

Z cyklu "Vědecká komunikace - jak na TO"

Obecný úvod k prezentování

Vojtěch Svoboda, katedra fyziky FJFI
svoboda@fjfi.cvut.cz

10. června 2018

Dobývání tajemství světa



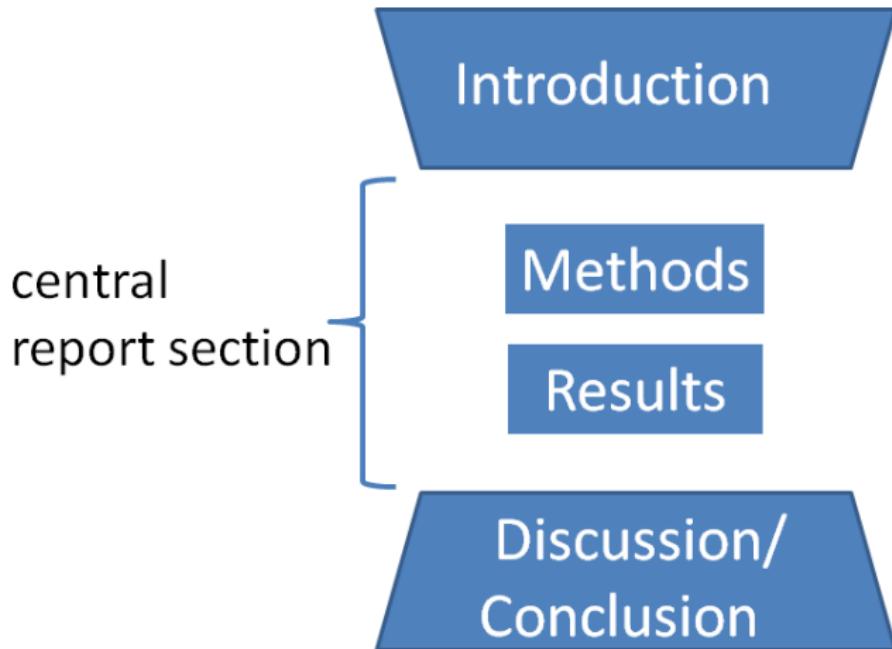
Zdroj: fog@metoffice.gov.uk [1]

Vyprávíte příběh



Zdroj: detektiv pochodeň@pixabay [2]

1 obecný pohled (IMRaD - vinná sklenice)



7 obecných kroků

Poselství: do JEDNÉ věty zformulujte hlavní vzkaz.

Úvod: napište pár krátkých vět, definujících váš problém.

- Co je v dané problematice známo.
- Jaké jsou vaše cíle.
- Jaká je vaše metoda.

Výsledky: identifikujte jen to nejdůležitější a vypusťte vše co jen můžete.

Závěr: napište v strohých, čistých formulacích. Pokuste se odpovědět na cíle, stanovené v úvodu.

Přitáhněte pozornost: věnujte jedné své stěžejní myšlence dominantní místo. Grafu, schématu, či fotografii.

Skladba: uspořádejte vše okolo výše zmíněné dominantní partie. Nezapomeňte na literaturu a poděkování.

Prohlédněte si to z odstupu ... a předělejte to. Požádejte kolegy, aby vám to kriticky zkoukli.

Reference I

-  [metoffice.gov.uk.](http://metoffice.gov.uk)
What is the difference between mist and fog and haze?
[Online; accessed 1-June-2018].
-  [pixabay.](https://pixabay.com)
Detektiv pohodeň.
[Online; accessed 1-June-2018].
-  [Wikipedia.](https://en.wikipedia.org)
Imrad — wikipedia, the free encyclopedia, 2017.
[Online; accessed 19-June-2017].
-  [Seri Rudolph.](http://seri-rudolph.com)
Preparing an effective poster, 2004.
[Online; accessed 19-June-2017].

