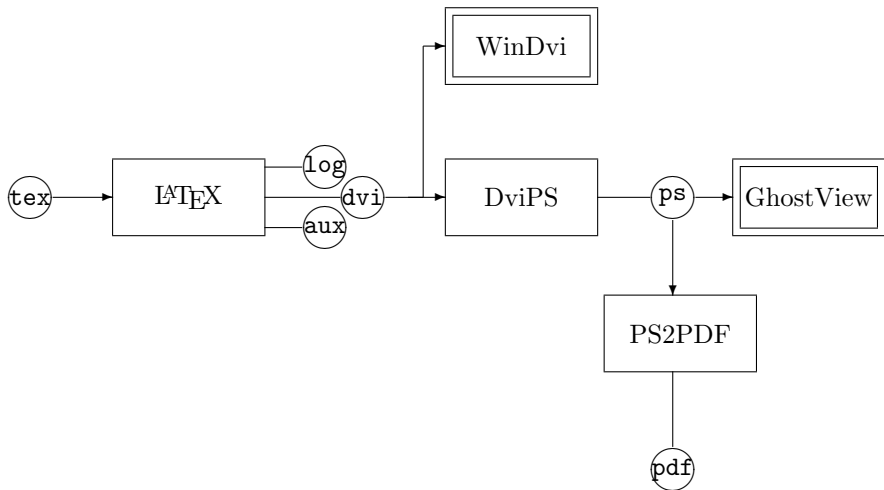


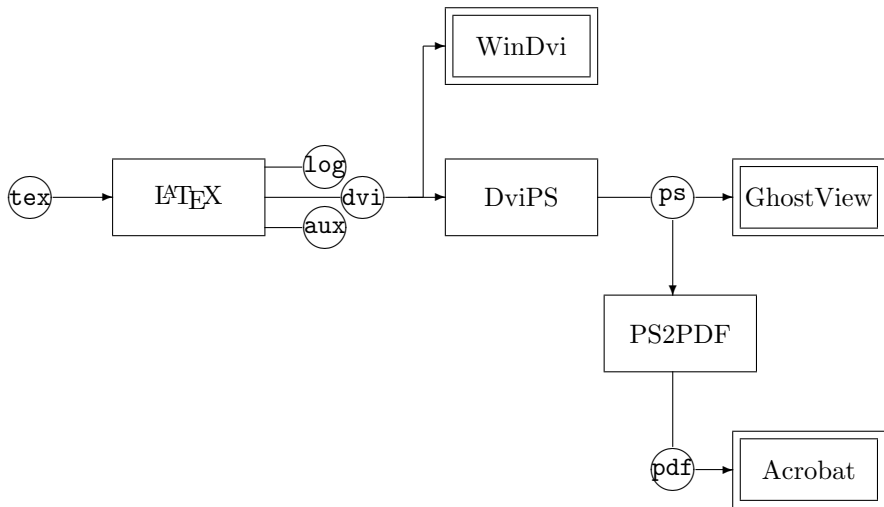


# Tworzenie dokumentów — program $\text{\LaTeX}$

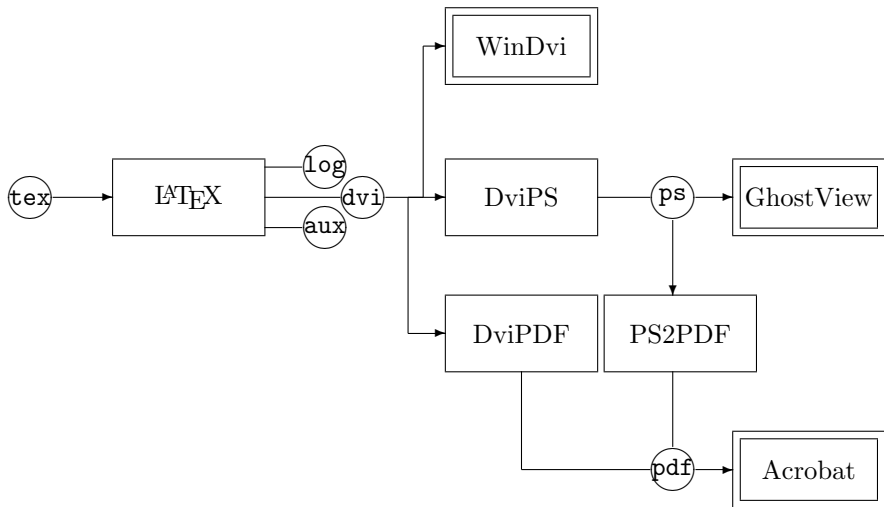


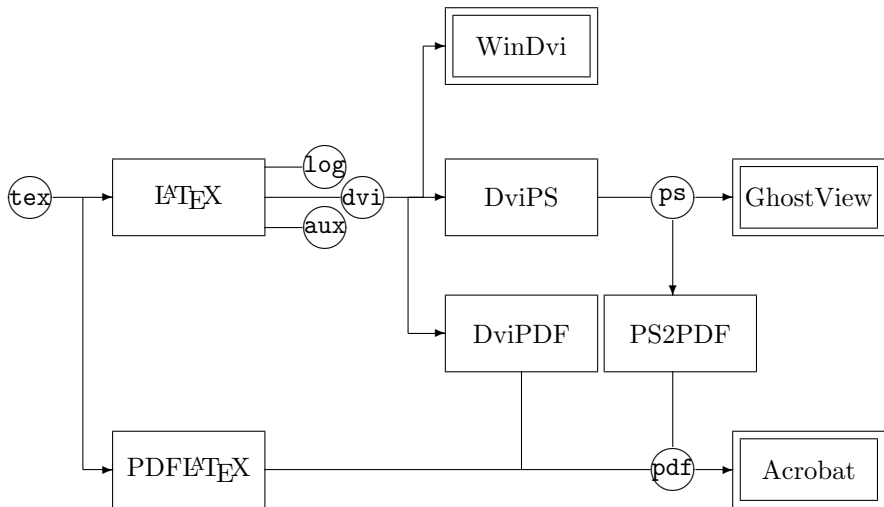






# Tworzenie dokumentów — program $\text{\LaTeX}$





# Dostępne znaki

- **małe litery:** a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
- **duże litery:** A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
- **cyfry:** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
- **inne:** ‘ ! @ \* ( ) - + = [ ] ; : ’ “ ” , . / ?
- ◇ **znaki:** | < > (tylko w trybie matematycznym)

