

Wybrane możliwości klasy Beamer

Dr inż. Stanisław Polak

Instytut Informatyki

Kraków, 4 lutego 2024

Lista zagadnień

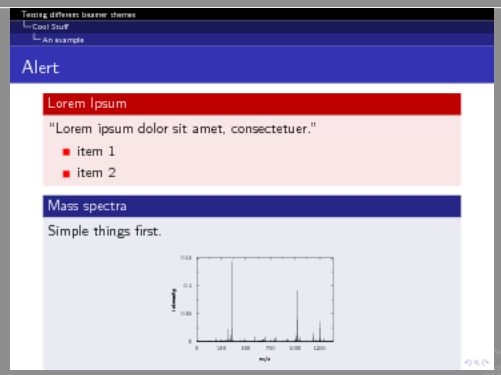
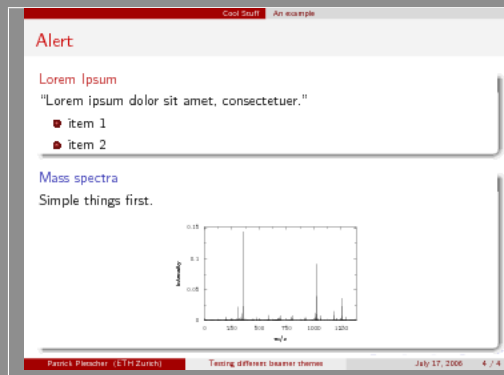


- 1 Struktura slajdu
- 2 Warstwy
- 3 Bardziej złożone zagadnienia
 - Pakiet „TikZ”
 - Animacje
 - Tworzenie materiałów pomocniczych

Przykładowe motywy



- *Beamer jest klasą \LaTeX -a, która umożliwia tworzenie prezentacji multimedialnych. Oferuje on gotowe układy prezentacji tzw. motywy. Motyw ma wpływ na wygląd i układ slajdu. Dzięki użyciu określonego motywu możliwe jest np. wyświetlanie nazw rozdziałów i podrozdziałów w postaci drzewa — patrz rysunek z prawej strony.*



Bloki tekstu



- Treść slajdu można podzielić na bloki. Istnieją trzy rodzaje bloków (patrz niżej), a ich wygląd jest zależny od motywu. ■

Tytuł bloku

Zawartość bloku

Błędne twierdzenie

$1 = 2$

Przykład

Zbiór $\{1, 2, 3, 5\}$ posiada cztery elementy.

Podział slajdu na kolumny



- *Treść slajdu można również podzielić na „dowolną” liczbę kolumn, ale z własnego doświadczenia mogę stwierdzić, że 2 jest optymalną liczbą kolumn* ■

Kolumna zawierająca dwie linie.

Jedna linia (ale wyrównana).

Rodzaje wyróżnień



- *Beamer dostarcza specjalnych komend, które umożliwiają wyróżnianie fragmentów tekstu. W poniższym przykładzie wyraz „ \LaTeX ” został wyróżniony jako element struktury, zaś wyrazy „Leslie Lamport” jako elementy na które słuchacze powinni zwrócić szczególną uwagę.* ■

\LaTeX Twórcą języka \LaTeX jest Leslie Lamport

Środowiska matematyczne



■ Beamer automatycznie ładuje pakiet 'amsmath'; w rezultacie są dostępne środowiska umożliwiające definiowanie twierdzeń, dowodów, przykładów, itd.

Ponieważ Beamer (wersja 3.10 lub wyższa) wspiera język polski, dlatego poniżej, nagłówek twierdzenia oraz przykładu, wyświetla się po polsku.

Twierdzenie (Pitagorasa)

$$a^2 + b^2 = c^2$$

Dowód twierdzenia Pitagorasa.

Treść dowodu

Przykład

Treść przykładu

Przeźroczyste tło rysunków



- *Beamer umożliwia dodanie przeźroczystego tła do rysunku. Pierwszy rysunek zawiera oryginalne (białe) tło, które jednak można zastąpić tłem przeźroczystym — patrz drugi rysunek.*



Przykład 1



- *Za pomocą tzw. „warstw” można w sposób dynamiczny modyfikować wygląd slajdu. Dzięki temu możemy uzyskać „efekty specjalne” takie jak np. pojawianie się elementów po kolei.* ■

Przykład 1



- *Za pomocą tzw. „warstw” można w sposób dynamiczny modyfikować wygląd slajdu. Dzięki temu możemy uzyskać „efekty specjalne” takie jak np. pojawianie się elementów po kolei.* ■

Liczba Pojęcie abstrakcyjne, jedno z najczęściej używanych w matematyce.