Stavba publikace

Vojtěch Svoboda, katedra fyziky FJFI
svoboda@fjfi.cvut.cz

17. června 2019

Na vědcích by se mělo chtít, aby své práce tesali do kamene; pak by publikovali méně. (W.A.Arnoch)

Článek

Fusion Engineering and Design 112 (2016) 1038–1044

Contents lists available at ScienceDirect

Fusion Engineering and Design

journal homepage: www.elsevier.com/locate/fusengdes

Remote operation of the GOLEM tokamak for Fusion Education

O. Grover^a, J. Kocman^a, M. Odstrcil^c, T. Odstrcil^e, M. Matus^a, J. Stöckel^{a,b}, V. Svoboda^{a,*}, G. Vondrasek^a, J. Zara^d



^a Faculty of Nuclear Sciences and Physical Engineering CTU Prague, CZ-115 19, Czech Republic

^b Institute of Plasma Physics AS CR, Prague CZ-182 21, Czech Republic

^c University of Southampton, Southampton SO17 1BJ, UK

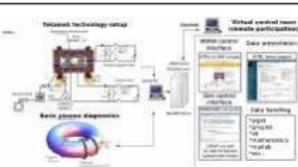
^d Faculty of Electrical Engineering CTU Prague, CZ-166 27, Czech Republic

^e Max-Planck-Institut für Plasmaphysik, D-85748 Garching, Germany

HIGHLIGHTS

- The remote operation of the tokamak GOLEM for educational purposes.

GRAPHICAL ABSTRACT



ARTICLE INFO

Article history:

Received 19 June 2015

ABSTRACT

Practically oriented education in the field of thermonuclear fusion is highly requested. However, the high complexity of appropriate experiments makes it difficult to develop and maintain laboratories where

kredit: GOLEMfeedback@FUSEGDES [1]

(FUSENGDES) Info pro autory



FUSION ENGINEERING AND DESIGN

An International Journal for Fusion Energy and Technology devoted to Experiments,
Theory, Methods and Design

AUTHOR INFORMATION PACK

TABLE OF CONTENTS

- | | |
|----------------------------|-----|
| ● Description | p.1 |
| ● Audience | p.1 |
| ● Impact Factor | p.1 |
| ● Abstracting and Indexing | p.2 |
| ● Editorial Board | p.2 |
| ● Guide for Authors | p.4 |



