



# Seminář z psaní vědeckých textů

4.přednáška

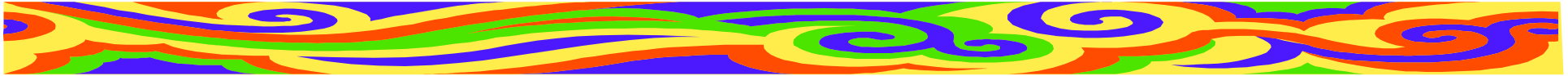
**Edita Bromová**



Evropský sociální fond

Praha & EU: Investujeme do vaší budoucnosti

MFF, 13.3.2014



# Obsah

- Citace
- Zkratky
- Čísla, grafy a další zvěřinec
- Obrázky a schémata
- Úprava textu



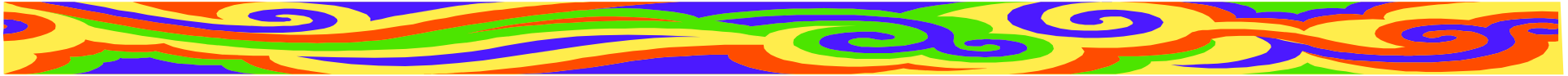
# Citace v textu

V textu narazíme na pojem [1], ke kterému patří citace.

Možno rozvést slovně: Více viz [1], Jak popisuje [1]

Možno uvést (Smith, 2007), též Jak píše Smith (2007)

Publikoval-li Smith v roce 2007 více prací, píšeme (Smith, 2007b)



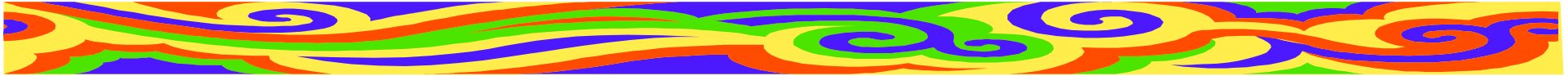
# Vzhled citace

**Obecně:**

Monografie:

autor, název, odpovědnost (překladatel, editor, apod.), vydání (první, druhé, ...), místo vydání, nakladatel, rok, edice, ISBN

Autor, název a rok vydání povinné



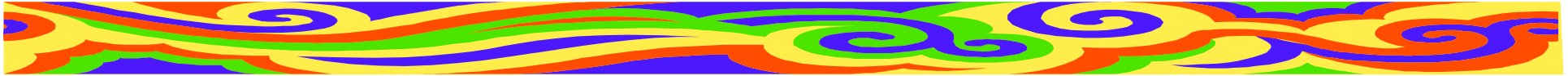
# Vzhled citace

**Obecně:**

Článek v časopisu:

autor, název, název dokumentu

(časopisu, ... ), rok, ročník, číslo svazku,  
rozsah, ISSN (nepovinné)

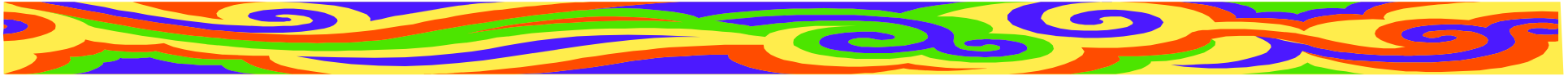


# Vzhled citace

**Obecně:**

Článek ve sborníku:

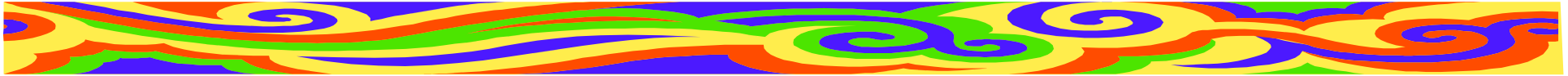
autor, název, In název sborníku, vydání  
(první, druhé, ...), místo vydání,  
nakladatel, rok, rozsah (strana od do),  
ISBN, ISSN (nepovinné)



# Česká norma ČSN ISO 690

## Monografie

CHMEL, Oldřich. *Halda žvástů*. 2. rev. vyd.  
Praha : PubHouse, 2008. 540 s. Egocentric.  
ISBN 80-340-0785-0.



# Česká norma ČSN ISO 690

## Článek v časopisu

CHMEL, Oldřich. Matematický model pivní pěny. *Vesmír*, 2009, roč. 88, č. 2, s. 83-85.  
ISSN 0042-4544.





# Česká norma ČSN ISO 690

## Článek ve sborníku

CHMEL, Oldrich. Beer Bubbles Simulation.  
*In Proceedings of the 2nd Conference on  
Fluid Dynamics. Barcelona, 6-12 June,  
2007.* Edit. by A. Nunes. Barcelona : BTU  
Press, 2007, p. 318-320. ISBN 963-430-  
648-0.



# Více autorů

- CHMEL, Oldřich a TREMENCE, Daniel.  
*Bublinky ...*
- CHMEL, O., TREMENCE, D. a  
KORSAKOV, W. *Bublinky ...*
- CHMEL, O., *et al. Bublinky ...*
- Tři a méně autorů vypisujeme všechny
- Pro více autorů píšeme jméno hlavního  
autora a *et al.*



# Příklady dalších forem citace

- Chmel, O.: Matematický model pивní pěny,  
*Vesmír* 88, 83-85, 2009

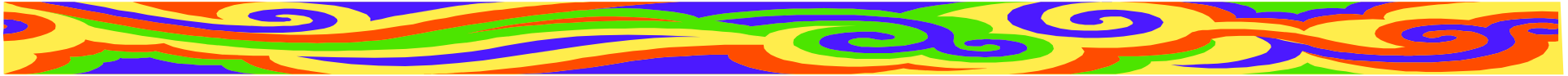
(citace ve *Vesmíru*)

- Chmel, O.: Matematický model pивní pěny.  
*Vesmír*, 88, 2009, č. 2, s. 83-85.

