

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

*czyli czym pisać teksty naukowe*

Zbigniew Koza

Uniwersytet Wrocławski  
Instytut Fizyki Teoretycznej

# Trochę historii: T<sub>E</sub>X

---

- W latach 80-tych Donald Knuth opracował zbiór programów do komputerowego składu tekstów matematycznych.
- Jego fundament stanowią dwa programy:
  - T<sub>E</sub>X – „kompilator” i „język programowania” składu komputerowego;
  - MetaFont – program do definiowania czcionek T<sub>E</sub>X-a.
- Całość określa się nazwą T<sub>E</sub>X.

# Główne cechy $\text{\TeX}$ -a

---

- Pozytywne:
  - doskonała obróbka wzorów matematycznych
  - elastyczność
  - wszechstronność (automatyzacja numeracji wzorów, przypisów, indeksów, odwołań do literatury, spisu treści; dzielenie wyrazów w dowolnym języku)
  - dostępność kodu źródłowego
  - dostępność dokumentacji
  - niezwykle korzystny stosunek jakości do ceny

# Główne cechy T<sub>E</sub>X-a

---

- Negatywne:
  - złożoność (z punktu widzenia użytkownika)
  - koszt szkolenia użytkowników
  - pracochłonność

# Przykład

Oto przykład pliku `'zr'`odowego w „czystym” `\TeX`-u. Jak widać, używanie polskich liter jest tu do `'s'c` kłopotliwe. Za to skład wzorów matematycznych nie sprawia trudno `'sci`:

```
$$  
{ \partial f_i \over \partial t } = D \nabla^2 f_i + \left< \zeta(t) \right>, \quad i = 0, \ldots, N.  
$$
```

Komendy rozpoczynają się znakiem `'\`. Koniec tekstu sygnalizujemy komendą `\c{a}`  
`{\tt $\backslash$bye}`. `\bye`

# Przykład

Oto przykład pliku źródłowego w „czystym” TeX-u. Jak widać, używanie polskich liter jest tu dość kłopotliwe. Za to skład wzorów matematycznych nie sprawia trudności:

```
$$  
{ \partial f_i \over \partial t } = D \nabla^2 f_i + \left< \zeta(t) \right>, \quad i = 0, \ldots, N.  
$$
```

Komendy rozpoczynają się znakiem ‘\’. Koniec tekstu sygnalizujemy komendą `\end{a}` `{\tt $\backslash$bye}`. `\bye`

Oto przykład pliku źródłowego w „czystym” TeX-u. Jak widać, używanie polskich liter jest tu dość kłopotliwe. Za to skład wzorów matematycznych nie sprawia trudności:

$$\frac{\partial f_i}{\partial t} = D \nabla^2 f_i + \langle \zeta(t) \rangle, \quad i = 0, \dots, N.$$

Komendy rozpoczynają się znakiem ‘\’. Koniec tekstu sygnalizujemy komendą `\bye`.

W połowie lat 80-tych Leslie Lamport opracował zbiór makrodefinicji T<sub>E</sub>X-a, który nazwał

L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

(= Lamport's T<sub>E</sub>X)

# Główne cechy L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-a

---

- Umożliwia autorom tekstów naukowych skoncentrować się na **znaczeniu** elementów tekstu, **automatyzując** kwestię nadawania im jednolitego wyglądu.



# Główne cechy L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-a

---

- Umożliwia autorom tekstów naukowych skoncentrować się na **znaczeniu** elementów tekstu, **automatyzując** kwestię nadawania im jednolitego wyglądu.
- Jest **rozszerzeniem T<sub>E</sub>X-a**, zachowuje więc wszystkie możliwości T<sub>E</sub>X-a oraz dodaje wiele nowych.

# Główne cechy L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-a

---

- Umożliwia autorom tekstów naukowych skoncentrować się na **znaczeniu** elementów tekstu, **automatyzując** kwestię nadawania im jednolitego wyglądu.
- Jest **rozszerzeniem T<sub>E</sub>X-a**, zachowuje więc wszystkie możliwości T<sub>E</sub>X-a oraz dodaje wiele nowych.
- Umożliwia pisanie swoich rozszerzeń – **klas** lub **styli** – które redefiniują znaczenie podstawowych strukturalnych komend L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-a.

