



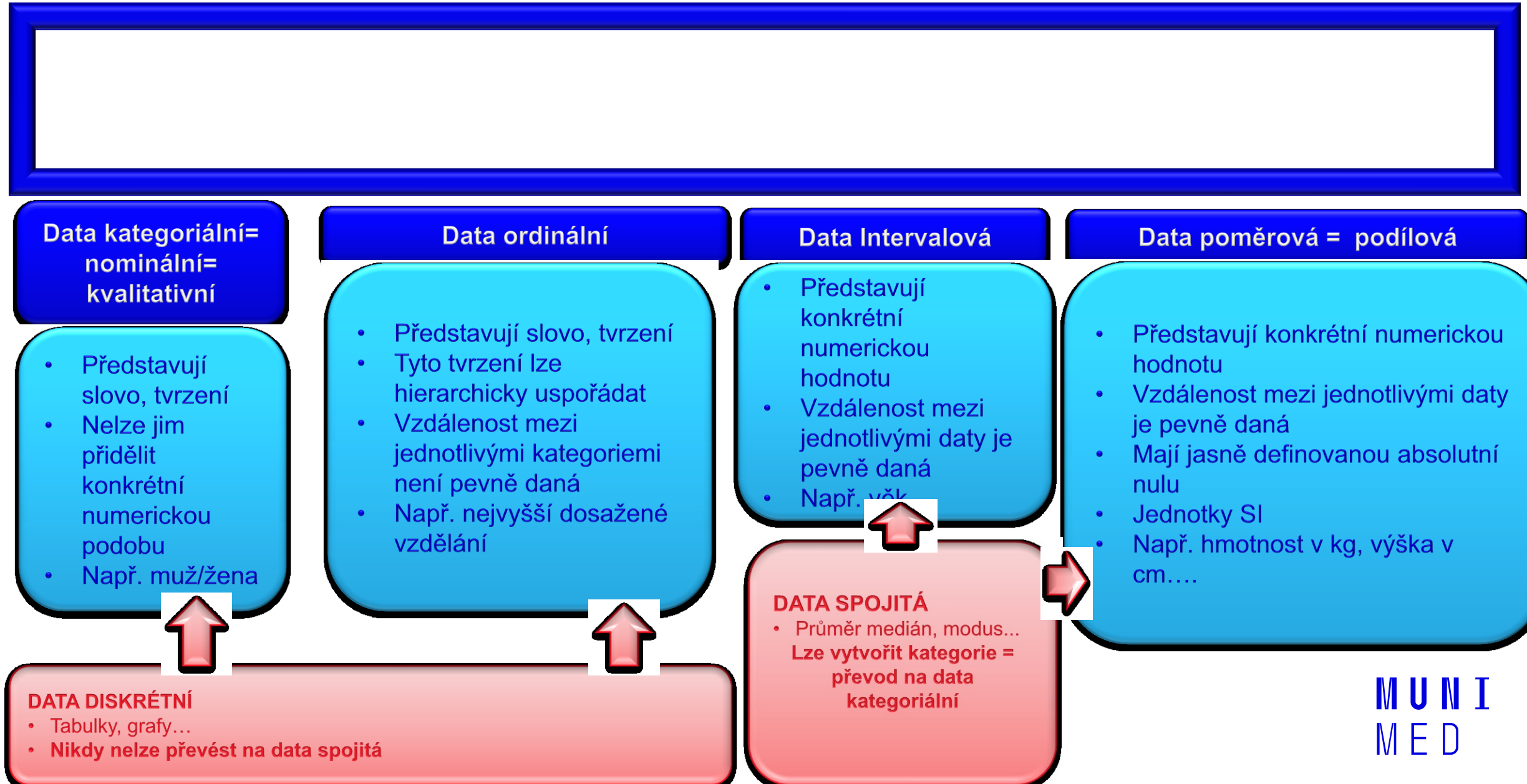
## FÁZE ANALYTICKÁ

- Sběr dat
- Interpretace dat

# Interpretace dat – Kvantitativní

1. Tvorba datové tabulky
2. Tvorba tabulek a grafů
3. Deskriptivní popis výsledků
4. Induktivní ověřování platnosti hypotéz
5. Induktivní popis výsledků
6. Sumarizace zjištění, tvorba závěrů

