

Vědecká prezentace v botanice a zoologii

PŘEDNÁŠKA

Eva Řehulková

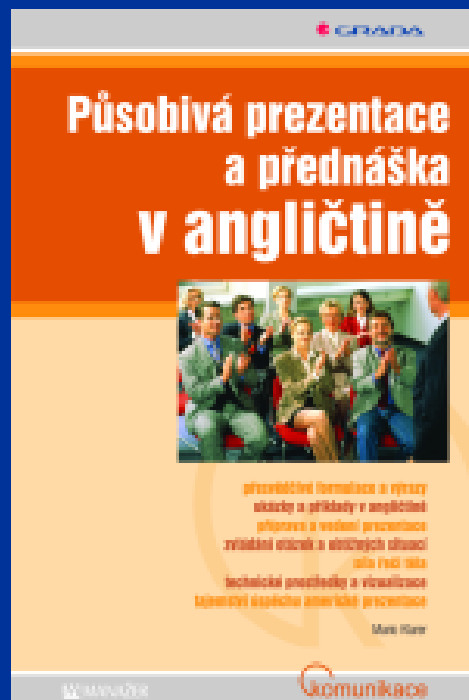
Oddělení Parazitologie, ÚBZ, Kotlářská 2, 611 37 Brno

Jak psát a přednášet o vědě

Autor: Zdeněk Šesták

Nakladatel: Academia

Vydáno: 2000



Působivá prezentace a přednáška v angličtině

Autor: Mario Klarer

Nakladatel: Grada

Vydáno: 2007

Příprava přednášky

1. Hlavní myšlenka, cíl

- o čem chci mluvit ?
- co si má posluchač odnést ?

CÍL → OSNOVA (hlídá téma a čas) → TEXT

Pomocné otázky:

- popsat = *Co?*
- vysvětlit = *Jak?, Proč?*
- specifikovat = *Jaké jsou nové podrobnosti?*
- zhodnotit a doporučit = *Co si myslím?*
- přesvědčit = *Pro co chci posluchače nadchnout?*
- vyprovokovat myšlení (směr diskuse) = *Které hypotézy mám porovnat?*

2. Příprava 1. verze textu přednášky (přibližně 2 strany A4)

! Brát v úvahu časový limit = jedna strana A4 vezme asi 2-3 min.!

! Dodržovat osnovu!

3. První korektura textu = hlasité čtení

- přepracování nesrozumitelných a dlouhých vět

4. Průklest textu

5. Druhá korektura textu = hlasitý přednes

- přednáškové přečtení textu se současným stopováním času
- lze využít diktafon, magnetofon, videokameru

6. Uložení textu

7. Nácvik přichystané prezentace (časového limitu)

- neuč se nazpaměť slovo od slova
- cvič tak dlouho, až nebudeš potřebovat číst → přednes bude přirozený

Pravidlo tří anglických R

Reflect = uvaž všechna hlediska

Rehearse = zlepši zkouškami

Rewrite = změň podle připomínek kolegů

Základ dobré přednášky:

PŘÍPRAVA – PRŮKLEST – ZKOUŠKA

❖ Připravit si odpovědi na očekávané otázky.

Diskuse

- **nejméně předvídatelná část prezentace**

Příprava (?): Co bych chtěl jako posluchač ještě vědět?

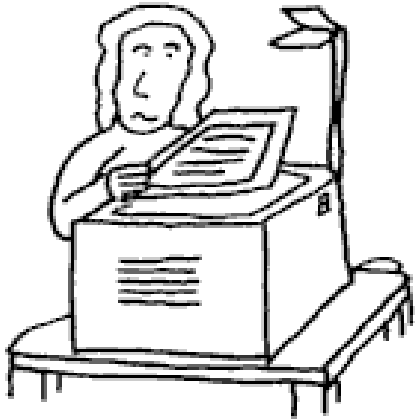
Na jaké otázky bych nebyl schopen odpovědět?

Jak odpovídat ?

- na jednotlivé dotazy postupně (ne zbrkle)
- zopakovat otázku
- nebojte se přiznat, že nevíte
- nehádat se
- nenechat se vyvést dotazem na vlastní názor

Projekční technika

THE OVER HEAD
P R O J E C T O R

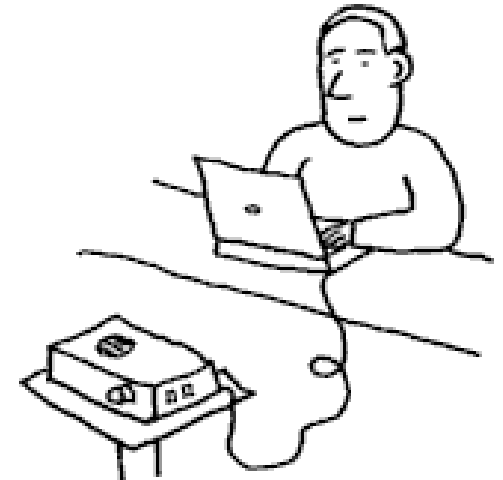


zpětný projektor



diaprojektor

THE DATA
P R O J E C T O R



dataprotektor

Zásady tvorby prezentace

1. Šablony návrhů – jak bude vypadat celá prezentace

- v normálním zobrazení klikněte pravým tlačítkem na snímek a zvolte nabídku „návrh snímku“

2. Rozložení snímků

Vložit → Nový snímek → Vybrat automatické rozložení

- používejte předdefinované rozvržení snímků – pokud je to možné (vyrovnanější vzhled, stejné prvky budou umístěny vždy na stejném místě)

3. Úpravy stylu

Úprava vzhledu objektů

Formát → Pozadí ... (Možnosti „standardní“ nebo „vlastní“)

- neměňte nastavení jen u jednoho snímku, ale u všech najednou (aby prezentace působila vyrovnaným dojmem)

Formát → Objekt (nebo Textové pole) ...

- můžete měnit vlastnosti výše uvedených (šířka, výška, barva, ...)

Obrázky

Vložit → Obrázek

Formát → Pozadí → Vzhled výplně → Obrázek

4. Kdy co zobrazit

- nepoužívat automatický přechod snímku
- neplývejte zbytečně efekty
- nepoužívat animaci

Písmo

Fonty

- klasické typy písmen (Ariel, *Comic Sans MS*)
- max. 14 řádků na slide
- zvolit čitelnou velikost

Název

54 bodů

Kapitola

36 bodů

Text

24 bodů

Co je zde napsané?

Co je zde napsané?

Co je zde napsané?

Co je zde napsané?

Obrázky



Too Little

Too Much

Struktura prezentace

Oslovení = základní uvedení prezentace (složení publika → míra zdvořilosti)

1. Titul

- název
- jméno a instituce

2. Úvod (10%)

- upoutat pozornost
- hypotézy, literární přehled, cíle (maximálně 3)

3. Metodika (10%)

- co nejstručnější, bez podrobností, formou schémat a fotografií

4. Výsledky a diskuse (70%)

- obrázky, grafy, tabulky

5. Shrnutí a závěr (10%)

- naplnění cílů

6. Poděkování

Tabulky

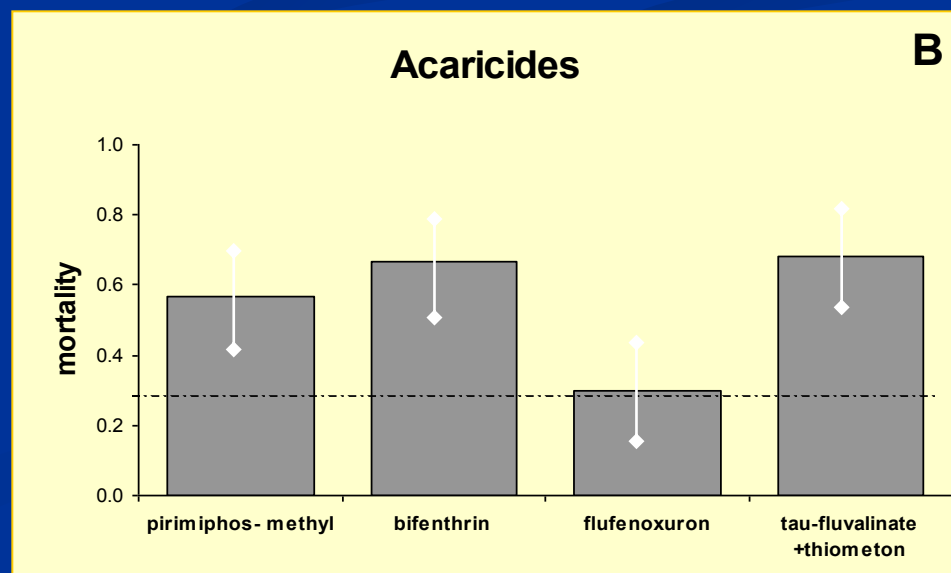
- určené k zobrazení přesných hodnot
- nepoužívat komplexní tabulky (více než 20 buněk)
- upřednostnit grafické zobrazení

