



LaTeX

Arkadiusz Klemenko, gr. I41
Politechnika Szczecińska Wydział Informatyki



2007-03-14

*The picture is the LaTeX lion from Leslie Lamport's LaTeX User's Guide and Reference Manual. (http://math.hws.edu/eck/about_tex/ - 2007-03-13)



Do czego służy:

TeX:

- Komputerowy system profesjonalnego składu drukarskiego
- Przydatny przede wszystkim do wszelkiego składow naukowych (np: matematycznych)
- Umożliwia budowę skomplikowanych wyrażeń matematycznych.

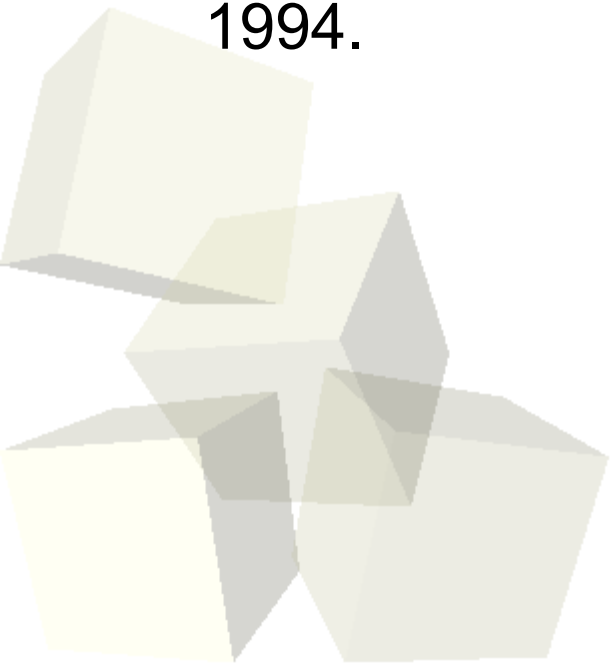
LaTeX:

- Jest to zestaw makr stanowiących nadbudowę systemu składu TeX
- Automatyzuje wiele czynności związanych z procesem poprawnego składania tekstu.



Historia LaTeX-a:

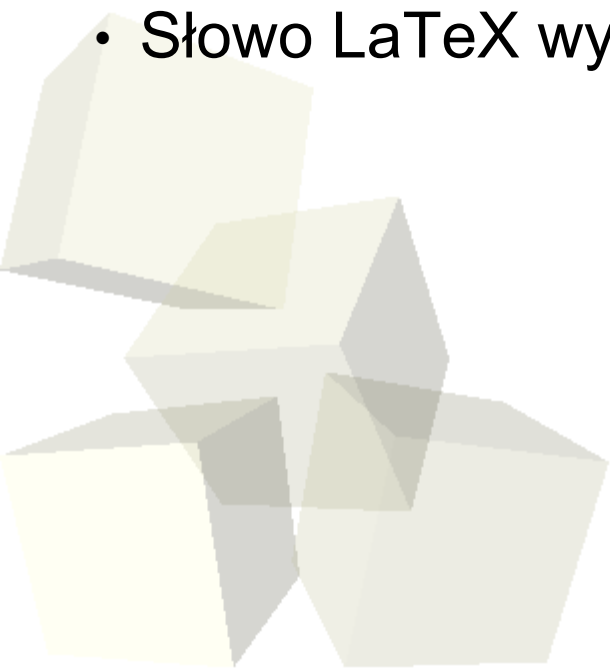
- TeX powstał na Uniwersytecie Stanforda w USA, od roku 1977 do 1985.
- Napisany został przez Donalda Evina Knutha.
- Najnowsza wersja TeX to 3.141592
- LaTeX został pierwotnie napisany w 1984 przez Leslie Lamport-a.
- Najnowszą wersją jest L^AT_EX 2_ε która ukazała się w roku 1994.





