

# 5. Statistica



# STATISTICA



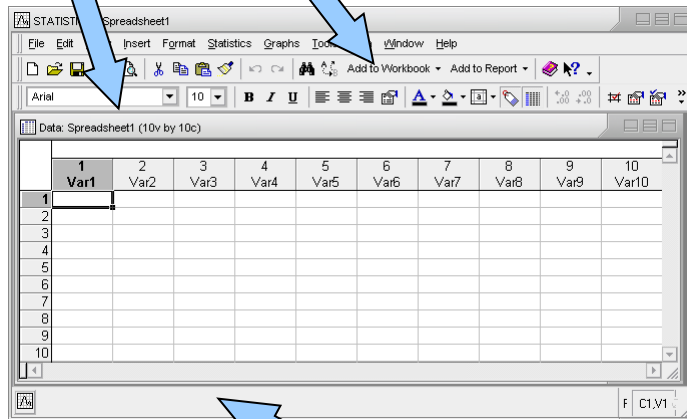
- StatSoft, Inc., <http://www.statsoft.com>, <http://www.statsoft.cz>.
- Verze pro Mac i PC, dostupná česká lokalizace.
- Pro studenty a zaměstnance v Inetu dostupná verze 13 (bližší informace viz. <https://inet.muni.cz/app/soft/licence>).
- Ukládání dat bez omezení velikosti tabulky.
- Transformace, normalizace a další datové operace, podpora SQL importu.
- Mnoho základních jednorozměrných i vícerozměrných statistik.
- Řada typů grafů.
- Spolupráce s MS Office a dalšími aplikacemi.
- Makro jazyk (Visual Basic) – tvorba složitějších aplikací.
- Podrobný help – statistická učebnice.

# Popis hlavních komunikačních rozhraní



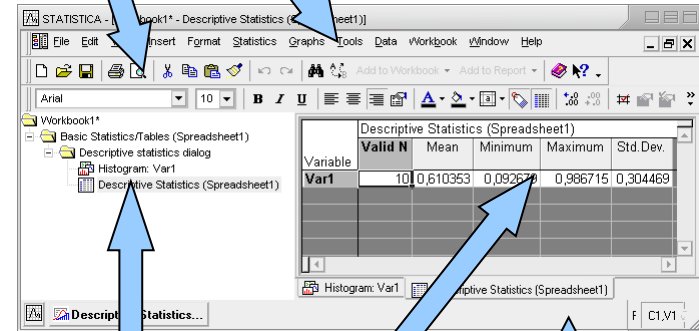
## Hlavní okno aplikace

Nástrojové lišty



## Správce výstupů

Nástrojové lišty



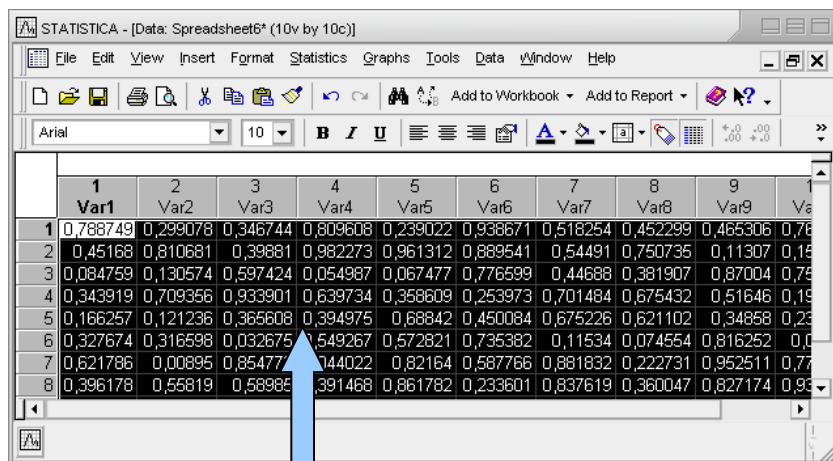
Strom výstupů

Výstupy

Stavová lišta

# Umístění datových souborů

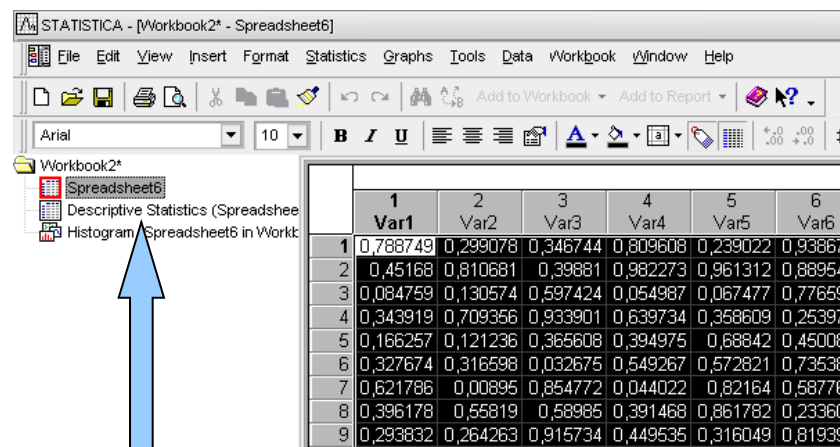
Spreadsheet (datový list)



|   | 1<br>Var1 | 2<br>Var2 | 3<br>Var3 | 4<br>Var4 | 5<br>Var5 | 6<br>Var6 | 7<br>Var7 | 8<br>Var8 | 9<br>Var9 | 10<br>Var10 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 1 | 0,788749  | 0,299078  | 0,346744  | 0,809608  | 0,239022  | 0,938671  | 0,518254  | 0,452299  | 0,465306  | 0,761312    |
| 2 | 0,45168   | 0,810681  | 0,39881   | 0,982273  | 0,961312  | 0,889541  | 0,54491   | 0,750735  | 0,11307   | 0,151307    |
| 3 | 0,084759  | 0,130574  | 0,597424  | 0,054987  | 0,067477  | 0,776599  | 0,44688   | 0,381907  | 0,87004   | 0,751307    |
| 4 | 0,343919  | 0,709356  | 0,933901  | 0,639734  | 0,358609  | 0,253973  | 0,701484  | 0,675432  | 0,51646   | 0,191307    |
| 5 | 0,166257  | 0,121236  | 0,365608  | 0,394975  | 0,68842   | 0,450084  | 0,675226  | 0,621102  | 0,34858   | 0,233601    |
| 6 | 0,327674  | 0,316598  | 0,032675  | 0,549267  | 0,572821  | 0,735382  | 0,11534   | 0,074554  | 0,816252  | 0,032675    |
| 7 | 0,621786  | 0,00895   | 0,854772  | 0,044022  | 0,82164   | 0,587766  | 0,881832  | 0,222731  | 0,952511  | 0,776599    |
| 8 | 0,396178  | 0,55819   | 0,58985   | 0,391468  | 0,861782  | 0,233601  | 0,837619  | 0,360047  | 0,827174  | 0,938671    |

Data jsou umístěna v tabulce, která je obdobou listu v MS Excel nebo starší verze Statistiky (5.5 a níže).