# Typy dat

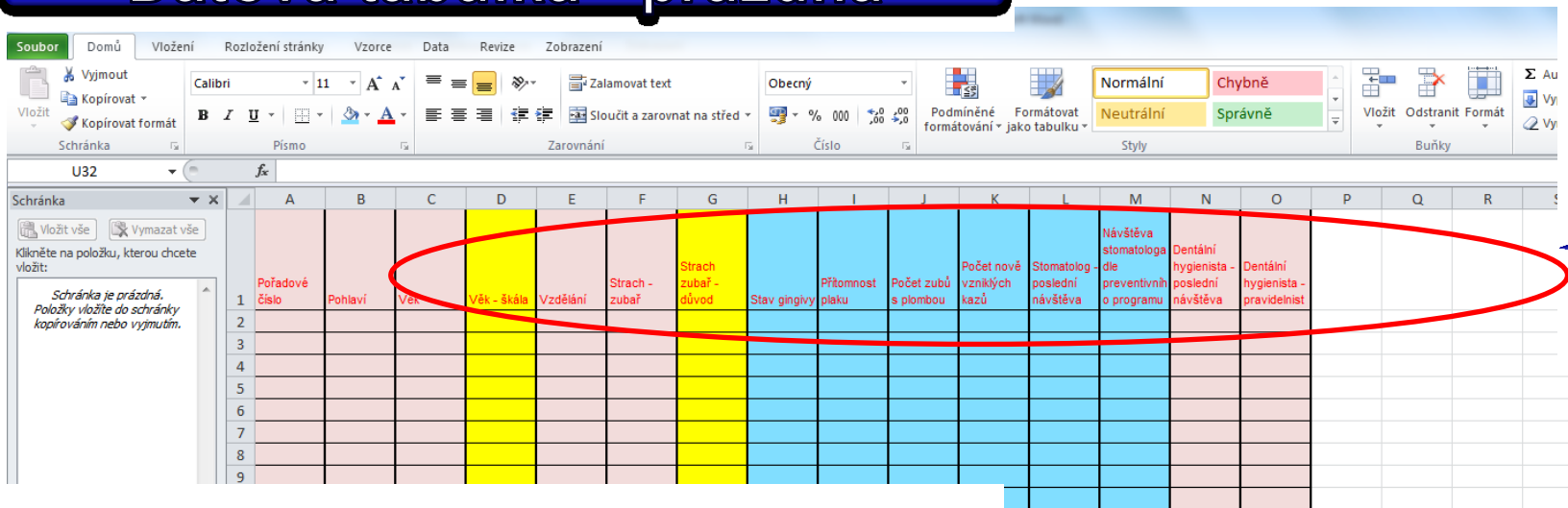




# Analýza dat – MS Excel

# Tvorba datových tabulek

## Datová tabulka - prázdná



- Každý sloupec představuje jednu položku v dotazníku/záznamovém archu
- Označení sloupce musí být jednoznačné a výstižné – generuje se tabulkách
- V prvním řádku nesmí být vynechána pole – problémy s generací tabulek a grafů

## Datová tabulka - vyplněná

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	
1	Pořadové číslo	Pohlaví	Věk	Věk - škála	Vzdělání	Strach - zubař	Strach zubař - důvod	Stav ging	Přítomnost plaku	Počet zubů s plombo	Počet nově vzniklých kazů	Stomatolog - poslední návštěva (měsíce)	Návštěva stomatologa dle preventivního programu	Dentální hygienista - poslední návštěva (měsíce)	Dentální hygienista - pravidelně	
3	2	m	14	14-15	a	a		c	c	2	2	11	b		6	a
4	3	m	14	14-15	b	a		c	c	1	0	6	a		6	b
5	4	f	14	14-15	c	b	bolest	c	c	2	2	6	b		12	b
6	5	f	14	14-15	d	a		b	a	1	0	7	b		18	b
7	6	f	14	14-15	d	a		c	c	4	2	8	b		6	b
8	7	m	15	14-15	a	a		c	c	4	2	11	b		12	a
10	9	m	15	14-15	c	a		a	a	1	0	9	b		12	a
11	10	m	15	14-15	d	a		c	b	3	2	10	b		27	b
12	11	m	15	14-15	a	a		d	d	2	3	6	b		24	b
13	12	m	15	14-15	b	a		c	c	2	1	6	b		10	b
14	13	f	15	14-15	b	a		b	b	1	1	6	b		11	b
15	14	f	15	14-15	c	a		a	a	1	0	8	b		12	a
16	15	m	15	14-15	c	b	bolest	b	b	1	0	7	b		13	a

Pozorovací arch - stav chrupu

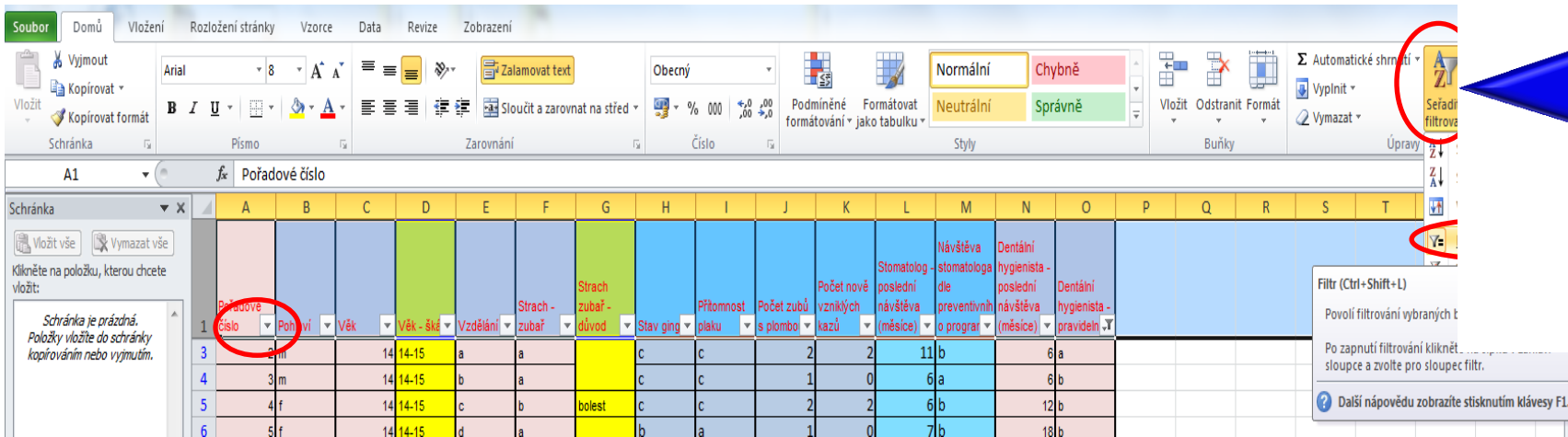
Identifikační údaje:

- 1) Pohlaví:
  - a) žena
  - b) muž
- 2) Věk: .....
- 3) Vzdělání:
  - a) základní
  - b) úplně střední odborné s maturitou
  - c) úplně střední odborné bez maturity
  - d) vysokoškolské
  - e) jiné, doplňte: .....
- 4) Máte strach z návštěvy zubního lékaře?
  - a) ne
  - b) ano, uveďte proč: (bojím se bolesti, ošetření, zubního lékaře, sestry, zubních nástrojů a přístrojů, prostředí ordinace, atd.) .....