Grafy

- software: MS Excel, SigmaPlot, statistické programy

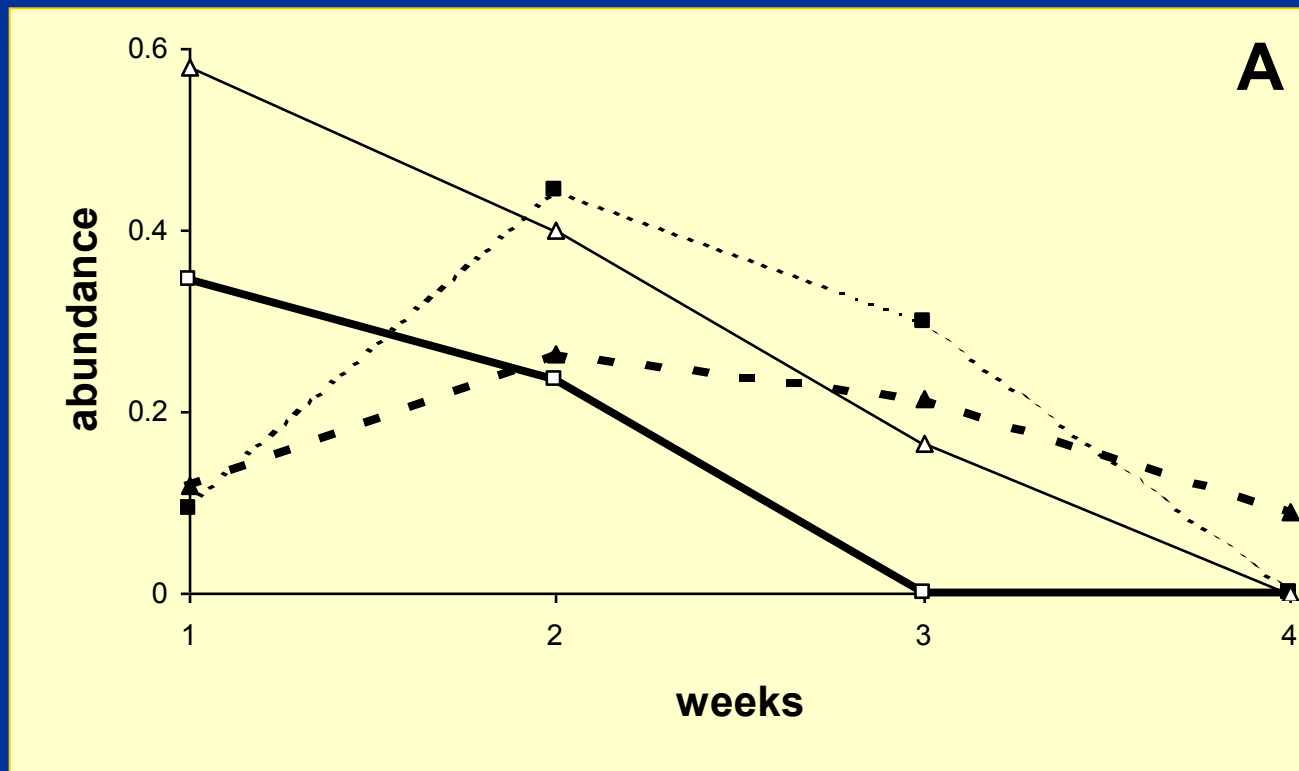
1. Sloupcový graf

- na porovnání množství, velikosti
- sloupce širší než mezery
- méně než 8 sloupců



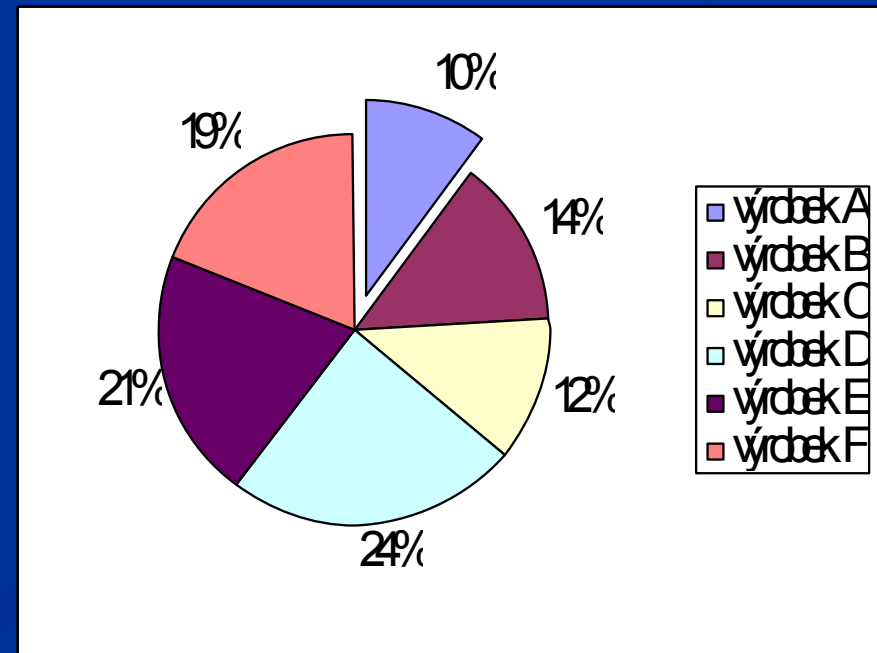
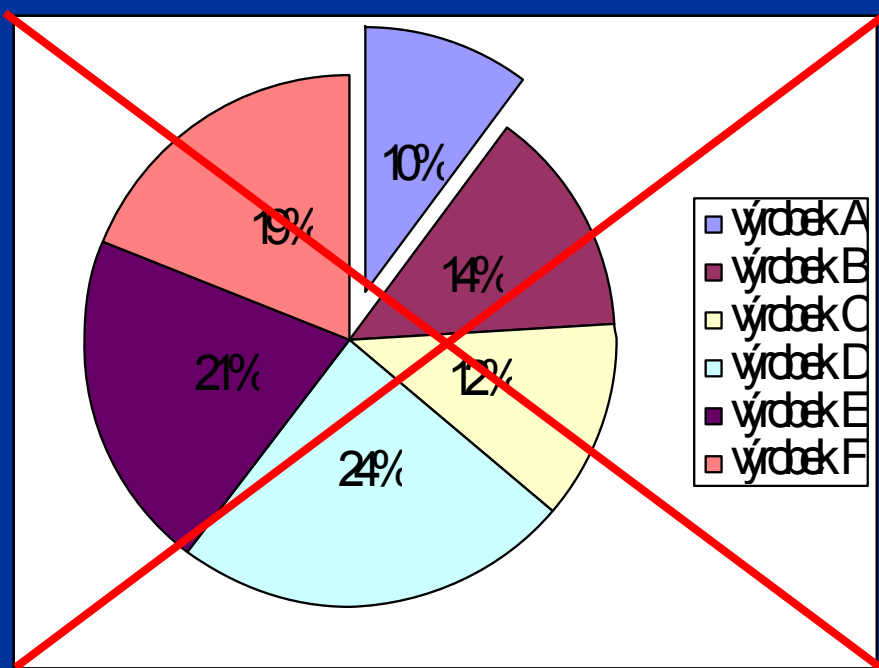
2. Bodový (čárový) graf

- ukazuje průběh, změnu, trend v čase
- méně než 6 čar
- čáry dostatečně tlusté, odlišené graficky nebo barevně



3. Koláčový graf

- max 6
- vyhnout se trojrozměrným grafům
- použít co nejjednodušší formu
- hodnoty nevkładat do grafu, ale vkládat vně
- výřez zdůrazní data



PŘEDNÁŠKA – projev

První dojem

- příchod – jistý a pevný
- úvod – navázat kontakt s publikem, upoutat pozornost
- oblečení – součást neverbální komunikace, ne příliš nápadné

Pravidla:

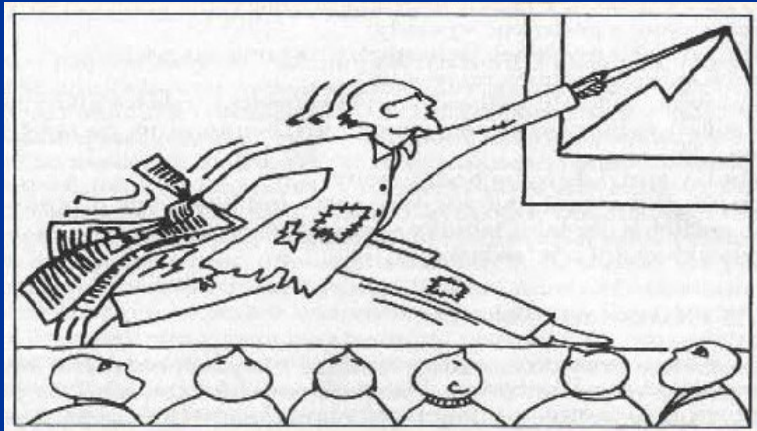
- ✓ Vlastní oblečení volte přiměřeně akci, ale vždy buďte oblečení lépe než publikum.
- ✓ Nepřehánějte to s módou nebo zdůrazněním krás vašeho těla (dámy - správná míra výstřihu a délky sukně; pánové - stav obleku, čistota bot, vhodná košile a kravata).
- ✓ Čistý a upravený vzhled.