# Dostępne znaki

- **małe litery:** a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
- **duże litery:** A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
- **cyfry:** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
- **inne:** ‘ ! @ \* ( ) - + = [ ] ; : ’ “ ” , . / ?
- ◇ **znaki:** | < > (tylko w trybie matematycznym)

## † znaki specjalne:



służy do oznaczania poleceń L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X’a

# Dostępne znaki

- **małe litery:** a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
- **duże litery:** A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
- **cyfry:** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
- **inne:** ‘ ! @ \* ( ) - + = [ ] ; : ’ “ ” , . / ?
- ◇ **znaki:** | < > (tylko w trybie matematycznym)

## † znaki specjalne:

\ %  
\$\backslashbackslash\$ \%

służy do oznaczania komentarzy

# Dostępne znaki

- **małe litery:** a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
- **duże litery:** A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
- **cyfry:** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
- **inne:** ‘ ! @ \* ( ) - + = [ ] ; : ’ “ ” , . / ?
- ◇ **znaki:** | < > (tylko w trybie matematycznym)

## † znaki specjalne:

<code>\</code>	<code>%</code>	<code>\$</code>
<code>\$\backslash\$</code>	<code>\%</code>	<code>\\$</code>

definiuje tryb matematyczny



# Dostępne znaki

- **małe litery:** a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
- **duże litery:** A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
- **cyfry:** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
- **inne:** ‘ ! @ \* ( ) - + = [ ] ; : ’ “ ” , . / ?
- ◇ **znaki:** | < > (tylko w trybie matematycznym)

## † znaki specjalne:

\	%	\$	&
<code>\backslash\$</code>	<code>\%</code>	<code>\\$</code>	<code>\&amp;</code>

definiuje zmianę kolumny w tabeli

# Dostępne znaki

- **małe litery:** a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
- **duże litery:** A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
- **cyfry:** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
- **inne:** ‘ ! @ \* ( ) - + = [ ] ; : ’ “ ” , . / ?
- ◇ **znaki:** | < > (tylko w trybie matematycznym)

## † znaki specjalne:

\	%	\$	&	#
<code>\backslash</code>	<code>\%</code>	<code>\\$</code>	<code>\&amp;</code>	<code>\#</code>

definiuje parametry przy tworzeniu poleceń

# Dostępne znaki

- **małe litery:** a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
- **duże litery:** A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
- **cyfry:** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
- **inne:** ‘ ! @ \* ( ) - + = [ ] ; : ’ “ ” , . / ?
- ◇ **znaki:** | < > (tylko w trybie matematycznym)

## † znaki specjalne:

\	%	\$	&	#	{	}
<code>\backslash</code>	<code>\%</code>	<code>\\$</code>	<code>\&amp;</code>	<code>\#</code>	<code>\{</code>	<code>\}</code>

służą do podawania parametrów

# Dostępne znaki

- **małe litery:** a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
- **duże litery:** A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
- **cyfry:** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
- **inne:** ‘ ! @ \* ( ) - + = [ ] ; : ’ “ ” , . / ?
- ◇ **znaki:** | < > (tylko w trybie matematycznym)

## † znaki specjalne:

\	%	\$	&	#	{	}	-
<code>\backslash</code>	<code>\%</code>	<code>\\$</code>	<code>\&amp;</code>	<code>\#</code>	<code>\{</code>	<code>\}</code>	<code>\-</code>

definiuje indeks dolny w trybie matematycznym

# Dostępne znaki

- **małe litery:** a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
- **duże litery:** A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
- **cyfry:** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
- **inne:** ‘ ! @ \* ( ) - + = [ ] ; : ’ “ , . / ?
- ◇ **znaki:** | < > (tylko w trybie matematycznym)

## † znaki specjalne:

\	%	\$	&	#	{	}	-	~
<code>\backslash</code>	<code>\%</code>	<code>\\$</code>	<code>\&amp;</code>	<code>\#</code>	<code>\{</code>	<code>\}</code>	<code>\-</code>	<code>\~</code>

definiuje indeks górny w trybie matematycznym

# Dostępne znaki

- **małe litery:** a b c d e f g h i j k l m n o p q r s t u v w x y z
- **duże litery:** A B C D E F G H I J K L M N O P Q R S T U V W X Y Z
- **cyfry:** 1 2 3 4 5 6 7 8 9 0
- **inne:** ‘ ! @ \* ( ) - + = [ ] ; : ’ “ ” , . / ?
- ◇ **znaki:** | < > (tylko w trybie matematycznym)

## † znaki specjalne:

\	%	\$	&	#	{	}	-	^	~
<code>\backslash</code>	<code>\%</code>	<code>\\$</code>	<code>\&amp;</code>	<code>\#</code>	<code>\{</code>	<code>\}</code>	<code>\-</code>	<code>\^{} </code>	<code>\~{} </code>

definiuje niełamliwą spację

```
\documentclass[opcje]{klasa}
```

*preambuła*

```
\begin{document}
```

*tekst dokumentu*

```
\end{document}
```

```
\documentclass[opcje]{klasa}
```

⇐ definicja klasy dokumentu

*preambuła*

```
\begin{document}
```

*tekst dokumentu*

```
\end{document}
```



```
\documentclass[opcje]{klasa}
```