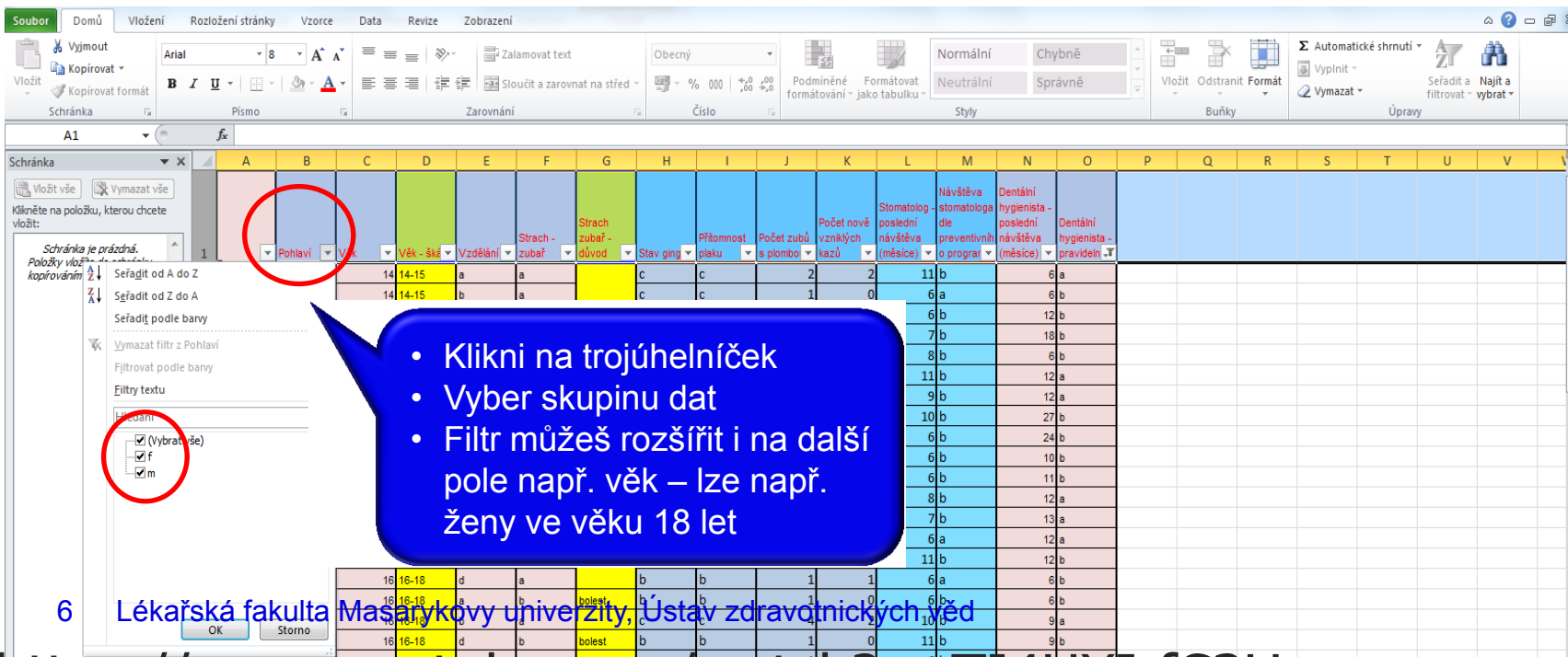
Pozorování:

- 5) Stav gingivy
  - a) bez patologie (bez zánětu, zbarvení, krvácení)
  - b) mírný zánět, mírná změna barvy, bez krvácení
  - c) střední zánět, zarudnutí, krvácení při sondáži, edém
  - d) silný zánět, zarudnutí, edém, spontánní krvácení
- 6) Posouzení plaku
  - a) žádný plak
  - b) tenký film plaku na okraji gingivy rozpoznatelný sondáží
  - c) mírný nános plaku podél okraje gingivy, rozpoznatelný okem, mezizubní prostory bez plaku
  - d) silné nahromadění plaku podél okraje gingivy, plakem zaplněny mezizubní prostory
- 7) Počet zubů s plombou
  - a) 0
  - b) 1 - 4
  - c) 5 - 8
  - d) 9 a více
- 8) Počet nově vzniklých kazů
  - a) 0
  - b) 1
  - c) 2 - 3
  - d) 4 a více
- 9) Poslední (předchozí) návštěva stomatologa:
  - a) ano
  - b) ne
- 10) Návštěvy stomatologa dle preventivního programu:
  - a) ano
  - b) ne
- 11) Poslední návštěva dentálního hygienisty:
  - a) ano
  - b) ne
- 12) Pravidelné návštěvy dentálního hygienisty:
  - a) ano
  - b) ne

# Filtrování položek



- Nastavení filtru umožňuje pracovat pouze s určitými respondenty – vybrat např. jen ženy
- Filtr lze nastavit pouze při označení příslušných polí (sloupce – příkazového řádku)
- Při další práci s daty nezapomeňte vypnout nepotřebné filtry



- Klikni na trojúhelníček
- Vyber skupinu dat
- Filtr můžeš rozšířit i na další pole např. věk – lze např. ženy ve věku 18 let

# Vyjádření centrální tendence a variability – data spojitá

**Vložit funkci**

Vyhledat funkci:

Zadejte stručný popis požadované činnosti a potom klikněte na tlačítko Přejít.

Vybrat kategorii: Naposledy použité

Vybrat funkci:

- MODE
- MEDIAN
- MIN
- MAX
- SMODC
- PRŮMĚR
- POČET

**MODE(číslo1;číslo2,...)**

Tato funkce je k dispozici z důvodu zajištění kompatibility s aplikací Excel 2007 a dřívějšími verzemi.  
Vrátí hodnotu, která se v matici nebo v oblasti dat vyskytuje nejčastěji.