ISSN: 0920-3796

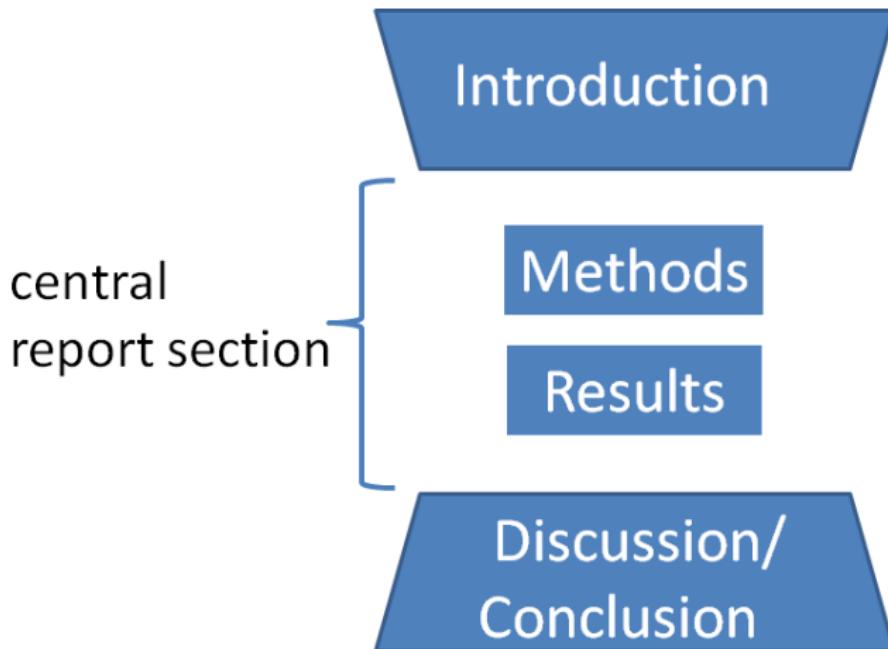
DESCRIPTION

The journal accepts papers about experiments (both plasma and technology), theory, models, methods, and designs in areas relating to technology, engineering, and applied science aspects of **magnetic** and **inertial fusion energy**. Specific areas of interest include: MFE and IFE **design studies** for experiments and reactors; **fusion nuclear technologies** and **materials**, including blankets and shields; analysis of **reactor plasmas**; plasma heating, fuelling, and vacuum systems; drivers, targets, and special technologies for IFE, controls and diagnostics; **fuel cycle analysis** and **tritium reprocessing** and handling; operations and remote maintenance of reactors; safety, **decommissioning**, and **waste management**; economic and environmental analysis of components and systems.

Benefits to authors

We also provide many author benefits, such as free PDFs, a liberal copyright policy, special discounts

Východisko: IMRaD



Titul a abstrakt

Titul:

- Co nejpřitažlivější zkratka díla.

Abstrakt (miniatura díla):

- Jednodušší jazyk.
- Čtenář se orientuje v problematice, ale nečetl článek.
- Nesmí obsahovat něco, co není v textu článku.
- Abstrakt musí být soběstačně úplný, hlavně nesmí odkazovat na obrázky, grafy, rovnice či tabulky z článku.
- Abstrakt může být pro určité potřeby oddělen od článku (na webu, v souhrnech apod.)
- Jednotlivé části: Úvod, specifikace tématu, nová pozorování, závěry experimentů, použité metody.
- 100- 200 slov.

Úvod

Stanovení cílů, odpovídá na otázku PROČ?

- Motivace práce, musí přitáhnout čtenářovu pozornost.
- Stanovení cílů.
- Logicky historický sled událostí, vedoucí k "hlavní otázce práce", přesně citované.
- Rešerše.
- Uvede spojité obsah práce "od odstavce k odstavci".

Experimentální uspořádání a metody

Odpovídá na otázku " JAK?"

Metodologický postup pro druhého badatele k reprodukování experimentu.

- Základní pojmy a vztahy.
- Postup měření.
- Experimentální schémata a použité statistické metody.
- Použité přístroje.
- Metody a postup .
- Není potřeba úplně do detailu.

Výsledky

"Nejjednodušší pasáž".

- Všechna naměřená data ve formě hodnot, tabulek a grafů - v chronologickém sledu s popisem.
- U tabulek v případě většího množství dat (např. DAS u počítačů) stačí grafické zpracování.
- Nemůže to být strohá pasáž tabulek a hodnot.

Diskuze

Odpověď na otázku "PROČ?"

Nejtěžší pasáž

- Provázání výsledků s druhými (řádně citovanými).
- Diskuze objevitelské hodnoty práce
- Porovnání výsledků různých metod.
- Porovnání výsledků s tabulkovou hodnotou.
- Diskuze použitých metod (přesnost, rychlosť, ...).
- Pasáž "co by se mělo/mohlo v dalším dělat".

Závěr

Opět miniatura článku.

- Odpovědi na jednotlivé otázky stanovené v úvodu.
- Vypíchnutí nejvýznamnějšího výsledku (úderná pěst - "minimálně tohle si, čtenáři, zapamatuj").

Reference

- Myšlenky, nápady, výpočty, citáty.
- Ilustrace, koncepty, fotografie.
- Obecně známé - profláknuté - záležitosti se necitují.
- Příklad v textu: [Štoll:Mechanika, 1994]
- Pravidla viz <http://www.boldis.cz>
- Nepoužívat tituly (ing. doc, prof. ...)