(citace dle starší normy ČSN ISO 0197)

- Chmel O. Matematický model pивní pěny.  
*Vesmír* **88**, 83-85 (2009).

(citace v *Nature*)



# Vhodná forma citace?

- Předepsaná časopisem, editorem sborníku, školou, ...
- **Informujte se!**
- Dodržujte jednotnou formu v celé práci



# Citace elektronických dokumentů

- Norma ČSN ISO 690-2
- Obecně: Autor. Název. Druh nosiče. Editor, překladatel apod. Vydání. Datum aktualizace. Datum citování. Poznámky. Dostupnost a přístup



# Citace elektronických dokumentů

## Příklad:

- CHMEL, Oldřich. *Manuál k programu BUBL1* [online]. Leden 2008 [cit. 8.září 2008].  
Dostupný na WWW:  
<<http://www.ochmelovo.cz/manualy/BUBL1/>>
- webová adresa nesmí mít aktivní odkaz



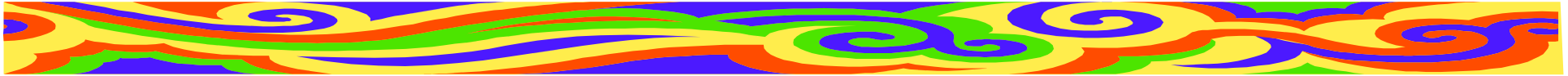
# Odkazy z druhé ruky

Jak je uvedeno v článku (Korsakov,  
2007), Chmel (2006) vytvořil metodu  
...

Chmel (2006, citace převzata z  
Korsakov, 2007) vytvořil ...

V seznamu bibliografie pak:

CHMEL, O. *Nová metoda ...* In KORSÁKOV,  
W. ...



# Seznam citované literatury

Na konci práce

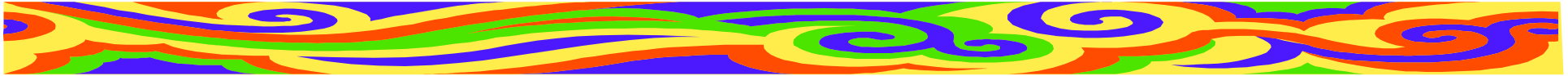
- abecedně
  - snadno se vyhledává text
  - je třeba seznam abecedně seřadit a přečíslovat
- podle pořadí citací v textu
  - čtenář rychleji najde citaci
  - může vadit neabecední řazení





# Zkratky

- Vlastní/Obecně používané
- Obecné zkratky, ne žargon, slang apod.
- **I obecně používané zkratky mají v různých oborech různé významy!**
  - => Vždy zkratku vysvětlit



# Vlastní zkratky

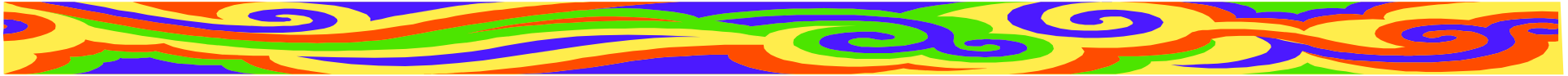
- Nepoužil ji už někdo?
- Neexistuje obecně užívaná zkratka?
  
- krátké (ne GRENOUILLE)
- čitelné (ne CMWQT)
- slušné (ne PRD)



# Použití zkratek

Pro dlouhé, často používané sousloví

- tři a více zkratek ve větě - nepřehlednost
- mnoho zkratek v práci - nelze zapamatovat
- podobné zkratky - možnost záměny
- používat ustálené **vědecké** zkratky



# Vysvětlení zkratk

Nejprve celý pojem, poté zkratka

Nikdy obráceně!

**Seznam** všech použitých zkratk a jejich významy (je-li zkratk více)

- Řadit abecedně
- Ve větších pracích vždy zkratky použité v kapitole



# Tři tečky

- **Vypuštěný text**

Problém ... je obtížně řešitelný.

Tento program, ..., umožňuje ...

- **Neukončený výčet**

Barvy, tvary, ...

- **Zámka**

Větu už nedokončil...

Věta končící třemi tečkami se neukončuje další tečkou



# Pomlčka a spojovník

- Spojovník: krátká čárka -  
končí-li; Praha-Zbraslav; česko-italský
- Pomlčka: dlouhá čárka —  
Praha — Brno; zápas Sparta — Slavia;  
strana 85–91; 2007–2009

Ve větě — je-li vnořená pomocí pomlček  
— se píše z obou stran pomlčky  
mezera.



# Jednotky a značky

## Fyzikální jednotky

- 10 cm; 8,5 kg; 60 W; 15 mA; +10 °C
- číslo a jednotka musí být na stejné řádce

## Značky

- 14 m<sup>2</sup>; 200 €; EUR 200,00; 6V baterie

## Rovnice a vztahy

- $n = 10$ ;  $p < 0,5$ ; 3 x 250 mm;  $x = 3 + y$ ;



# Rovnice

$$x = a + by \quad (1)$$

- Každá rovnice má své číslo
  - od začátku článku
  - od začátku kapitoly (4.1)
- Rovnice na střed, její číslo napravo
- Všechny znaky, včetně indexů a popisů sum, jsou čitelné





# Rovnice

- Znaky = řadíme pod sebe
- Rovnice ve větě:

Platí vztah

$$y = c - dz \quad (2)$$

kde  $c$  je koeficient a  $d$  konstanta.