Nápověda k této funkci

OK Storno

**fx** =C3:C82

**Výběr výpočtu**

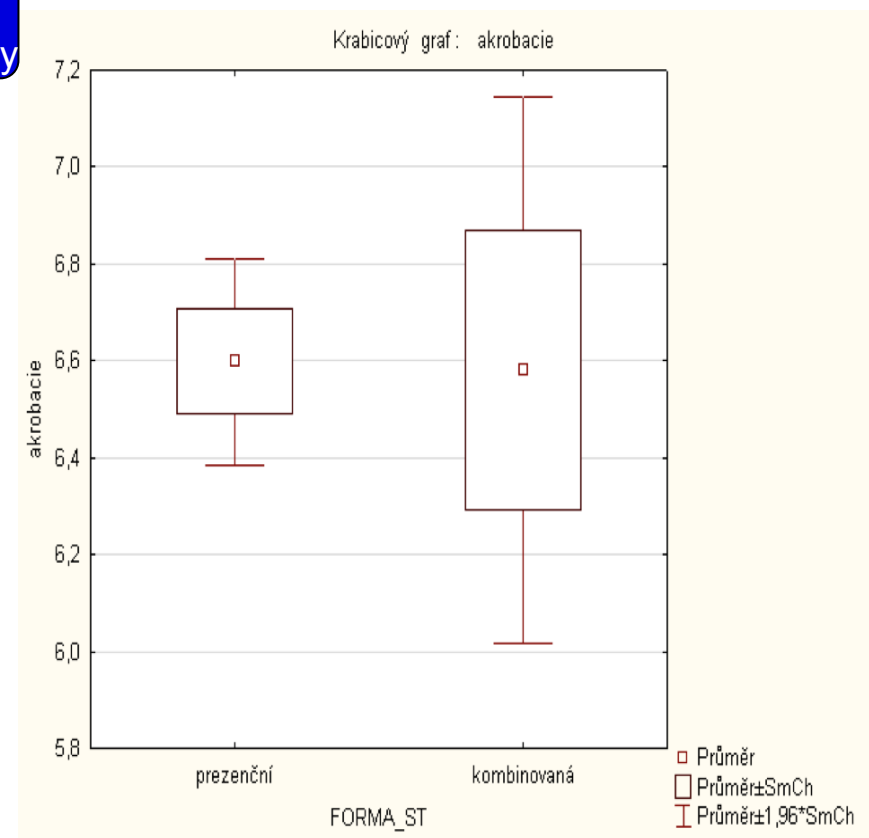
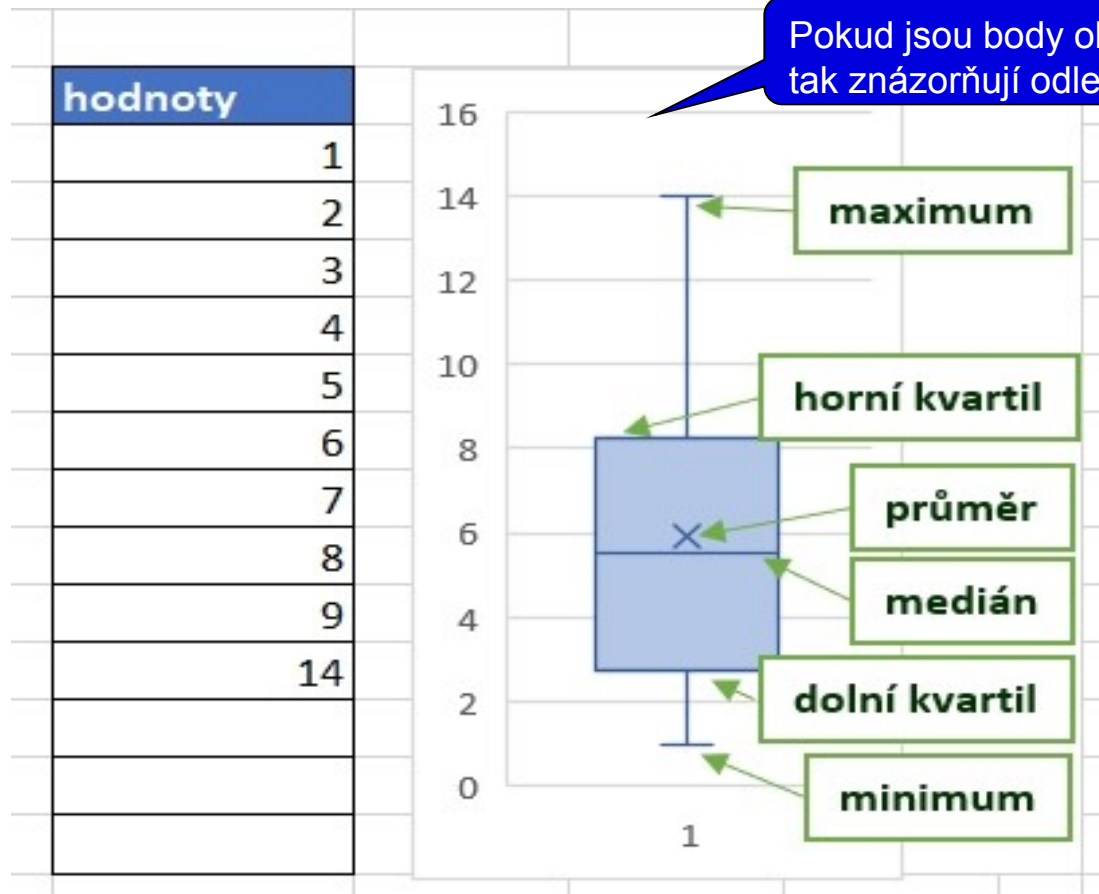
19	19-20	a	a		b	b		
20	19-20	b	b	bolest	c	c		
77	76	m	20	19-20	d	a	a	a
79	78	m	20	19-20	c	a	d	c
80	79	f	20	19-20	b	a	c	c
81	80	f	20	19-20	d	a	b	b
82	81	f	20	19-20	c	a	b	c
83								