Technika sdělení

- Obsah přednášky má pro celkový dojem menší význam než forma.
- Kromě prvního dojmu je důležitá také posturika a gestika.

Přednášející by neměl:

- stát jako dřevěný panák ani přehnaně gestikulovat rukama a běhat po stupínku
- opírat se o zed', ukazovátko, stůl, ...
- stát k posluchačům zády
- číst přednášky z rozsáhlých lejster

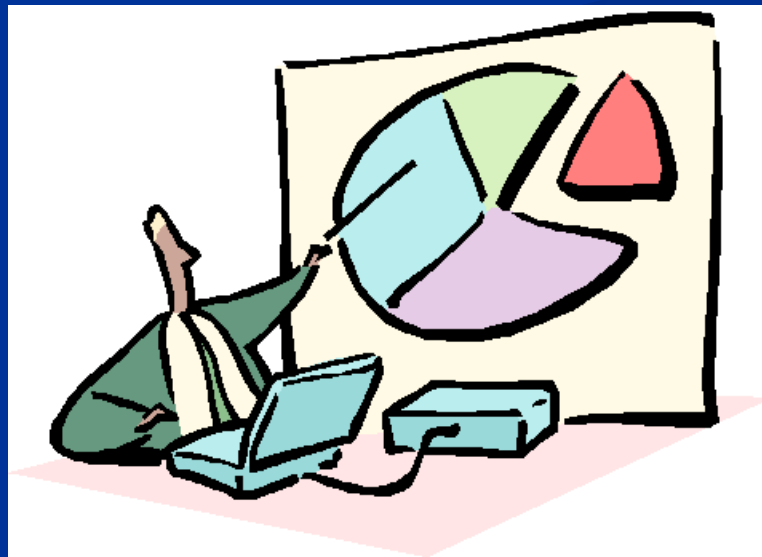


Upozornění na obrazové materiály

- poutavé
- mechanická nebo světelná (laserová) ukazovátka

! Laserové ukazovátka - pozor na:

- roztřesený signál
- kroužení v okolí zdůrazňovaného bodu
- poškození sítnice



Hlavní CHYBY PŘEDNÁŠEK

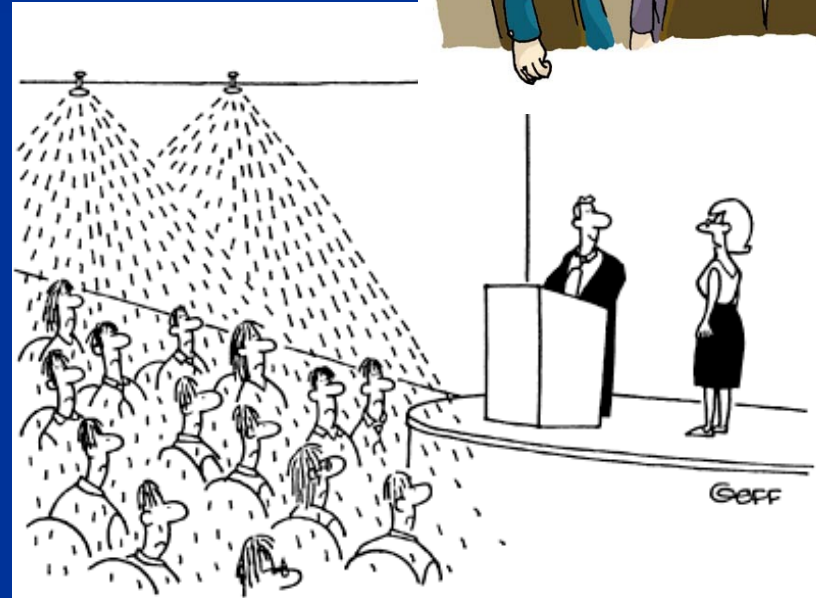
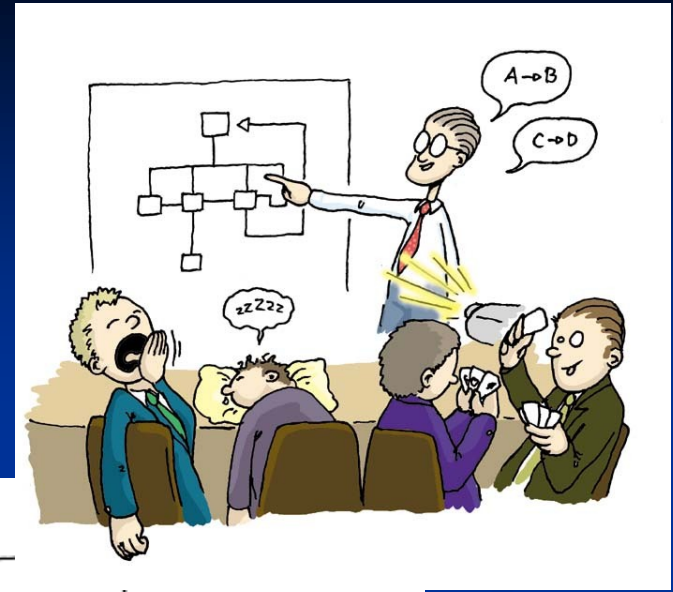
- moc rychlý přednes, tichá řeč, špatné vyslovování
- monotónní projev bez dynamiky a jediné přestávky
- mumlání („ehm“) a opakování pomocných slůvek („jako“, „prostě“, . . .)
- čtení přednášky, nesledování publika, nenavázání kontaktu s publikem
- odpuzující manýrismus
- nastavení animace
- chatrná stavba projevu, bez osnovy, bez zvýraznění hlavních informací, vracení se zpět
- moc složité a podrobné výklady
- příliš málo vizuálních materiálů
- tabulky tam, kde by se hodily grafy
- nečitelné obrázky, tabulky s mnoha malými číslicemi
- neposlouchání předsedajícího

© Original Artist
Reproduction rights obtainable from
www.CartoonStock.com

© Mike Baldwin/Cornered



"Wow, excellent turnout."



"You're not allowed to use
the sprinkler system to keep
your audience awake."

Vědecká prezentace v botanice a zoologii

POSTER

Eva Řehulková

Oddělení Parazitologie, ÚBZ, Kotlářská 2, 611 37 Brno

POSTER

= plakátové sdělení (1kus nebo A4 až A3)

- určený ke komunikaci mezi 4 očima
- měl by být atraktivní (zajímavý název, poutavá grafika,...), přehledný, s jasně vyjádřeným problémem
- málo textu – ve stoje se špatně čte
- čitelný ze vzdálenosti 1 -1,5 m

Výhody:

- „přednášející“ nemusí dokonale umět příslušný jazyk
- absence trémy
- snadnější navázání osobních kontaktů
- podrobnější diskuse

Nevýhody:

- méně reprezentativní než přednáška

Hrubý návrh posteru je dobré připravit tak měsíc dopředu a konzultovat se školitelem, kolegy, hlavně o srozumitelnosti textu, obrázků, velikosti písma atd.

!!! FORMA by neměla zastínit OBSAH. Obě složky by měly být v ROVNOVÁZE.

- Programy vhodné pro přípravu posterů:

CorelDraw, Adobe Illustrator, PowerPoint (!)

- Doporučení: před grafickou přípravou posteru konzultovat s grafickým pracovištěm, které zajistí velkoplošný tisk, vhodné grafické formáty (*.cdr, *.pdf, *.tif, ...)

Zásady tvorby POSTERU

- ✓ Velikost – daná pořadatelem konference (obvykle 80 x 100 cm)
- ✓ Kvalita papíru – hrubý matný/lesklý nebo nechat zalaminovat
- ✓ Podklad – nevolit tmavé pozadí pro fotografie; vhodná je (! střídavá) kombinace různě velkých barevných ploch
- ✓ Text – krátký a věcný (asi 4 strany rukopisu)
- ✓ Písmo – bezpatkové (např. Arial) X patkové (např. Times New Roman)
- ✓ Nejdůležitější části zvýraznit barevně, orámovat,
- ✓ Obrázky (perokresby) – kvalita 600 dpi
- ✓ Fotografie – kvalita 400 dpi

Skenování obrázků – pozor na nastavení DPI

Dots per inch (DPI) je údaj určující, kolik obrazových bodů (pixelů) se vejde do délky jednoho palce. Jeden palec, anglicky inch, je 2,54 cm. Někdy se také užívá zkratky PPI čili pixels per inch, pixely na palec.

Př. Obrázek, který má 1280 bodů (pixelů) na šířku a 960 bodů (pixelů) na výšku, chceme vytisknout na tiskárně s rozlišením 300 DPI. Potom bude vytištěný obrázek široký $1280/300 = 4,27$ in (10,84 cm) a vysoký $960/300 = 3,20$ in (8,13 cm)

Jaké kategorie by měl poster obsahovat?