- Veličiny odlišujeme od spojek kurzivou



# Úprava čísel

- Používejte čísla přiměřené velikosti
- změňte jednotky
  - $0,005 \text{ g} = 5 \text{ mg}$
  - $50\ 000 \text{ m} = 50 \text{ km}$
  - mezi číslem a jednotkou mezera
- používejte exponenty
  - $3\ 800\ 000 = 3,8 \cdot 10^6$



# Čísla česky a anglicky

Česky:

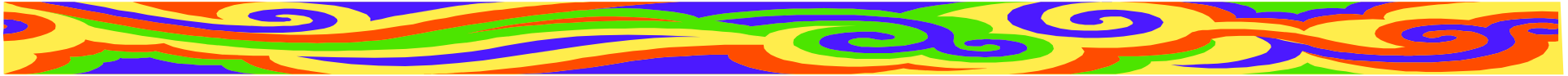
- desetinná čárka, řády odděleny mezerou

40 000,5

Anglicky:

- desetinná tečka, řády odděleny čárkou

40,000.5

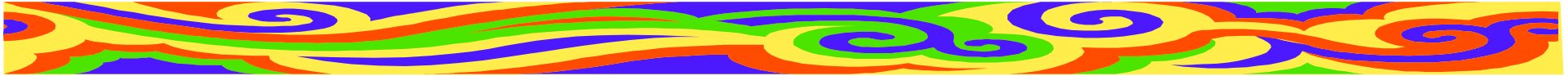


# Graf

Grafické vyjádření vztahu mezi veličinami,  
získaných často na základě měření

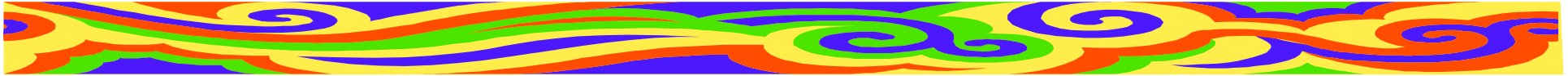
**Kdy použít:** Závislost nelze popsat slovně

**Kdy nepoužít:** Málo bodů



# Graf

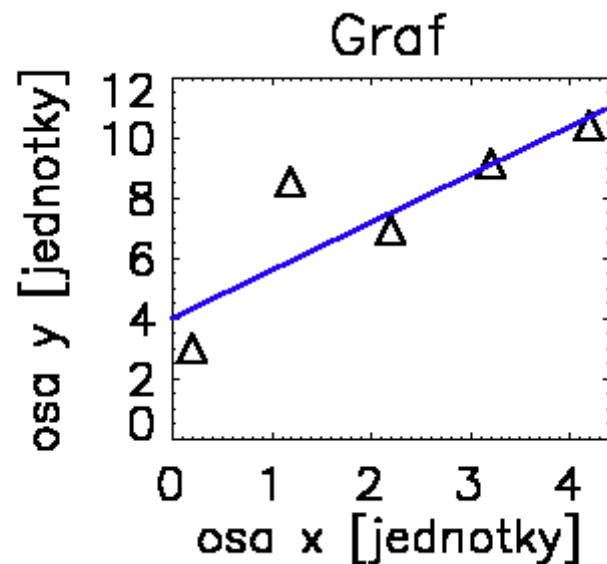
- Čárový, koláčový, histogram, 3D
- Popis os: Veličiny a jednotky
- Název grafu: Závislost A na B
- Popis grafu: Co na něm je
- Číslo grafu: Pro odkazy z textu
- Ideálně všechny grafy v jednotné úpravě



# Čárový graf

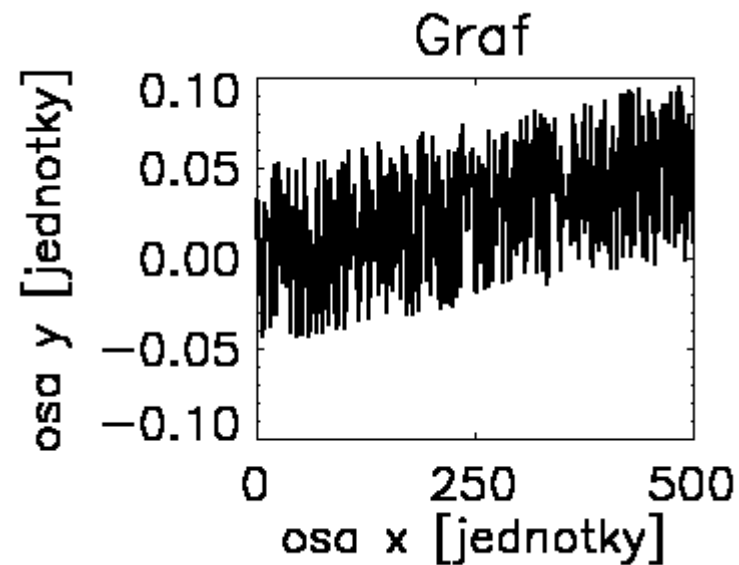
- Závislost veličiny A na veličině B
- Jednotlivé body nespojovat (možno proložit křivkou)
- Je-li bodů mnoho, možno použít spojitou čáru
- Body a osy grafu černě, proložená křivka může být barevná