V rámci workbooku  
(ve stromu výstupů)



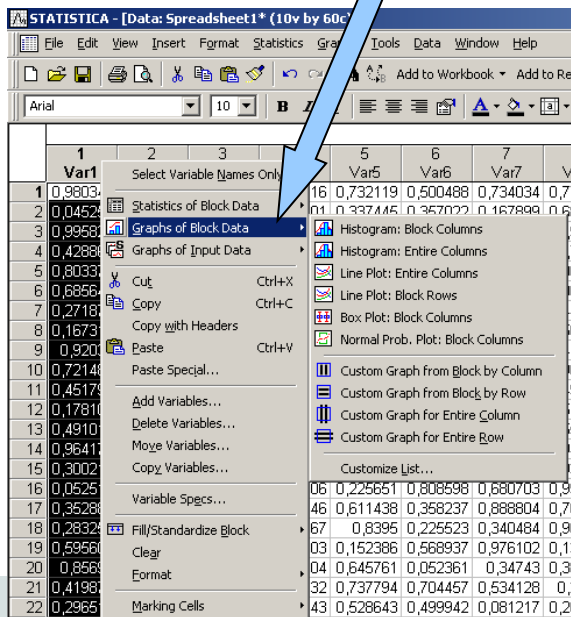
|   | 1<br>Var1 | 2<br>Var2 | 3<br>Var3 | 4<br>Var4 | 5<br>Var5 | 6<br>Var6 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| 1 | 0,788749  | 0,299078  | 0,346744  | 0,809608  | 0,239022  | 0,938671  |
| 2 | 0,45168   | 0,810681  | 0,39881   | 0,982273  | 0,961312  | 0,889541  |
| 3 | 0,084759  | 0,130574  | 0,597424  | 0,054987  | 0,067477  | 0,776599  |
| 4 | 0,343919  | 0,709356  | 0,933901  | 0,639734  | 0,358609  | 0,253973  |
| 5 | 0,166257  | 0,121236  | 0,365608  | 0,394975  | 0,68842   | 0,450084  |
| 6 | 0,327674  | 0,316598  | 0,032675  | 0,549267  | 0,572821  | 0,735382  |
| 7 | 0,621786  | 0,00895   | 0,854772  | 0,044022  | 0,82164   | 0,587766  |
| 8 | 0,396178  | 0,55819   | 0,58985   | 0,391468  | 0,861782  | 0,233601  |
| 9 | 0,293832  | 0,264263  | 0,915734  | 0,449535  | 0,316049  | 0,819393  |

Workbook (pracovní sešit, organizátor výstupů) je komplexní datová struktura, obsahující datové i výstupní tabulky a grafy v přehledném stromovém zobrazení).

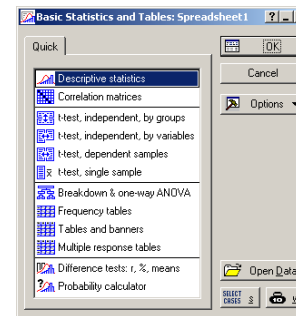
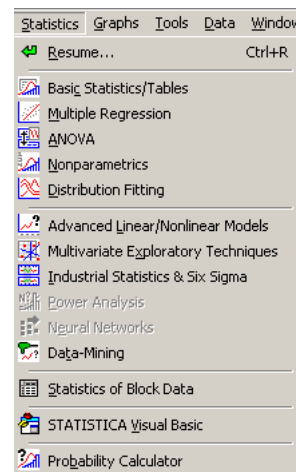
# Spouštění analýz a tvorby grafů



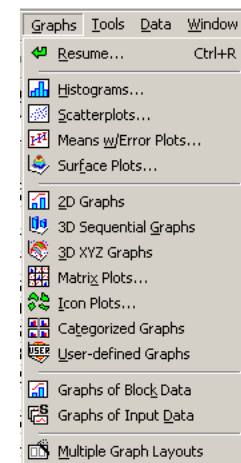
- Veškeré analýzy jsou dostupné v menu Statistiky a Grafy.
- Po výběru analýzy/grafu následuje specifikace jeho nastavení a dat.
- Výstupy mohou být zobrazeny třemi způsoby – samostatně, workbook, report.
- Základní analýzy a grafy jsou dále dostupné v kontextovém menu proměnných.



Menu statistiky



Menu grafů



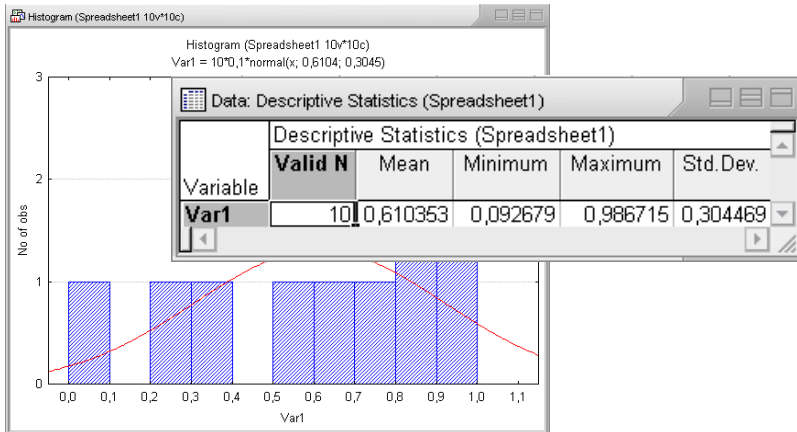
# Analýza dat – obecné principy zadávání

The image shows a screenshot of the SPSS software interface with several dialog boxes and menu options. Annotations with arrows point to specific parts of the interface:

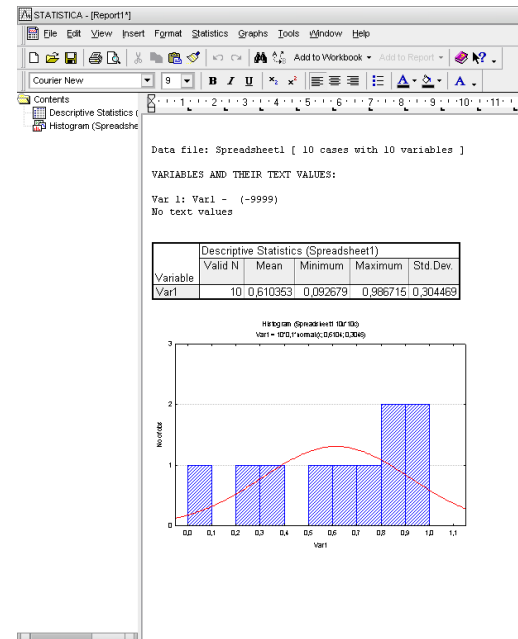
- Výběr dat pro analýzu/graf**: Points to the "Select the variables for the analysis" dialog box, which lists variables from 1-Var1 to 10-Var10.
- Záložky možností nebo nastavení analýzy/grafu**: Points to the tabs in the "Descriptive Statistics: Spreadsheet1" dialog box, including Quick, Advanced, Normality, Prob. & Scatterplots, Categ. plots, and Options.
- Nastavení**: Points to the "Options" menu in the "Descriptive Statistics" dialog box.
- Nastavení**: Points to the "Analysis/Graph Case Weights" dialog box, which includes options for "Use Spreadsheet weights" and "Use weights for this Analysis/Graph only".
- Vážení dat**: Points to the "WEIGHTS" section in the "Descriptive Statistics" dialog box, specifically the "Display" and "Weights" options.
- Selekce dat**: Points to the "Analysis/Graph Case Selection Conditions" dialog box, which includes options for "Include cases" and "Exclude cases".
- Detailní nastavení analýzy/grafu**: Points to the "Options" menu in the "Descriptive Statistics" dialog box.
- Způsob zpracování chybějících hodnot**: Points to the "Missing values" section in the "Descriptive Statistics" dialog box, specifically the "Pairwise" option.