Pochodzenie TeX:

- Litery T, E i X reprezentują greckie litery, odpowiednio **tau**, **epsilon** oraz **chi**, tworzące początek greckiego słowa τέχνη (technē) oznaczającego sztukę lub rzemiosło, od którego pochodzi wyraz technika.
- [Leslie] Lamport TeX|
- Słowo LaTeX wymawia się „lej-tech” albo „latech”



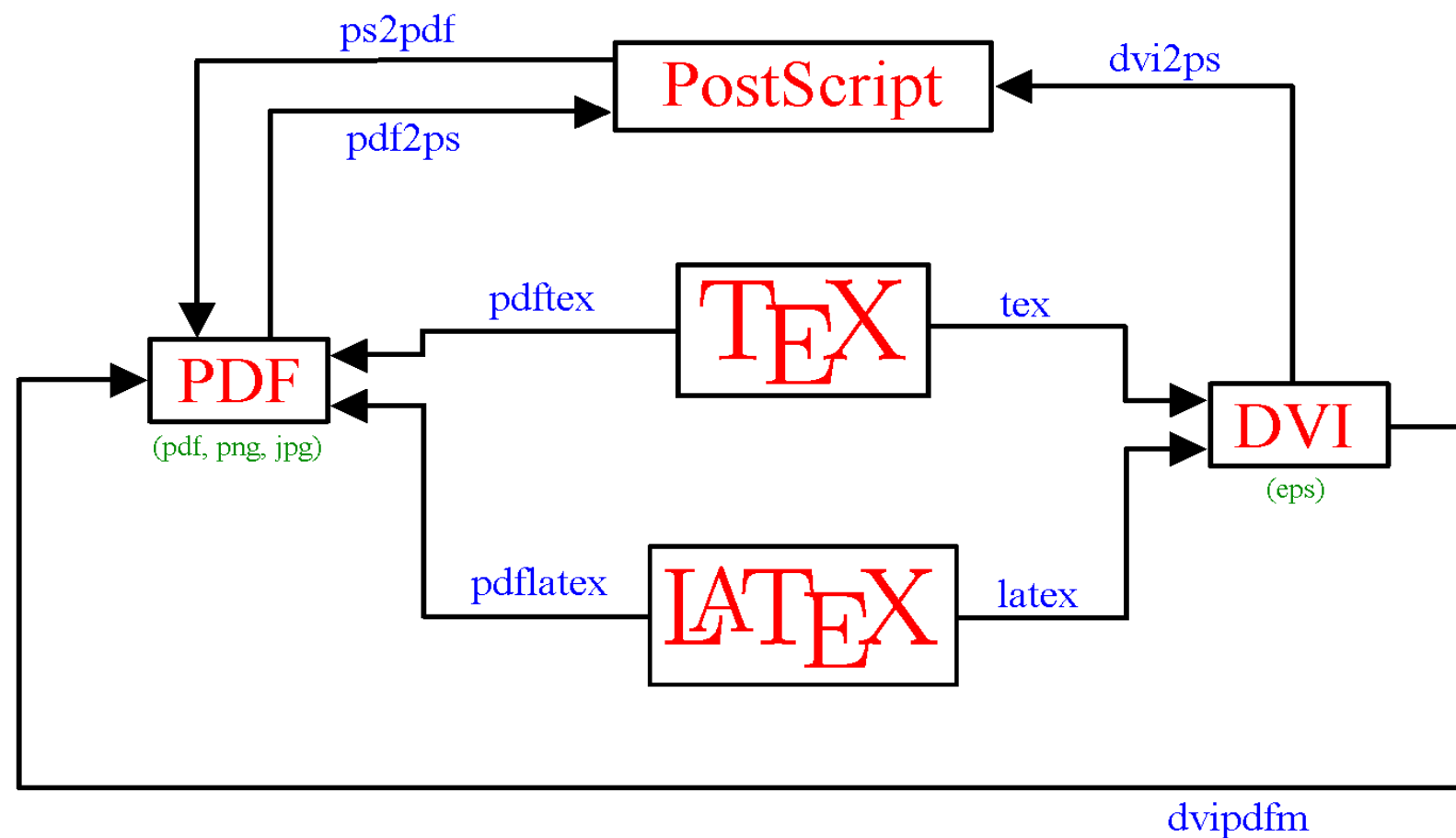


Czym jest a czym nie jest LaTeX:

- LaTeX nie jest edytorem typu WYSIWYG a WYSIWYM (What You See Is What You Mean).
- Samym graficznym "ułożeniem" tekstu na stronie zajmuje się [TeX]
- LaTeX w sposób automatyczny tworzy:
 - spisy treści, ilustracji oraz tabel,
 - numerowanie rozdziałów i podrozdziałów,
 - referencje do elementów takich jak wzory i rysunki,
 - skorowidze,
 - bibliografia.