Przykład 1



- *Za pomocą tzw. „warstw” można w sposób dynamiczny modyfikować wygląd slajdu. Dzięki temu możemy uzyskać „efekty specjalne” takie jak np. pojawianie się elementów po kolei.* ■

Liczba Pojęcie abstrakcyjne, jedno z najczęściej używanych w matematyce.

Litera Znak graficzny charakterystyczny dla pism fonetycznych.

Przykład 1



- *Za pomocą tzw. „warstw” można w sposób dynamiczny modyfikować wygląd slajdu. Dzięki temu możemy uzyskać „efekty specjalne” takie jak np. pojawianie się elementów po kolei.* ■

Liczba Pojęcie abstrakcyjne, jedno z najczęściej używanych w matematyce.

Litera Znak graficzny charakterystyczny dla pism fonetycznych.

- *Inne przykładowe „efekty specjalne” pokazano na kolejnych slajdach.* ■

Przykład 2



■ *Wyróżnianie kolejno pojawiających się elementów* ■

Przykład 2



■ *Wyróżnianie kolejno pojawiających się elementów* ■

- Punkt pierwszy, widoczny we wszystkich warstwach.

Przykład 2



■ *Wyróżnianie kolejno pojawiających się elementów* ■

- Punkt pierwszy, widoczny we wszystkich warstwach.
- Punkt drugi, widoczny począwszy od warstwy drugiej.

Przykład 2



■ *Wyróżnianie kolejno pojawiających się elementów* ■

- Punkt pierwszy, widoczny we wszystkich warstwach.
- Punkt drugi, widoczny począwszy od warstwy drugiej.
- Punkt trzeci, widoczny począwszy od warstwy trzeciej.

Przykład 2



■ *Wyróżnianie kolejno pojawiających się elementów* ■

- Punkt pierwszy, widoczny we wszystkich warstwach.
- Punkt drugi, widoczny począwszy od warstwy drugiej.
- Punkt trzeci, widoczny począwszy od warstwy trzeciej.
- Punkt czwarty, widoczny począwszy od warstwy czwartej.

Przykład 3



■ *Elementy pojawiające się nie po kolei* ■

- Punkt czwarty, widoczny we wszystkich warstwach.

Przykład 3



■ *Elementy pojawiające się nie po kolei* ■

- Punkt pierwszy, widoczny we wszystkich warstwach.
- Punkt trzeci, widoczny w warstwie drugiej i trzeciej.
- Punkt czwarty, widoczny we wszystkich warstwach.

Przykład 3



■ *Elementy pojawiające się nie po kolei* ■

- Punkt pierwszy, widoczny we wszystkich warstwach.
- Punkt drugi, widoczny w warstwie trzeciej.
- Punkt trzeci, widoczny w warstwie drugiej i trzeciej.
- Punkt czwarty, widoczny we wszystkich warstwach.

Przykład 4



■ *Stopniowe odsłanianie wzoru matematycznego* ■

Przykład 4



Stopniowe odsłanianie wzoru matematycznego



a

Przykład 4



Stopniowe odsłanianie wzoru matematycznego



$$a =$$

Przykład 4



Stopniowe odsłanianie wzoru matematycznego



$$a = \frac{x + y}{}$$

Przykład 4



■ *Stopniowe odsłanianie wzoru matematycznego* ■

$$a = \frac{x + y}{y - z}$$

Przykład 5



■ *Odślanianie tabeli wierszami* ■

Klasa	A	B	C	D
X	1	2	3	4

Przykład 5



■ *Odślanianie tabeli wierszami* ■

Klasa	A	B	C	D
X	1	2	3	4
Y	3	4	5	6

Przykład 5



■ *Odślanianie tabeli wierszami* ■

Klasa	A	B	C	D
X	1	2	3	4
Y	3	4	5	6
Z	5	6	7	8

Przykład 6



■ *Odślanianie tabeli kolumnami* ■

Klasa	A
X	1
Y	3
Z	5

Przykład 6



■ *Odślanianie tabeli kolumnami* ■

Klasa	A	B
X	1	2
Y	3	4
Z	5	6

Przykład 6



■ *Odślanianie tabeli kolumnami* ■

Klasa	A	B	C
X	1	2	3
Y	3	4	5
Z	5	6	7

Przykład 6



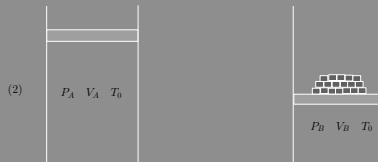
■ *Odślanianie tabeli kolumnami* ■

Klasa	A	B	C	D
X	1	2	3	4
Y	3	4	5	6
Z	5	6	7	8

Przykład 7



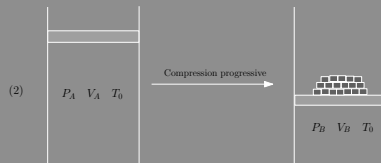
Pojawiające się rysunki



Przykład 7



Pojawiające się rysunki



Przykład 8



■ *Przemieszczające się wyróżnienie w kodzie źródłowym programu* ■

Przykład 8



■ *Przemieszczające się wyróżnienie w kodzie źródłowym programu* ■

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 //Funkcja "main"
4 void main()
5 {
6     cout << "Witaj" << endl;
7 }
```

Program w C++

Przykład 8



■ *Przemieszczające się wyróżnienie w kodzie źródłowym programu* ■

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 //Funkcja "main"
4 void main()
5 {
6     cout << "Witaj" << endl;
7 }
```