# Główne cechy L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-a

- Umożliwia autorom tekstów naukowych skoncentrować się na **znaczeniu** elementów tekstu, **automatyzując** kwestię nadawania im jednolitego wyglądu.
- Jest **rozszerzeniem T<sub>E</sub>X-a**, zachowuje więc wszystkie możliwości T<sub>E</sub>X-a oraz dodaje wiele nowych.
- Umożliwia pisanie swoich rozszerzeń – **klas** lub **styli** – które redefiniują znaczenie podstawowych strukturalnych komend L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-a.
- **Każde czasopismo opracowuje swoją klasę.**  
Autor wybiera klasę czasopisma, a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X składa jego artykuł dokładnie tak, jak wkrótce zrobi to wydawca.

# Główne cechy L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-a

- Umożliwia autorom tekstów naukowych skoncentrować się na **znaczeniu** elementów tekstu, **automatyzując** kwestię nadawania im jednolitego wyglądu.
- Jest **rozszerzeniem T<sub>E</sub>X-a**, zachowuje więc wszystkie możliwości T<sub>E</sub>X-a oraz dodaje wiele nowych.
- Umożliwia pisanie swoich rozszerzeń – **klas** lub **styli** – które redefiniują znaczenie podstawowych strukturalnych komend L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-a.
- **Każde czasopismo opracowuje swoją klasę.**  
Autor wybiera klasę czasopisma, a L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X składa jego artykuł dokładnie tak, jak wkrótce zrobi to wydawca.
- Może być łatwo **konwertowany na inne formaty**.

# Klasy popularne wśród fizyków

---

- Phys. Rev. Lett. (American Physical Society):

```
\documentclass[aps,prl,twocolumn,showpacs]{revtex4}
```

- Phys. Rev. E (American Physical Society):

```
\documentclass[aps,pre,twocolumn,showpacs]{revtex4}
```

- J. Phys. A: Math. Gen. (Institute of Physics):

```
\documentclass{iopart}
```

- Physica A (Elsevier):

```
\documentclass{elsart}
```

- Acta Physica Polonica B (Uniw. Jagielloński):

```
\documentclass{appolb}
```

# L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X nadaje tekstom strukturę

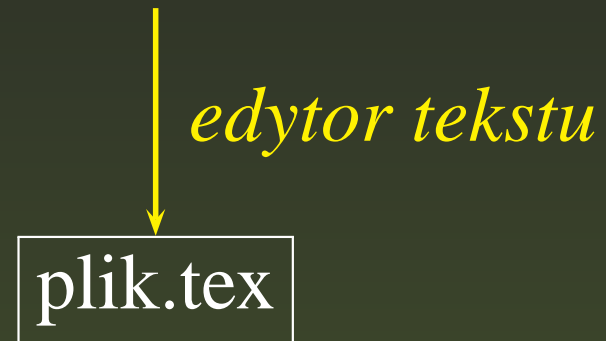
Typowe komendy TeX-a i LaTeX-a:

$\text{T}_{\text{E}}\text{X}$	$\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$
<code>\hskip</code>	<code>\section</code>
<code>\vskip</code>	<code>\subsection</code>
<code>\bigskip</code>	<code>\title</code>

- $\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  zawiera polecenia służące do bezpośredniego definiowania **wyglądu** strony („przesuń się w lewo, w dół”);
- $\text{L}^{\text{A}}\text{T}_{\text{E}}\text{X}$  dodaje do nich polecenia służące autorom do określania **struktury** tekstu („to jest tytuł rozdziału/podrozdziału/książki”).