# Výstupní možnosti

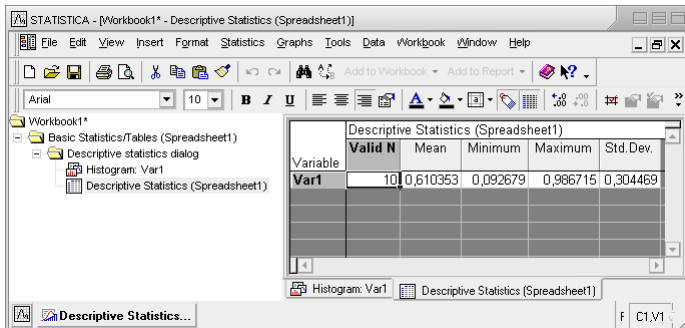
## Samostatná výstupní okna



## Report (export do rtf souboru)



## Workbook (organizátor výstupů)



# Menu File



The image shows the File menu of the STATISTICA software. The menu items are listed on the left, and their functions are explained on the right with blue arrows pointing to the corresponding menu items. The menu items and their functions are:

- New... (Ctrl+N) → Nový soubor
- Open... (Ctrl+O) → Otevření souboru
- Close
- Save (Ctrl+S) → Uložení souboru
- Save As... (F12)
- Get External Data → Import z databází
- Add to Workbook → Připojení souborů do výstupů
- Add to Report
- Output Manager... → Nastavení výstupních možností SW
- Print Setup...
- Print Preview → Nastavení tisku
- Print... (Ctrl+P)
- Properties... → Vlastnosti souboru (popis, heslo atd.)

1 VyskaSirka.stw



# Vytvoření nového souboru

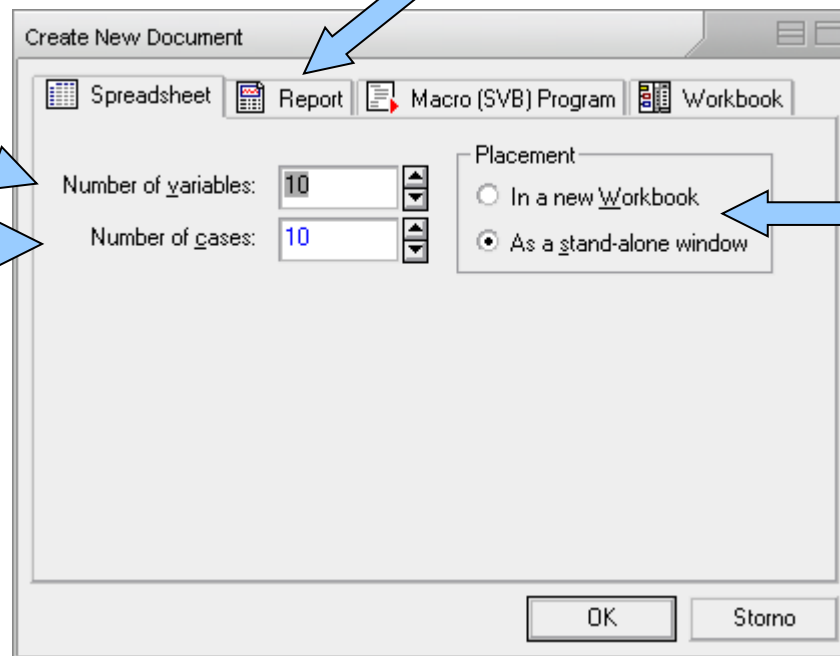


Počet proměnných  
(sloupců)

Počet řádků

Typ souboru

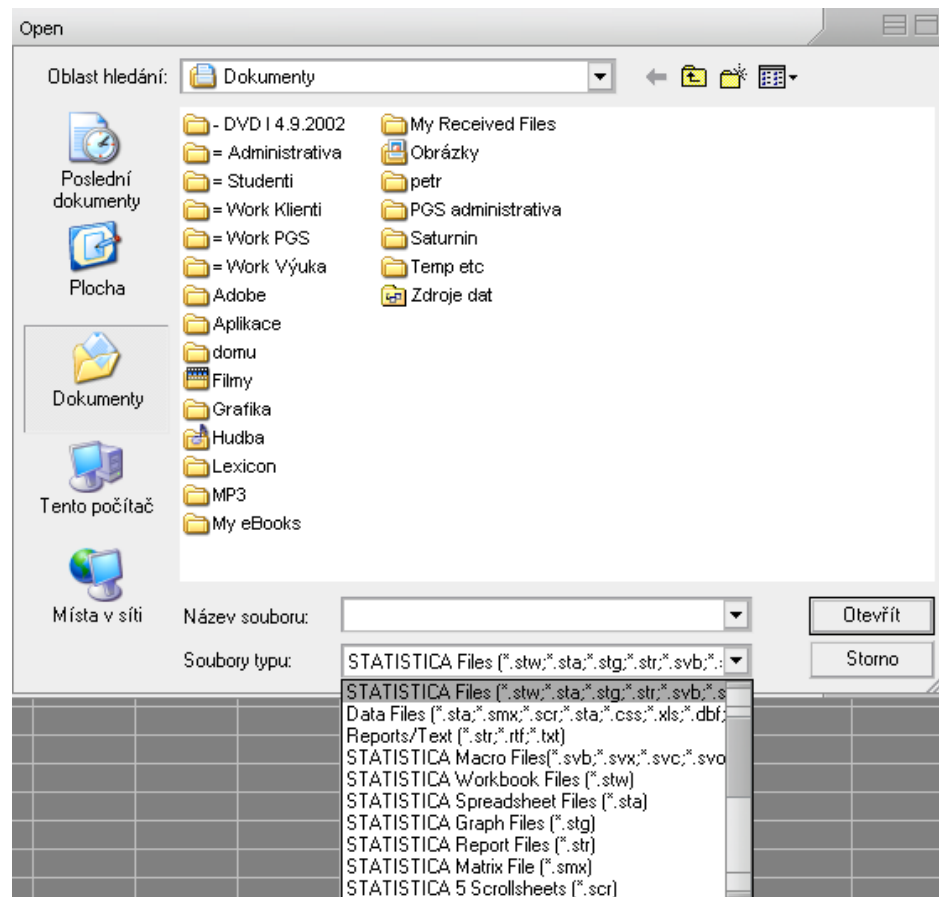
Umístění souboru



# Otevření a ukládání souborů

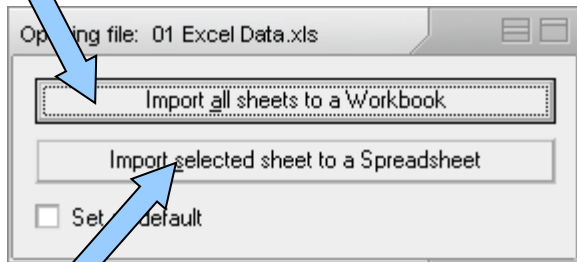


- Statistica podporuje načítání a ukládání řady typů souborů
  - XLS
  - XLSX
  - Textové soubory
  - DBF soubory
  - SPSS
  - HTML
  - RTF