# Čárový graf



Čárový graf s několika body

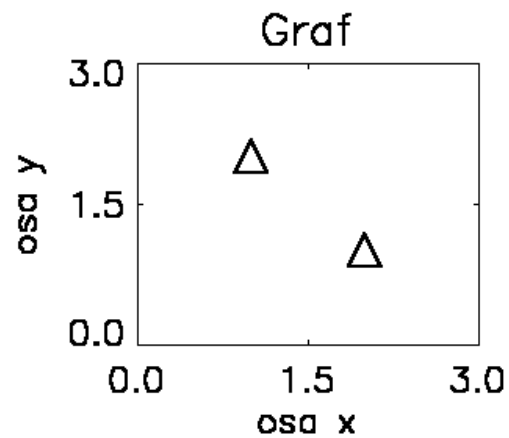
Čárový graf s mnoha body



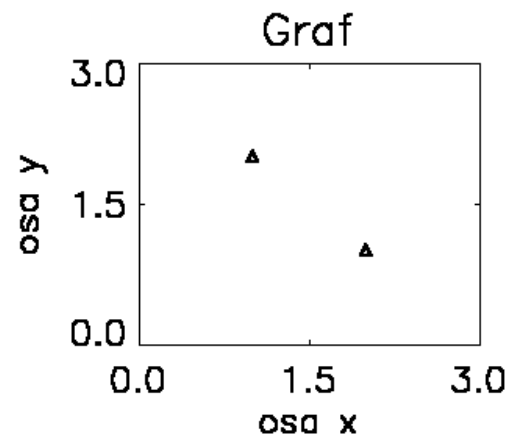
# Čárový graf

- Použijte body vhodné velikosti

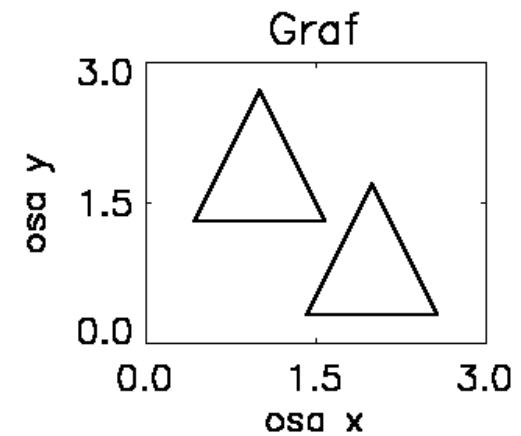
Správně



Špatně



Špatně

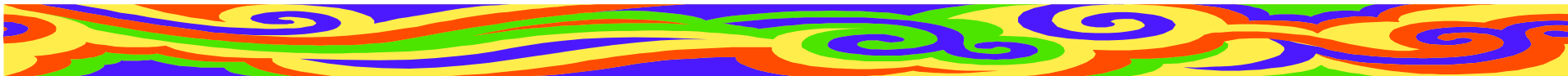






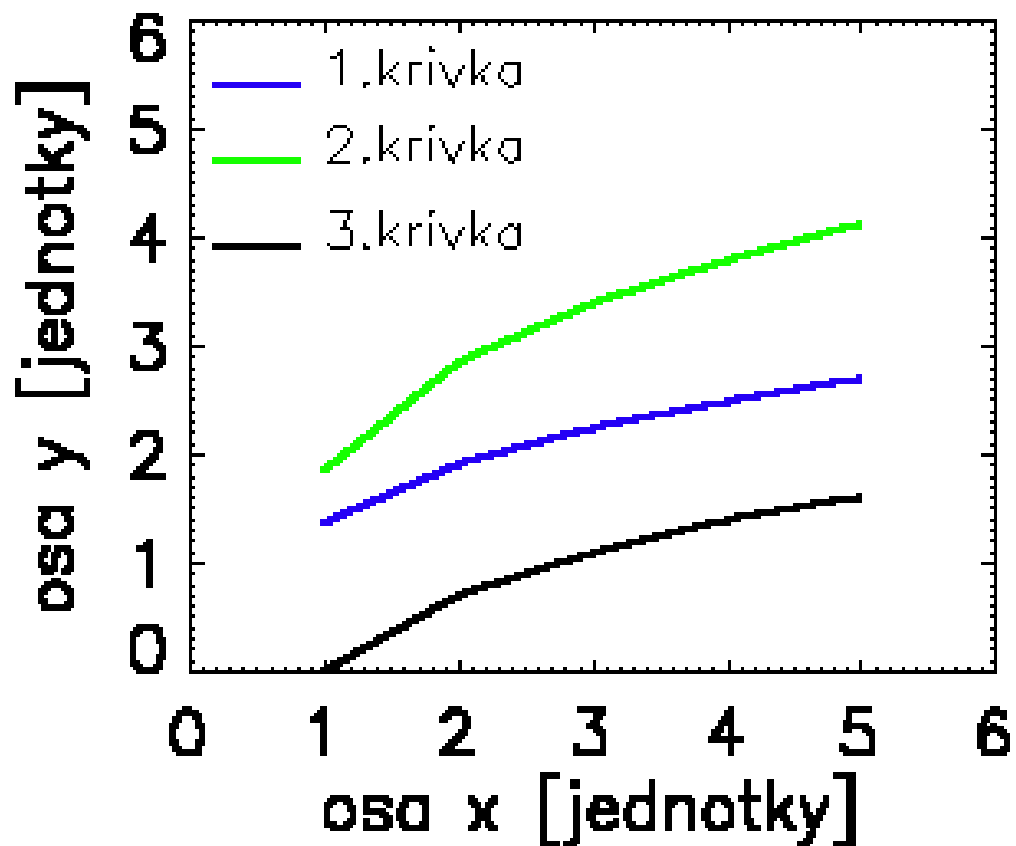
# Více čar v grafu

- Každé křivce barvu (případně styl)
- Mají-li křivky stejný význam, stejnou tloušťku
- Na okraj grafu vysvětlení jednotlivých barev (**Pozor na černobílé publikace!**)
- Vhodný rozsah grafu
- Max. pět křivek