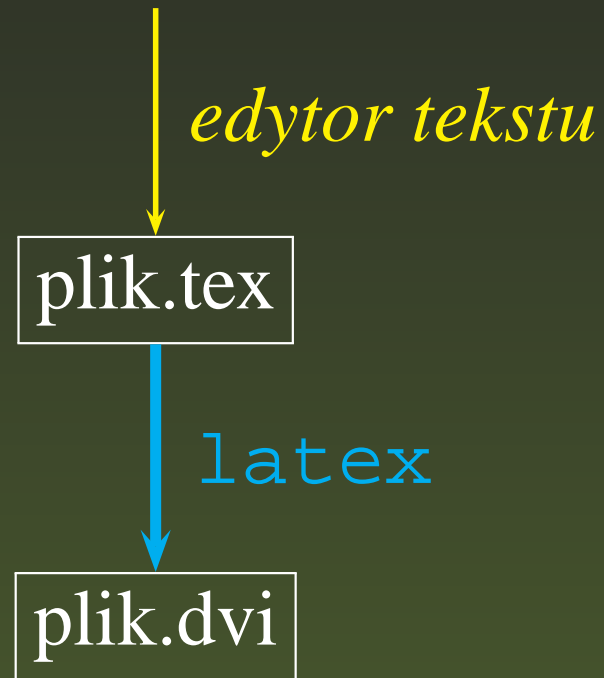
# Zasada działania systemu L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

---



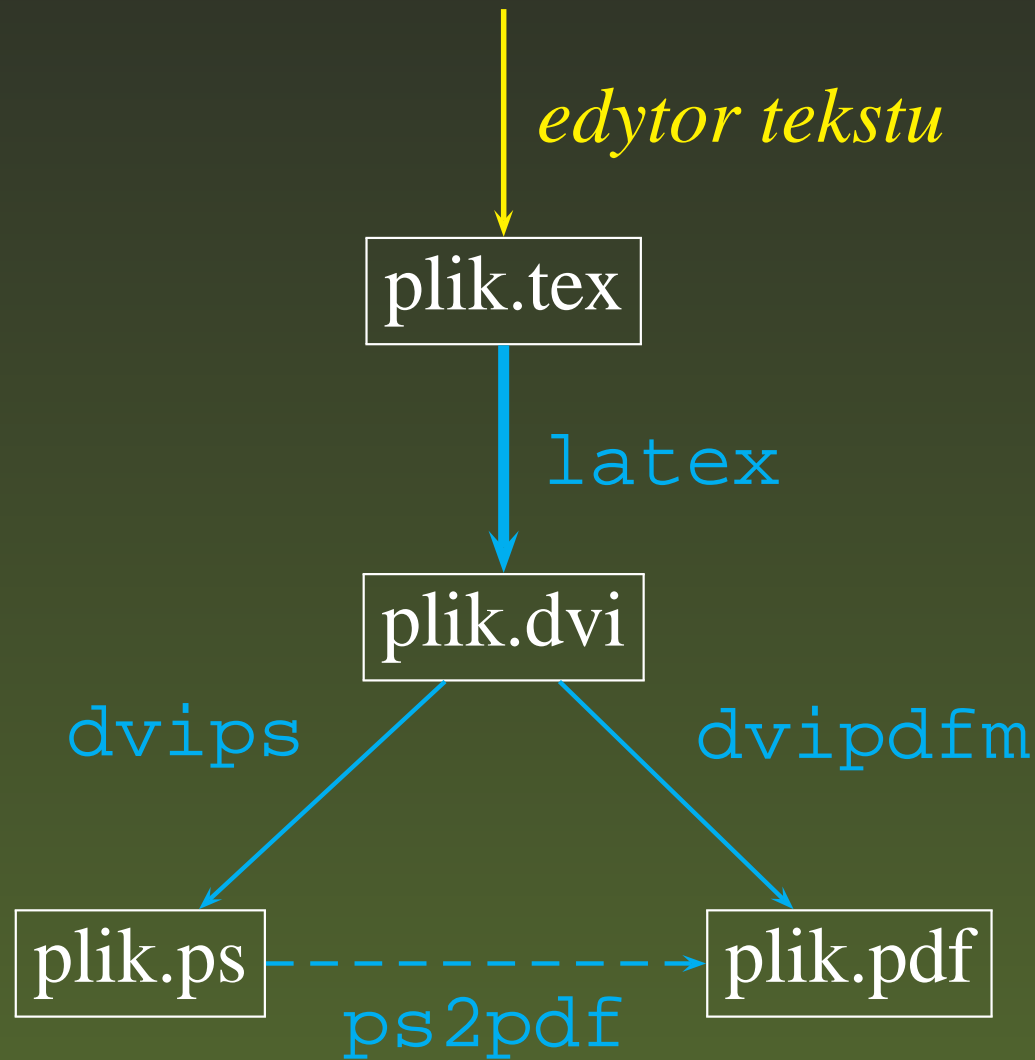
# Zasada działania systemu L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

