

Technologie informacyjne i komunikacyjne

Wykład 4, dn. 16.03.2026



* materiał z wykładu zawiera informacje dostępne w podręczniku „Nie za krótkie wprowadzenie do systemu LaTeX”

Pierwsza prezentacja w L^AT_EX

Krótki wstęp do klasy Beamer

Adrianna Tartas

16 marca 2026

Rozpoczęcie pracy z Beamer

Aby stworzyć prezentację w $\text{\LaTeX}$ należy użyć klasy **beamer**:

```
1 \documentclass{beamer} % używamy klasy beamer
```

Przykład z opcjami:

```
1 \documentclass[12pt, mathserif, serif]{beamer}
```

- Zdefiniuj tytuł i autora. Podobnie jak w klasie article te informacje należy umieścić w preambule dokumentu.
- Za pomocą nawiasów kwadratowych można definiować opcjonalne nazwy.
- Mamy pełną dowolność, które pola chcemy umieścić.

```
1 \title{Slajdy do wykladu}
2 \subtitle{Kurs \LaTeX}
3 \author[Autor1, Autor2]
4 {X.~Autor\inst{1} \and Y.~Autor\inst
   {2}}
5 \institute[Uniwersytet Warszawski] %
   (opcja)
6
7 \inst{1}%
8 Wydział Fizyki
9 \and
10 \inst{2}%
11 Wydział Chemii
12 }
13 \date[\today] % (opcjonalnie)
14 {TIK, 2026}
15 \subject{Informatyka}
```

Tworzenie nowego slajdu

- Nowe slajdy tworzy się przy pomocy bloku **frame**.
- Za pomocą komendy **frametitle** można ustawić tytuł slajdu.

```
1 \begin{frame}
2   \frametitle{Pierwszy slajd}
3   % Tresc slajdu
4 \end{frame}
5
6 \begin{frame}
7   \frametitle{Drugi slajd}
8   \framesubtitle{Podtytuł}
9   % Wiecej tresci
10 \end{frame}
```

Aby utworzyć slajd ze stroną tytułową, należy użyć polecenia `\titlepage` w następujący sposób:

```
1 \begin{frame}
2 \titlepage
3 \end{frame}
```

Spis treści

W przypadku slajdów, podobnie jak w klasie `article`, dokument może być podzielony na sekcje, podsekcje itd. Na podstawie tej struktury możliwe jest wygenerowanie spisu treści, np. w formie planu prezentacji.

```
1 \begin{frame}
2 \frametitle{Plan wykładu}
3 \tableofcontents
4 \end{frame}
```

Możliwe jest również wygenerowanie spisu treści ograniczonego do wybranej sekcji:

```
1 \frame{
2 \frametitle{Plan seminarium}
3 \tableofcontents[currentsection]
4 }% wersja skrocona
```

Podział na kolumny

Slajdy można podzielić na dwie lub więcej kolumn. Na tym slajdzie treść została rozdzielona na dwie kolumny.

To jest lewa kolumna.
W prawej umieszczony
został kod źródłowy.

```
1 begin{frame}{Przykład 2 kolumn}
2 \begin{columns}[t] % wyrownanie do
   gory
3 \column{0.5\textwidth}
4 Treść pierwszej kolumny
5 \column{0.5\textwidth} % druga kolumna
6 \includegraphics[height=3cm]{test.jpg}
7 \end{columns}
8 \end{frame}
```

- Pierwszy punkt
- Drugi punkt
- Trzeci punkt

```
1 \begin{itemize}
2   \item Pierwszy punkt
3   \item Drugi punkt
4   \item Trzeci punkt
5 \end{itemize}
```

- 1 Punkt numerowany 1
- 2 Punkt numerowany 2

```
1 \begin{enumerate}
2   \item Punkt numerowany 1
3   \item Punkt numerowany 2
4 \end{enumerate}
```


Tworzenie bloków pozwala na wyróżnienie treści w ramkach, np. definicji, twierdzenia lub przykładu.