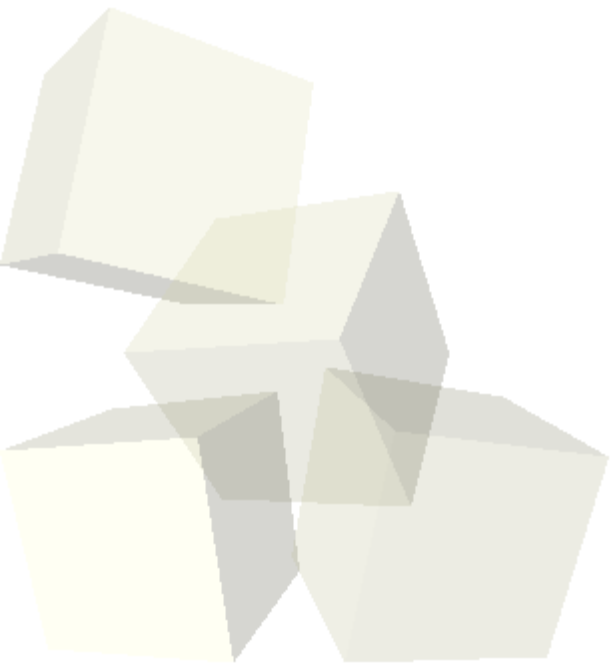
Kompilacja dokumentu:





Inne programy:

- mf (METAFONT) -- program do tworzenia fontów bitmapowych.
- mpost (METAPOST) -- program do tworzenia grafiki wektorowej.
- makeindex (lub jego polska wersja plmindex) -- program do przygotowania skorowidzów.
- bibtex -- program do zarządzania spisami bibliograficznymi.
- Xdvi – oglądanie plików DVI,
- dvilj – drukowanie dvi





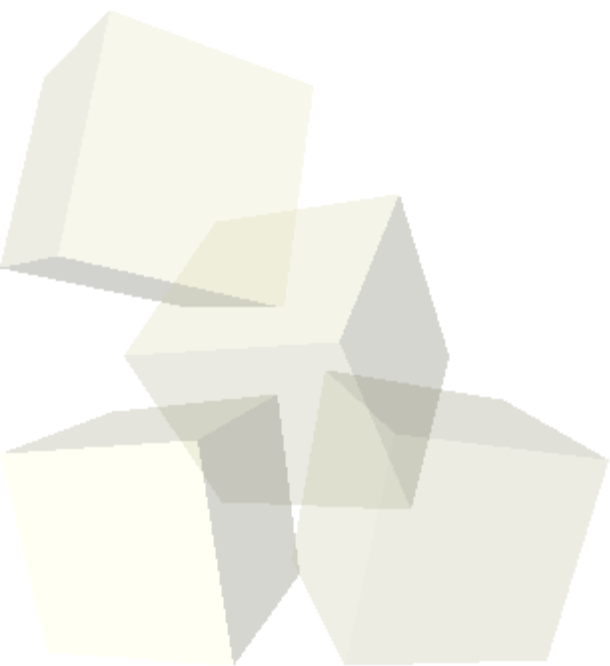
Zalety LaTeX-a:

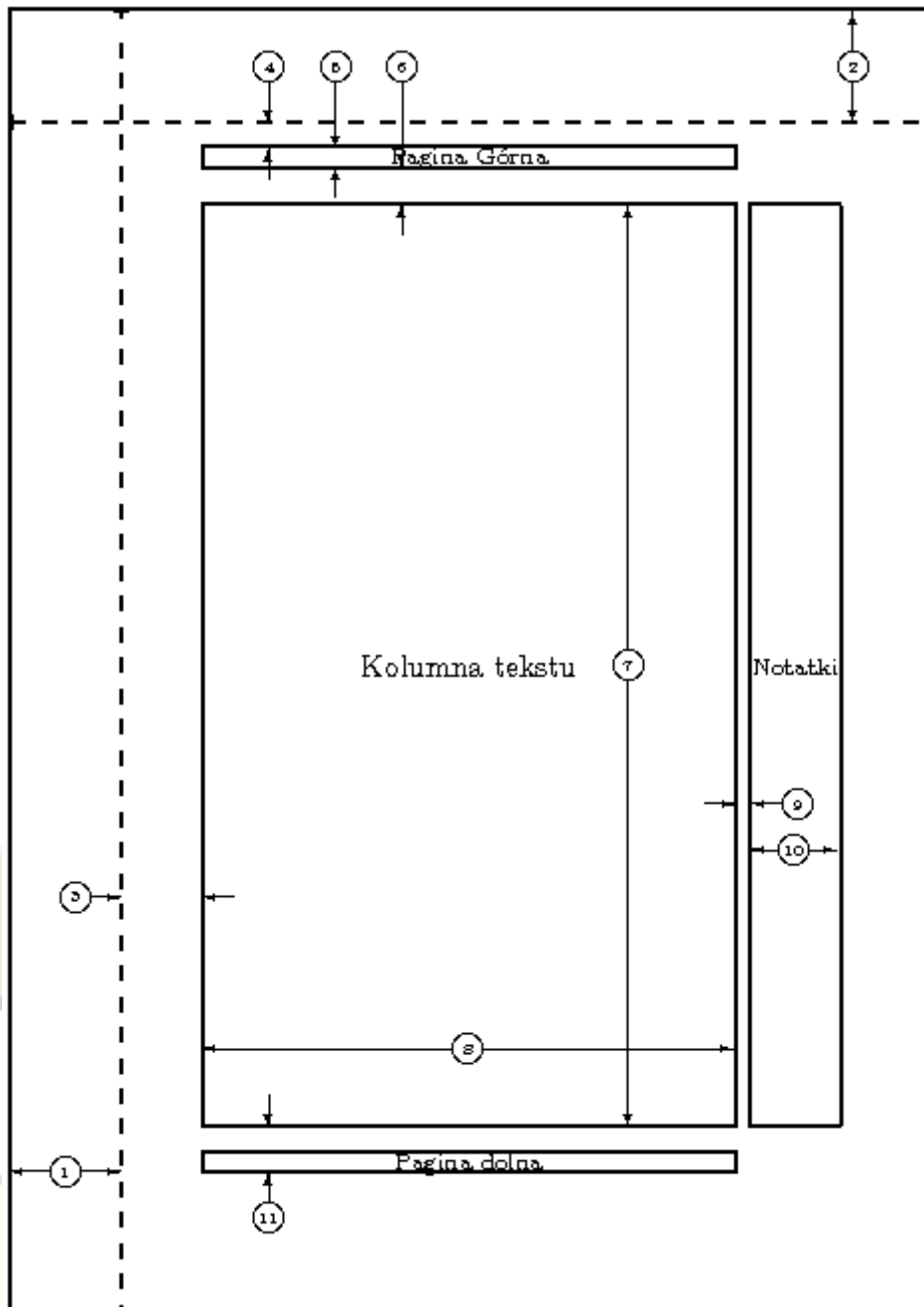
- Gotowe Szablony, m. in. co pracy magisterskiej czy doktorskiej.
- Wygodne tworzenie wzorów matematycznych.
- Łatwe do zapamiętania instrukcje.
- Łatwość tworzenia Skorowidzów, przypisów, bibliografii oraz spisu treści.
- Z góry ustalona struktura.
- Działanie na wielu platformach systemowo-sprzętowych (Linux, Windows, Mac OS).
- Generowanie Post-Script – Post-Scriptowe drukarki.
- Plik źródłowy można łatwo edytować.
- Licencja (LaTeX Project Public License – LPPL) – program jest bezpłatny



Wady LaTeX-a:

- Żeby z niego korzystać trzeba nauczyć się jego składni.
- Nie widać od razu efektów pracy.
- Czasami ciężko coś wykonać.





Układ Strony:

- LaTeX skleja pojedyncze litery w pudełka słowa.
- Słowa są łączone w wiersze.
- Wiersze są łączone w akapity
- Akapity są sklejane „klejem”
- Akapity są łączone w stronę, która zawiera paginę górną, dolną, notatki i kolumnę tekstu.
- Parametry można zmieniać za pomocą `\setlength`



Struktura dokumentu:

- Dokument jest plikiem tekstowym
- Plik składa się z preambuły i części głównej
- Preambuła zaczyna się od „**\documentclass**”
- Reszta dzieli się na części(\part),rozdziały(\chapter) (tylko książki) sekcje(\section), podsekcje (\subsection), pod-pod-sekcje (\subsubsection), a to może dzielić się na paragrafy (\paragraph), i pod-paragraf (\subparagraph).