Reference I

-  O. Grover, J. Kocman, M. Odstrcil, T. Odstrcil, M. Matusu, J. Stockel, V. Svoboda, G. Vondrasek, and J. Zara.
Remote operation of the GOLEM tokamak for fusion education.
Fusion Engineering and Design, 112:1038–1044, 2016.
-  Fusion Engineering and Design.
Guide for authors, 2018.
[Online; accessed 1-June-2018].
-  Wikipedia.
Imrad — wikipedia, the free encyclopedia, 2017.
[Online; accessed 19-June-2017].

Z cyklu "Vědecká komunikace - jak na TO"

Stavba prezentace

Vojtěch Svoboda, katedra fyziky FJFI
svoboda@fjfi.cvut.cz

18. června 2018

Věci skutečně nerozumíte, dokud ji neumíte vysvětlit vlastní babičce. (A. Einstein)

Hlavní zdroj inspirace: [1]

Základní pravidlo

Každé pravidlo může být změněno, ale žádné by nemělo být ignorováno

Obsah

- 1 Okrajové podmínky**
- 2 Globální struktura prezentace**
- 3 Struktura slidu**
- 4 Používání grafiky**
- 5 Různé**
- 6 Závěr**

Vstupy

- Audience (laikové X% přednášky, profesionálové zbytek).
- Formát (čas, technické prostředky, denní doba).
- Formality - otázky v průběhu, nebo na konci?
- Politika přednesu (přátelské, či nepřátelské publikum).

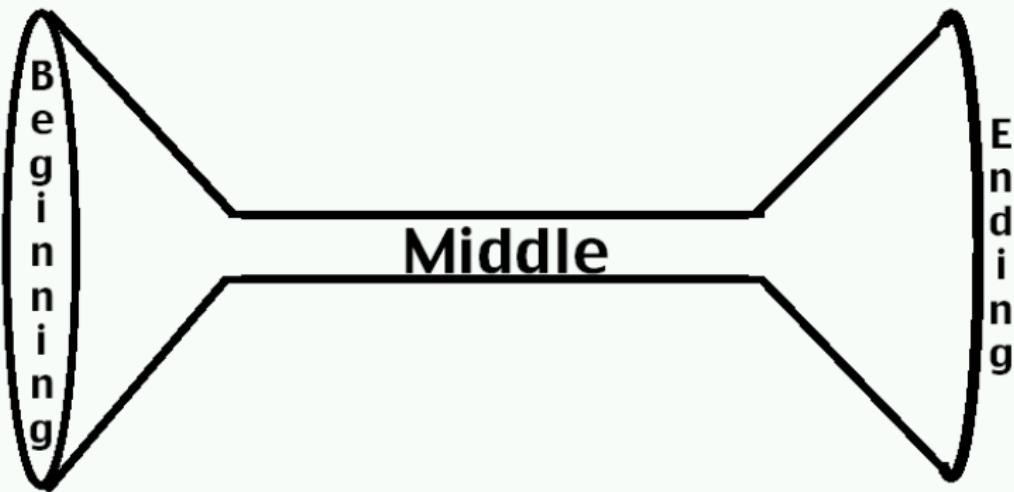
Zhodnocení časových možností

- Pro začátek ≈ 1 slide/minutu.
- Ve většině případů budete mít /mnohem/ méně času, než byste si přáli, či potřebovali.
- NESNAŽTE se smrštit nepřiměřeně velký obsah do přiděleného času.

Obsah

- 1 Okrajové podmínky**
- 2 Globální struktura prezentace**
- 3 Struktura slidu**
- 4 Používání grafiky**
- 5 Různé**
- 6 Závěr**