---





# Zasada działania systemu L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X



# Struktura pliku LaTeX-owego

---

```
\documentclass[aps,pre]{revtex4}
```

```
\begin{document}
```

```
\end{document}
```

# Struktura pliku LaTeX-owego

---

```
\documentclass[aps,pre]{revtex4}
```

Preambuła

```
\begin{document}
```

```
\end{document}
```

# Struktura pliku LaTeX-owego

---

```
\documentclass[aps,pre]{revtex4}
```

Preambuła

```
\begin{document}
```

Treść

```
\end{document}
```

# Preambuła

---

Preambuła zawiera:

- instrukcje włączające rozszerzenia  $\text{\LaTeX}$ -a
- deklaracje globalne dla całego dokumentu

# Preambuła

---

Preambuła zawiera:

- instrukcje włączające rozszerzenia L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-a
- deklaracje globalne dla całego dokumentu

```
\documentclass[aps,pre]{revtex4}
```

deklaracja rodzaju dokumentu

# Preambuła

---

Preambuła zawiera:

- instrukcje włączające rozszerzenia L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-a
- deklaracje globalne dla całego dokumentu

```
\documentclass[aps,pre]{revtex4}  
\usepackage[dvips]{graphicx}
```

obsługa grafiki

# Preambuła

---

Preambuła zawiera:

- instrukcje włączające rozszerzenia  $\text{\LaTeX}$ -a
- deklaracje globalne dla całego dokumentu

```
\documentclass[aps,pre]{revtex4}  
\usepackage[dvips]{graphicx}  
\usepackage{amsmath}  
\usepackage{amssymb}
```

dodatkowe symbole matematyczne



# Preambuła

---

Preambuła zawiera:

- instrukcje włączające rozszerzenia L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-a
- deklaracje globalne dla całego dokumentu

```
\documentclass[aps,pre]{revtex4}  
\usepackage[dvips]{graphicx}  
\usepackage{amsmath}  
\usepackage{amssymb}  
\bibliographystyle{apsrev}
```

definicja wyglądu spisu literatury

# Strona tytułowa (RevTeX 4)

---

```
...
\begin{document}
  \title{Theory of Everything}
  \author{Zbigniew Koza}
  \affiliation{IFT UWr, Wroc{\l}aw, Poland}
  \date{\today}

  \begin{abstract}
    I develop the theory of everything (TOE).
  \end{abstract}
  \pacs{05.50.+q; 05.65.+b.}
\maketitle
...
\end{document}
```

# Litery

---

- Sąsiadujące spacje są traktowane jak pojedyncza spacja.

# Litery

- Sąsiadujące spacje są traktowane jak pojedyncza spacja.
- Znaki specjalne:
  - % Rozpoczyna komentarz
  - # Używany w definicjach nowych poleceń
  - \$ Przełącznik trybu matematycznego
  - & Oddziela kolumny w tabelach
  - ~ „Twarda” (niepodzielna) spacja
  - \_ Frakcja dolna
  - ^ Frakcja górna
  - \ Sygnalizuje polecenia
  - { Początek nowego zakresu
  - } Koniec zakresu

# Litery

- Sąsiadujące spacje są traktowane jak pojedyncza spacja.
- Znaki specjalne:
  - % Rozpoczyna komentarz
  - # Używany w definicjach nowych poleceń
  - \$ Przełącznik trybu matematycznego
  - & Oddziela kolumny w tabelach
  - ~ „Twarda” (niepodzielna) spacja
  - \_ Frakcja dolna
  - ^ Frakcja górna
  - \ Sygnałizuje polecenia
  - { Początek nowego zakresu
  - } Koniec zakresu
- Nie używa się znaku ‘”’ jako znaku cudzysłowu.