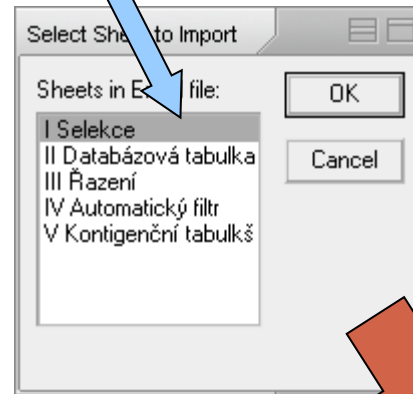
# Import dat z Excelu

Všechny listy do Workbooku



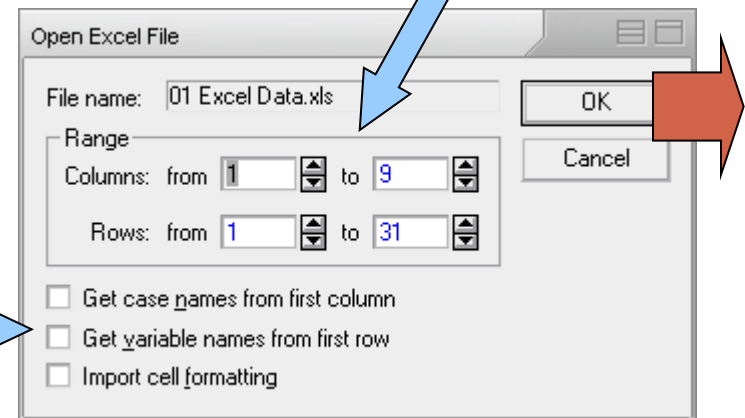
Jeden list jako datový list

Výběr listu pro import



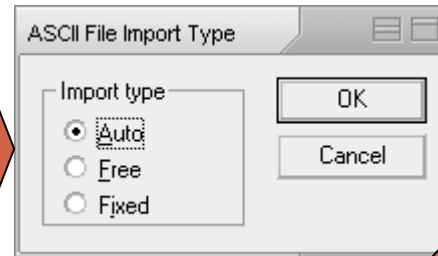
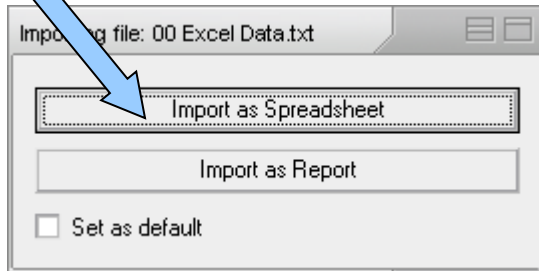
Které řádky a  
sloupce načíst z listu  
Excelu

Načtení názvů proměnných (první  
načítaný řádek Ecelu), názvů řádků  
(první načítaný sloupec Excelu) a  
formátování buněk



# Import dat z textového souboru

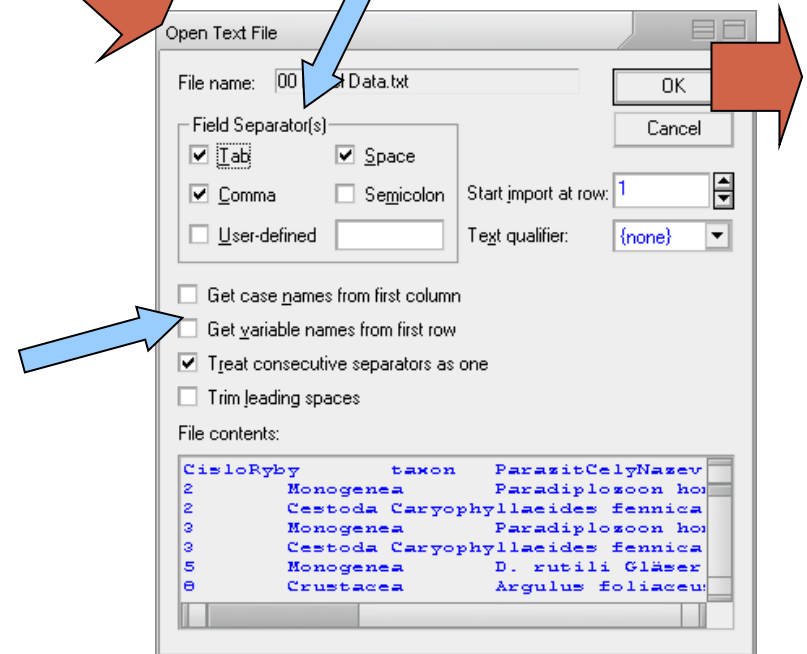
Načíst jako datový list



Způsob oddělení dat v souboru (mezery, tabulátory, čárky atd.)

Načíst jako report (výstupní textový soubor)

Načíst názvy proměnných a řádků, zpracovat více oddělovačů jako jeden, odstranění mezer na začátku řádku



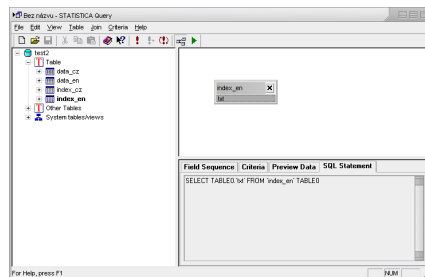
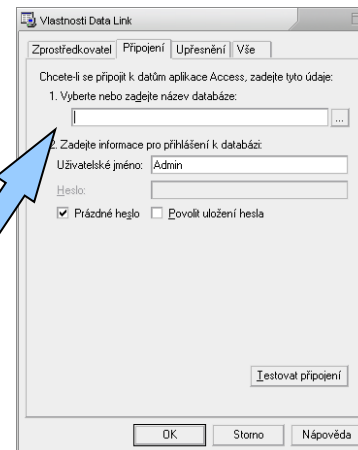
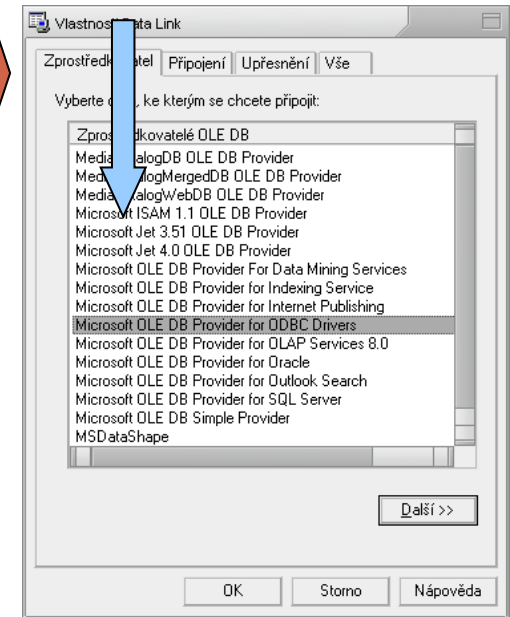
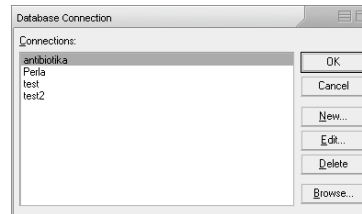
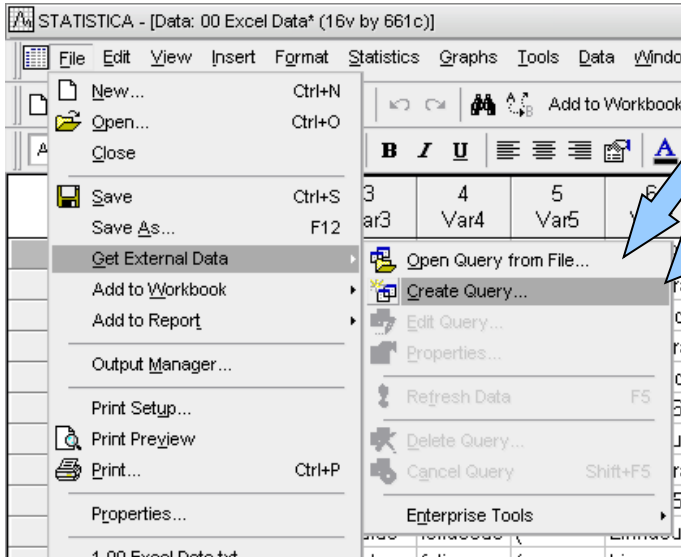
# Import z databáze I.