# Více čar v grafu

Graf

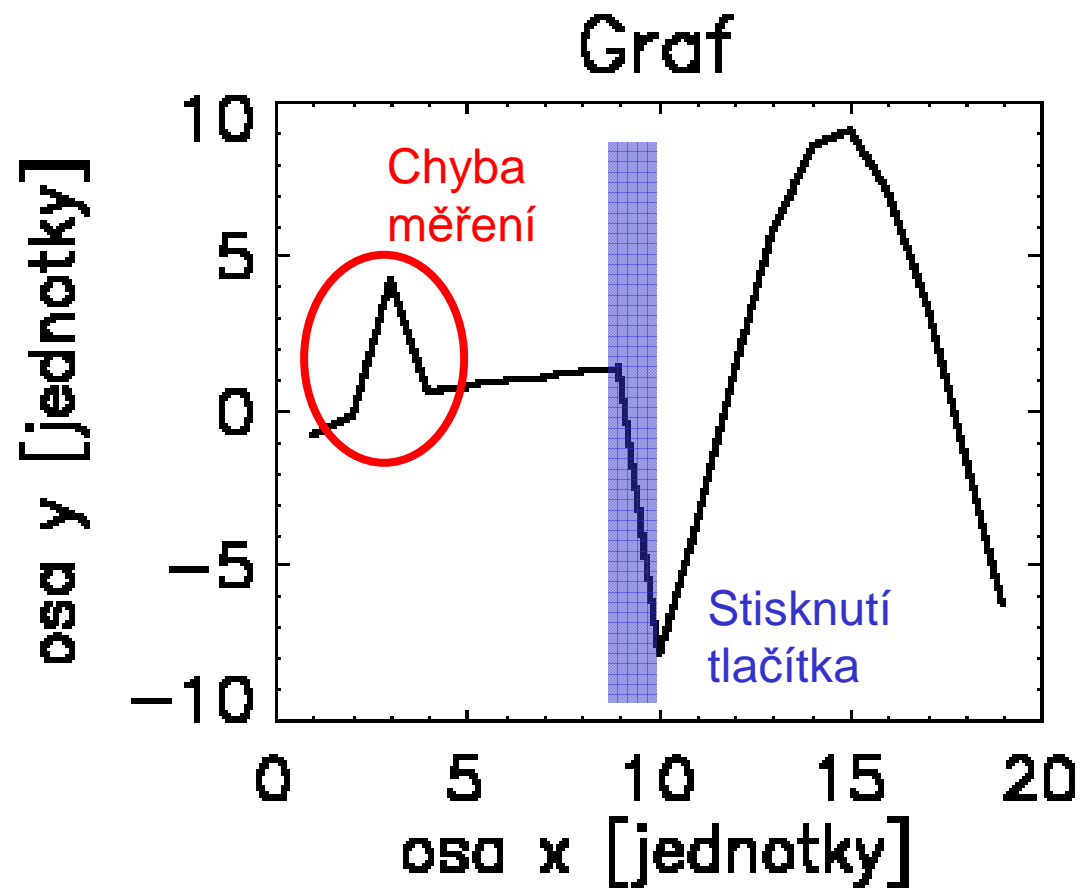


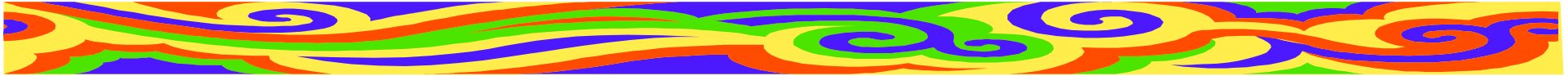


# Osy grafu

- Slabší než čáry grafu
- Popis: název veličiny [jednotka]
- Škála v příslušných jednotkách (desítková soustava)
- Název osy totožný s popisem v textu
- Čitelný! Dostatečně velké písmo