Program w C++

Przykład 8



■ *Przemieszczające się wyróżnienie w kodzie źródłowym programu* ■

```
1 #include <iostream>
2 using namespace std;
3 //Funkcja "main"
4 void main()
5 {
6     cout << "Witaj" << endl;
7 }
```

Program w C++

Pozycjonowanie tekstu na slajdzie



Blok o szerokości
3cm, którego lewy
górny róg znajduje się
w punkcie o
współrzędnych
(5cm,1cm)

- *Beamer w sposób optymalny umieszcza treść na powierzchni slajdu. Jeżeli jednak chcemy umieścić pewien blok tekstu w ściśle określonym miejscu — patrz wyżej — to możemy skorzystać z pakietu „textpos”.*



Hipertłącza i przyciski



Możliwe jest tworzenie odsyłaczy do określonej warstwy slajdu.



Hipertłącza i przyciski



Możliwe jest tworzenie odsyłaczy do określonej warstwy slajdu.



- Pierwszy element — warstwa nr 1

Hipertłącza i przyciski



Możliwe jest tworzenie odsyłaczy do określonej warstwy slajdu.



- Pierwszy element — warstwa nr 1
- Drugi element — warstwa nr 2

Hipertłącza i przyciski



■ *Możliwe jest tworzenie odsyłaczy do określonej warstwy slajdu.* ■

- Pierwszy element — warstwa nr 1
- Drugi element — warstwa nr 2
- Trzeci element — warstwa nr 3

► Skocz do warstwy nr 2

Hipertłącza i przyciski



Można również utworzyć odsyłacz do następnego slajdu

Twierdzenie

...

» Pomiń dowód twierdzenia

Hipertłącza i przyciski



Można również utworzyć odsyłacz do następnego slajdu

Twierdzenie

...

Dowód.

...



Powiększanie fragmentów slajdu

- *Istnieje możliwość powiększania fragmentów slajdu. Kliknij w wyróżniony fragment slajdu aby uzyskać jego powiększenie. Kliknięcie powiększonego fragmentu spowoduje wyświetlenie slajdu w normalnym rozmiarze.* ■



► Pokaż kolejny slajd





Odtwarzanie filmu



■ *Możliwe jest odtwarzanie filmów i klipów dźwiękowych, od dowolnego miejsca.*
Aby wyświetlić poniższy film, należy w programie Acrobat:

- 1 *wyłączyć tryb pełnego ekranu — nacisnąć Ctrl+L,*
- 2 *po pojawieniu się, na żółtym tle, komunikatu „Niektóre funkcje zostały wyłączone w celu uniknięcia ...”, wybrać odpowiednią opcję z menu „Opcje”,*
- 3 *ponownie włączyć tryb pełnego ekranu — nacisnąć Ctrl+L,*
- 4 *kliknąć w ikonę filmu.*

Odtwórz środkową część filmu

Odtwórz końcową część filmu

Tranzycje



■ *Pojawianiu się kolejnych slajdów lub elementów slajdu mogą towarzyszyć efekty przejść (tranzycje) takie jak np. „rozpuszczanie” (ang. dissolve).*

Uwaga aby zobaczyć przykładową tranzycję, musisz oglądać tę prezentację w trybie pełnego ekranu. ■



Tranzycje



- *Pojawianiu się kolejnych slajdów lub elementów slajdu mogą towarzyszyć efekty przejść (tranzycje) takie jak np. „rozpuszczanie” (ang. dissolve).*
- Uwaga aby zobaczyć przykładową tranzycję, musisz oglądać tę prezentację w trybie pełnego ekranu. ■*

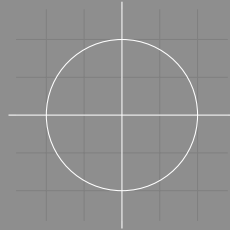


Tworzenie rysunków



- *Po załadowaniu pakietu „TikZ”, możliwe jest tworzenie efektownych rysunków.* ■

Pierwszy rysunek



Drugi rysunek

Rysunki — w ● zdaniu.