Prezentace musí mít jasný začátek, prostředek a konec

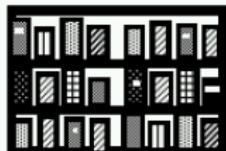


Začátek prezentace

Define work

$$\text{Work} = A + B$$

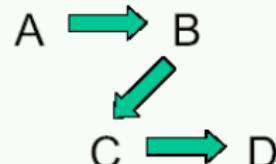
Give background



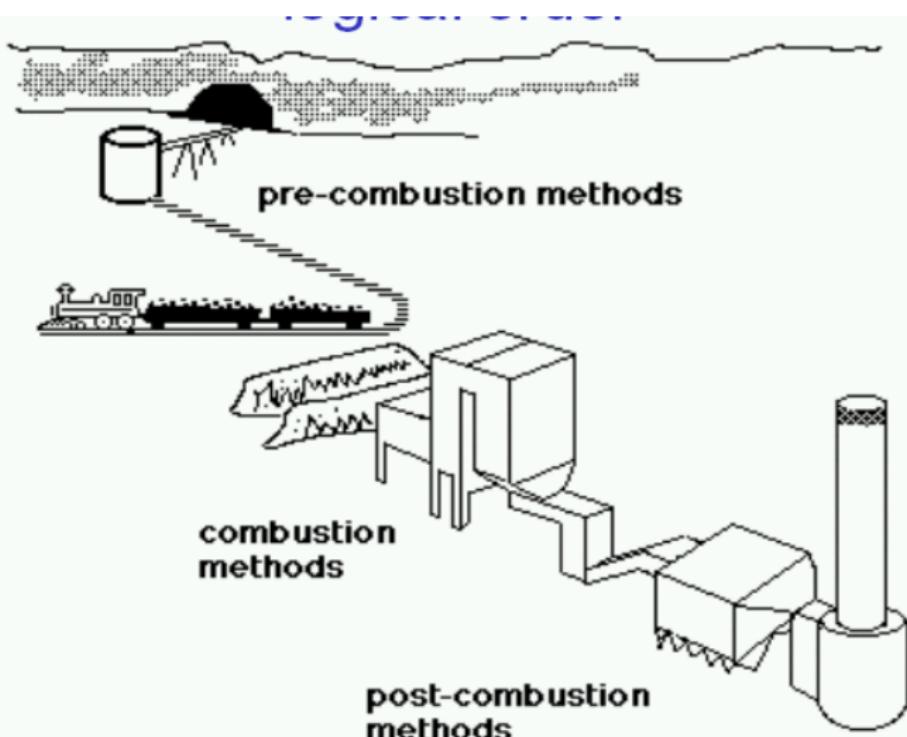
Show importance



Map presentation



Logika postupu



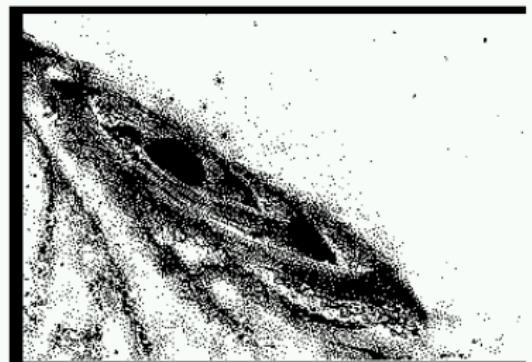
Závěr

point 1	point 5
point 2	point 6
point 3	point 7
point 4	point 8



point 1
point 7

Summary



Big picture

Globální struktura prezentace

- Udělejte si inventuru toho, co chcete /v rámci časových možností/ prezentovat..
- Vytvořte si adekvátní strukturu kapitol a podkapitol.
- Pro dlouhé přednášky je možné stvořit i hlavní části prezentace (každá bude mít svůj obsah).
- Buďte připraveni strukturu dle vývoje měnit.

Části, kapitoly a podkapitoly

- Nepoužívejte více než 4 a méně než 2 podkapitoly do jedné části prezentace.
- Věnujte pozornost obsahu, měl by být také dobře čitelný.
- Věnujte zvýšenou pozornost úvodu "Zákon ignoranta v auditoriu: *Vždycky v auditoriu sedí někdo důležitý, kdo toho ví méně, než si dokážete představit"*
- Nezapomeňte nikdy na závěr. Na konci, kdy je zvýšená pozornost auditoria, máte možnost zopakovat a vypíchnout hlavní zprávu vašeho sdělení.
- Za závěrečný slide si připravte doplňující slidy. To vypadá vždy dobře.