# Do grafu je možno kreslit





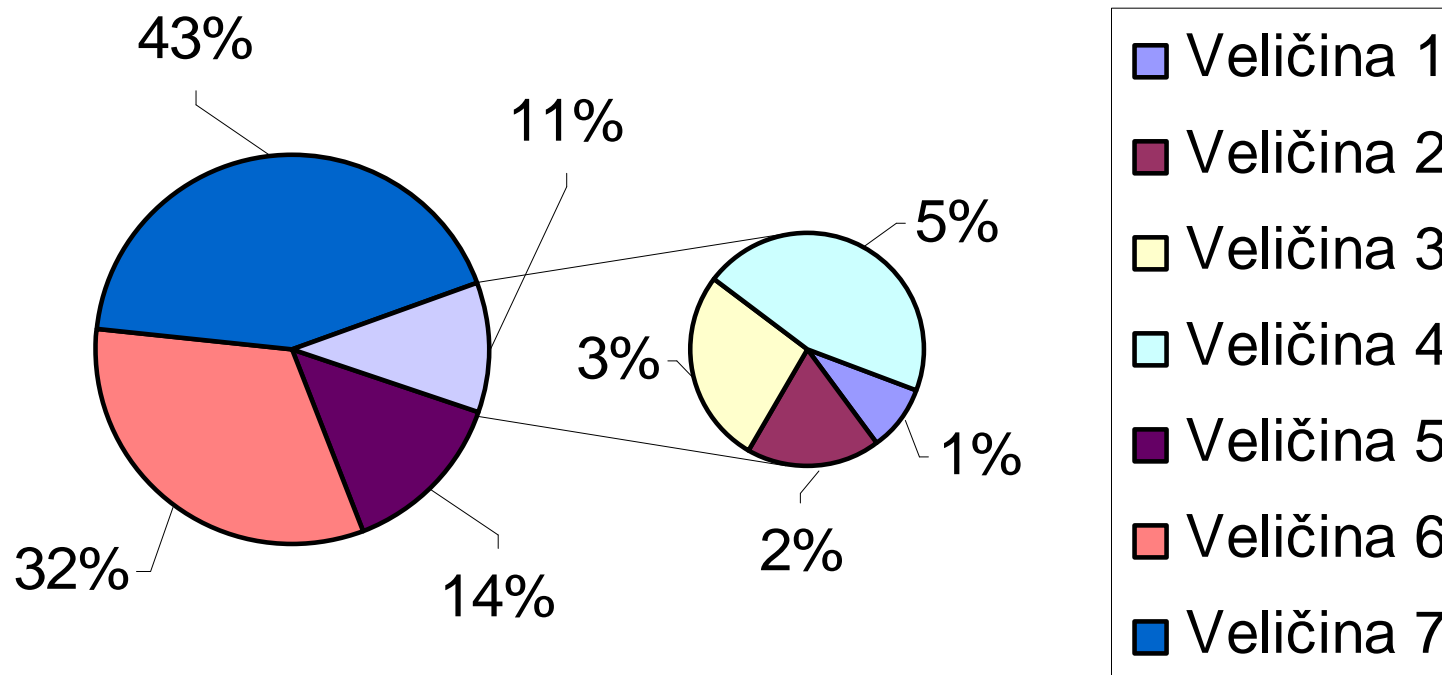
# Koláčový graf

- Procentuální zastoupení veličin
- Máloprocentní zobrazit samostatně
- Max. 7 veličin
- Veličině přidělit barvu
- Popsat včetně hodnot

Ve vědecké práci se málokdy používá

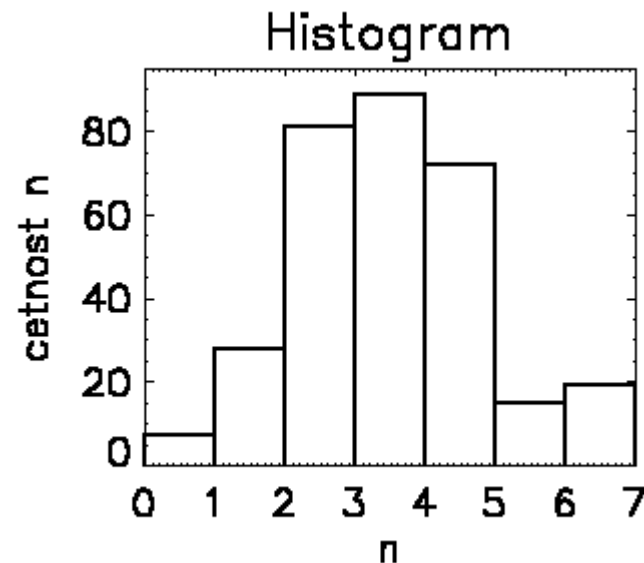
# Koláčový graf

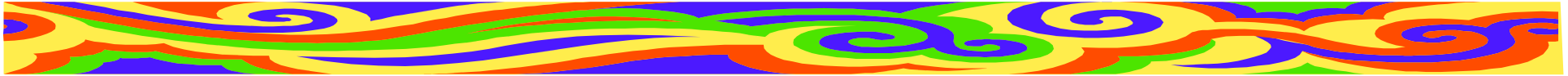
Graf



# Histogram

- Četnost určitých jevů
- Panáček šlápl vlevo, vpravo...
- Při srovnání více histogramů pozor na zákryt sloupců