*preambuła*

```
\begin{document}
```

*tekst dokumentu*

```
\end{document}
```

⇐ definicja klasy dokumentu

połączenie  
} polecenia dotyczące użycia dodatkowych pakietów, re- lub definicji poleceń, ustawień parametrów strony

# Budowa pliku

```
\documentclass[opcje]{klasa}
```

*preambuła*

```
\begin{document}
```

*tekst dokumentu*

```
\end{document}
```

⇐ definicja klasy dokumentu

} polecenia dotyczące użycia dodatkowych pakietów, re- lub definicji poleceń, ustawień parametrów strony

⇐ początek dokumentu

# Budowa pliku

```
\documentclass [opcje] {klasa}
```

*preambuła*

```
\begin{document}
```

*tekst dokumentu*

```
\end{document}
```

⇐ definicja klasy dokumentu

} polecenia dotyczące użycia dodatkowych pakietów, re- lub definicji poleceń, ustawień parametrów strony

⇐ początek dokumentu

} treść dokumentu łącznie z poleceniami sterującymi

# Budowa pliku

```
\documentclass [opcje] {klasa}
```

*preambuła*

```
\begin{document}
```

*tekst dokumentu*

```
\end{document}
```

⇐ definicja klasy dokumentu

} polecenia dotyczące użycia dodatkowych pakietów, re- lub definicji poleceń, ustawień parametrów strony

⇐ początek dokumentu

} treść dokumentu łącznie z poleceniami sterującymi

⇐ koniec dokumentu

# Klasy dokumentów i ich opcje

Klasy	Opcje
	10pt
	11pt
	12pt
	letterpaper
	a4paper
	a5paper
	b5paper
	legalpaper
	executivepaper
	final
	draft
	onecolumn
	twocolumn
	oneside
	twoside
	openany
	openright
	notitlepage
	titlepage
	landscape
	fleqn
	leqno
	openbib
	clock

# Klasy dokumentów i ich opcje

	<b>Opcje</b>	
<b>Klasy</b>	10pt	letterpaper
	11pt	a4paper
	12pt	a5paper
		b5paper
		legalpaper
		executivepaper
	final	
	draft	
	onecolumn	
	twocolumn	
	oneside	
	twoside	
	openany	
	openright	
	notitlepage	
	titlepage	
	landscape	
	fleqn	
	leqno	
	openbib	
	clock	

√ – opcja domyślna  
× – opcja wzbroniona

# Klasy dokumentów i ich opcje

	<b>Opcje</b>	
<b>Klasy</b>	10pt	letterpaper
article	11pt	a4paper
report	12pt	a5paper
		b5paper
		legalpaper
		executivepaper
	final	
	draft	
	onecolumn	
	twocolumn	
	oneside	
	twoside	
	openany	
	openright	
	notitlepage	
	titlepage	
	landscape	
	fleqn	
	leqno	
	openbib	
	clock	

√ – opcja domyślna  
× – opcja wzbroniona

# Klasy dokumentów i ich opcje

<b>Klasy</b>	<b>Opcje</b>										
	10pt										
	11pt										
	12pt										
	letterpaper										
	a4paper										
	a5paper										
	b5paper										
	legalpaper										
	executivepaper										
	final										
	draft										
	onecolumn										
	twocolumn										
	oneside										
	twoside										
	openany										
	openright										
	notitlepage										
	titlepage										
	landscape										
	fleqn										
	leqno										
	openbib										
	clock										
article	√								×	×	
report	√								√		×
book	√								√		×

√– opcja domyślna  
 ×– opcja wzbroniona



# Klasy dokumentów i ich opcje

Klasy	Opcje														
article	10pt	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
report	11pt	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
book	12pt	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
slides	letterpaper	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	a4paper														
	a5paper														
	b5paper														
	legalpaper														
	executivepaper														
	final	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	draft	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	onecolumn	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	twocolumn					×		×		×		×		×	
	oneside	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	twoside					✓		✓		✓		✓		✓	
	openany					×		×		×		×		×	
	openright					×		×		×		×		×	
	notitlepage	✓		✓		✓		✓		✓		✓		✓	
	titlepage					✓		✓		✓		✓		✓	
	landscape														
	fleqn														
	leqno														
	openbib					×		×		×		×		×	
	clock														

✓ – opcja domyślna  
× – opcja wzbroniona

# Klasy dokumentów i ich opcje

	<b>Opcje</b>						<b>Klasy</b>																			
	10pt	11pt	12pt	letterpaper	a4paper	a5paper	b5paper	legalpaper	executivepaper	final	draft	onecolumn	twocolumn	oneside	twoside	openany	openright	notitlepage	titlepage	landscape	fleqn	leqno	openbib	clock		
article	✓			✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓		×	×	✓						×	×	
report	✓			✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓			✓						×	×
book	✓			✓					✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓	✓		✓						×	×
slides				✓					✓	✓	✓	✓	×	×	✓	×	×		✓					×	×	
letter	✓			✓					✓	✓	✓	×	×	✓	×	×	×	×	×				×	×	×	

✓ – opcja domyślna  
 × – opcja wzbroniona

# Opcje dokumentów

Opcja	Opis
10pt, 11pt, 12pt	definicja wielkości fontu podstawowego
letterpaper	definicje wymiarów strony: 11in×8.5in
a4paper	297mm×210mm
a5paper	210mm×148mm
b5paper	250mm×176mm
legalpaper	14in×8.5in
executivepaper	10.5in×7.25in
final, draft	wygląd końcowy lub roboczy (czarny prostokąt przy Overfull)
onecolumn, twocolumn	druk jedno- lub dwukolumnowy
oneside, twoside	druk jedno- lub dwustronny
openany, openright	ustawianie początku rozdziału na dowolnej lub prawej stronie
notitlepage, titlepage	brak lub możliwość tworzenia strony tytułowej
landscape	ustawienie strony w pozycji „landscape”
fleqn	formatowanie eksponowanych wzorów od lewej
leqno	ustawienie numeracji wzorów po lewej stronie
openbib	
clock	służy do przybliżonego pomiaru czasu trwania prezentacji

# Przykład

```
\documentclass{article}
\usepackage{polski}
\usepackage[cp1250]{inputenc}
```

```
\begin{document}
```

Słowa i zdania zwykłego tekstu w pliku źródłowym `\LaTeX`'a oddzielane są odstępami. Większa ilość występujących kolejno odstępów jest równoważna jednemu odstępowi. Również zmiana wiersza traktowana jest tak, jak odstęp.