- Napsat do buňky znaménko =
- Označit/dát do bloku buňky, ze kterých má být počítáno
- Zmáčknout v příkazovém řádku fx
- Vybrat co chci počítat
- Pozor aby v bloku byla pouze požadovaná data

- Aritmetický Průměr - PRŮMĚR
- Medián – MEDIAN
  - Střední hodnota
- Modus – MODE
  - Nejčastěji se vyskytující hodnota
- Minimální hodnota – MIN
  - Nejmenší hodnota
- Maximální hodnota – MAX
  - Největší hodnota
- Směrodatná odchylka –SMODCH
  - určuje jak moc jsou hodnoty rozptýleny od průměru

# Vizualizace dat spojených – krabicový graf

Pokud jsou body okolo,  
tak znázorňují odlehle hodnoty

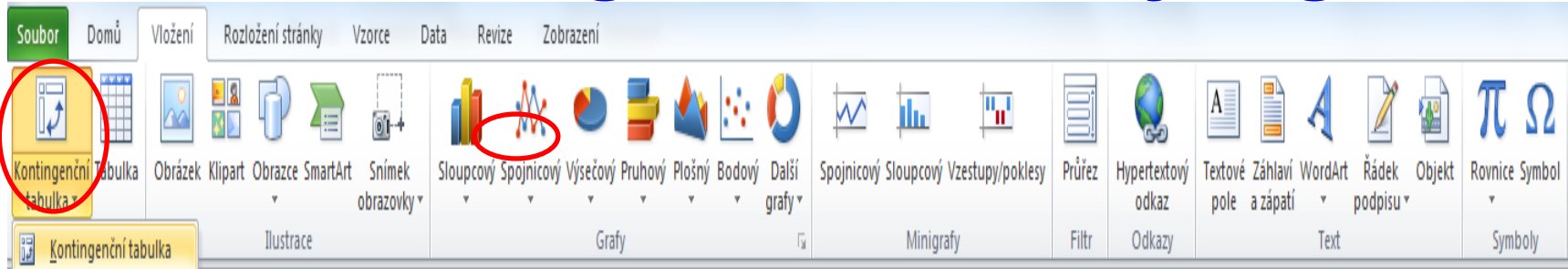




# Grafy a tabulky – rady pro tvorbu

- Na každý zařazený objekt (tabulka, graf, obrázek, schéma) musí být odkaz v textu (graf č. 1 prezentuje...viz tab. 1)
- Použitý styl písma sjednotit s textem práce, velikost písma může být menší min. 8 bodů – zachování čitelnosti
- Dodržujte jednotné schéma (barevnost, jeden typ koláčového grafu, jeden typ sloupcového grafu...)
- Každá objekt musí být označen podpisem
- Každý zařazený objekt pochopit za 5 – 10 sekund.
- Zvolte tabulku, nebo graf (duplicitní informace).
- Tabulky by neměly obsahovat více než 18 buněk, jinak se stávají nepřehledné.
- Grafy by neměly obsahovat více než 15 datových bodů, jinak se stávají nepřehledné.
- Zvolte vhodný graf vzhledem k prezentované veličině.
- Popisky v grafech umístěte mimo barevné výseče/sloupce – navýšení čitelnosti.
- Legendy pište horizontálně-vertikálně psaný text je špatně čitelný.

# Tvorba kontingenční tabulky a grafů – data spojená



**Vložit kontingenční tabulku**

Umožňuje shrnutí dat pomocí kontingenční tabulky.

Kontingenční tabulka usnadňuje uspořádání a shrnutí komplikovaných dat a přechod na detaily.

Klikněte na položku, kterou chcete vložit:

*Schránka je prázdná. Položky vložte do schránky pomocí kopírování nebo vložení.*

Další nápovědu zobrazíte stisknutím klávesy F1.

	D	E	F	G	H
	Věk - šká	Vzdělání	Strach - zubař	Strach zubař - důvod	Stav ging
4	14-15	a	a		C
5	14-15	b	a		C
6	14-15	c	b	bolest	C
7	14-15	d	a		C
8	14-15	d	a		C
10	15	14-15	a	a	a
11	15	14-15	c	a	a

Pole, ze kterých má být kontingenční tabulka/graf vytvořena musí být označena v bloku.

Označení řádků  
Přetažení dat do řádků a sloupců tabulek

Seznam polí kontingenční tabulky

Zvolte pole, které chcete přidat do sestavy:

- Pohlaví
- věk
- věk - škála
- vzdělání
- Strach - zubař
- Strach zubař - důvod
- Stav gingiv
- Přítomnost plaku
- Počet zubů s plombou
- Počet nově vzniklých kazů
- Stomatolog - poslední návštěva (měsíce)
- Návštěva stomatologa dle preventivního...
- Dentální hygienista - poslední návštěva (...)
- Dentální hygienista - pravidelnist

Přetáhněte pole do jedné z následujících oblastí:

- Popisky sloupců
- Pohlaví
- Přítomnost pl...
- Hodnoty

Odložit aktualizaci rozlo... Aktualizovat

# Jednoduché třídění dat

## Tabulky

Pohlaví	Počet
Muž	37
Žena	44
Celkem	81

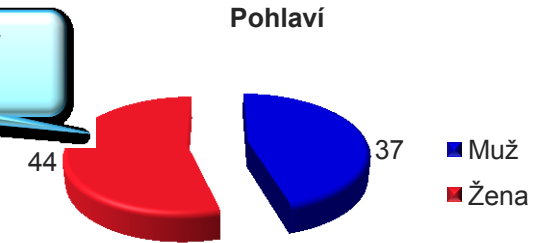
Tabulka jednoduchá

Pohlaví	n	%
Muž	37	45,7
Žena	44	54,3
Celkem	81	100

Tabulka jednoduchá doplněná o relativní četnosti (%)