- o Titul – čitelný ze vzdálenosti 5 m (= nad 55 b; max 1-2 řádky)
- o Jména autorů – kolem 40 b (z různých institucí → označení)
- o Adresa(y) pracoviště – kolem 35 b (označení shodné s označením autora)
- o Sdělení – čitelné ze vzdálenosti 1m (= 25 – 40 b); hlavní části textu musí být výrazně odděleny mezeitulky, vhodné i barevné rozlišení pozadí

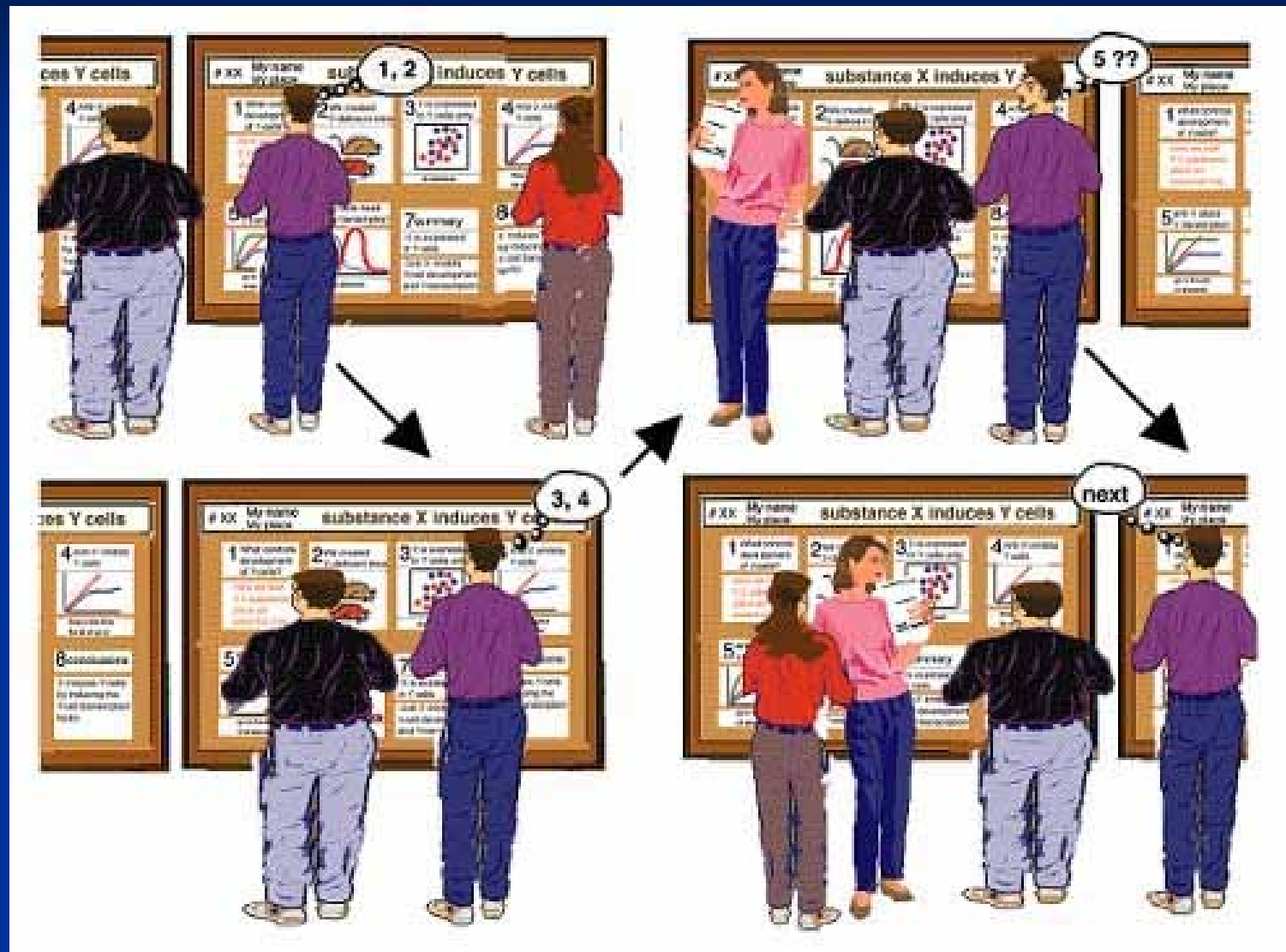
- v úrovni očí {
- úvod (otázka)
 - jasně formulované a graficky doložené výsledky
 - závěr a diskuse
 - materiál a metodika
 - citace literatury
 - poděkování
- } dole

Hlavní CHYBY POSTERŮ

- nerozvržení plochy plakátu předem a improvizované skládání až před stojanem (A4)
- umístění významné textové části pod úroveň pasu zájemců
- kombinace červené a zelené (až 8 % mužů a 0,5 % žen jsou barvoslepí)
- dlouhý souvislý text psaný malým písmem
- černobílé grafy s nepřehledným množstvím čar
- velké a složité tabulky
- příliš malé rozlišení obrázků (!!! pozor na obrázky z Internetu – 72 Dpi)

!!! Abstract na poster nepatří !!!

Grafické uspořádání ve sloupcích




Naznačte pořadí

XX My name
My place substance X induces Y-cells

Context:
Y-cell require induction
substance x may be
the inducer because
we know virtually
nothing about X,
but we had some
on the shelf.


1
lots and lots
lots of tiny
and lots of
more detail
tiny type as
they tiny th



lots
x and
y


tiny type, lot of type
tiny, tiny type, lots and
lots of tiny type. Detail
is and lots of details, most
of more details.

2
lots and lots
lots of tiny, tiny
and lots and lots
more details on
tiny type and
tiny tiny tiny
lot of type
lots and lo
. Details a
tails, more
. Lots of



tiny type, lot of type
tiny type, lots and lots
of tiny type. Details and
lots of details, more
more details. Lots of
Lots of type.


3
lots of details,
more details. Lots
Lots of type.



tiny type, lot of type
tiny type, lots and lots
of tiny type. Details and


4
lots of tiny type,
tiny, tiny, tiny typ
and lots of tiny

of type
and lots



lots and lots of it
lots of tiny, tiny,
and lots and lots
more details and
tiny type and not
tiny tiny tiny typ

5
lots
lots and



lots of
lots of

more details and lots of it
tiny type and more details
tiny tiny tiny type.

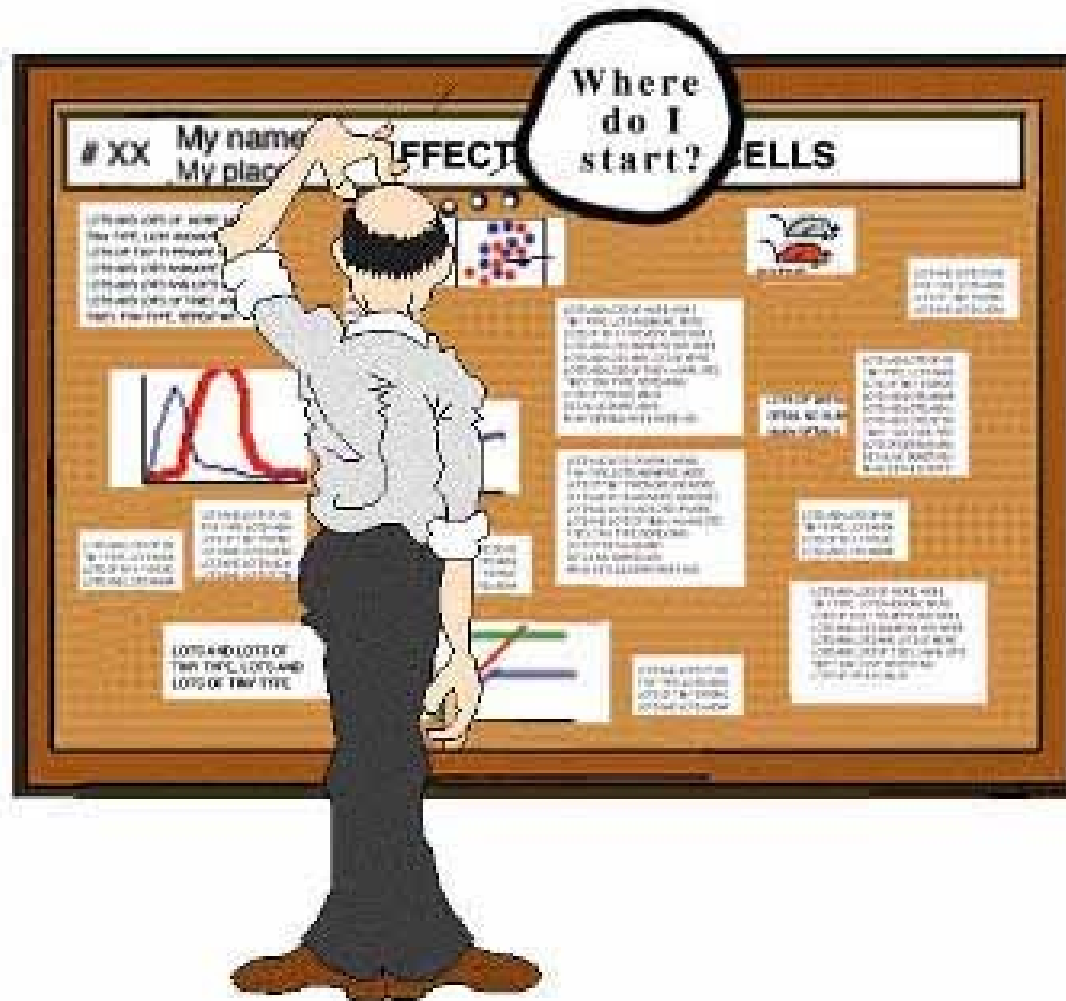
6
lots of type
lots and lots
Details and
lots of details, more
more details. Lots of
type. Lots of type.