Przykład:

```
\documentclass[11pt,a4paper]{article}
\usepackage{polski}
\usepackage[cp1250]{inputenc}
```

```
\begin{document}
```

```
Tekst przed \marginpar{Dopisek na
marginiesie}
```

```
\section{Seksja}
```

```
Tekst po \footnote{Przypis}
```

```
\subsection{Podseksja}
```

```
\subsubsection{Pod-Pod-Seksja}
```

```
\paragraph{Pararaf}
```

```
\subparagraph{Pod-paragraf}
```

```
\end{document}
```

Tekst przed

Dopisek
na margi-
nesie

1 Seksja

Tekst po

1.1 Podseksja

1.1.1 Pod-Pod-Seksja

Pararaf

Pod-paragraf

¹Przypis



Specjalne znaki:

- Wszystkie białe znaki są traktowane jako odstęp
- Pojedyncza nowa linia jest traktowana jako odstęp
- Aby przejść do nowej linii trzeba albo za pomocą **`\newline`** `\` albo przez podwójny nowy wiersz.
- `\$ \& \% \# _ \{ \} \backslash`
- Komentarze `%`
- **`\newpage`** – przechodzi do nowej strony.



- Tworzenie Spisu treści:
`\tableofcontents`

Spis treści

1	Sekcja	2
1.1	Podsekcja	2
1.1.1	Pod-Pod-Sekcja	2

- Tworzenie Strony tytułowej:
`\author{Arkadiusz Klemenko}`
`\title{Tytuł}`
`\maketitle`

Tytuł

Arkadiusz Klemenko

14 marca 2007



- Tworzenie Tabel:

```
\begin{tabular}{|1||1|1||1|1|}  
\hline  
&\multicolumn{2}{1|}{Singular}&\multicolumn{2}{1|}{Plural}\\  
\cline{2-5}  
&English&\textbf{Gaeilge}&English&\textbf{Gaeilge}\\  
\hline  
1st Person&at me&\textbf{agam}&at us&\textbf{againn}\\  
2nd Person&at you&\textbf{agat}&at you&\textbf{agaibh}\\  
3rd Person&at him&\textbf{aige}&at them&\textbf{acu}\\  
&at her&\textbf{aici}&& \\  
\hline  
\end{tabular}
```

	Singular		Plural	
	English	Gaeilge	English	Gaeilge
1st Person	at me	agam	at us	againn
2nd Person	at you	agat	at you	agaibh
3rd Person	at him	aige	at them	acu
	at her	aici		



- Tworzenie list:

- Numerowane:

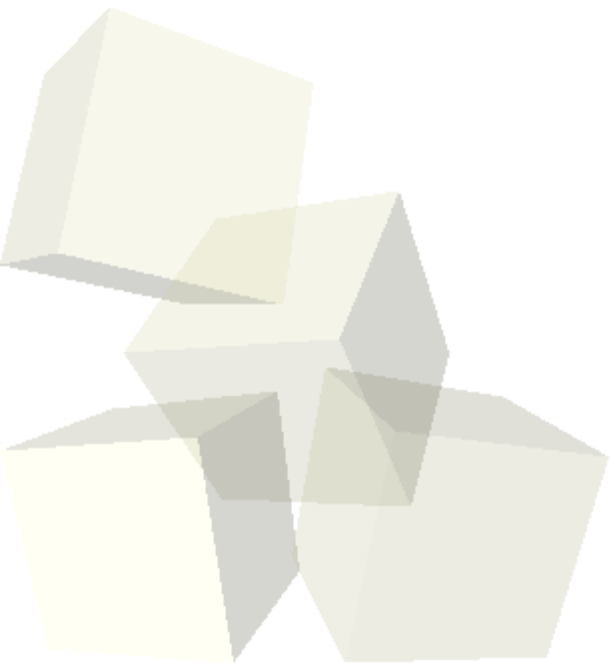
```
\begin{enumerate}  
\item jeden  
\item dwa  
\item trzy  
\end{enumerate}
```

1. jeden
2. dwa
3. trzy

- Punktowane:

```
\begin{itemize}  
\item raz  
\item dwa  
\item trzy  
\end{itemize}
```

- raz
- dwa
- trzy





- Tworzenie Skorowidzu (Nowy2.tex):

```
\documentclass[11pt,a4paper,makeidx]{article}
\usepackage{makeidx}
\input plidxmac.tex
\makeindex
\usepackage{polski}
\usepackage[cp1250]{inputenc}
\begin{document}
...
\index{jeden} \index{spacja}
\index{dwa}
\index{trzy}
\newpage
\index{dwa}
...
\printindex
\end{document}
```

Skorowidz

dwa, 3, 4

jeden, 3

spacja, 3

trzy, 3

Polecenie(utworzenie pliku Nowy2.ind): `makeindex Nowy2`



- Wyrażenia matematyczne:

`$\lim_{n \to \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} = \frac{\pi^2}{6}$`

$$\lim_{n \rightarrow \infty} \sum_{k=1}^n \frac{1}{k^2} = \frac{\pi^2}{6}$$

- Wzór numerowany

```
\begin{equation}  
\forall x \in  
\mathbf{R} \colon  
\quad x^2  
\geq 0  
\end{equation}
```

$$\forall x \in \mathbf{R}: \quad x^2 \geq 0 \quad (3.2)$$



- LaTeX pod Windows:
- MiKTeX-a – Windowsowa wersja LaTeXa
http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=10783
- LED - <http://www.latexeditor.org/> - Edytor
- Informacje o instalacji:
<http://www-stary.gust.org.pl/e-learning/latex/rlo2.html>



LaTeXEditor (LEd) (build 0.325708) [E:\Documents and Settings\bl\My Documents\LEdProjects\Nowy.tex]

Plik Edycja Widok Narzędzia Konfiguracja Okno Pomoc

biblioteka Ug.tex* Nowy.tex

```

% --translate-file=cpl250pl.tcx

\documentclass[a4paper,12pt]{mwart}
\usepackage{polski}

\pagestyle{headings}
\author{Agnieszka Lichońska}
\title{Bolesław Prus o sztuce na łamach „Kuriera Warszawskiego” i „Kuriera Codziennego” w latach 80. i 90. XIX w. Przegląd}

\begin{document}
\maketitle
\section{Malarstwo -- Matejko i Gierzyński}
W 1885 roku na łamach „Kuriera Warszawskiego” Prus zamieścił kronikę dotyczącą estetyki, krytyki i sztuki. Zawarł w niej istotę swoich poglądów tylko na samą ideę sztuki, ale przede wszystkim na różne jej dziedziny, tak jak: aktorstwo, muzyka, malarstwo. Przedstawił również opinię na temat kry sztuki. I-co znamienne u twórcy kronik, stanął w obronie sztuki w-ogóle, sztuki, która obrazuje świat w-sposób realny, nie wyidealizowany.

\begin{quote}
Uganiecie się za rzeczami efektownymi, które bądź przyjemnie głaszczą wyobraźnię.\footnote{„Kurier Warszawski” 1885, nr 18 z-18 I. Cyt. według wydania: B.Prus, \textit{Kroniki}, oprac. J. Bachórz, Wrocław 1994,}
\end{quote}
\end{document}

```

Output written on nowy.dvi (1 page, 1740 bytes).
Transcript written on nowy.log.
17-11-2005 00:59:08: STOP

3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27

Agnieszka Lichońska

Bolesław Prus o sztuce na łamach „Kuriera Warszawskiego” i „Kuriera Codziennego” w latach 80. i 90. XIX w. Przegląd

1. Malarstwo – Matejko i Gierzyński

W 1885 roku na łamach „Kuriera Warszawskiego” Prus zamieścił kronikę dotyczącą estetyki, krytyki i sztuki. Zawarł w niej istotę swoich poglądów nie tylko na samą ideę sztuki, ale przede wszystkim na różne jej dziedziny, takie jak: aktorstwo, muzyka, malarstwo. Przedstawił również opinię na temat krytyków sztuki. I co znamienne u twórcy kronik, stanął w obronie sztuki w ogóle, sztuki, która obrazuje świat w sposób realny, nie wyidealizowany.

Uganiecie się za rzeczami efektownymi, które bądź przyjemnie głaszczą wyobraźnię.¹

¹ „Kurier Warszawski” 1885, nr 18 z 18 I. Cyt. według wydania: B.Prus, Kroniki, oprac. J. Bachórz, Wrocław 1994, s. 197-216.

Ln 1, Kol 1 Strona 1 z 1 9 def



- LaTeX pod Windows:
- MiKTeX-a – Windowsowa wersja LaTeXa
http://sourceforge.net/project/showfiles.php?group_id=10783
- LED - <http://www.latexeditor.org/> - Edytor
- Informacje o instalacji:
<http://www-stary.gust.org.pl/e-learning/latex/rlo2.html>





- Bibliografia:
- <http://www.ctan.org/tex-archive/info/lshort/polish/lshort2e.pdf> - „Nie za krótkie wprowadzenie do systemu LaTeX2e. (2007-03-13).
- Diller Antoni: *L^AT_EX wiersz po wierszu*, tłum. Jan Jełowicki, Helion, Gliwice 2001