Obsah

- 1 Okrajové podmínky**
- 2 Globální struktura prezentace**
- 3 Struktura slidu**
- 4 Používání grafiky**
- 5 Různé**
- 6 Závěr**

Název slidu

- Dobrý název slidu je základ úspěchu.
- Kryptografický název je na škodu. Rozvíňte jej.
- Názvy slidů by měly nejlépe vyprávět příběh samy o sobě.

Kolik se toho na slide vleze?

Méně je více

20-40 slov (80 maximum)

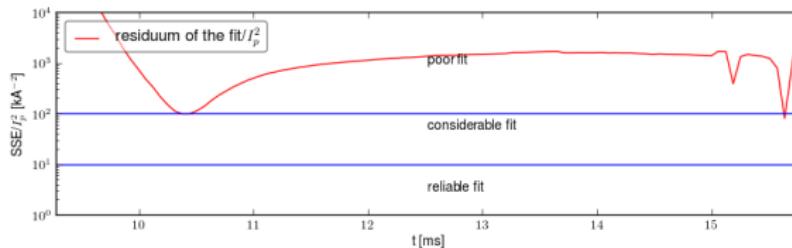
- Nechte si prostor na vysvětlení vašich pojmů (málokdo se orientuje ve vaší problematice jako vy).
- Nedávejte na slidy věci, ke kterým se nebudete vyjadřovat.
- Zachovávejte jednoduchost (slide je na očích cca 50s).
- Matematiky střídmě, střídmě a střídmě (ppt paradox).

Struktura slidu (beamer inspirace)

- Používejte seznamy/odrážky.
- Nepoužívejte více než dvě úrovně seznamů.
- Pro 5 a více bodů v seznamu zvažte rozdělení do dvou listů.
- **Zvýraznění je důležitý nástroj prezentování.**

Psaní textu

- Preferujte krátké fráze před kompletní větou.
- Nezmenšujte font, aby jste toho do slidu narvali více.
- Nerozdělujte slova.
- Text slidu a obrázků by měl mít podobné vlastnosti (miniaturní fonty grafů jsou velkým neštarem).



Shrnutí nevhodných záležitostí

Filler information

Roentgen discovered x-rays in 1895. He found that a cathode-ray tube produced fluorescence in a distant platinum-barium-cyanide screen.

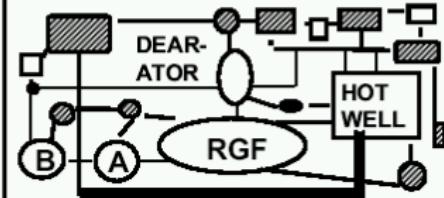
Complex math

$$\frac{(x+2)^2 \ln x}{(x+1)^3 (x^2-1)}$$

Long lists

- Corrosion
- Acid rain
- Toxic materials
- Pulsed combustion
- Energetic materials
- Pyrogenic materials
- Smog

Complex images



Obsah

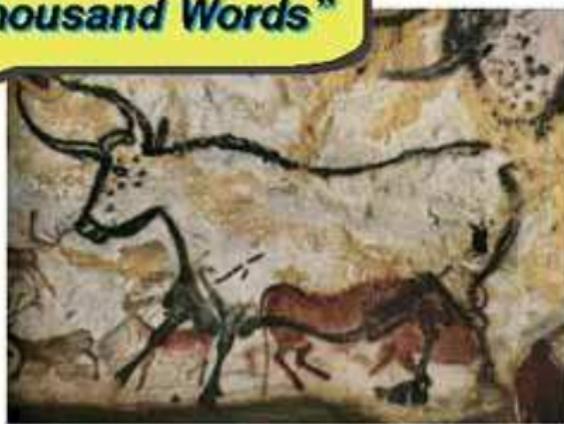
- 1 Okrajové podmínky**
- 2 Globální struktura prezentace**
- 3 Struktura slidu**
- 4 Používání grafiky**
- 5 Různé**
- 6 Závěr**