lots of tiny type, lot
tiny, tiny, tiny type, lot
lots and lots of tiny typ
tails and lots of det
ils and more details.

lots and lots of tiny typ
of tiny, tiny, tiny typ
lots and lots of tiny ty
pe details and lots of
type and more det
ils tiny tiny type.

lots and lots of it
lots of tiny, tiny, it
and lots and lots of
more details and lot
tiny type and not
tiny tiny tiny

Naznačte pořadí



Využijte grafických prostředků

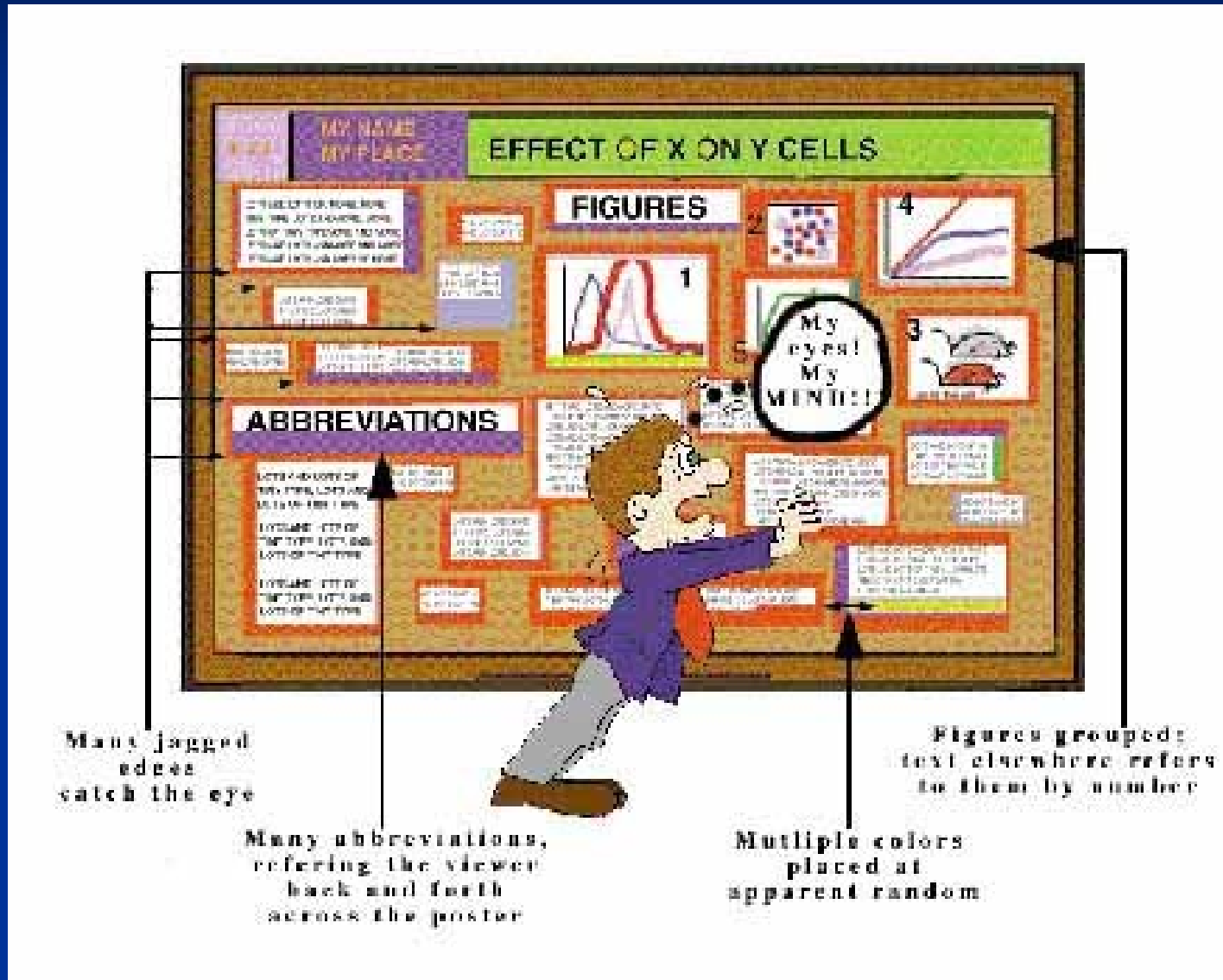
The diagram illustrates a scientific poster layout with the following sections and annotations:

- Header:** "# XX My name My place" (medium font) and "substance X induces Y-cells" (big font).
- Section 1: Context:** "Y-cell require induction substance x may be the inducer because we know virtually nothing about X, but we had some on the shelf." (medium font). An annotation "big" points to the text.
- Section 2: 1 transgenics:** Includes a diagram of a transgenic organism and text: "eyes kind of start to have around, particularly red ones. Chin." (medium font). Annotations "big" and "small" point to the diagram.
- Section 3: 2 in situs:** Includes a diagram of a cell and text: "lots of tiny type, in tiny, tiny, tiny type, I and lots of tiny type stuff and lots of details and more details." (medium font). An annotation "big" points to the diagram.
- Section 4: 3 cell counts:** Includes a line graph and text: "lots of tiny type, in tiny, tiny, tiny type, I and lots of tiny type stuff and lots of details and more details." (medium font). An annotation "big" points to the graph.
- Section 5: 4 dose response:** Includes a line graph and text: "lots of tiny type, in tiny, tiny, tiny type, I and lots of tiny type stuff and lots of details and more details." (medium font). An annotation "big" points to the graph.
- Section 6: 5 HPLC:** Includes a chromatogram and text: "lots of tiny type, in tiny, tiny, tiny type, I and lots of tiny type stuff and lots of details and more details." (medium font). An annotation "big" points to the chromatogram.
- Section 7: 6 discussion:** "It is important! Lots of tiny type, in tiny, tiny, tiny type, I and lots of tiny type stuff and lots of details and more details." (medium font).
- Section 8: Conclusions:** "lots of details, more on details. Lots of type. Lots of type. Lots of tiny type, in tiny, tiny, tiny type, I and lots of tiny type stuff and lots of details and more details." (medium font).





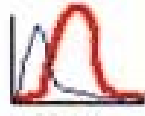
Annotations for font size and graphical elements:

- big:** Points to the header, Section 1 text, Section 2 diagram, Section 3 diagram, Section 4 graph, Section 5 graph, and Section 6 chromatogram.
- medium:** Points to the header, Section 1 text, Section 2 text, Section 3 text, Section 4 text, Section 5 text, Section 6 text, and Section 8 text.
- small:** Points to the diagram in Section 2.

Vyhňte se nepřiměřenému množství grafických prvků (barev, orámování, obrázků, ...)