Jeden lub więcej pustych wierszy oznacza koniec akapitu. Następny akapit zaczynany jest od wcięcia pierwszego wiersza.

```
Tekst od miejsca, w którym wystąpił
znak \% do końca bieżącej linii
\LaTeX traktuje %tak jak tutaj.
jak komentarz.
\end{document}
```

Tekst znajdujący się w tym miejscu jest ignorowany.

# Przykład

```
\documentclass{article}
\usepackage{polski}
\usepackage[cp1250]{inputenc}
```

```
\begin{document}
```

Słowa i zdania zwykłego tekstu w pliku źródłowym  $\LaTeX$ 'a oddzielane są odstępami. Większa ilość występujących kolejno odstępów jest równoważna jednemu odstępowi. Również zmiana wiersza traktowana jest tak, jak odstęp.

Jeden lub więcej pustych wierszy oznacza koniec akapitu. Następny akapit zaczyna się od wcięcia pierwszego wiersza.

```
Tekst od miejsca, w którym wystąpił
znak \% do końca bieżącej linii
\LaTeX traktuje %tak jak tutaj.
jak komentarz.
\end{document}
```

Tekst znajdujący się w tym miejscu jest ignorowany.

Słowa i zdania zwykłego tekstu w pliku źródłowym  $\LaTeX$ 'a oddzielane są odstępami. Większa ilość występujących kolejno odstępów jest równoważna jednemu odstępowi. Również zmiana wiersza traktowana jest tak, jak odstęp.

Jeden lub więcej pustych wierszy oznacza koniec akapitu. Następny akapit zaczyna się od wcięcia pierwszego wiersza.

Tekst od miejsca, w którym wystąpił znak `%` do końca bieżącej linii  $\LaTeX$  traktuje jak komentarz

<code>~</code>	odstęp z zakazem łamania linii
<code>\newline</code>	łamanie linii bez justowania
<code>\\</code>	j. w.
<code>\\[wymiar]</code>	łamanie linii z dodatkowym odstępem pionowym
<code>\linebreak[n]<sup>1</sup></code>	łamanie linii z justowaniem
<code>\nolinebreak[n]<sup>1</sup></code>	zakaz łamania linii

---

<sup>1</sup>–  $n$  oznacza liczbę z zakresu 0–4; im  $n$  jest większe tym polecenie ma większą siłę

# Podział linii... akapitu

<code>~</code>	odstęp z zakazem łamania linii
<code>\newline</code>	łamanie linii bez justowania
<code>\\</code>	j. w.
<code>\\[wymiar]</code>	łamanie linii z dodatkowym odstępem pionowym
<code>\linebreak[n]<sup>1</sup></code>	łamanie linii z justowaniem
<code>\nolinebreak[n]<sup>1</sup></code>	zakaz łamania linii
<code>\par</code>	rozpoczęcie nowego akapitu (pusta linia) j. w.

---

<sup>1</sup>–  $n$  oznacza liczbę z zakresu 0–4; im  $n$  jest większe tym polecenie ma większą siłę

# Podział linii... akapitu... i strony

~	odstęp z zakazem łamania linii
<code>\newline</code>	łamanie linii bez justowania
<code>\\</code>	j. w.
<code>\\[wymiar]</code>	łamanie linii z dodatkowym odstępem pionowym
<code>\linebreak[n]</code> <sup>1</sup>	łamanie linii z justowaniem
<code>\nolinebreak[n]</code> <sup>1</sup>	zakaz łamania linii
<code>\par</code>	rozpoczęcie nowego akapitu (pusta linia) j. w.
<code>\\*</code>	łamanie linii bez justowania; dodatkowo zakaz łamania strony
<code>\newpage</code>	łamanie strony
<code>\pagebreak[n]</code> <sup>1</sup>	łamanie strony z justowaniem pionowym <sup>2</sup>
<code>\nopagebreak[n]</code> <sup>1</sup>	zakaz łamania strony

---

<sup>1</sup>–  $n$  oznacza liczbę z zakresu 0–4; im  $n$  jest większe tym polecenie ma większą siłę

<sup>2</sup>– jeżeli w preambule występuje deklaracja `\flushbottom`. Domyślnie jest

`\raggedbottom`



# Jednostki

		<i>metryczne</i>			
in	cal	1in=2.54cm	72.26999pt		
cm	centymetr		28.45274pt		
mm	milimetr		2.84526pt		