Načtení připojení k databázi

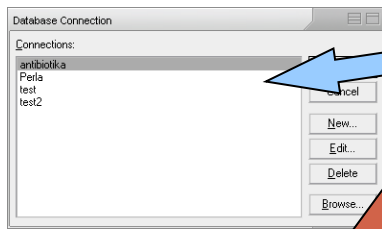
Vytvoření připojení k databázi

Nové připojení  
I. Typ připojení



Jméno připojované  
databáze

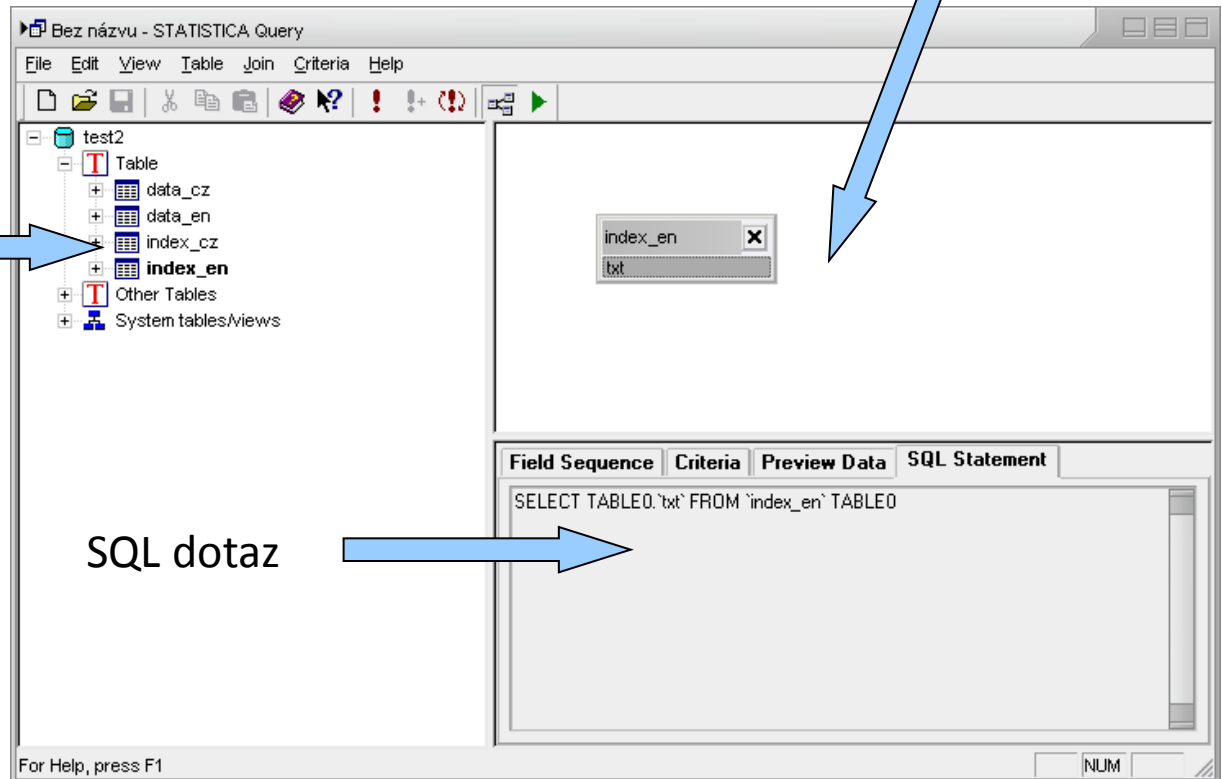
# Import z databáze II



výběr připojení k databázi

Grafická tvorba SQL dotazu

struktura databáze



SQL dotaz

# Správce výstupů

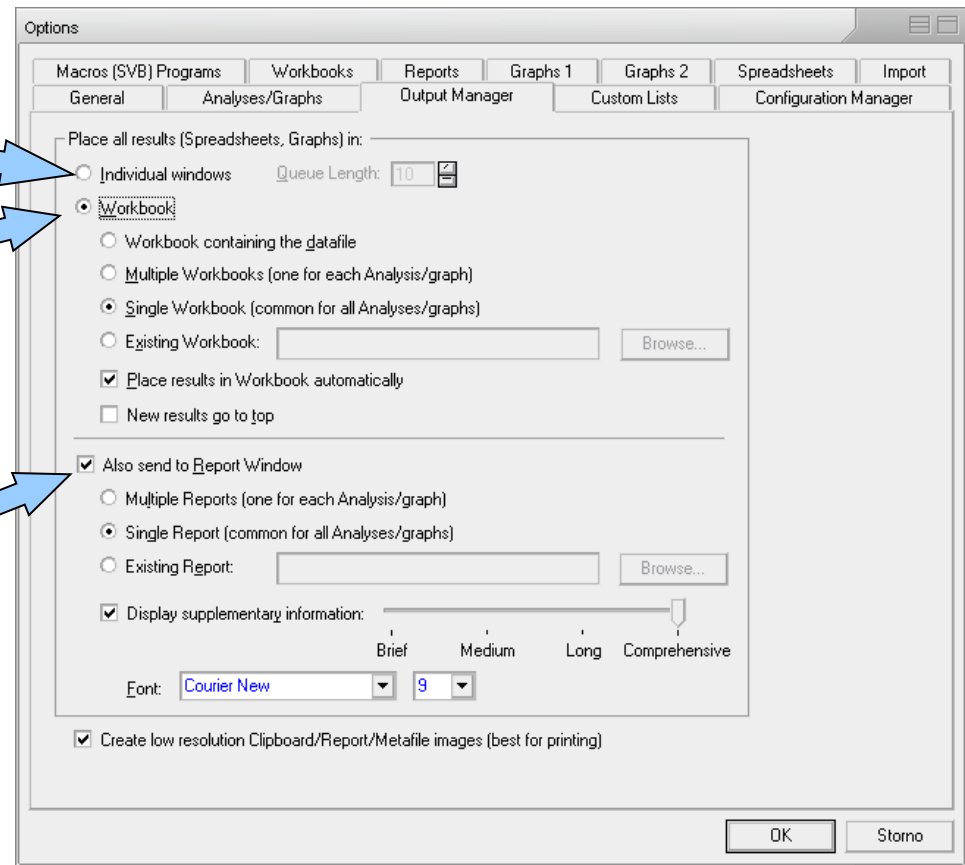
## (Output manager)



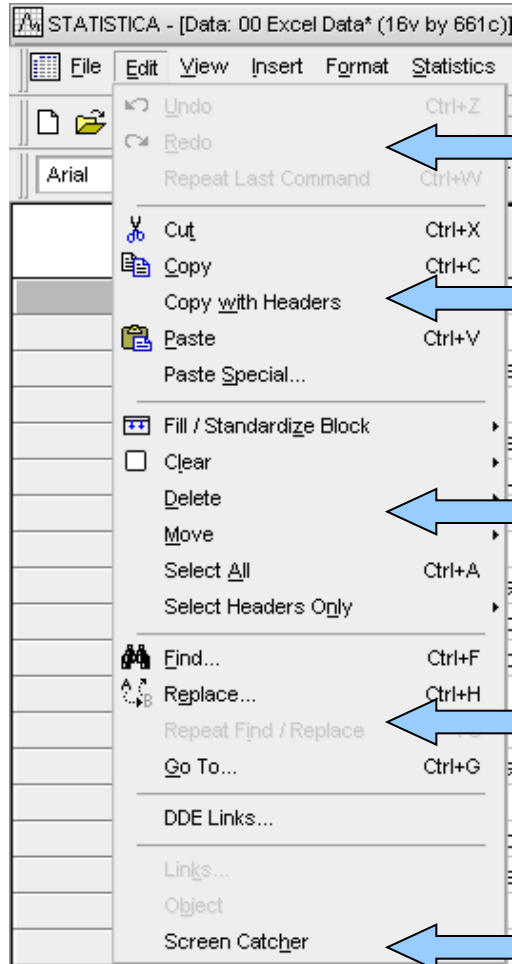
Jednotlivá  
výstupní okna

Workbook a jeho nastavení  
(samostatný, s datovým  
souborem atd.)