## Grafy

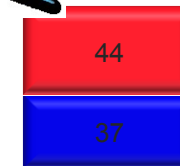
Graf výsečový  
Graf koláčový



Graf skládaný  
sloupcový

Pohlaví

luž ■ Žena

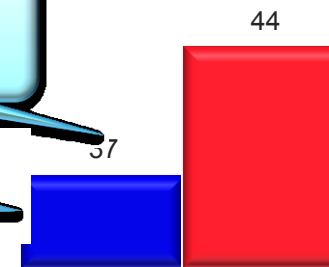


Popisky mimo barevné výseče  
čitelnější

Graf sloupcový

Pohlaví

■ Muž ■ Žena



Jednoduché třídění dat  
Dělení základní skupiny  
na podskupiny

# Kombinační třídění dat

## Tabulky

Strach - zubař	Muž	Žena
ne	32	31
ano	5	13

K vizualizaci NELZE využít koláčový graf

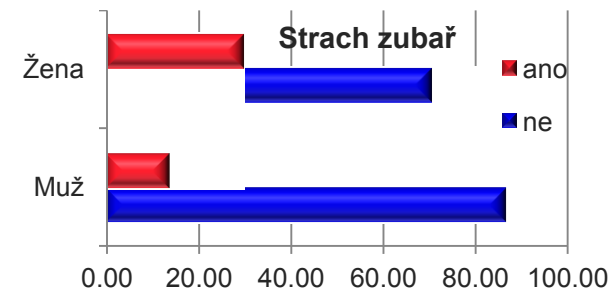
Tabulka čtyřpolní = dva řádky a dva sloupce (4 políčka)

Tabulka kontingenční

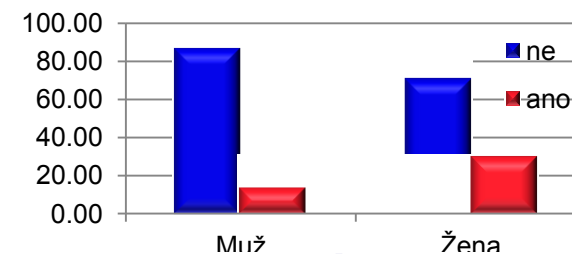
Kombinační třídění dat  
Dělení základní skupiny na podskupiny s ohledem na dvě či více charakteristik

Strach zubař	Muž		Žena		Celkový součet	
	n	%	n	%	n	%
ne	32	86,49	31	70,45	63	77,78
ano	5	13,51	13	29,55	18	22,22
Celkový součet	37	100,00	44	100,00	81	100,00

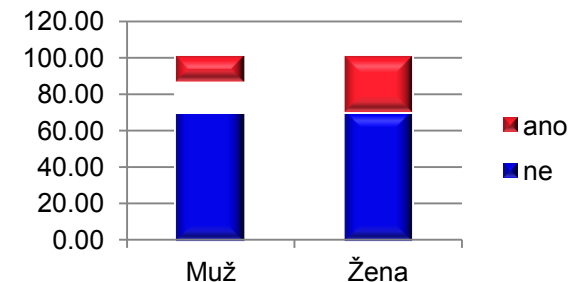
## Grafy



Graf pruhový  
(vhodný u dlouhých legend)



Graf sloupcový skupinový



Graf sloupcový skládaný

**Neříkej: „Objevil jsem pravdu!“ ale raději:  
„Objevil jsem jednu z pravd!“  
(Chalil Gibran)**

## Diseminační fáze

- Distribuce výsledků šetření
- Aplikace výsledků šetření



# Publikování výsledků – rozvaha co publikovat

Pracuj – dokonči – publikuj

- Nepublikované výsledky jako by neexistovaly.
- Pokrok ve vědě je závislý na rychlém a přesném informování o výsledcích zkoumání.

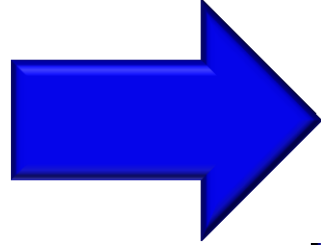
## Zvažte, zda:

- Je sdělení tak hodnotné aby stálo za publikaci?
- Komu bude publikace určena?
- Co bylo důvodem výzkumu?
- Co jste dělali a jak?
- Co jste zjistili?
- Jaký to má význam?



# Publikování výsledků – kde publikovat

- Volba periodika
- Prostudovat pečlivě pokyny redakce
- Zvažte zda jste schopni splnit požadavky redakce
- Připravíte příspěvek tak, aby byl využitelný čtenáři?



## - Váha časopisů

### **Impakt faktor (IF)**

- Přiřazen na základě počtu citací (*průměrný počet citací průměrné publikace v daném časopise*)
- přidělován každoročně Americkým institutem pro vědecké informace (ISI)