Block

Informacja

Alert block

Wazna informacja

Example block

Przyklad

```
1 \begin{block}{Blok}
2 Informacja
3 \end{block}
4
5 \begin{alertblock}{Alert block}
6 Wazna informacja
7 \end{alertblock}
8
9 \begin{exampleblock}{Example block}
10 Przyklad
11 \end{exampleblock}
```

Wzory matematyczne

Sposób wstawiania wzorów w prezentacji jest taki sam, jak przy pisaniu dokumentu w $\text{\LaTeX}$.

```
1 \[
2 ax^2 + bx + c = 0
3 \]
4 \[
5 x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a}
6 \]
```

Równanie kwadratowe:

$$ax^2 + bx + c = 0$$

Rozwiązanie:

$$x = \frac{-b \pm \sqrt{b^2 - 4ac}}{2a} \quad (\text{równanie kwadratowe})$$

Obrazy i tabele

Podobnie wygląda wstawianie obrazów i tabel.

```
1 \includegraphics[width=0.5\
   textwidth]{test.jpeg}
```



```
1 \begin{tabular}{|c|c|c|}
2 \hline
3 A & B & C \\
4 \hline
5 1 & 2 & 3 \\
6 4 & 5 & 6 \\
7 \hline
8 \end{tabular}
```

A	B	C
1	2	3
4	5	6

- Punkt 1: Klasa beamer umożliwia tworzenie prostych animacji poprzez generowanie kolejnych etapów slajdu. Poniżej znajduje się przykład wykorzystania komendy `\pause`.

```
1 \begin{itemize}
2   \item<1-> Punkt 1 ...
3   \item<2-> Punkt 2 ...
4   \item<3-> Punkt 3 ...
5 \end{itemize}
```

Specyfikacje nakładek

- Punkt 1: Klasa beamer umożliwia tworzenie prostych animacji poprzez generowanie kolejnych etapów slajdu. Poniżej znajduje się przykład wykorzystania komendy `\pause`.
- Punkt 2 pojawia się po kliknięciu

```
1 \begin{itemize}
2   \item<1-> Punkt 1 ...
3   \item<2-> Punkt 2 ...
4   \item<3-> Punkt 3 ...
5 \end{itemize}
```

Specyfikacje nakładek

- Punkt 1: Klasa beamer umożliwia tworzenie prostych animacji poprzez generowanie kolejnych etapów slajdu. Poniżej znajduje się przykład wykorzystania komendy `\pause`.
- Punkt 2 pojawia się po kliknięciu
- Punkt 3 pojawia się na końcu

```
1 \begin{itemize}
2   \item<1-> Punkt 1 ...
3   \item<2-> Punkt 2 ...
4   \item<3-> Punkt 3 ...
5 \end{itemize}
```

Kod źródłowy i hiperłącza

Jeżeli chcemy wstawiać do prezentacji kody źródłowe, możemy skorzystać ze środowiska `lstlisting`:

```
1 \begin{lstlisting}
2 \begin{frame}
3   \frametitle{Przykład kodu}
4   % Kod LaTeX w slajdzie
5 \end{frame}
6 \end{lstlisting}
```

Hiperłącze do strony: LaTeX Project

```
1 \href{https://www.latex-project.org/}{LaTeX Project}
```

Klasa beamer daje możliwość użycia różnych stylów prezentacji. Do wyboru stylu służy komenda `usetheme` umieszczona w preambule. Najpopularniejsze motywy to m.in. Frankfurt, Madrid, Warsaw, Berkeley, czy PaloAlto, pozwalające na szybkie dostosowanie układu treści, nawigacji i nagłówków. Przykład:

```
1 \usetheme{Madrid}
```

Lista innych dostępnych stylów:

- Antibes
- Bergen
- Berlin
- Copenhagen
- Darmstadt
- Dresden
- Goettingen
- Hannover
- Ilmenau
- JuanLesPins
- Luebeck
- Malmoe
- Marburg
- Montpellier
- Pittsburgh
- Rochester
- Singapore
- Szeged
- boxes
- default

Do każdego stylu można dodatkowo dobrać kolor, używając w preambule polecenia `\usecolortheme`. Przykład:

```
1 \usecolortheme{fly}
```

Klasa `\beamer` posiada własne schematy kolorystyczne:

- | | | |
|-------------|-----------|-------------|
| • default | • dolphin | • rose |
| • albatross | • dove | • seagull |
| • beaver | • fly | • seahorse |
| • beetle | • lily | • whale |
| • crane | • orchid | • wolverine |

- 1 $\text{\LaTeX}$ świetnie nadaje się do prezentacji naukowych
- 2 Klasa `\beamer` pozwala łatwo tworzyć slajdy.
- 3 Obsługa wzorów matematycznych jest bardzo wygodna.

Dziękuję za uwagę!