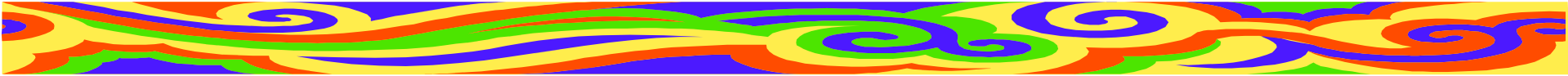




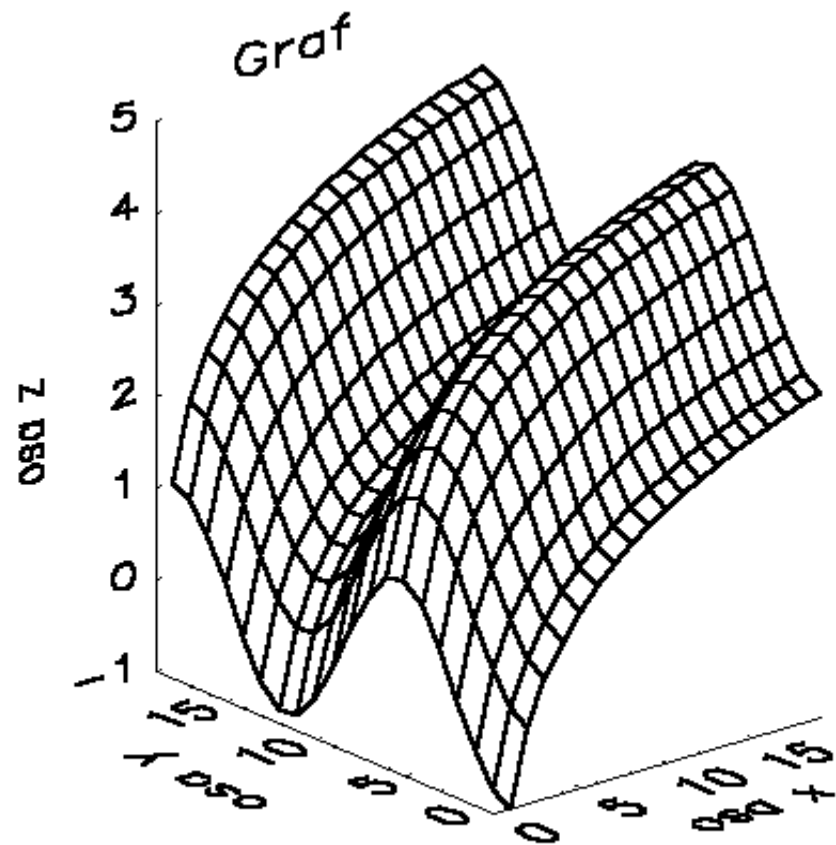
# 3D graf

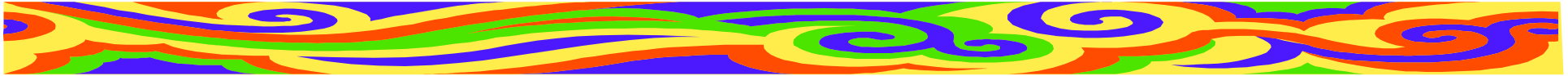
- Závislost A na B a C
- Pro čitelnost musí být velký a mít dost prostoru - zvážit jeho použití
- Umírněnost ve vybarvování
- Pozor na zákryt objektů, čitelnost os
- U časového vývoje možno naznačit šipkou směr toku času





# 3D graf





# Tabulka

- Přesná a konkrétní
- Hůř jsou vidět závislosti a trendy
- **Použití:** informace nelze říct v textu ani zobrazit v grafu; ukazujeme přesná čísla
- Písmo v tabulce: stejný font a velikost jako v článku



# Tabulka

- Odlišit popisky od dat (tloušťkou čáry)
- Nezapomenout jednotky
- Čísla stejný počet desetinných míst
- Barvou možno odlišit významné číslo/řádek/sloupec
- Tabulku na jednu stránku, nedělit



# Tabulka

- Vhodná velikost popisku

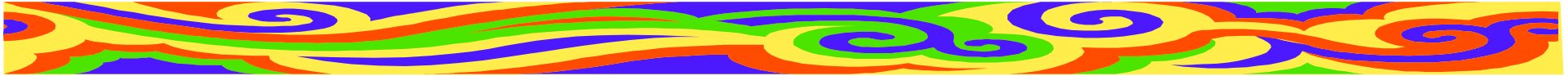
Správně

A	B
0	12
35	3
4	8
5	14

Úspěšnost zásahu  
modré (A) a červené  
(B) příšery

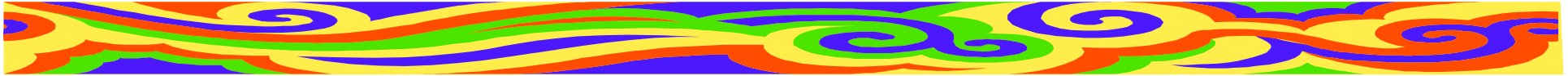
Špatně

Úspěšnost zásahu modré příšery	Úspěšnost zásahu červené příšery
0	12
35	3
4	8
5	14



# Obrázek

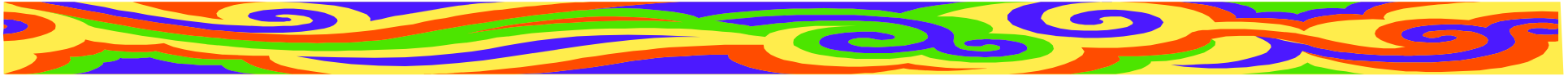
- Jen je-li klíčový a nezbytný
- Přímý vztah k tématu článku
- Fotografie, nákres, screenshot...
  
- Je srozumitelný po vytištění článku?
- Jsou v něm všechny texty čitelné?



# Obrázek

## Volba barev

- monochromaticčnost
  - vhodné u fotek zařízení
  - působí elegantněji
  - po zmenšení hůře čitelný
  - pro všechny černobílé publikace
- plnobarevnost

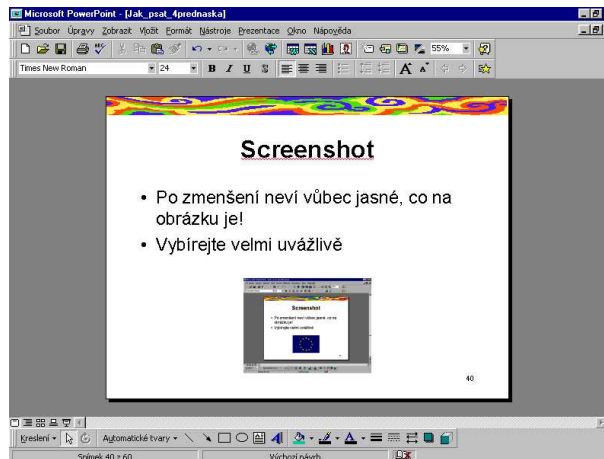


# Obrázek v textu

- Poblíž textu, kde je zmíněn
- Popisek
- Volné místo - obtékání
- Do obrázku je možno kreslit (zvýraznit význačná místa)
- Všechny obrázky musí být zmíněny v textu

# Screenshot

- Po zmenšení není vůbec jasné, co na obrázku je!
- Vybírejte velmi uvážlivě

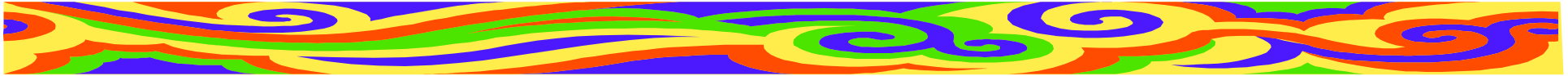






# Schéma

- Má **vyjasnit** vztahy mezi objekty!
- Šipky jasně od objektu k objektu
- Když se křivky kříží či zahýbají, přehlednost klesá
- Významné vztahy tučně (barevně)