Przykład 1



Można np. rysować strzałki pomiędzy elementami slajdu.



Ułamek składa się z:

$$a = \frac{x + y}{y - z}$$

Przykład 1



Można np. rysować strzałki pomiędzy elementami slajdu.

Ułamek składa się z:

- licznika

$$a = \frac{x + y}{y - z}$$

Przykład 1



Można np. rysować strzałki pomiędzy elementami slajdu.

Ułamek składa się z:

- licznika

- mianownika

$$a = \frac{x + y}{y - z}$$

Przykład 2



- *Pakiet „TikZ” pozwala również na wskazywanie elementów nie tylko za pomocą strzałek ale ... zresztą zobacz `sam(a)`.* ■

$$a = \frac{x + y}{y - z}$$

Przykład 2



- *Pakiet „TikZ” pozwala również na wskazywanie elementów nie tylko za pomocą strzałek ale ... zresztą zobacz $\text{sam}(a)$.* ■

$$a = \frac{x + y}{y - z}$$



Przykład 2



- *Pakiet „TikZ” pozwala również na wskazywanie elementów nie tylko za pomocą strzałek ale ... zresztą zobacz $\text{sam}(a)$.* ■

$$a = \frac{x + y}{y - z}$$



Animowanie warstw



■ *Beamer pozwala aby kolejne warstwy slajdu odśłaniały się automatycznie. W ten sposób można tworzyć proste animacje.*

Przejdź do kolejnej warstwy (naciśnij klawisz spacji), a pozostałe wyświetlą się same. ■

- Pozycja 1

Animowanie warstw



■ *Beamer pozwala aby kolejne warstwy slajdu odśłaniały się automatycznie. W ten sposób można tworzyć proste animacje.*

Przejdź do kolejnej warstwy (naciśnij klawisz spacji), a pozostałe wyświetlą się same. ■

- Pozycja 1
- Pozycja 2

Animowanie warstw



■ *Beamer pozwala aby kolejne warstwy slajdu odśłaniały się automatycznie. W ten sposób można tworzyć proste animacje.*

Przejdź do kolejnej warstwy (naciśnij klawisz spacji), a pozostałe wyświetlą się same. ■

- Pozycja 1
- Pozycja 2
- Pozycja 3

Animowanie warstw



■ *Beamer pozwala aby kolejne warstwy slajdu odśłaniały się automatycznie. W ten sposób można tworzyć proste animacje.*

Przejdź do kolejnej warstwy (naciśnij klawisz spacji), a pozostałe wyświetlą się same. ■

- Pozycja 1
- Pozycja 2
- Pozycja 3
- Pozycja 4

Animowanie tekstów



Uruchom animację za pomocą klawisza spacji.



Animowanie tekstów



Uruchom animację za pomocą klawisza spacji.



Animowanie tekstów



■ *Uruchom animację za pomocą klawisza spacji.* ■

nie

www.agh.edu.pl

Animowanie tekstów



■ *Uruchom animację za pomocą klawisza spacji.* ■

zenie

Animowanie tekstów



■ *Uruchom animację za pomocą klawisza spacji.* ■

erdzenie

www.agh.edu.pl



Animowanie tekstów



■ *Uruchom animację za pomocą klawisza spacji.* ■

e
wierdzenie

Animowanie tekstów



■ *Uruchom animację za pomocą klawisza spacji.* ■

enie

e twierdzenie

Animowanie tekstów



Uruchom animację za pomocą klawisza spacji.



Twierdzenie

Łączące twierdzenie

Animowanie tekstów



■ *Uruchom animację za pomocą klawisza spacji.* ■

Twierdzenie

Przechodzące twierdzenie

Animowanie tekstów



■ *Uruchom animację za pomocą klawisza spacji.* ■

Twierdzenie

Wlatujące twierdzenie

Animowanie tekstów



■ *Uruchom animację za pomocą klawisza spacji.* ■

Twierdzenie

Wlatujące twierdzenie

Animowanie tekstów



Uruchom animację za pomocą klawisza spacji.



Twierdzenie

Wlatujące twierdzenie

Animowanie tekstów



Uruchom animację za pomocą klawisza spacji.



Twierdzenie

Wlatujące twierdzenie

Animowanie tekstów



Uruchom animację za pomocą klawisza spacji.



Twierdzenie

Wlatujące twierdzenie

Animowanie tekstów



Uruchom animację za pomocą klawisza spacji.