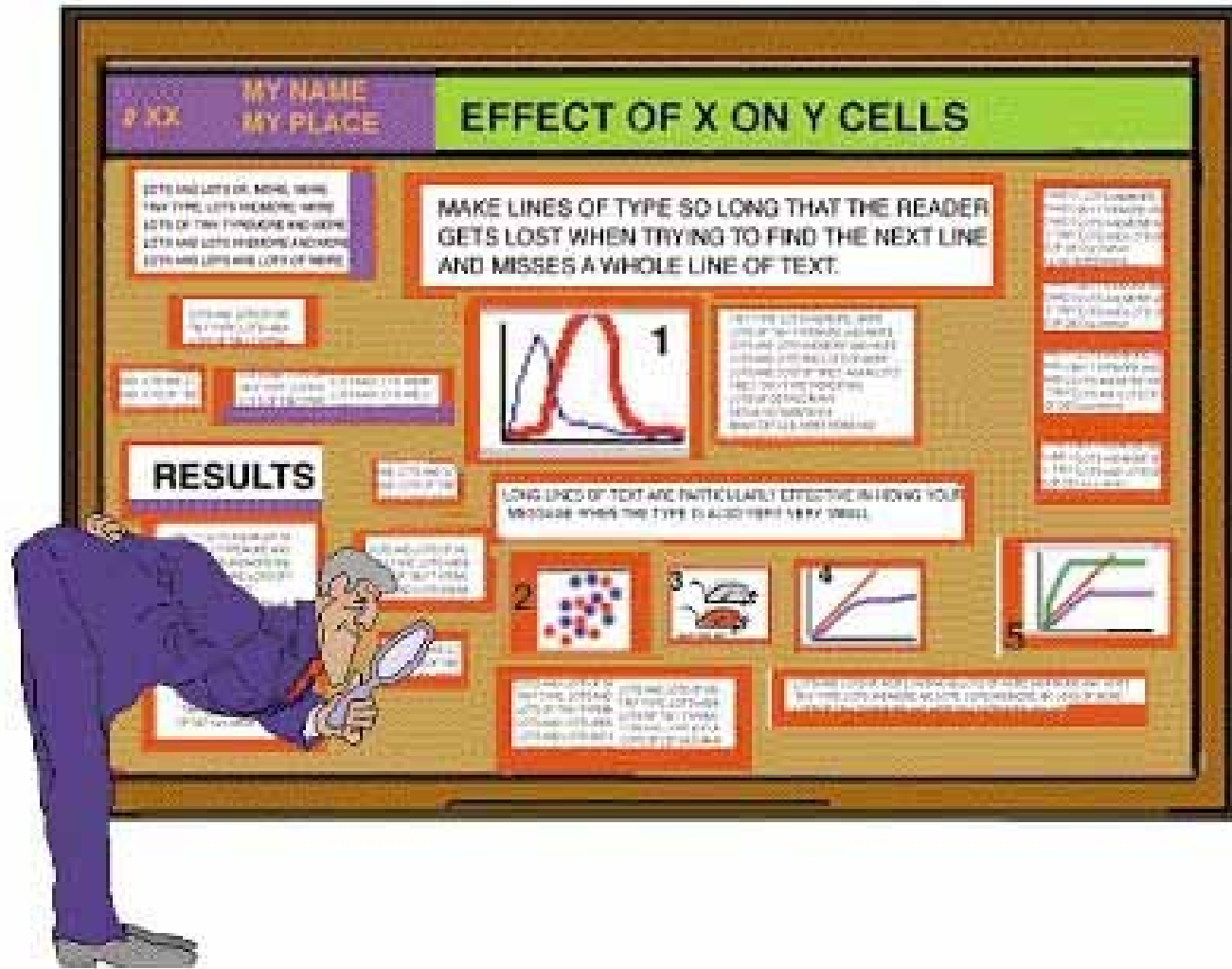


Myslete na čitelnost

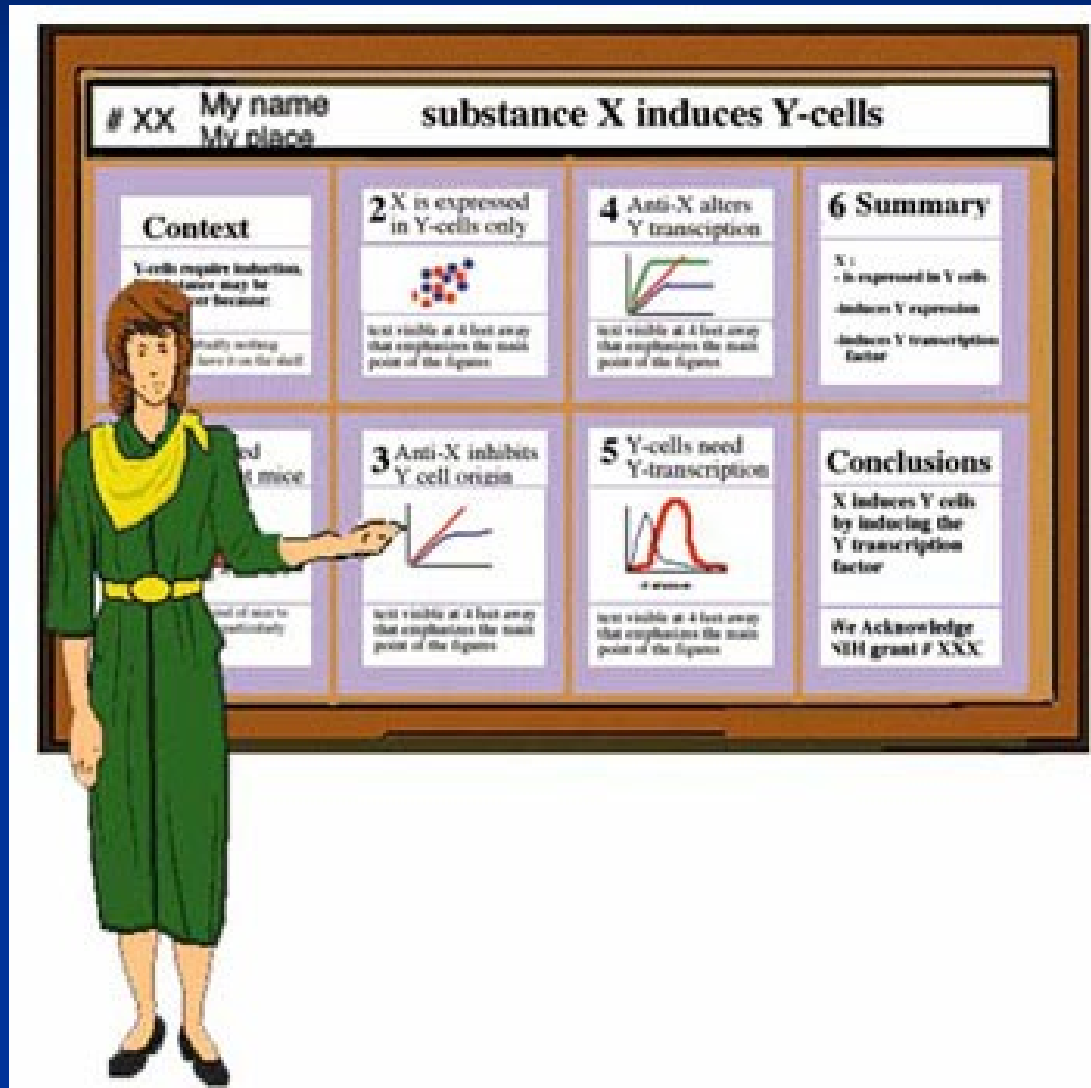
# XX		My name My place		substance X induces Y-cells	
Context <i>Y-cells require induction. X-substance may be the inducer because:</i> <i>We know virtually nothing about X but here it is on the shelf.</i>	2 X is expressed in Y-cells only  <i>Avoid tiny type lots of tiny type</i> <i>text visible at 4 feet away that emphasizes the main point of the figures</i>	4 Anti-X alters Y transcription <i>Avoid tiny type lots of tiny type</i>  <i>text visible at 4 feet away that emphasizes the main point of the figures</i>	6 discussion <i>Avoid lots of tiny text discussing all the methodological and conceptual caveats of your work. Keep to the point; leave the discussion verbal.</i>		
1 We created X-deficient mice  <i>Avoid tiny type lots of tiny type lots of tiny type</i> <i>mice were kind of nice to have around, particularly red ones. Cute.</i>	3 Anti-X inhibits Y cell origin <i>Avoid lots of tiny type lots of tiny type</i>  <i>Focus on the line for all of us!</i> <i>text visible at 4 feet away that emphasizes the main point of the figures</i>	5 Y-cells need Y-transcription <i>Avoid tiny type lots of tiny type lots of tiny type</i>  <i>it works!</i> <i>text visible at 4 feet away that emphasizes the main point of the figures</i>	Conclusions X induces Y cells by inducing the Y transcription factor We Acknowledge NIH grant # XXX!		

Text is readable at a distance

Myslete na čitelnost



Při prezentaci posteru poster nečtěte, ale použijte jej jako vizuální pomůcku



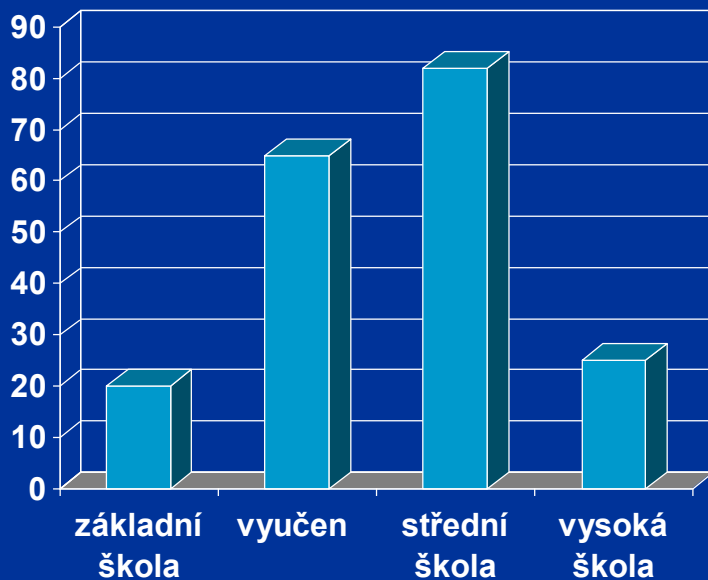
Prezentování statistických výsledků

- ❖ Uved'te statistické metody, které byly použity (např. parametrický dvouvýběrový t-test, párový t-test, neparametrický dvouvýběrový test Mann-Whitney, Wilcoxonův párový test, korelační, regresní analýza, ..)
- ❖ Uved'te přesně vypočítanou hladinu statistické významnosti (např. $p = 0,03$, $p < 0,0001$, ...)
- ❖ Statistické výstupy si prostudujte a výsledky uved'te ve zjednodušených přehledných tabulkách
- ❖ Využívejte grafů
- ❖ Uved'te statistický software, který byl použit při zpracování (např. SPSS, Statistica, Statgraphics, ...)