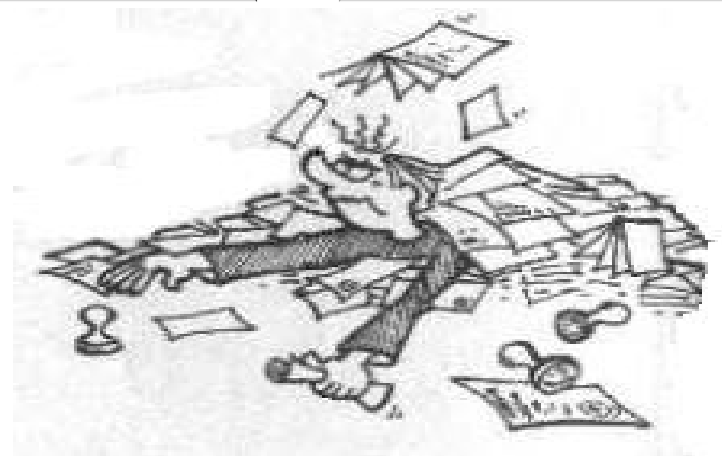
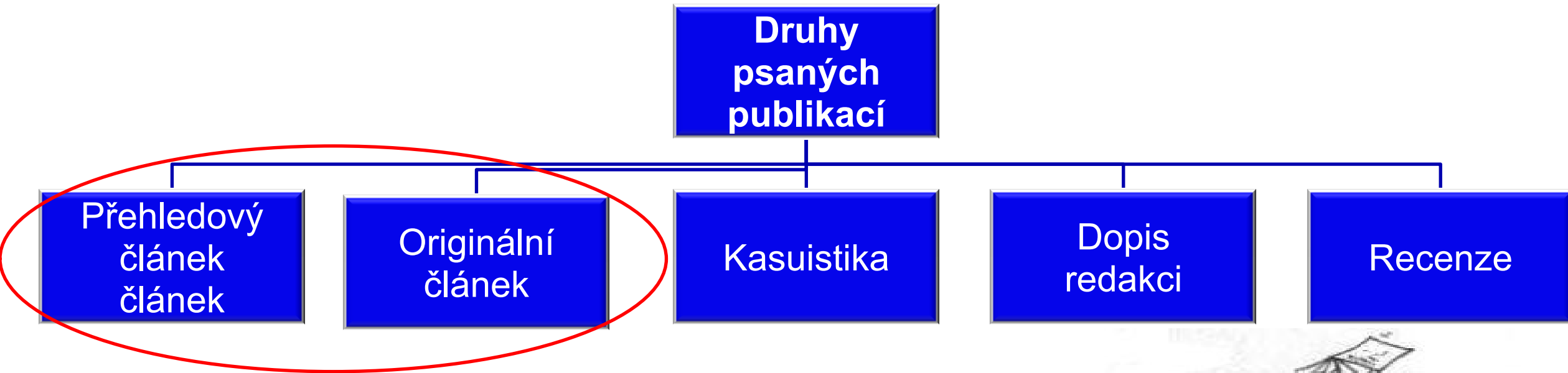
### **Mezinárodní databáze**

- Časopis zařazen do mezinárodní databáze
- Web of Science, Scopus, ...

### **Recenzované neimpaktované časopisy**

<http://casopis-zsfju.zsf.jcu.cz/kontakt/clanky/4~2011/948-impaktovane-a-domaci-recenzovane-casopisy-v-osetrovatelstvi>

# Publikování výsledků – druh publikace

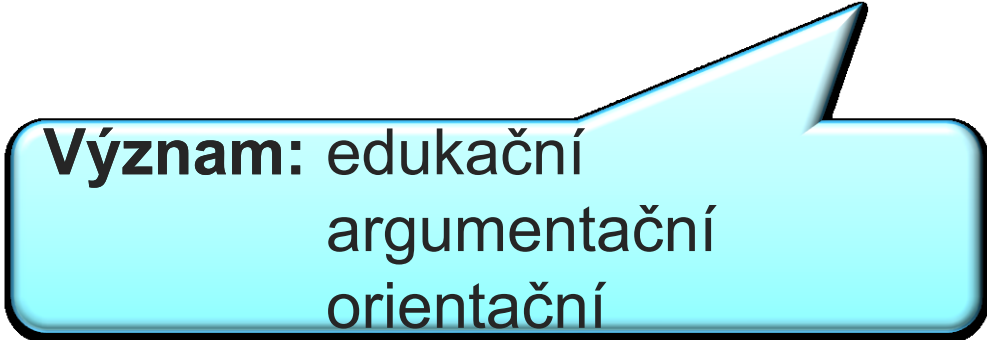




# **Přehledový vědecký článek - Review**

# Publikování výsledků - review

- přehledový článek věnovaný určitému tématu – current concepts review
- jedna klinická otázka a publikace z primárně rozdílnými informacemi (kritické třízení poznatků)
- produkt syntézy dostupných vědeckých poznatků (shrnutí)



**Význam:** edukační  
argumentační  
orientační

# Druhy review

## Klasické review

- sběr vhodných zdrojů informací
- poutavý název
- úvod motivuje, je zřetelné že autor je zasvěcený a informovaný o dané problematice
- kritéria výběru zdrojových informací
- vhodné členění hlavní části
- jasně a výstižně formulované závěry

Subjektivní, nekvantitativní

## Systematické review

- přesná formulace problému
- vyhledání dostupných zdrojů
- stanovení kritérií pro zařazení zdroje
- třídění zdrojů – dva nezávislí recenzenti
- hodnocení zdrojů dle váhy důkazů
- hledání souvislostí ve výsledné množině poznatků
- použitím statických metod při tvorbě vzniká meta-analýza

Objektivní, kvantitativní

# **Originální – vědecký odborný článek**

# Publikování výsledků - předpoklady

- Schopnost definovat hypotézy
- Přehled v dané problematice
- Volba vhodných metod a techniky výzkumu
- Schopnost vyhodnotit výsledky a vyvodit z nich závěry
- Schopnost samostatného kreativního myšlení a adekvátnost vyjadřování
- Schopnost syntézy
- Schopnost práce s domácí a zahraniční literaturou
- Schopnost dodržet stylistické a gramatické pravidla

# Publikování výsledků

Title	<b>T</b>	ěv
Abstract	<b>A</b>	ah
Introduction	<b>I</b>	đ
Methods	<b>M</b>	odika
Results	<b>R</b>	edky
And	<b>A</b>	
Discussion	<b>D</b>	uze

Někdy je požadován **Conclusion - Závěr**

# Publikování výsledků - název

- výstižný
- krátký
- stručný
- jasný
- neužívat zkratky

Zkuste se vžít do role čtenáře,  
kterému je článek určen.