Vytvářet zároveň i report –  
textový soubor s tabulkami a  
grafy a jeho možnosti (úroveň  
detailů, typ písma atd.)



# Menu Edit



← Opakování nebo rušení příkazů

← Práce se schránkou (kopírovat, vložit, vyjmout, hlavičky proměných, vložit jinak)

← Standardizace, vyplnění náhodnými čísly, přesun a mazání, výběr dat a hlaviček

← Hledání a nahrazování dat, pohyb v souboru

← Otisk obrazovky



# Standardizace a náhodná čísla



STATISTICA - [Data: 00 Excel Data\* (16v by 661c)]

File Edit View Insert Format Statistics Graphs Tools Data Window Help

Undo Block Standardize Columns Ctrl+Z  
Redo Ctrl+Y  
Repeat Block Standardize Columns Ctrl+W

Arial

Cut Ctrl+X  
Copy Ctrl+C  
Copy with Headers  
Paste Ctrl+V  
Paste Special...

**Fill / Standardize Block**  
Clear  
Delete  
Move  
Select All Ctrl+A  
Select Headers Only

Find... Ctrl+F  
Replace... Ctrl+H  
Repeat Find / Replace F3  
Go To... Ctrl+G

DDE Links...  
Links...  
Object  
Screen Catcher

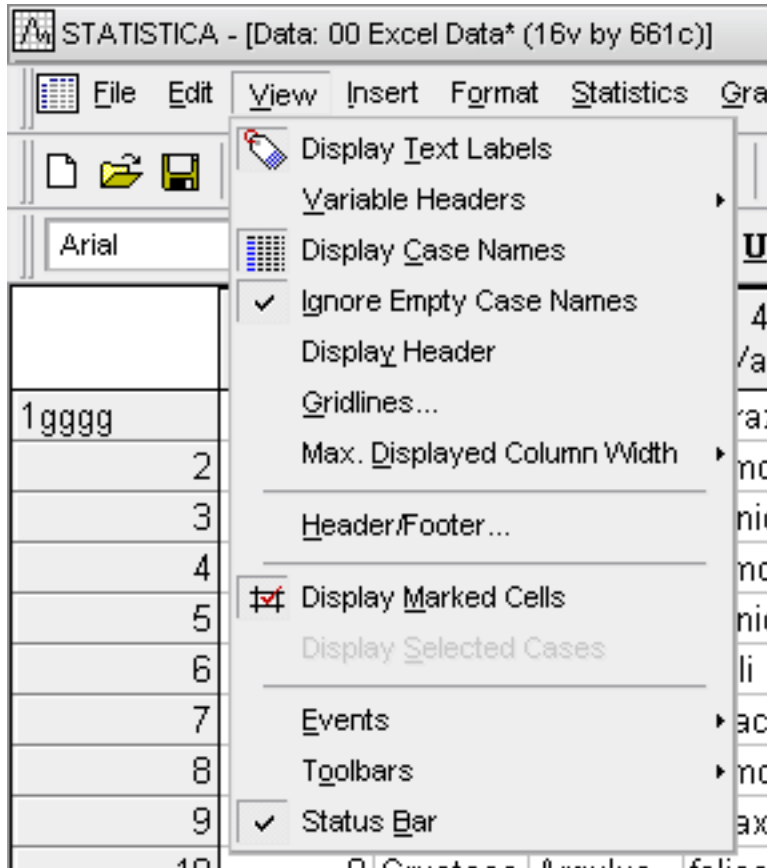
Add to Workbook Add to Repo

5 6 7  
Var5 Var6 Var7  
pParaz PocetPar Lokality se  
l ektopara: 6 T  
Schneide 1902  
l ektopara: T  
Linnaeus 1758 )  
Linnaeus 1758 )  
l ektopara: 2 T  
o ektopara: 1 T  
agener 1857 Dfal el  
agener 1857 Dcru el  
Linnaeus 1758 )  
Schneide 1902 )  
o ektopara: 2 T  
äser 1965 Drut el

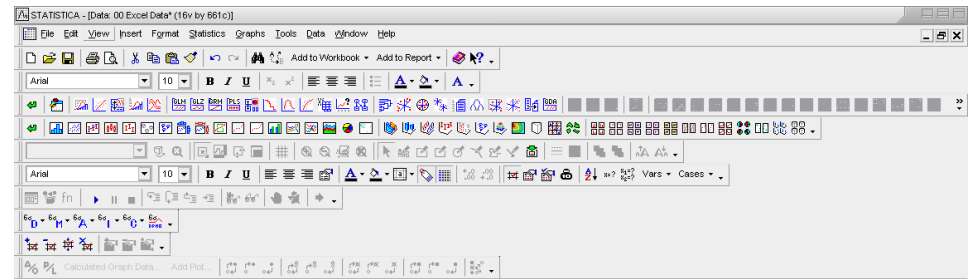
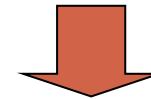
Vyplnění výběru náhodnými čísly, vyplnění dolů nebo doprava prvním řádkem/sloupcem výběru

Převedení řádků nebo sloupců na normální rozložení (normalizace řádků nebo sloupců)

# Menu View



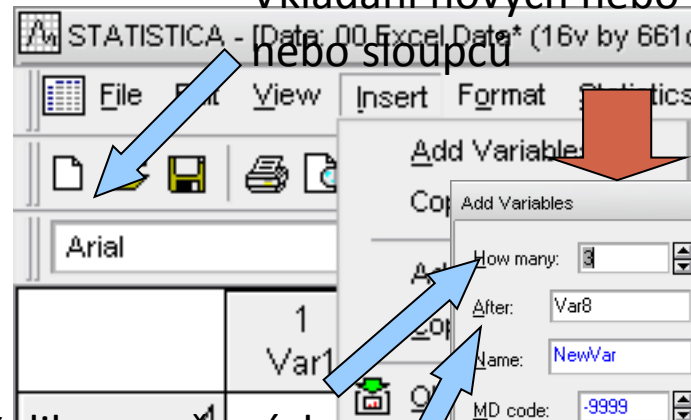
- Obsahem menu je jednak zobrazení datového listu tj. způsob zobrazení hlaviček sloupců a řádků, mřížek, textových dat, šířky sloupců, záhlaví a zápatí atd.
- Dalšími nastaveními jsou zobrazení stavových a nástrojových lišt a uživatelské nastavení těchto lišt