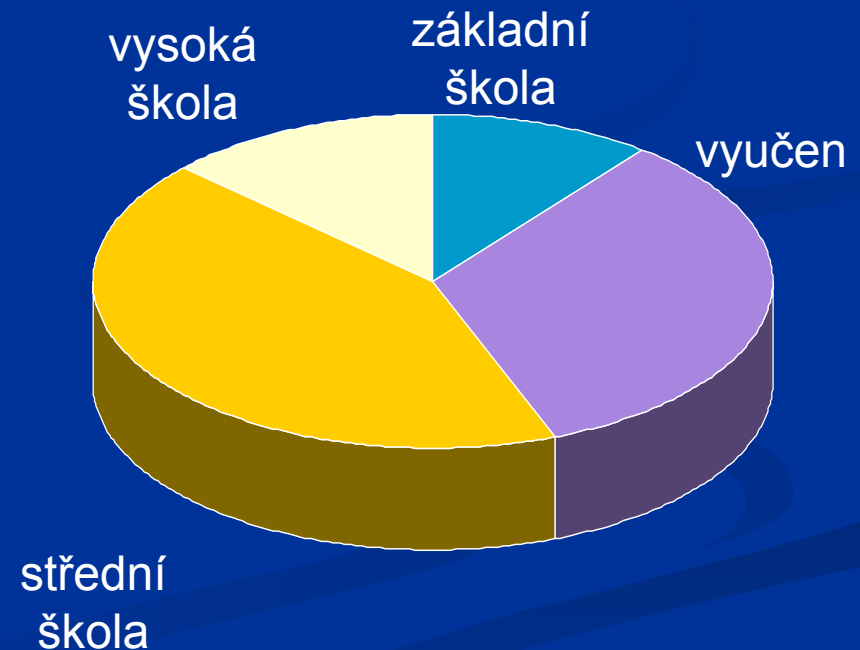
Grafická prezentace kategoriálních dat

Sloupcový a koláčový graf zachycují dobře strukturu souboru.

Sloupcový graf



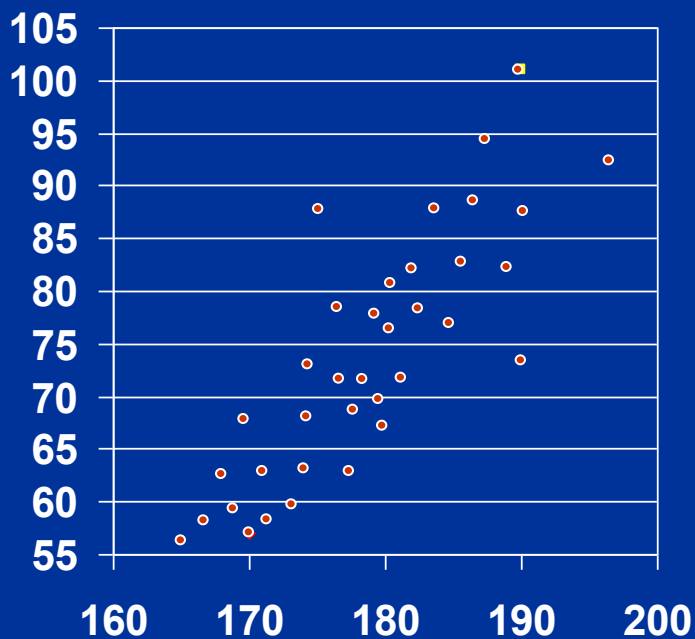
Koláčový (výsečový) graf



Nejvyšší dosažené vzdělání pacientů s epilepsií

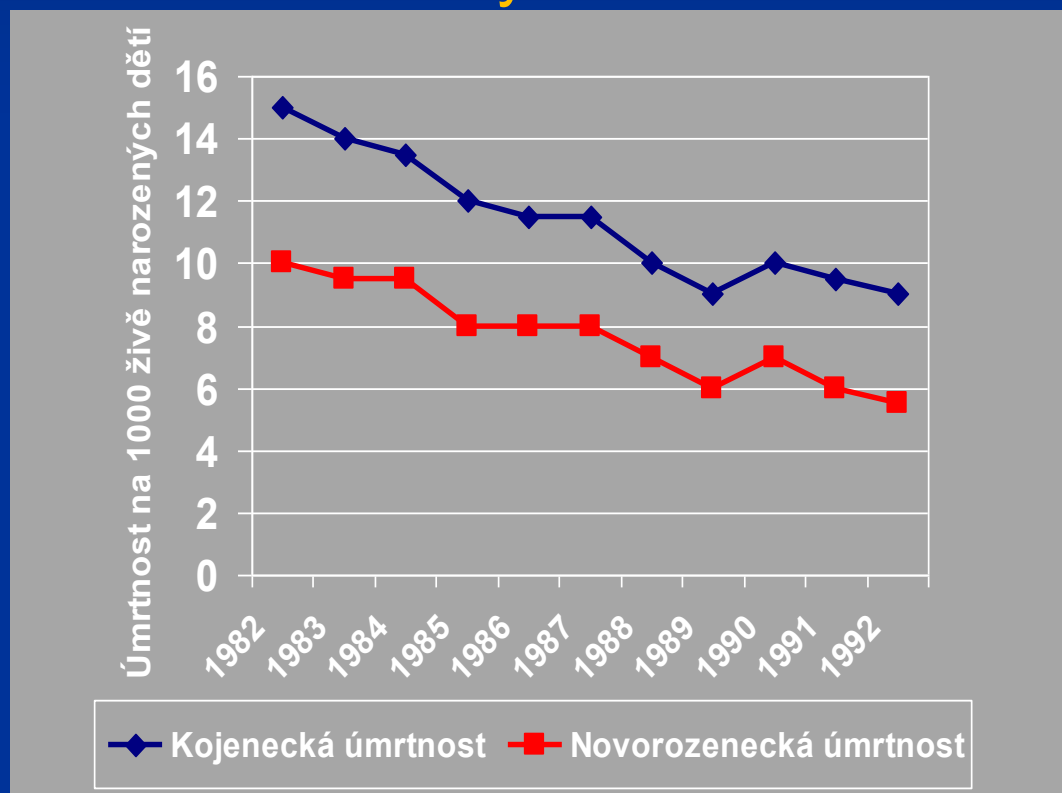
Grafická prezentace numerických dat

- Bodový graf – znázorňuje závislost dvou znaků



Závislost hmotnosti na výšce

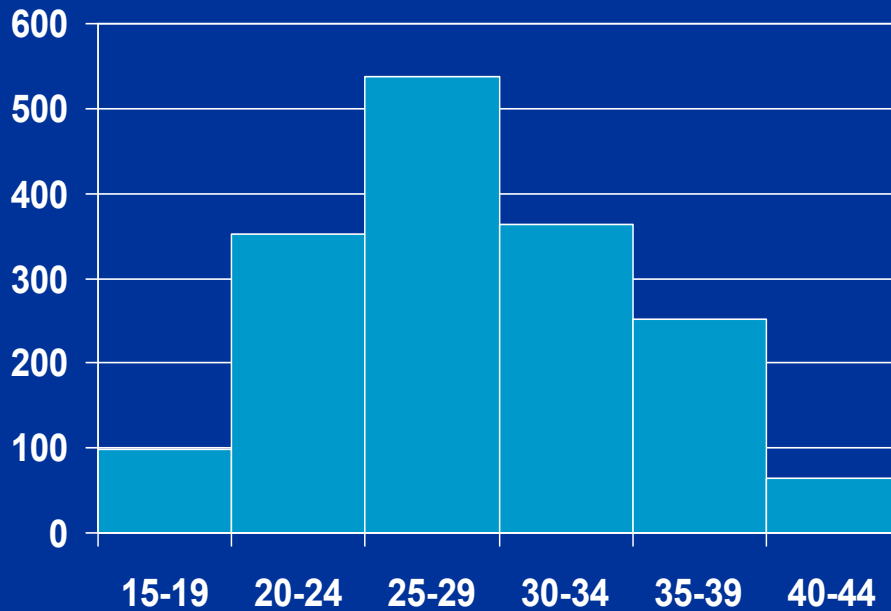
- **Spojnicový graf –** vyjadřuje často průběh časové řady