# Jednostki

## *metryczne*

in	cal	1in=2.54cm	72.26999pt		
cm	centymetr		28.45274pt		
mm	milimetr		2.84526pt		

---

## *system Didota*

dd	didôt	1157dd=1238pt	1.07pt		
cc	cícero	1cc=12dd	12.8401pt		

# Jednostki

## *metryczne*

in	cal	1in=2.54cm	72.26999pt		
cm	centymetr		28.45274pt		
mm	milimetr		2.84526pt		

---

## *system Didota*

dd	didôt	1157dd=1238pt	1.07pt		
cc	cícero	1cc=12dd	12.8401pt		

---

## *system Pica*

pt	point	1in=72.27pt	1.0pt		
pc	pica	1pc=12pt	12.0pt		

# Jednostki

## *metryczne*

in	cal	1in=2.54cm	72.26999pt		
cm	centymetr		28.45274pt		
mm	milimetr		2.84526pt		

---

## *system Didota*

dd	didôt	1157dd=1238pt	1.07pt		
cc	cícero	1cc=12dd	12.8401pt		

---

## *system Pica*

pt	point	1in=72.27pt	1.0pt		
pc	pica	1pc=12pt	12.0pt		

---

## *system PostScript*

bp	big point	1in=72bp	1.00374pt		
----	-----------	----------	-----------	--	--

# Jednostki

## *metryczne*

in	cal	1in=2.54cm	72.26999pt		
cm	centymetr		28.45274pt		
mm	milimetr		2.84526pt		

---

## *system Didota*

dd	didôt	1157dd=1238pt	1.07pt		
cc	cîcero	1cc=12dd	12.8401pt		

---

## *system Pica*

pt	point	1in=72.27pt	1.0pt		
pc	pica	1pc=12pt	12.0pt		

---

## *system PostScript*

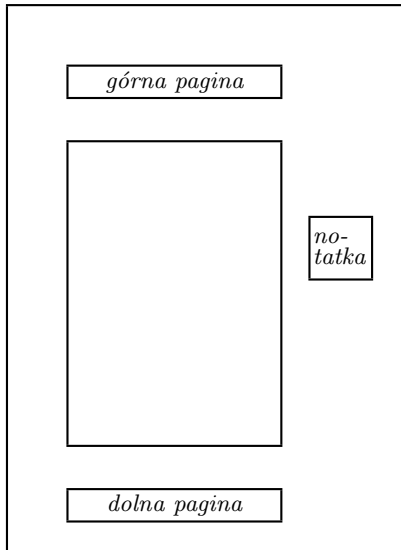
bp	big point	1in=72bp	1.00374pt		
----	-----------	----------	-----------	--	--

---

## *inne*

sp	scaled point	1pt=65536sp	0.00002pt		
ex	ex	wysokość x	4.71457pt		
em	em	długość M	10.95003pt		

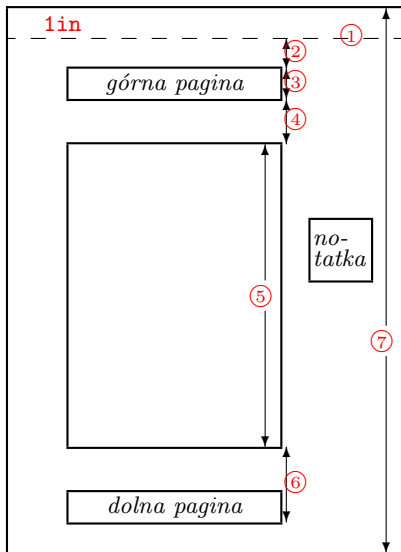
Diagram z Lamport  
(1994) — ref. [1]



# Układ strony

Diagram z Lamport  
(1994) — ref. [1]

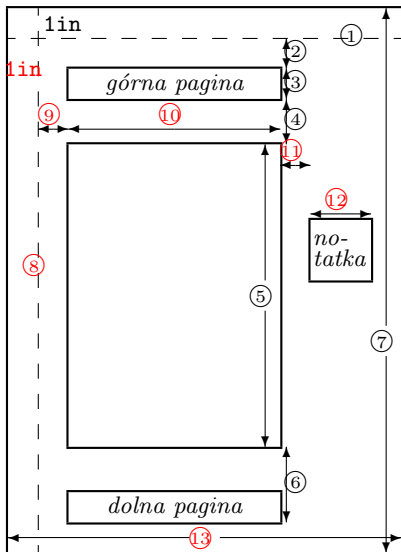
- ① `\voffset`
- ② `\topmargin`
- ③ `\headheight`
- ④ `\headsep`
- ⑤ `\textheight`
- ⑥ `\footskip`
- ⑦ `\paperheight`



# Układ strony

Diagram z Lamport  
(1994) — ref. [1]

- ① `\voffset`
- ② `\topmargin`
- ③ `\headheight`
- ④ `\headsep`
- ⑤ `\textheight`
- ⑥ `\footskip`
- ⑦ `\paperheight`
- ⑧ `\hoffset`
- ⑨ `\oddsidemargin`
- ⑩ `\textwidth`
- ⑪ `\marginparsep`
- ⑫ `\marginparwidth`
- ⑬ `\paperwidth`





- `\usepackage{polski}`  $\Leftarrow$  tylko w preambule

# Polskie znaki diakrytyczne

- `\usepackage{polski}`     $\Leftarrow$  tylko w preambule
  - `\usepackage[strona_kodowa]{inputenc}`     $\Leftarrow$  tylko w preambule  
*strona\_kodowa*:    cp1250    Windows xx PL  
                     latin2    Latin2  
                     cp852    IBM Latin2  
                     utf8     UTF-8

sposób pisania	prawy ALT+ <i>litera</i>
----------------	--------------------------

**polskie znaczki:** Ą ą Ć ć Ę ę Ł ł Ń ń Ó ó Ś ś Ź ź

# Polskie znaki diakrytyczne

- `\usepackage{polski}` ⇐ tylko w preambule

- `\prefixing`

sposób pisania	<i>/litera</i>
----------------	----------------

**polskie znaczki:**

`/A /C /E /L /N /O /S /Z /X /a /c /e /l /n /o /s /z /x`

# Znaki obcojęzyczne

ò

ô

õ

ô

o

ó

ö

ö

o

oo

ö

ö

o

o

# Znaki obcojęzyczne

<code>\‘{o}</code> <sup>1</sup>	ò	<code>\’{o}</code>	ó	<code>\H{o}</code>	ö
<code>\^{}{o}</code>	ô	<code>\v{o}</code>	ö	<code>\u{o}</code>	ü
<code>\~{}{o}</code>	õ	<code>\"{}{o}</code>	ö	<code>\={o}</code>	ō
<code>\cdot{}{o}</code>	ó	<code>\d{o}</code>	ơ	<code>\c{o}</code>	ç
<code>\b{o}</code>	ò	<code>\t{oo}</code>	ôö		