# Menu Insert



Vkládání nových nebo zkopírovaných řádků  
nebo sloupců

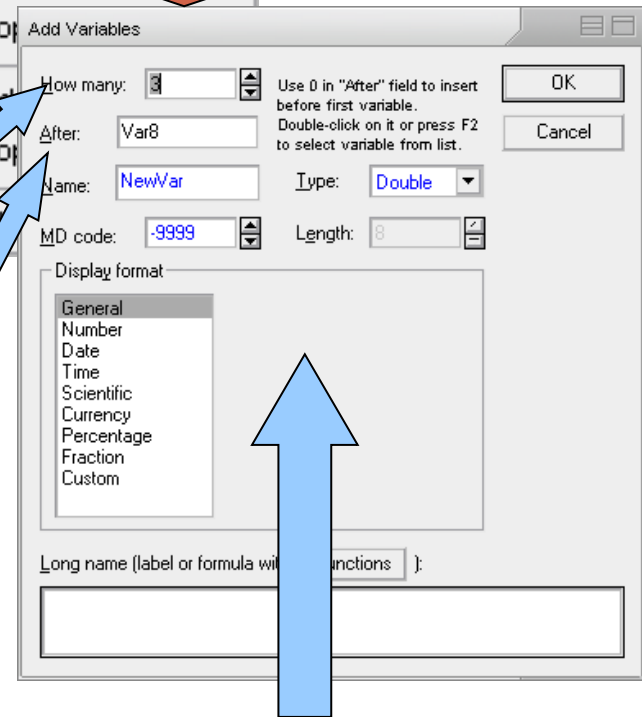
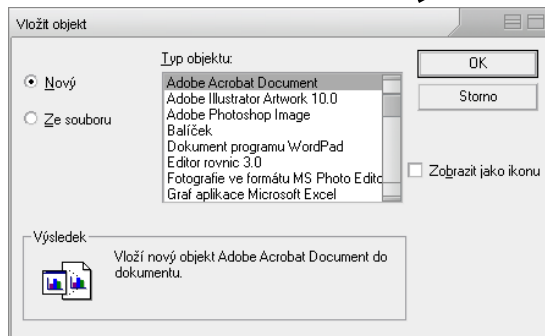


Vložení objektů  
jiných SW



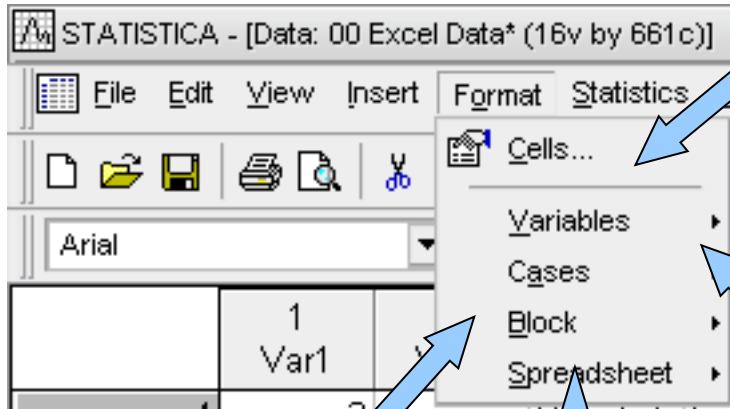
Kolik proměnných

Za kterou proměnnou

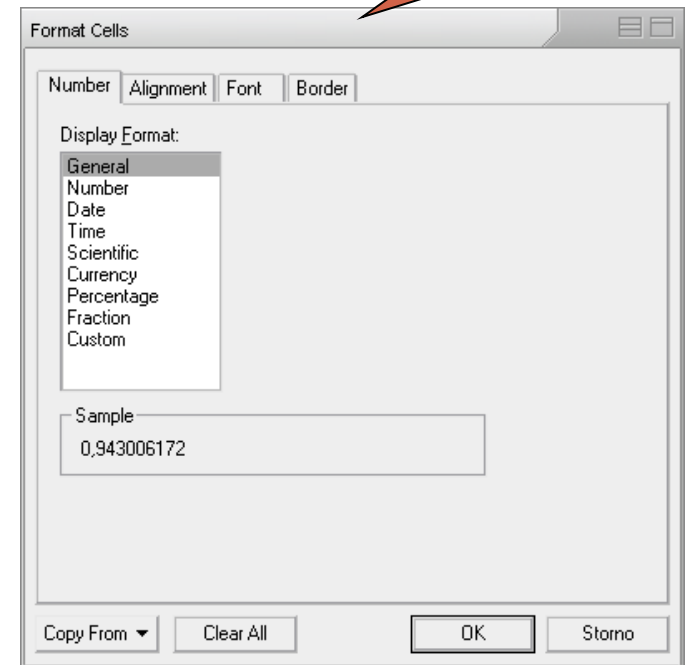


Formátování, vzorce atd. nových proměnných

# Menu Format



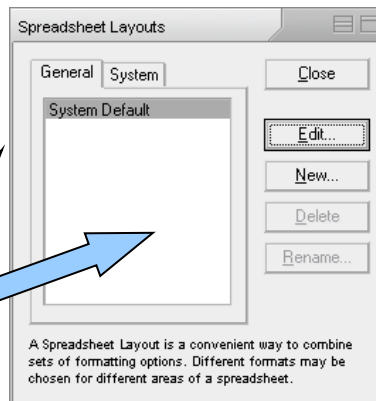
Formátování buněk (formát čísla, zarovnání, font a ohraničení)



Šířka sloupců, výška řádků

Editace bloku buněk (viz. editace buněk)

Formát sešitu

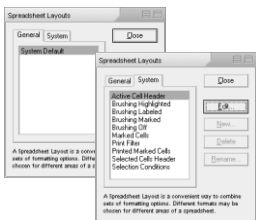


Nastavení všeobecného formátu buněk sešitu a speciálních typů buněk

# Formátování sešitu Statistica



## Nastavení oblasti formátování



Co formátovat

Info/Header  
Data  
Row Headers  
Column Headers

Areas of Spreadsheet affected by format

Case Header  Info box  Data  
 Variable Header  Header

Range of variables  
 All  From: 1 to: 1

Range of cases  
 All  From: 1 to: 1

Gridline styles and colors Edit Gridlines...

Preview

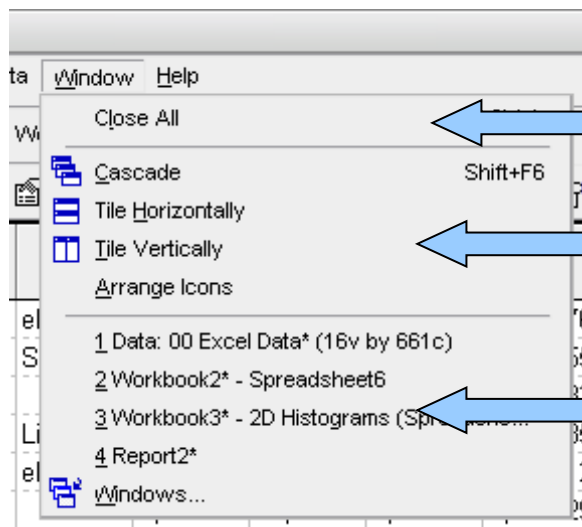
Selected Format  
 All Formats

| Info Box | Header |        |       |       | C |
|----------|--------|--------|-------|-------|---|
|          | Col 1  | Col 2  | Col 3 | Col 4 |   |
| Row 1    | 1      | AAAAAA | 1     | 1     |   |
| Row 2    | 2      | BBBBBB | 2     | 2     |   |
| Row 3    | 3      | CCCCCC | 3     | 3     |   |
| Row 4    | 4      | DDDDDD | 4     | 4     |   |
| Row 5    | 5      | EEEEEE | 5     | 5     |   |
| Row 6    | 6      | AAAAAA | 6     | 6     |   |

Formátování

Preview formátování

# Menu Window a Help



← Uzavření všech oken

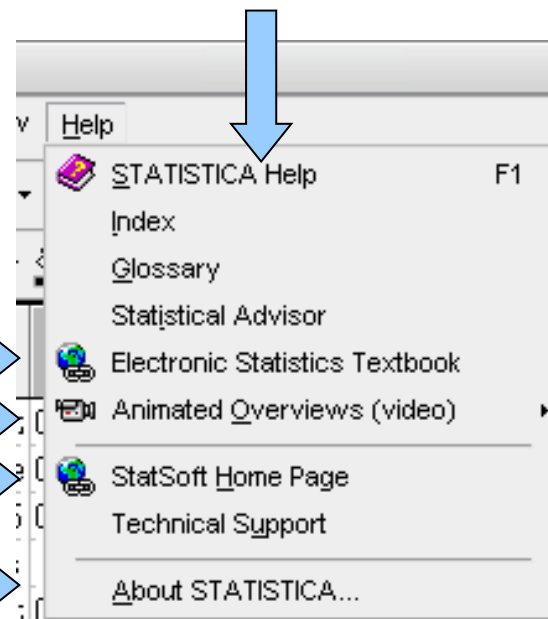
← Uspořádání oken

← Seznam otevřených souborů (data, výstupy)

Učebnice statistiky  
Videoprezentace Statistica  
Domovská stránka

Informace o verzi, licenci atd.