Twierdzenie

Wlatujące twierdzenie

Złożone animacje



- *Jeżeli chcemy tworzyć bardziej złożone animacje, należy użyć pakietu „Animate”. Na kolejnych dwóch slajdach pokazano animacje utworzone przy użyciu w/w pakietu oraz pakietu „TikZ”.* ■

Przykład 1



Źródło: <http://www.texample.net/tikz/examples/animated-definite-integral/>



Przykład 2



Źródło: <http://www.texample.net/tikz/examples/projectile/>

Notatki prelegenta



- Możliwe jest utworzenie slajdów zawierających zarówno notatki prelegenta jak i informacje dla słuchaczy — patrz rysunek poniżej. Po zastosowaniu odpowiedniej przeglądarki PDF można wyświetlać notatki prelegenta na pierwszym ekranie (np. ekran laptopa), zaś treść slajdów na drugim ekranie (np. rzutnik) — patrz <http://www.icsr.agh.edu.pl/~polak/wms/#beamer>

2010-02-09

- Beamer
 - Rysowanie
 - Pakiet „TikZ”
 - Charakterystyka pakietu „TikZ”

TikZ to zestaw wysokopoziomowych makr, które korzystają z PGF. Posiada mniejsze możliwości niż pakiet 'pstricks', który pozwala np. na „inline function plotting”. „TikZ ist kein Zeichenprogramm” oznacza: „TikZ to nie program graficzny”.

Charakterystyka pakietu „TikZ”

- Opis do tworzenia grafiki wektorowej dla PGF-a, TeX-a i ConTeXt-a
- Autor: Till Tantau
- TikZ — akronim „TikZ ist kein Zeichenprogramm”

Charakterystyka pakietu „TikZ”

- Język do tworzenia grafiki wektorowej dla \LaTeX -a, \TeX -a i ConTeXt-a
- Autor: Till Tantau
- TikZ — akronim „TikZ ist kein Zeichenprogramm”

Materiały dla słuchaczy



- *Klasa Beamer umożliwia też tworzenie „handouts” tj. materiałów drukowanych do rozdawania słuchaczom lub publikacji w sieci. W takim przypadku w materiałach znajdzie się końcowa wersja każdego ze slajdów, bez jego cech dynamicznych. Istnieje też opcja „article” do wydrukowania na standardowych arkuszach A4, czarno na białym. W takim przypadku tytuły slajdów pojawiają się jako nagłówki. Opcja ta zachowuje rozdziały i może służyć jako notatki do wykładów lub do przechowywania w jednym pliku obu wersji: artykuł i jego prezentacja.*

■ Źródło: Wikipedia

- *Na kolejnych slajdach pokazano przykładowe materiały dla słuchaczy typu „handout” oraz „article”.*
-

Przykładowe materiały dla słuchaczy

Tryb „handout”



Prezentacje multimedialne w środowisku L^AT_EX w oparciu o klasę „Beamer”

Prezentacje multimedialne w środowisku L^AT_EX w oparciu o klasę „Beamer”

Dr inż. Stanisław Polak

Wydział Informatyki, Elektroniki i Telekomunikacji
Katedra Informatyki

Kraków, 24 stycznia 2014

Dr inż. Stanisław Polak

Prezentacje multimedialne w środowisku L^AT_EX w oparciu o klasę „Beamer”

Plan prezentacji

Wstęp

Tworzenie elementów dynamicznych

Tworzenie własnej struktury nawigacyjnej

Tworzenie grafik TikZ

Tworzenie animacji

Wstawianie danych multimedialnych

Dr inż. Stanisław Polak

Prezentacje multimedialne w środowisku L^AT_EX w oparciu o klasę „Beamer”