# Publikování výsledků - abstrakt

- Propagace příspěvku
- Psát na konec
- Musí dávat smysl

## Obsahuje

- Cíle (východiska)
- Co, jak bylo uděláno
- Co bylo zjištěno
- Co ze zjištěného vyplývá

## Klíčová slova

- Česky
- Anglicky

## Neobsahuje

- Obrázky, tabulky, grafy
- Nové informace (vše co je uvedeno musí být v textu příspěvku)

## NESTRUKTUROVANÝ ABSTRAKT

Text psaný v jednom souvislém odstavci

## STRUKTUROVANÝ ABSTRAKT

Text členěn do odstavců s podnadpisy

**Východiska:** 1 - 4 věty charakter problému

**Cíle práce:** cíl výzkumu

**Metodika:** metoda výzkumu, charakter výzkumného souboru

**Výsledky:** klíčové zjištění podepřené konkrétními daty

**Závěr:** co ze zjištění vyplývá

Častěji vyžadován



# Publikování výsledků - úvod

O motivaci dál číst často rozhoduje první věta.

## Tři odstavce

- **první odstavec** – slova z názvu článku, jádro věci, východiska
- **druhý odstavec** – motivy, které vedly ke vzniku publikace
- **třetí odstavec** – potřebnost práce

# Publikování výsledků - metody

- typ
- charakteristika výzkumného nástroje – jeho volba
- průběh výzkumu, délka sledování (kdy a kde)
- cílový soubor– povaha, kritéria výběru – randomizace
- zpracování dat, statistické metody

# Publikování výsledků - analýza

- sdělení faktů a čísel
- optimální, logické řazení informací
- tabulky, grafy
- členění do odstavců
- kontrola jednotek veličin
- kontrola součtů položek
- kontrola koherence grafů, tabulek a textu

# Publikování výsledků - diskuze

## Obsahuje

- jen podložená tvrzení
- porovnání výsledků s již publikovaným
- diskuze klinických a vědeckých důsledků
- limity šetření - problémy zvolených výzkumných metod
- vytyčení nových hypotéz, možností výzkumu

## Nejčastější chyby

- opakování údajů
- přesvědčení o „skvělosti“ svých tvrzení
- nepodložené spekulace
- neprofesionální kritika jiných autorů
- v porovnání výsledků upřednostňování jen zdrojů, které se nám „hodí“

# Publikování výsledků - závěr

- nejvýznamnější poznatky
- doporučení pro praxi
- doporučení pro další výzkum

# Zdroje

BÁRTLOVÁ S., SADÍLEK P., TÓTHOVÁ V. Výzkum v ošetrovatelství. Brno, Národní centrum ošetrovatelství a nelékařských zdravotnických oborů, 2008. ISBN 978-80-7013-467-2.

BRABCOVÁ, J a kol. Skoč! Aneb reálný život, Plzeň: Grafia 2005, ISBN 80 -902340-7-9

<http://knihovna.upol.cz/lf> (vzdělávání, DSP).

DISMAN, M. Jak se vyrábí sociologická znalost. Karolinum, Praha 1993, 2005.

FARKAŠOVÁ, D. A kol. Výzkum v ošetrovatelstve. Martin: Osveta, 2006.

ISBN 80-80632-286.

HENDL, J. Kvantitativní výzkum: základní metody a aplikace. Praha: Portál, 2005. ISBN 80-7367-040-2.

HUŠÁK, V. Jak napsat publikaci? Jak připravit prezentaci?, Olomouc: LF UP 2007, ISBN 978-80-44-1736-3.

CHRÁSKA, M. *Metody pedagogického výzkumu: základy kvantitativního výzkumu*. Praha: Grada Publishing, 2007. ISBN 978-80-247-1369-4.

KUTNOHORSKÁ, J. Výzkum v ošetrovatelství. Praha: Grada, 2009. ISBN

978-80-247-2713-4.

MAZALOVÁ, L. *Kapitoly z výzkumu v ošetrovatelství*, Olomouc: Fakulta zdravotních věd 2016. Dostupné:

[http://old.fzv.upol.cz/fileadmin/user\\_upload/FZV/DSP\\_Osetrovatelstvi/Skripta/Kapitoly\\_z\\_vyzkumu\\_v\\_osetrovatelstvi.pdf](http://old.fzv.upol.cz/fileadmin/user_upload/FZV/DSP_Osetrovatelstvi/Skripta/Kapitoly_z_vyzkumu_v_osetrovatelstvi.pdf)

PLEVOVÁ I, et al. Ošetrovatelství. I Praha: Grada, 2011. ISBN 9788024735573.

PUNCH, K. *Úspěšný návrh výzkumu*. Translated by Jan Hendl. Vyd. 1. Praha: Portál, 2008. 230 s. ISBN 9788073674687.

ŽIAKOVÁ, K et al. *Ošetrovatelstvo teóra a vedecký výzkum*, Martin: Osveta 2003, ISBN 80-8063-131-X

<http://www.e-metodologia.fedu.uniba.sk/index.php/o-ucebnici/ako-citovat.php>

[https://www.google.cz/search?q=Testov%C3%A9+krit%C3%A9rium&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab&gfe\\_rd=cr&dcr=0&ei=GEe6WeTHCKGE8QfBkYXoCQ](https://www.google.cz/search?q=Testov%C3%A9+krit%C3%A9rium&ie=utf-8&oe=utf-8&client=firefox-b-ab&gfe_rd=cr&dcr=0&ei=GEe6WeTHCKGE8QfBkYXoCQ)

[http://home.ef.jcu.cz/~birom/stat/cviceni/09/p\\_value.pdf](http://home.ef.jcu.cz/~birom/stat/cviceni/09/p_value.pdf)

# **Hodně zdaru při výzkumu**