Úvodem

Obrázek je za 1000 slov

Ale někdy je *slovo za 1000 obrázků*

***"A Picture is Worth
a Thousand Words"***

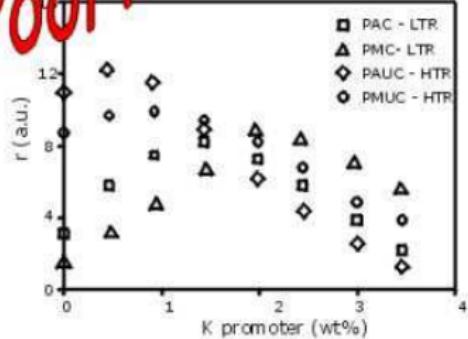


Základní pravidla používání grafických nástrojů

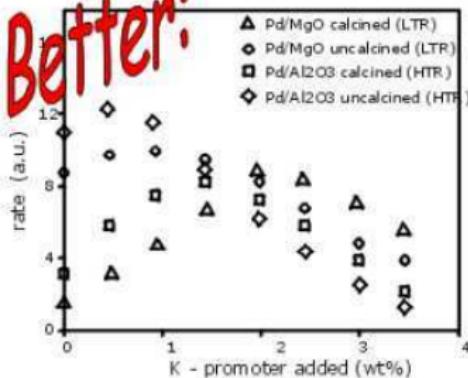
- Aspoň jeden obrázek na slide (pomáhá to hodně).
- Obrázek dejte doleva (čteme zleva doprava).
- Stejné typografické vlastnosti jako text (extrémně problematické).
- Bitmapy mohou být "mimo mísu", vektorová grafika by měla zachovávat logiku prezentace.
- Obrázky by měly být dostatečně vysvětleny na místě, měly by být konsistentní s ostatním (těžké (google import)).

Příklady obrázků

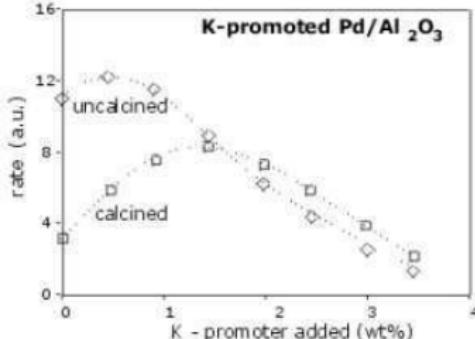
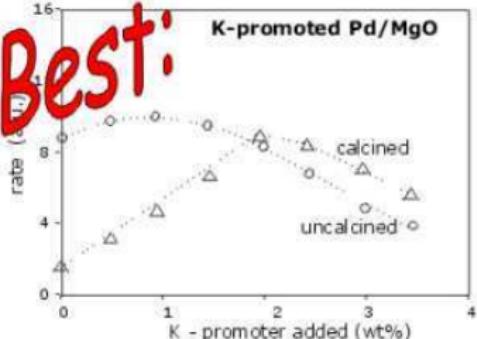
Poor:



Better:



Best:



Animace

- Používejte na vysvětlení dynamiky systémů, algoritmů apod.
- NEpoužívejte na přilákání pozornosti.
- Vyvarujte se speciálních efektů "od slidu ke slidu".

Pozadí slidů

Background Selection

Bad
Contrast

Bad
Contrast

Bad
Contrast

Bad
Contrast

Good
Contrast

Good
Contrast

Good
Contrast

Good
Contrast

Perception and Color

- █ Blue - cool, calm, trustworthy. 90% of slides
- █ Red - Exciting, Stimulating, Danger, Sagging Profits
- █ Yellow - Highly visible, Attracts Attention
- █ Green - Calm, Shows Growth
- █ Purple - Artistic, Creative, Unique
- █ Burgundy/Brown - Exotic, Rich, Disciplined
- █ White/Clear Poor Background/Good for Content