Wstęp

Co to jest L^AT_EX

- Oprogramowanie do automatyzowanego składu wysokiej jakości dokumentów tekstowo-graficznych (artykuły, książki, plakaty, prezentacje, ...) — bardzo popularne w środowisku naukowym (nauki ścisłe)
- Dokument L^AT_EX to dokument tekstowy zawierający komendy składu tekstu
- Utworzony dokument należy przekształcić, za pomocą programu zwanego „kompilatorem”, do pliku DVI lub PDF — wykonywany jest skład tekstu
- Pliki te można obejrzeć na ekranie (za pomocą odpowiedniej przeglądarki)
- Plik PDF można drukować
- Plik DVI można przekształcić w plik PS, a następnie wydrukować (ten ostatni)

```

1 %!TEX root = ../main.tex
2
3 \documentclass[10pt]{article}
4 \usepackage{amsmath}
5 \usepackage{graphicx}
6 \usepackage{tikz}
7 \usepackage{pgfplots}
8 \usepackage{caption}
9 \usepackage{subcaption}
10 \usepackage{float}
11 \usepackage{colortbl}
12 \usepackage{array}
13 \usepackage{booktabs}
14 \usepackage{multirow}
15 \usepackage{multicol}
16 \usepackage{makeidx}
17 \usepackage{makepdf}
18 \usepackage{makecmds}
19 \usepackage{makeindex}
20 \usepackage{makeglossaries}
21 \usepackage{makebibliography}
22 \usepackage{makechapterlist}
23 \usepackage{makecount}
24 \usepackage{makeindex}
25 \usepackage{makeglossaries}
26 \usepackage{makebibliography}
27 \usepackage{makechapterlist}
28 \usepackage{makecount}
29 \usepackage{makeindex}
30 \usepackage{makeglossaries}
31 \usepackage{makebibliography}
32 \usepackage{makechapterlist}
33 \usepackage{makecount}
34 \usepackage{makeindex}
35 \usepackage{makeglossaries}
36 \usepackage{makebibliography}
37 \usepackage{makechapterlist}
38 \usepackage{makecount}
39 \usepackage{makeindex}
40 \usepackage{makeglossaries}
41 \usepackage{makebibliography}
42 \usepackage{makechapterlist}
43 \usepackage{makecount}
44 \usepackage{makeindex}
45 \usepackage{makeglossaries}
46 \usepackage{makebibliography}
47 \usepackage{makechapterlist}
48 \usepackage{makecount}
49 \usepackage{makeindex}
50 \usepackage{makeglossaries}
51 \usepackage{makebibliography}
52 \usepackage{makechapterlist}
53 \usepackage{makecount}
54 \usepackage{makeindex}
55 \usepackage{makeglossaries}
56 \usepackage{makebibliography}
57 \usepackage{makechapterlist}
58 \usepackage{makecount}
59 \usepackage{makeindex}
60 \usepackage{makeglossaries}
61 \usepackage{makebibliography}
62 \usepackage{makechapterlist}
63 \usepackage{makecount}
64 \usepackage{makeindex}
65 \usepackage{makeglossaries}
66 \usepackage{makebibliography}
67 \usepackage{makechapterlist}
68 \usepackage{makecount}
69 \usepackage{makeindex}
70 \usepackage{makeglossaries}
71 \usepackage{makebibliography}
72 \usepackage{makechapterlist}
73 \usepackage{makecount}
74 \usepackage{makeindex}
75 \usepackage{makeglossaries}
76 \usepackage{makebibliography}
77 \usepackage{makechapterlist}
78 \usepackage{makecount}
79 \usepackage{makeindex}
80 \usepackage{makeglossaries}
81 \usepackage{makebibliography}
82 \usepackage{makechapterlist}
83 \usepackage{makecount}
84 \usepackage{makeindex}
85 \usepackage{makeglossaries}
86 \usepackage{makebibliography}
87 \usepackage{makechapterlist}
88 \usepackage{makecount}
89 \usepackage{makeindex}
90 \usepackage{makeglossaries}
91 \usepackage{makebibliography}
92 \usepackage{makechapterlist}
93 \usepackage{makecount}
94 \usepackage{makeindex}
95 \usepackage{makeglossaries}
96 \usepackage{makebibliography}
97 \usepackage{makechapterlist}
98 \usepackage{makecount}
99 \usepackage{makeindex}
100 \usepackage{makeglossaries}

```

plik.tex

Dr inż. Stanisław Polak

Prezentacje multimedialne w środowisku L^AT_EX w oparciu o klasę „Beamer”