# Polskie litery

---

```
%& --translate-file=cp1250pl  
\documentclass[11pt]{article}  
\usepackage{polski}
```

# Rozdziały i podrozdziały

---

- Łamaniem wierszy zajmuje się L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X.
- Pusty wiersz oznacza początek akapitu.
- Podstawowe instrukcje strukturalne artykułów naukowych:

```
\section{Introduction}  
\subsection{What do we need TOE for?}  
\subsubsection{Economic goals}  
\begin{equation}  
...  
\end{equation}
```

# Tryb matematyczny

Symbol  $\$$  służy do przełączania T<sub>E</sub>X-a w tryb składu wzorów matematycznych i z powrotem w tryb tekstowy.

Przykład:

```
Let $f_j\colon \mathbb{R}\ni x \mapsto x^j$,  
j \in \mathbb{Z}$.  
Then $f_2(x)\ge 0$ for all $x$.
```

Efekt kompilacji:

Let  $f_j: \mathbb{R} \ni x \mapsto x^j, j \in \mathbb{Z}$ . Then  $f_2(x) \geq 0$  for all  $x$ .



# Litery greckie (tryb matematyczny)

$\alpha$  `\alpha`

$\gamma$  `\gamma`

$\zeta$  `\zeta`

$\iota$  `\iota`

$\nu$  `\nu`

$\upsilon$  `\upsilon`

$\psi$  `\psi`

$\Theta$  `\Theta`

$\Sigma$  `\Sigma`

$\Omega$  `\Omega`

$\beta$  `\beta`

$\delta$  `\delta`

$\eta$  `\eta`

$\kappa$  `\kappa`

$\xi$  `\xi`

$\phi$  `\phi`

$\omega$  `\omega`

$\Lambda$  `\Lambda`

$\Upsilon$  `\Upsilon`

$\gamma$  `\gamma`

$\epsilon$  `\epsilon`

$\theta$  `\theta`

$\lambda$  `\lambda`

$\tau$  `\tau`

$\varphi$  `\varphi`

$\Gamma$  `\Gamma`

$\Xi$  `\Xi`

$\Phi$  `\Phi`

$\delta$  `\delta`

$\varepsilon$  `\varepsilon`

$\vartheta$  `\vartheta`

$\mu$  `\mu`

$\pi$  `\pi`

$\chi$  `\chi`

$\Delta$  `\Delta`

$\Pi$  `\Pi`

$\Psi$  `\Psi`

# Symbolle specjalne (najpopularniejsze)

$\pm$	<code>\pm</code>	$\mp$	<code>\mp</code>	$\ll$	<code>\ll</code>	$\gg$	<code>\gg</code>
$\in$	<code>\in</code>	$\ni$	<code>\ni</code>	$\approx$	<code>\approx</code>	$\sim$	<code>\sim</code>
$\times$	<code>\times</code>	$\div$	<code>\div</code>	$\circ$	<code>\circ</code>	$\bullet$	<code>\bullet</code>
$\cdot$	<code>\cdot</code>	$\ldots$	<code>\ldots</code>	$\cdots$	<code>\cdots</code>	$\dagger$	<code>\dag</code>
$\equiv$	<code>\equiv</code>	$\propto$	<code>\propto</code>	$\leq$	<code>\leq</code>	$\geq$	<code>\geq</code>
$\neq$	<code>\neq</code>	$\rightarrow$	<code>\rightarrow</code>	$\mapsto$	<code>\mapsto</code>	$\uparrow$	<code>\uparrow</code>
$:$	<code>\colon</code>	$\hbar$	<code>\hbar</code>	$\nabla$	<code>\nabla</code>	$\partial$	<code>\partial</code>
$\infty$	<code>\infty</code>	$\square$	<code>\Box</code>	$\diamond$	<code>\Diamond</code>	$\triangle$	<code>\triangle</code>
$\forall$	<code>\forall</code>	$\exists$	<code>\exists</code>	$\Re$	<code>\Re</code>	$\Im$	<code>\Im</code>
$\sum$	<code>\sum</code>	$\prod$	<code>\prod</code>	$\int$	<code>\int</code>	$\oint$	<code>\oint</code>