# Schéma

- Žádné veselé piktogramy
- Čím víc objektů, tím horší přehlednost
- Snížit počet objektů
- Zobrazit vztahy jen mezi nejdůležitějšími
- Písmo ve schématu dostatečně velké



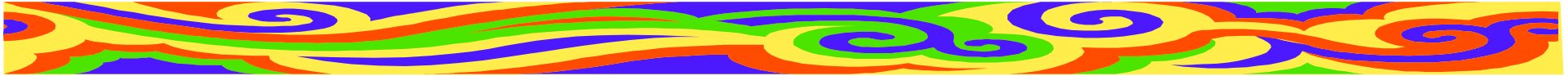
# Umístění objektu v textu

- Objekt (graf, obrázek, ...) na stejné straně jako text, kde byl zmíněn
- Objekty (grafy, ...) musí být číslované (Obr. 2, Fig. 25, Tab. 8, Graf 14)
- Odkazy v textu: Viz obr. 2; Závislost (graf 14) ...
- Kolem objektu vynechat volné místo



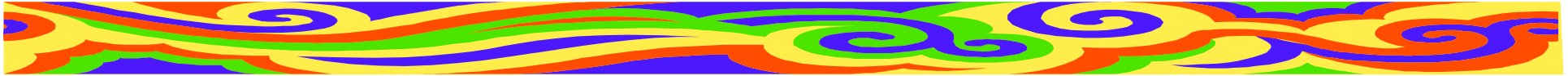
# Číslování objektů

- Článek
  - od začátku článku, každý typ objektu má vlastní číslování
- Větší práce
  - od začátku kapitol (nepřehledné při odkazech)
  - od začátku kapitol s číslem kapitoly (Tab. 3.15)



# Úprava textu

- Formátování
- Písmo
- Číslování kapitol



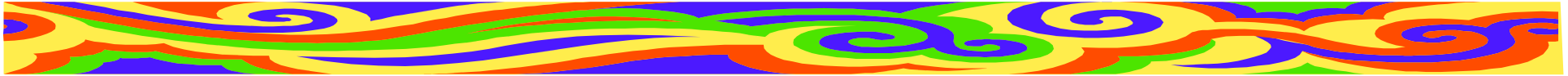
# Formátování

- Do bloku (ne na praporek)
- Pozor na řádky na konci odstavce
- Pozor na oddělování předložek od slov
- Pozor na vdovy a sirotky - osamocené řádky na konci/začátku stránky



# Písmo

- Dle zadání
- Obvykle patkové Times New Roman
- Žádné exotické fonty!
- Jeden font pro celou práci (včetně citací, poznámek, popisků ke grafům a obrázkům... Výjimkou je kód)
- Velikost cca 12 (od 10 po 14), poznámky menší - sjednotit



# Řádkování

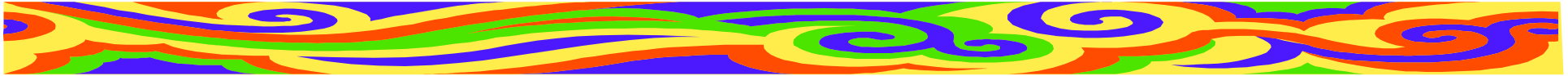
- Dle zadání
- jednoduché - vzhled knihy
- jeden a půl - snáze se čte
- dvojité - místo na poznámky, čte se hůř
  
- Sjednotit výšku řádků v celé práci!





# Kapitoly

- Jména na samostatném řádku, zvýrazněná
- Tučně, větší písmo...
- Pozor na zadání!
- Kapitoly první úrovně mohou mít větší písmo než podkapitoly



# Číslování kapitol

- Kapitoly, podkapitoly, podpodkapitoly
- ne víc jak tři úrovně

## **Konvence:**

1 Kapitola

1.1 Podkapitola

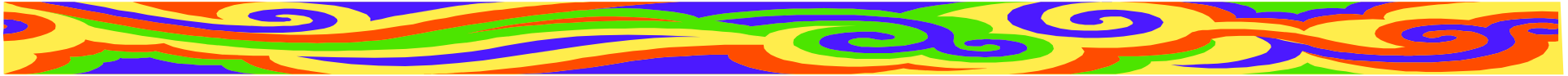
1.1.1 Podpodkapitola

Odkazujeme na číslo kapitoly (viz kap. 3.1)



# Odsazení textu

- První řádek kapitoly neodsazovat
- Začátek každého odstavce odsazovat
- Místo odsazování možno vynechat jeden řádek
- Před názvem kapitoly 2 volné řádky
- Za názvem kapitoly 1 volný řádek
- Kapitola 1. úrovně na novou stránku



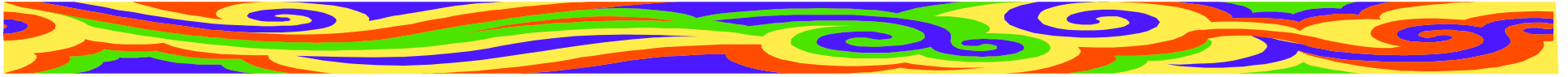
# Číslování stránek

- V článku dle zadání (možná ano, možná ne)
- V diplomce první, titulní stranu nečíslovat
- další strany číslovat
- včetně bibliografie a příloh



# Zvýrazňování důležitých pojmu

- *Kurziva* - pro nově zavedený pojem.  
Opakujeme-li ho, píšeme ho normálně
- **Tučně** - Zvýraznění závažného sdělení
- Umírněně - jedno zvýraznění na větu
- **Není třeba používat ani jedno, čtenář by měl vše z textu pochopit...**



**Děkuji za pozornost**