Wstęp

Dlaczego warto tworzyć prezentacje w L^AT_EXu

```

1 \documentclass[article]{beamer}
2 \usepackage{tikz}
3 \usepackage{pgfplots}
4 \usepackage{caption}
5 \usepackage{subcaption}
6 \usepackage{float}
7 \usepackage{colortbl}
8 \usepackage{array}
9 \usepackage{booktabs}
10 \usepackage{multirow}
11 \usepackage{multicol}
12 \usepackage{makeidx}
13 \usepackage{makepdf}
14 \usepackage{makecmds}
15 \usepackage{makeindex}
16 \usepackage{makeglossaries}
17 \usepackage{makebibliography}
18 \usepackage{makechapterlist}
19 \usepackage{makecount}
20 \usepackage{makeindex}
21 \usepackage{makeglossaries}
22 \usepackage{makebibliography}
23 \usepackage{makechapterlist}
24 \usepackage{makecount}
25 \usepackage{makeindex}
26 \usepackage{makeglossaries}
27 \usepackage{makebibliography}
28 \usepackage{makechapterlist}
29 \usepackage{makecount}
30 \usepackage{makeindex}
31 \usepackage{makeglossaries}
32 \usepackage{makebibliography}
33 \usepackage{makechapterlist}
34 \usepackage{makecount}
35 \usepackage{makeindex}
36 \usepackage{makeglossaries}
37 \usepackage{makebibliography}
38 \usepackage{makechapterlist}
39 \usepackage{makecount}
40 \usepackage{makeindex}
41 \usepackage{makeglossaries}
42 \usepackage{makebibliography}
43 \usepackage{makechapterlist}
44 \usepackage{makecount}
45 \usepackage{makeindex}
46 \usepackage{makeglossaries}
47 \usepackage{makebibliography}
48 \usepackage{makechapterlist}
49 \usepackage{makecount}
50 \usepackage{makeindex}
51 \usepackage{makeglossaries}
52 \usepackage{makebibliography}
53 \usepackage{makechapterlist}
54 \usepackage{makecount}
55 \usepackage{makeindex}
56 \usepackage{makeglossaries}
57 \usepackage{makebibliography}
58 \usepackage{makechapterlist}
59 \usepackage{makecount}
60 \usepackage{makeindex}
61 \usepackage{makeglossaries}
62 \usepackage{makebibliography}
63 \usepackage{makechapterlist}
64 \usepackage{makecount}
65 \usepackage{makeindex}
66 \usepackage{makeglossaries}
67 \usepackage{makebibliography}
68 \usepackage{makechapterlist}
69 \usepackage{makecount}
70 \usepackage{makeindex}
71 \usepackage{makeglossaries}
72 \usepackage{makebibliography}
73 \usepackage{makechapterlist}
74 \usepackage{makecount}
75 \usepackage{makeindex}
76 \usepackage{makeglossaries}
77 \usepackage{makebibliography}
78 \usepackage{makechapterlist}
79 \usepackage{makecount}
80 \usepackage{makeindex}
81 \usepackage{makeglossaries}
82 \usepackage{makebibliography}
83 \usepackage{makechapterlist}
84 \usepackage{makecount}
85 \usepackage{makeindex}
86 \usepackage{makeglossaries}
87 \usepackage{makebibliography}
88 \usepackage{makechapterlist}
89 \usepackage{makecount}
90 \usepackage{makeindex}
91 \usepackage{makeglossaries}
92 \usepackage{makebibliography}
93 \usepackage{makechapterlist}
94 \usepackage{makecount}
95 \usepackage{makeindex}
96 \usepackage{makeglossaries}
97 \usepackage{makebibliography}
98 \usepackage{makechapterlist}
99 \usepackage{makecount}
100 \usepackage{makeindex}

```

artykuł.tex

```

1 \documentclass[article]{beamer}
2 \usepackage{tikz}
3 \usepackage{pgfplots}
4 \usepackage{caption}
5 \usepackage{subcaption}
6 \usepackage{float}
7 \usepackage{colortbl}
8 \usepackage{array}
9 \usepackage{booktabs}
10 \usepackage{multirow}
11 \usepackage{multicol}
12 \usepackage{makeidx}
13 \usepackage{makepdf}
14 \usepackage{makecmds}
15 \usepackage{makeindex}
16 \usepackage{makeglossaries}
17 \usepackage{makebibliography}
18 \usepackage{makechapterlist}
19 \usepackage{makecount}
20 \usepackage{makeindex}
21 \usepackage{makeglossaries}
22 \usepackage{makebibliography}
23 \usepackage{makechapterlist}
24 \usepackage{makecount}
25 \usepackage{makeindex}
26 \usepackage{makeglossaries}
27 \usepackage{makebibliography}
28 \usepackage{makechapterlist}
29 \usepackage{makecount}
30 \usepackage{makeindex}
31 \usepackage{makeglossaries}
32 \usepackage{makebibliography}
33 \usepackage{makechapterlist}
34 \usepackage{makecount}
35 \usepackage{makeindex}
36 \usepackage{makeglossaries}
37 \usepackage{makebibliography}
38 \usepackage{makechapterlist}
39 \usepackage{makecount}
40 \usepackage{makeindex}
41 \usepackage{makeglossaries}
42 \usepackage{makebibliography}
43 \usepackage{makechapterlist}
44 \usepackage{makecount}
45 \usepackage{makeindex}
46 \usepackage{makeglossaries}
47 \usepackage{makebibliography}
48 \usepackage{makechapterlist}
49 \usepackage{makecount}
50 \usepackage{makeindex}
51 \usepackage{makeglossaries}
52 \usepackage{makebibliography}
53 \usepackage{makechapterlist}
54 \usepackage{makecount}
55 \usepackage{makeindex}
56 \usepackage{makeglossaries}
57 \usepackage{makebibliography}
58 \usepackage{makechapterlist}
59 \usepackage{makecount}
60 \usepackage{makeindex}
61 \usepackage{makeglossaries}
62 \usepackage{makebibliography}
63 \usepackage{makechapterlist}
64 \usepackage{makecount}
65 \usepackage{makeindex}
66 \usepackage{makeglossaries}
67 \usepackage{makebibliography}
68 \usepackage{makechapterlist}
69 \usepackage{makecount}
70 \usepackage{makeindex}
71 \usepackage{makeglossaries}
72 \usepackage{makebibliography}
73 \usepackage{makechapterlist}
74 \usepackage{makecount}
75 \usepackage{makeindex}
76 \usepackage{makeglossaries}
77 \usepackage{makebibliography}
78 \usepackage{makechapterlist}
79 \usepackage{makecount}
80 \usepackage{makeindex}
81 \usepackage{makeglossaries}
82 \usepackage{makebibliography}
83 \usepackage{makechapterlist}
84 \usepackage{makecount}
85 \usepackage{makeindex}
86 \usepackage{makeglossaries}
87 \usepackage{makebibliography}
88 \usepackage{makechapterlist}
89 \usepackage{makecount}
90 \usepackage{makeindex}
91 \usepackage{makeglossaries}
92 \usepackage{makebibliography}
93 \usepackage{makechapterlist}
94 \usepackage{makecount}
95 \usepackage{makeindex}
96 \usepackage{makeglossaries}
97 \usepackage{makebibliography}
98 \usepackage{makechapterlist}
99 \usepackage{makecount}
100 \usepackage{makeindex}