# Wzory matematyczne

---

```
\begin{equation}
  \label{eq:Shrodinger}
  \mathrm{i}\hbar\frac{\partial}{\partial t}\psi = -\frac{\hbar^2}{2m}
  \nabla^2 \psi + V(\textbf{r},t)\psi.
\end{equation}
```

Equation (`\ref{eq:Shrodinger}`) is the famous  
Schrödinger equation.

# Wzory matematyczne

```
\begin{equation}
\label{eq:Shrodinger}
\mathrm{i}\hbar\frac{\partial}{\partial t}\psi = -\frac{\hbar^2}{2m}
\nabla^2 \psi + V(\textbf{r},t)\psi.
\end{equation}
```

Equation (`\ref{eq:Shrodinger}`) is the famous Shrödinger equation.

$$i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2\psi + V(\mathbf{r},t)\psi. \quad (1)$$

Equation (1) is the famous Schrödinger equation.

# Elementy wzoru matematycznego

---

- Prosty krój czcionki: `\mathrm{...}`

$$i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2\psi + V(\mathbf{r}, t)\psi.$$

# Elementy wzoru matematycznego

---

- Prosty krój czcionki: `\mathrm{...}`
- Ułamek: `\sqrt{licznik}{mianownik}`

$$i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2\psi + V(\mathbf{r},t)\psi.$$

# Elementy wzoru matematycznego

- Prosty krój czcionki: `\mathrm{...}`
- Ułamek: `\sqrt{licznik}{mianownik}`
- Frakcja górna: `^{\dots}`

$$i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2\psi + V(\mathbf{r},t)\psi.$$

# Elementy wzoru matematycznego

- Prosty krój czcionki: `\mathrm{...}`
- Ułamek: `\sqrt{licznik}{mianownik}`
- Frakcja górna: `^{\dots}`
- Pogubienie czcionki: `\mathbf{...}`

$$i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2\psi + V(\mathbf{r}, t)\psi.$$



# Elementy wzoru matematycznego

- Prosty krój czcionki: `\mathrm{...}`
- Ułamek: `\sqrt{licznik}{mianownik}`
- Frakcja górna: `^{\dots}`
- Pogubienie czcionki: `\mathbf{...}`
- Symbole specjalne

$$i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2\psi + V(\mathbf{r},t)\psi.$$

# Elementy wzoru matematycznego

- Prosty krój czcionki: `\mathrm{...}`
- Ułamek: `\sqrt{licznik}{mianownik}`
- Frakcja górna: `^{\dots}`
- Pogubienie czcionki: `\mathbf{...}`
- Symbole specjalne
- Znak interpunkcyjny

$$i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2\psi + V(\mathbf{r},t)\psi.$$

# Elementy wzoru matematycznego

- Prosty krój czcionki: `\mathrm{...}`
- Ułamek: `\sqrt{licznik}{mianownik}`
- Frakcja górna: `^{\dots}`
- Pogubienie czcionki: `\mathbf{...}`
- Symbole specjalne
- Znak interpunkcyjny
- Otoczenie  
`\begin{equation}...\end{equation}`

$$i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2\psi + V(\mathbf{r},t)\psi.$$

# Automatyzacja numeracji wzorów

- Równanie identyfikujemy unikatową etykietą w poleceniu `\label`.

```
\begin{equation}
  \label{eq:Shrodinger2}
  ...
\end{equation}
Equation (\ref{eq:Shrodinger2}) is famous...
```

$$i\hbar\frac{\partial\psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2}{2m}\nabla^2\psi + V(\mathbf{r},t)\psi. \quad (2)$$

Equation (2) is is famous....