Kojenecká a novorozenecká úmrtnost na 1000 živě narozených dětí

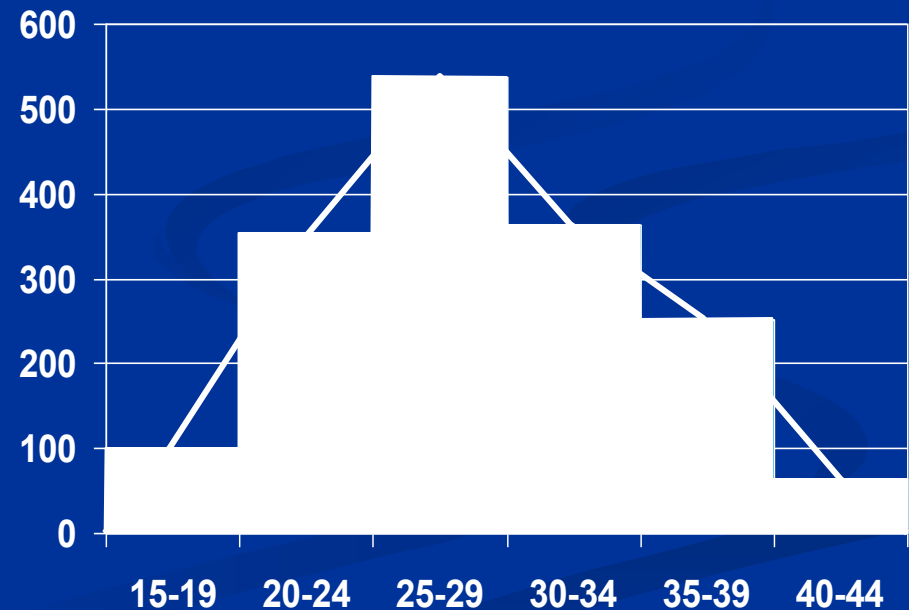
Grafická prezentace numerických dat

- Histogram – znázorňuje frekvenční rozložení numerické veličiny



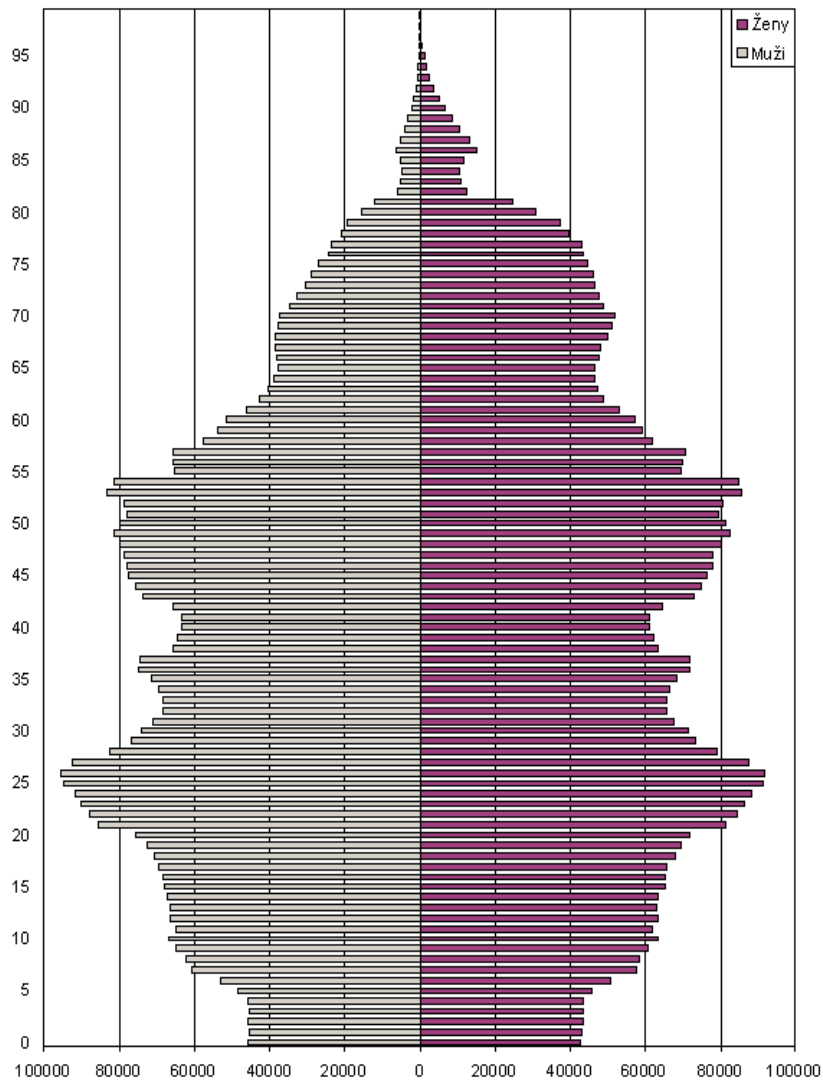
Počet mimoděložních těhotenství v ČR
v roce 1992 podle věku matky

- **Polygon četností** – graf získaný spojením bodů, jejichž souřadnice x odpovídá vždy středu třídy, souřadnice y četnosti

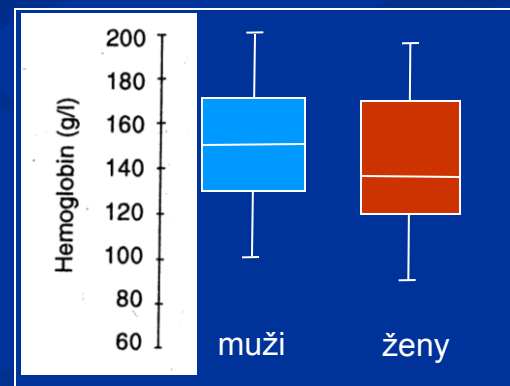
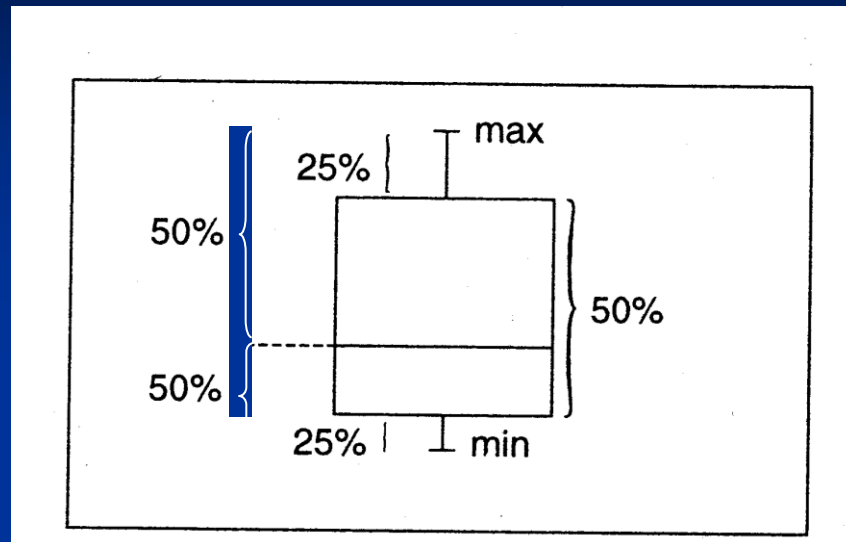


Věková pyramida (strom života) – znázorňuje věkové složení obyvatelstva, zvláštní typ sloupcového grafu.

Graf 1: Věkové složení obyvatelstva ČR z výsledků sčítání lidu 2001



Box graf (box and whiskers) - znázorňují rozložení numerické veličiny



Porovnání rozložení hemoglobinu u mužů a žen

Naučte se svůj POSTER dobře prezentovat

- volba oblečení pro prezentaci posteru je velmi důležitá, neměli byste hrát všemi barvami a pokusit se svým oblečením spíš s barvami posteru ladit
- nemějte na hlavě čepici nebo klobouk ☺
- noste jmenovku, aby bylo hned zřejmé, že poster je Váš
- svůj poster prezentujte v přesně vymezené době, kterou určí organizátoři konference (viz. program konference) – buďte u svého posteru včas!
- pokud přijde víc zájemců - všem se věnujte, mluvte ke všem, zdůrazněte specifické, zajímavé části Vaší práce
- za zájem o Vaši práci nezapomeňte poděkovat, mějte u sebe vizitku nebo zmenšený poster na velikost A4, které můžete zájemci nabídnout

K plakátovému sdělení je možné přivést (s poznámkou „Handouts: please, take one!“):

- separáty vlastních článků
- vytištěné abstrakty k prezentovanému posteru
- zmenšené kopie posteru ve formátu A4

RESEARCH CONCLUDES:
WE ARE DESTROYING EARTH.

COULD YOU KINDLY REPHRASE THAT IN EQUIVOCA, INACCURATE, VAGUE, SELF-SERVING AND ROUNDABOUT TERMS THAT WE CAN ALL UNDERSTAND?