```

prezentacja.tex

- W łatwy sposób można przekształcić publikację (np. artykuł) w prezentację — zmiana nazwy klasy, wstawienie dodatkowych komend, itp.
- Możliwość używania systemów kontroli wersji (np. CVS, SVN) do śledzenia zmian w prezentacji — wiele osób może pracować nad jedną prezentacją
- Łatwiej generować prezentację w sposób programowy — łatwiej zaimplementować program, który generuje plik tekstowy z prezentacją L^AT_EX, niż program który generuje plik binarny w formacie PPT
- Łatwa rozszerzalność funkcjonalności — pakiety

Dr inż. Stanisław Polak

Przykładowe materiały dla słuchaczy

Tryb „article”



Dr inż. Stanisław Polak

Prezentacje multimedialne w środowisku L^AT_EX w oparciu o klasę „Beamer”

Kraków, 24 stycznia 2014

Plan prezentacji

Spis treści

1. Wstęp	1
2. Tworzenie elementów dynamicznych	3
Wstawianie	3
Przykłady	4
3. Tworzenie własnej struktury nawigacyjnej	7
4. Tworzenie grafik TikZ	8
5. Tworzenie animacji	9
Pakiet „animate”	10
6. Wstawianie danych multimedialnych	10

1. Wstęp

Co to jest L^AT_EX

- Oprogramowanie do zautomatyzowanego składu wysokiej jakości dokumentów tekstowo-graficznych (artykuły, książki, plakaty, prezentacje ...)
- Dokument L^AT_EX to dokument tekstowy zawierający komendy składu tekstu
- Utworzony dokument należy przekształcić, za pomocą programu zwanego „kompilatorem”, do pliku DVI lub PDF
- Pliki te można obejrzeć na ekranie (za pomocą odpowiedniej przeglądarki)
- Plik PDF, dodatkowo, można również drukować
- Plik DVI można przekształcić w plik PS, a następnie wydrukować ten ostatni

```
1 %!TEX root = preklad.tex
2 \documentclass{article}
3 ...
4 \begin{document}
5
```

1



```
6 \section{Wstęp}
7 \textbf{Wstęp}
8 \end{document}
```

plik.tex

Źródło: <http://www.texample.net/tikz/examples/overworldline/>

Dlaczego warto tworzyć prezentacje w L^AT_EXu

```
1 \documentclass{article}
2 ...
3 \begin{document}
4 \textbf{Wstęp}
5 \end{document}
```

artykul.tex

```
1 \documentclass{beamer}
2 ...
3 \begin{document}
4 \textbf{Wstęp}
5 \end{document}
```

prezentacja.tex

- W łatwy sposób można przekształcić publikację (np. artykuł) w prezentację — zmiana nazwy klasy, wstawienie dodatkowych komend, itp.
- Możliwość używania systemów kontroli wersji (np. CVS, SVN) do śledzenia zmian w prezentacji
- Wyższa łatwość generowania prezentacji w sposób programowy — łatwiej zaimplementować program, który generuje plik tekstowy z prezentacją L^AT_EX, niż program który generuje plik binarny w formacie PPT
- Łatwa rozszerzalność funkcjonalności — pakiety

Beamer

Ogólna charakterystyka

- Klasa L^AT_EX do tworzenia prezentacji w postaci plików PDF
- Treść slajdu może być pokazywana na ekranie etapami¹
- Slajdy mogą zawierać notatki prelegenta — wyświetlanie za pomocą:
 - Acrobat Reader + PDF Presenter — MS Windows
 - Pdftex, Dvipsviewer lub Impressive — Linux

¹ Na przykład, tak jak treść bieżącego slajdu

2