---

<sup>1</sup>Dla pojedynczych liter można opuścić nawias klamrowy

# Znaki obcojęzyczne

<code>\`</code> o	ò	<code>\'</code> o	ó	<code>\H</code> o	Ö
<code>\^</code> o	ô	<code>\v</code> o	ö	<code>\u</code> o	Û
<code>\~</code> o	õ	<code>\"</code> o	ö	<code>\=</code> o	Ö
<code>\.</code> o	ô	<code>\d</code> o	đ	<code>\c</code> o	ç
<code>\b</code> o	ò	<code>\t{oo}</code>	ôô		

---

<sup>1</sup>Dla pojedynczych liter można opuścić nawias klamrowy

# Znaki obcojęzyczne

<code>\`</code> o	ò	<code>\'</code> o	ó	<code>\H</code> o	Ŏ
<code>\^</code> o	ô	<code>\v</code> o	ö	<code>\u</code> o	ü
<code>\~</code> o	õ	<code>\"</code> o	ö	<code>\=</code> o	ō
<code>\.</code> o	ô	<code>\d</code> o	đ	<code>\c</code> o	ç
<code>\b</code> o	ò	<code>\t{oo}</code>	ôö		
<code>\i</code>	ı	<code>\j</code>	ĵ		

---

<sup>1</sup>Dla pojedynczych liter można opuścić nawias klamrowy

deklaracja

---

`{\Huge Tekst}`

`{\huge Tekst}`

`{\LARGE Tekst}`

`{\Large Tekst}`

`{\large Tekst}`

`{\normalsize Tekst}`

`{\small Tekst}`

`{\footnotesize Tekst}`

`{\scriptsize Tekst}`

`{\tiny Tekst}`



deklaracja

10pt

`{\Huge Tekst}`

Tekst  
24.88pt

`{\huge Tekst}`

Tekst  
20.74pt

`{\LARGE Tekst}`

Tekst  
17.28pt

`{\Large Tekst}`

Tekst  
14.4pt

`{\large Tekst}`

Tekst  
12pt

`{\normalsize Tekst}`

Tekst  
10pt

`{\small Tekst}`

Tekst  
9pt

`{\footnotesize Tekst}`

Tekst  
8pt

`{\scriptsize Tekst}`

Tekst  
7pt

`{\tiny Tekst}`

Tekst  
5pt

deklaracja

10pt

11pt

`{\Huge Tekst}`

Tekst Tekst  
24.88pt 24.88pt

`{\huge Tekst}`

Tekst Tekst  
20.74pt 20.74pt

`{\LARGE Tekst}`

Tekst Tekst  
17.28pt 17.28pt

`{\Large Tekst}`

Tekst Tekst  
14.4pt 14.4pt

`{\large Tekst}`

Tekst Tekst  
12pt 12pt

`{\normalsize Tekst}`

Tekst Tekst  
10pt 10.95pt

`{\small Tekst}`

Tekst Tekst  
9pt 10pt

`{\footnotesize Tekst}`

Tekst Tekst  
8pt 9pt

`{\scriptsize Tekst}`


Tekst Tekst  
7pt 8pt

`{\tiny Tekst}`

Tekst Tekst  
5pt 6pt

deklaracja	10pt	11pt	12pt
<code>{\Huge Tekst}</code>	Tekst 24.88pt	Tekst 24.88pt	Tekst 24.88pt
<code>{\huge Tekst}</code>	Tekst 20.74pt	Tekst 20.74pt	Tekst 24.88pt
<code>{\LARGE Tekst}</code>	Tekst 17.28pt	Tekst 17.28pt	Tekst 20.74pt
<code>{\Large Tekst}</code>	Tekst 14.4pt	Tekst 14.4pt	Tekst 17.28pt
<code>{\large Tekst}</code>	Tekst 12pt	Tekst 12pt	Tekst 14.4pt
<code>{\normalsize Tekst}</code>	Tekst 10pt	Tekst 10.95pt	Tekst 12pt
<code>{\small Tekst}</code>	Tekst 9pt	Tekst 10pt	Tekst 10.95pt
<code>{\footnotesize Tekst}</code>	Tekst 8pt	Tekst 9pt	Tekst 10pt
<code>{\scriptsize Tekst}</code>	Tekst 7pt	Tekst 8pt	Tekst 8pt
<code>{\tiny Tekst}</code>	Tekst 5pt	Tekst 6pt	Tekst 6pt

# Rozmiary fontów w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X'u

deklaracja	10pt	11pt	12pt
<code>{\Huge Tekst}</code>	Tekst 24.88pt	Tekst 24.88pt	Tekst 24.88pt
<code>{\huge Tekst}</code>	Tekst 20.74pt	Tekst 20.74pt	Tekst 24.88pt
<code>{\LARGE Tekst}</code>	Tekst 17.28pt	Tekst 17.28pt	Tekst 20.74pt
<code>{\Large Tekst}</code>	Tekst 14.4pt	Tekst 14.4pt	Tekst 17.28pt
<code>{\large Tekst}</code>	Tekst 12pt	Tekst 12pt	Tekst 14.4pt
 <code>{\normalsize Tekst}</code>	Tekst 10pt	Tekst 10.95pt	Tekst 12pt
<code>{\small Tekst}</code>	Tekst 9pt	Tekst 10pt	Tekst 10.95pt
<code>{\footnotesize Tekst}</code>	Tekst 8pt	Tekst 9pt	Tekst 10pt
<code>{\scriptsize Tekst}</code>	Tekst 7pt	Tekst 8pt	Tekst 8pt
<code>{\tiny Tekst}</code>	Tekst 5pt	Tekst 6pt	Tekst 6pt