# Automatyzacja numeracji wzorów

- Równanie identyfikujemy unikatową etykietą w poleceniu `\label`.
- Do równania odwołujemy się w tekście poleceniem `\ref`.

```
\begin{equation}
  \label{eq:Shrodinger2}
  ...
\end{equation}
Equation (\ref{eq:Shrodinger2}) is famous...
```

$$i\hbar \frac{\partial \psi}{\partial t} = -\frac{\hbar^2}{2m} \nabla^2 \psi + V(\mathbf{r}, t) \psi. \quad (3)$$

Equation (3) is is famous....

# Wzory wielowierszowe

```
\begin{eqnarray}
(\Delta x)^2
&=& \left\langle (x - \langle x \rangle)^2 \right\rangle \\
&& \text{\nonumber} \\
&=& \left\langle x^2 \right\rangle - \langle x \rangle^2.
\label{eq:dlugie}
\end{eqnarray}
```

$$\begin{aligned}(\Delta x)^2 &= \langle (x - \langle x \rangle)^2 \rangle \\ &= \langle x^2 \rangle - \langle x \rangle^2.\end{aligned}\tag{4}$$

# Elementy wzorów wielowierszowych

```
\begin{eqnarray}
  (\Delta x)^2
  &=& \left< (x-\left< x \right>)^2 \right> \\
  && \nonumber \\
  &=& \left< x^2 \right> - \left< x \right>.
  \label{eq:dlugie}
\end{eqnarray}
```

- otoczenie `eqnarray`
- ograniczniki kolumn: `&`
- znacznik końca wiersza: `\\`
- pominięcie numeracji wiersza: `\nonumber`
- etykieta równania: `\label{...}`

# Sumy i całki

---

\$\$

$$\sum_{k=0}^n \int_{x=0}^k dx = \frac{n(n+1)}{2}.$$

\$\$

$$\sum_{k=0}^n \int_{x=0}^k dx = \frac{n(n+1)}{2}.$$



# Sinusy, granice etc.

---

$$\backslash\lim_{x\to 0} \backslash\frac{x}{\sin x} = 1.$$

$$\lim_{x\rightarrow 0} \frac{x}{\sin x} = 1.$$

- Funkcje matematyczne składane są czcionką zwykłą.
- Inne funkcje tego typu: `\cos`, `\arccos`, `\min`, `\exp`, `\ln`, `\limsup`, `\max`, ...

# Włączanie grafiki (klasa `graphicx`)

```
\begin{figure}  
  \includegraphics[width=0.5\columnwidth,  
                  clip=true]{fig1.eps}  
  \caption{Ciekawy wykres. \label{fig:1}}  
\end{figure}
```

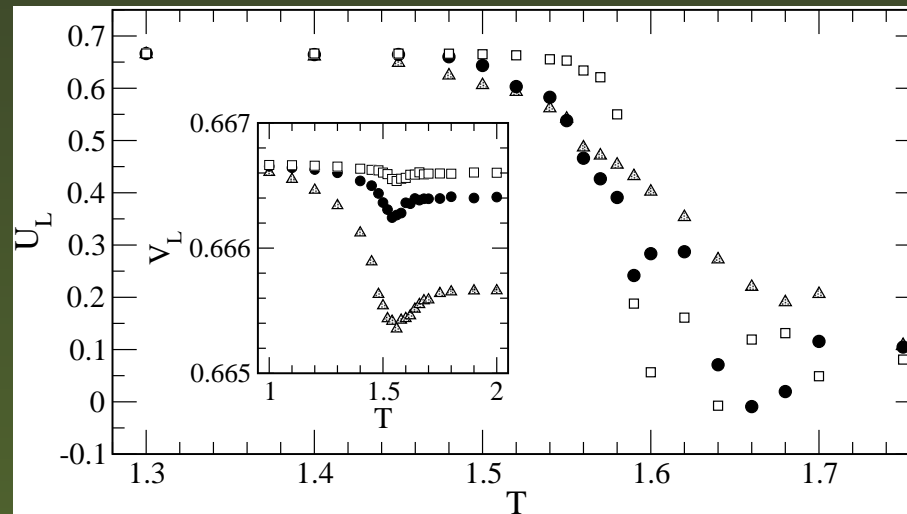


Figure 1: Ciekawy wykres.