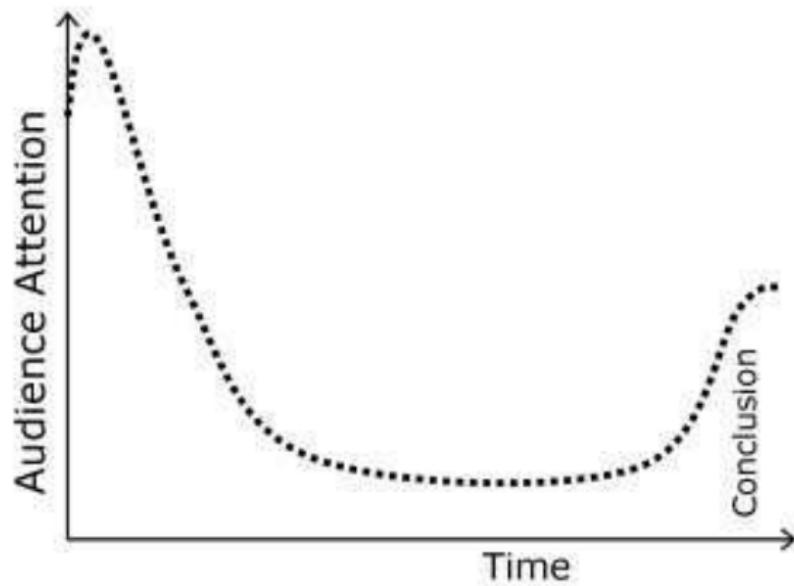
Obsah

- 1** Okrajové podmínky
- 2** Globální struktura prezentace
- 3** Struktura slidu
- 4** Používání grafiky
- 5** Různé
- 6** Závěr

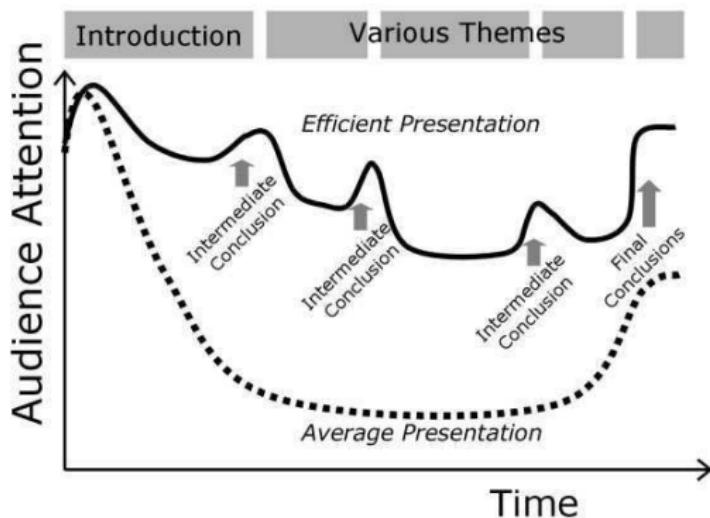
Různé

- Záhlaví a zápatí slidů (je nutné mít na každém slidu název přednášky?).
- Dobrý a vhodný layout je důležitá součást.
- Pozor na screensaver.
- Pozor na windows (kompatibilita pptů).
- Vyzkoušejte si to dopředu nanečisto.

Pozornost publika I



Pozornost publika II



Obsah

- 1 Okrajové podmínky**
- 2 Globální struktura prezentace**
- 3 Struktura slidu**
- 4 Používání grafiky**
- 5 Různé**
- 6 Závěr**

Co vypíchnout na závěr

- Nesnažit se vměstnat do vymezeného prostoru. Zachovejte jednoduchost.
- Dodržet základní strukturu - úvod, tělo a závěr.
- Nechte si čas na několik přebudování.
- Vyzkoušejte si to nanečisto.

Kolik zásadních chyb měla tato prezentace?

Reference I

- 
- Till Tantau, Joseph Wright, and Vedran Miletic.
The beamer class, 2017.
[Online; accessed 19-June-2017].