# Wyróżnienia w tekście

	deklaracja	polecenie	
<b>krój (<i>family</i>)</b>			
antykwą	<code>{\rmfamily Tekst}</code>	<code>\textrm{Tekst}</code>	Tekst
bezseryfowy	<code>{\sffamily Tekst}</code>	<code>\textsf{Tekst}</code>	Tekst
maszyny do pisania	<code>{\ttfamily Tekst}</code>	<code>\texttt{Tekst}</code>	Tekst

---

# Wyróżnienia w tekście

	deklaracja	polecenie	
<b>krój (<i>family</i>)</b>			
• antykwa	<code>{\rmfamily Tekst}</code>	<code>\textrm{Tekst}</code>	Tekst
bezseryfowy	<code>{\sffamily Tekst}</code>	<code>\textsf{Tekst}</code>	Tekst
maszyny do pisania	<code>{\ttfamily Tekst}</code>	<code>\texttt{Tekst}</code>	Tekst

---

# Wyróżnienia w tekście

	deklaracja		polecenie	
<b>krój (<i>family</i>)</b>				
☛ antykwa	<code>{\rmfamily Tekst}</code>		<code>\textrm{Tekst}</code>	Tekst
bezseryfowy	<code>{\sffamily Tekst}</code>		<code>\textsf{Tekst}</code>	Tekst
maszyny do pisania	<code>{\ttfamily Tekst}</code>		<code>\texttt{Tekst}</code>	Tekst
<b>seria (<i>series</i>)</b>				
normalna	<code>{\mdseries Tekst}</code>		<code>\textmd{Tekst}</code>	Tekst
pogrubiona	<code>{\bfseries Tekst}</code>		<code>\textbf{Tekst}</code>	<b>Tekst</b>

# Wyróżnienia w tekście

	deklaracja		polecenie	
<b>krój (<i>family</i>)</b>				
☛ antykwa	<code>{\rmfamily Tekst}</code>		<code>\textrm{Tekst}</code>	Tekst
bezseryfowy	<code>{\sffamily Tekst}</code>		<code>\textsf{Tekst}</code>	Tekst
maszyny do pisania	<code>{\ttfamily Tekst}</code>		<code>\texttt{Tekst}</code>	Tekst
<hr/>				
<b>seria (<i>series</i>)</b>				
☛ normalna	<code>{\mdseries Tekst}</code>		<code>\textmd{Tekst}</code>	Tekst
pogrubiona	<code>{\bfseries Tekst}</code>		<code>\textbf{Tekst}</code>	<b>Tekst</b>
<hr/>				



# Wyróżnienia w tekście

	deklaracja		polecenie	
<b>krój (<i>family</i>)</b>				
☛ antykwa	<code>{\rmfamily Tekst}</code>		<code>\textrm{Tekst}</code>	Tekst
bezseryfowy	<code>{\sffamily Tekst}</code>		<code>\textsf{Tekst}</code>	Tekst
maszyny do pisania	<code>{\ttfamily Tekst}</code>		<code>\texttt{Tekst}</code>	Tekst
<hr/>				
<b>seria (<i>series</i>)</b>				
☛ normalna	<code>{\mdseries Tekst}</code>		<code>\textmd{Tekst}</code>	Tekst
pogrubiona	<code>{\bfseries Tekst}</code>		<code>\textbf{Tekst}</code>	<b>Tekst</b>
<hr/>				
<b>odmiana (<i>shape</i>)</b>				
proste	<code>{\upshape Tekst}</code>		<code>\textup{Tekst}</code>	Tekst
kursywa	<code>{\itshape Tekst}</code>		<code>\textit{Tekst}</code>	<i>Tekst</i>
pochyle	<code>{\slshape Tekst}</code>		<code>\textsl{Tekst}</code>	<i>Tekst</i>
kapitaliki	<code>{\scshape Tekst}</code>		<code>\textsc{Tekst}</code>	TEKST

# Wyróżnienia w tekście

	deklaracja		polecenie	
<b>krój (<i>family</i>)</b>				
☛ antykwa	<code>{\rmfamily Tekst}</code>		<code>\textrm{Tekst}</code>	Tekst
bezszerfowy	<code>{\sffamily Tekst}</code>		<code>\textsf{Tekst}</code>	Tekst
maszyny do pisania	<code>{\ttfamily Tekst}</code>		<code>\texttt{Tekst}</code>	Tekst
<hr/>				
<b>seria (<i>series</i>)</b>				
☛ normalna	<code>{\mdseries Tekst}</code>		<code>\textmd{Tekst}</code>	Tekst
pogrubiona	<code>{\bfseries Tekst}</code>		<code>\textbf{Tekst}</code>	<b>Tekst</b>
<hr/>				
<b>odmiana (<i>shape</i>)</b>				
☛ proste	<code>{\upshape Tekst}</code>		<code>\textup{Tekst}</code>	Tekst
kursywa	<code>{\itshape Tekst}</code>		<code>\textit{Tekst}</code>	<i>Tekst</i>
pochyłe	<code>{\slshape Tekst}</code>		<code>\textsl{Tekst}</code>	<i>Tekst</i>
kapitaliki	<code>{\scshape Tekst}</code>		<code>\textsc{Tekst}</code>	TEKST