# Plik BibT<sub>E</sub>X-a

- BibT<sub>E</sub>X jest programem do automatyzacji obsługi spisów literatury.
- Informacje bibliograficzne dla wszystkich prac zapisujemy w *jednym* pliku \*.bib.
- Styl wyświetlania spisu literatury definiujemy w preambule komendą  
`\bibliographystyle{...}`.
- Każda pozycja umieszczona w pliku \*.bib ma przydzielony unikatowy identyfikator, np. Jacek04.
- W pliku L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-owym odwołujemy się do danej pozycji poleceniem `\cite{...}`, np.  
`\cite{Jacek04}`.

# Format plików BibTeX-a (\*.bib)

---

```
@BOOK{Julicher-LNP,  
  author = {F. J\"ulicher},  
  year   = {1999},  
  editor = {S. C. M\"uller and J. Parisi and W. Zimmerman},  
  series = {Lecture Notes in Physics},  
  volume = {532},  
  publisher = {Springer-Verlag},  
  address = {Berlin}  
}  
  
@ARTICLE{Julicher-RMP97,  
  author = {F. J\"ulicher and A. Ajdari and J. Prost},  
  year   = {1997},  
  journal= {Rev. Mod. Phys.},  
  volume = {69},  
  pages  = {1269}  
}
```

# Używanie BibT<sub>E</sub>X-a

---

- > latex plik

# Używanie BibT<sub>E</sub>X-a

---

- > latex plik
- > bibtex plik

# Używanie BibT<sub>E</sub>X-a

---

- > latex plik
- > bibtex plik
- > latex plik

# Używanie BibT<sub>E</sub>X-a

---

- > latex plik
- > bibtex plik
- > latex plik
- > latex plik



# Ręczne opracowanie spisu literatury

---

```
\begin{thebibliography}{1}  
  \bibitem{Lamport88} Leslie Lamport,  
    \emph{\LaTeX}, Ariel, Warszawa 1992.  
\end{thebibliography}
```

## References

- [1] Leslie Lamport, *LaTeX*, Ariel, Warszawa 1992.

# Książki, prace magisterskie itp.

---

```
\includeonly{rozdz1,rozdz2,bibliografia}  
...  
\include{rozdz1}  
\include{rozdz2}  
\include{rozdz3}  
...  
\include{rozdz11}  
\include{bibliografia}
```

- Treść książki można umieścić w wielu plikach \*.tex
- Komenda `\includeonly` umożliwia selektywną kompilację wybranych rozdziałów.

# Współczesny L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X

- Współczesne instalacje T<sub>E</sub>X-a obejmują L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-a i inne rozszerzenia T<sub>E</sub>X-a, np. ConText.
- Typowa instalacja zajmuje 100–500 MB i obejmuje setki programów, setki klas, tysiące stylów i innych plików pomocniczych.
- Obecny standard L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-a nazywa się L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X 2<sub>ε</sub>.
- Do najpopularniejszych „dystrybucji” T<sub>E</sub>X-a należą: MikTeX (Windows) i teTeX (GNU/Linux); są one dostępne w Internecie w archiwach CTAN.
- Istnieje też wiele wyspecjalizowanych edytorów tekstu (WinEdit, TeXnicCenter, Kyle, vim).
- Dobry edytor jest zintegrowany z przeglądarką plików dvi i korektorem ortografii.

Niniejszą prezentację przygotowano  
w L<sup>A</sup>T<sub>E</sub>X-u!