# Wyróżnienia w tekście

	deklaracja		polecenie	
<b>krój (<i>family</i>)</b>				
☛ antykwa	<code>\rmfamily</code>	Tekst}	<code>\textrm</code>	Tekst
bezszerifowy	<code>\sffamily</code>	Tekst}	<code>\textsf</code>	Tekst
maszyny do pisania	<code>\ttfamily</code>	Tekst}	<code>\texttt</code>	Tekst
<hr/>				
<b>seria (<i>series</i>)</b>				
☛ normalna	<code>\mdseries</code>	Tekst}	<code>\textmd</code>	Tekst
pogrubiona	<code>\bfseries</code>	Tekst}	<code>\textbf</code>	<b>Tekst</b>
<hr/>				
<b>odmiana (<i>shape</i>)</b>				
☛ proste	<code>\upshape</code>	Tekst}	<code>\textup</code>	Tekst
kursywa	<code>\itshape</code>	Tekst}	<code>\textit</code>	<i>Tekst</i>
pochyłe	<code>\slshape</code>	Tekst}	<code>\textsl</code>	<i>Tekst</i>
kapitaliki	<code>\scshape</code>	Tekst}	<code>\textsc</code>	TEKST

W poleceniu `\textit` jest „korekta italikowa” (`\/`)

```
\part{nazwa}
```

Część I  
*nazwa*  
tekst

```
\part{nazwa}
```

```
\chapter{nazwa}
```

## Rozdział 1

### *nazwa*

tekst

```
\part{nazwa}
```

```
\chapter{nazwa}
```

```
\section{nazwa}
```

**1** *nazwa*

tekst

`\part{nazwa}`

`\chapter{nazwa}`

`\section{nazwa}`

`\subsection{nazwa}`

**1.1** *nazwa*

tekst

`\part{nazwa}`

`\chapter{nazwa}`

`\section{nazwa}`

**1.1.1** *nazwa*

`\subsection{nazwa}`

tekst

`\subsubsection{nazwa}`



# Struktura logiczna dokumentu

`\part{nazwa}`

`\chapter{nazwa}`

`\section{nazwa}`

`\subsection{nazwa}`

*nazwa* tekst

`\subsubsection{nazwa}`

`\paragraph{nazwa}`

# Struktura logiczna dokumentu

`\part{nazwa}`

`\chapter{nazwa}`

`\section{nazwa}`

`\subsection{nazwa}`

*nazwa* tekst

`\subsubsection{nazwa}`

`\paragraph{nazwa}`

`\subparagraph{nazwa}`

# Struktura logiczna dokumentu

`\part{nazwa}`

`\chapter{nazwa}`

`\section{nazwa}`

`\subsection{nazwa}`

*nazwa* tekst

`\subsubsection{nazwa}`

`\paragraph{nazwa}`

`\subparagraph{nazwa}`

---

Wersja polecenia z gwiazdką (np. `\section*{nazwa}`) powoduje brak numeracji

sekcja	poziom	klasa		
		article	report	book
part	-1	I	I	I
chapter	0	—	1	1
section	1	1	1.1	1.1
subsection	2	1.1	1.1.1	1.1.1
subsubsection	3	1.1.1		
paragraph	4			
subparagraph	5			

---

Głębokością numeracji steruje licznik `secnumdepth`

sekcja	poziom	klasa		
		article	report	book
part	-1 <sup>1</sup>	I	I	I
chapter	0 <sup>1</sup>	—	1	1
section	1	1	1.1	1.1
subsection	2	1.1	1.1.1	1.1.1
subsubsection	3	1.1.1		
paragraph	4			
subparagraph	5			

---

Głębokością numeracji steruje licznik `secnumdepth`

<sup>1</sup>— dla klasy `article` nie ma `chapter`, więc `part` ma poziom 0

Polecenia:

`\label{etykieta}`      ustawia znacznik

Polecenia:

`\label{etykieta}`

ustawia znacznik

`\ref{etykieta}`

daje aktualny numer

Polecenia:

<code>\label{etykieta}</code>	ustawia znacznik
<code>\ref{etykieta}</code>	daje aktualny numer
<code>\pageref{etykieta}</code>	daje numer strony, na której znajduje się <i>etykieta</i>



Polecenia:

<code>\label{etykieta}</code>	ustawia znacznik
<code>\ref{etykieta}</code>	daje aktualny numer
<code>\pageref{etykieta}</code>	daje numer strony, na której znajduje się <i>etykieta</i>

Ostrzeżenia podczas kompilacji  $\text{\LaTeX}$ 'em:

$\text{\LaTeX}$  Warning: Reference '*etykieta*' on page *numer\_strony* undefined on input line *numer\_linii*.

Polecenia:

<code>\label{etykieta}</code>	ustawia znacznik
<code>\ref{etykieta}</code>	daje aktualny numer
<code>\pageref{etykieta}</code>	daje numer strony, na której znajduje się <i>etykieta</i>

Ostrzeżenia podczas kompilacji  $\text{\LaTeX}$ 'em:

$\text{\LaTeX}$  Warning: Reference ‘*etykieta*’ on page *numer\_strony* undefined on input line *numer\_linii*.

$\text{\LaTeX}$  Warning: There were undefined references.

Polecenia:

<code>\label{etykieta}</code>	ustawia znacznik
<code>\ref{etykieta}</code>	daje aktualny numer
<code>\pageref{etykieta}</code>	daje numer strony, na której znajduje się <i>etykieta</i>

Ostrzeżenia podczas kompilacji L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X'em:

**L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Warning:** Reference ‘*etykieta*’ on page *numer\_strony* undefined on input line *numer\_linii*.

**L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Warning:** There were undefined references.

**L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Warning:** Label(s) may have changed. Rerun to get cross-references right.

Polecenia:

<code>\label{etykieta}</code>	ustawia znacznik
<code>\ref{etykieta}</code>	daje aktualny numer
<code>\pageref{etykieta}</code>	daje numer strony, na której znajduje się <i>etykieta</i>

Ostrzeżenia podczas kompilacji L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X'em:

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Warning: Reference 'etykieta' on page *numer\_strony* undefined on input line *numer\_linii*.

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Warning: There were undefined references.

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X Warning: Label(s) may have changed. Rerun to get cross-references right.

---

Aby odwołania były aktualne należy przynajmniej dwa razy użyć programu L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X  
ważny plik \*.aux