Nápořveda Statistica,  
seznam položek nápořvedy,  
vysvětlivky, statistický  
poradce

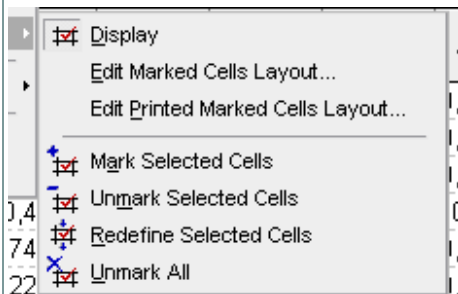


# Menu Tools

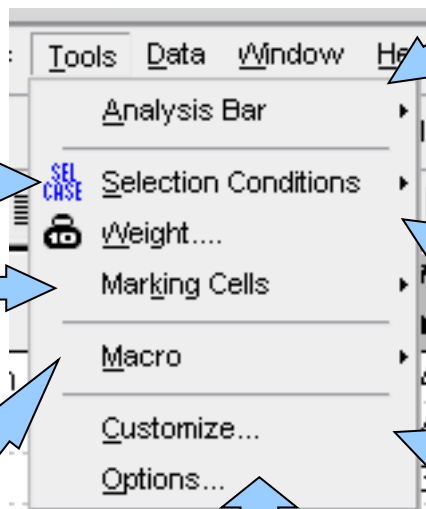


Filtrace dat na základě podmínek

Označování buněk



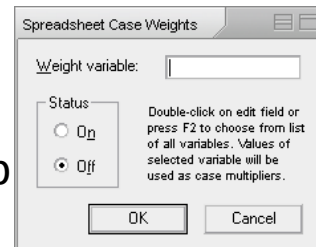
Záznam a editace maker (Visual basic)



Celkové nastavení programu Statistica

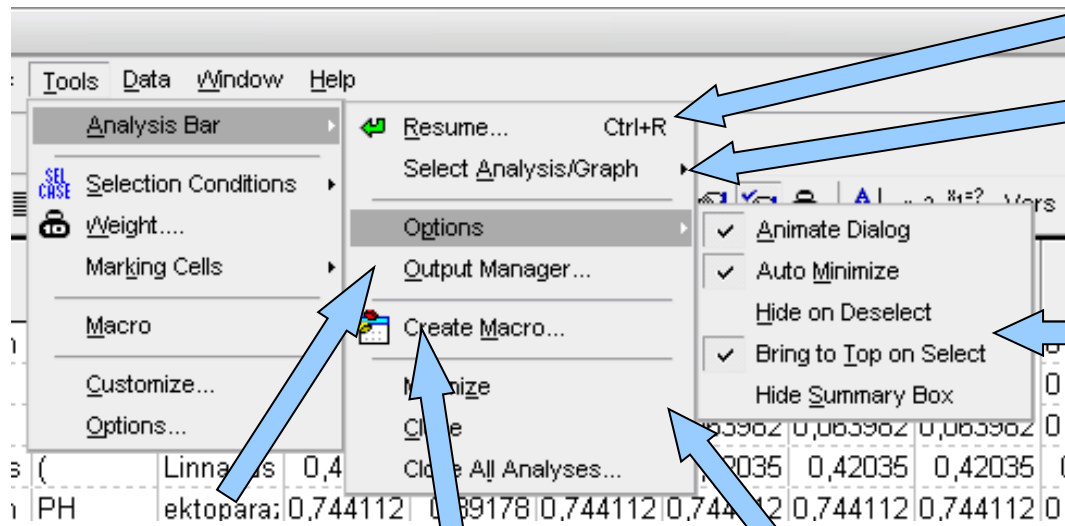
Analysis Bar – správa probíhajících analýz

Přiřazení vah p



Uživatelské nastavení programu Statistica

# Analysis bar



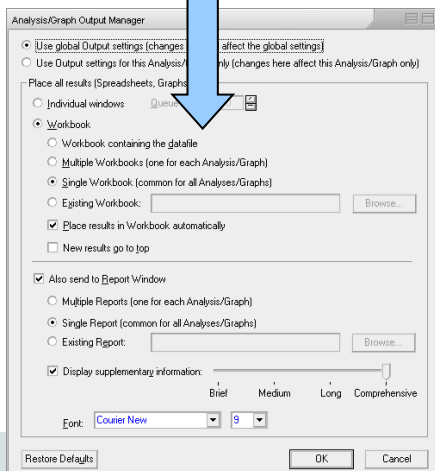
Oživení vybrané analýzy

Výběr ze seznamu běžících analýz

Grafické možnosti

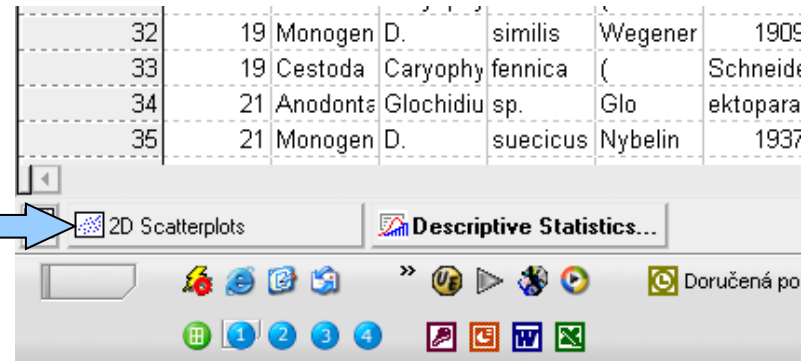
Output manager

Uzavírání a minimalizace analýz



Tvorba maker

Analysis bar  
(2 běžící analýzy)





# Filtr dat

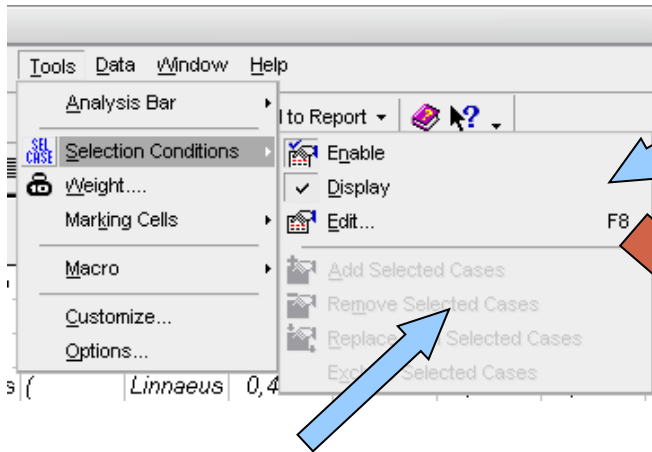
(selection conditions)



Povolit selekci  
Zobrazit selekci v datovém listu  
Editovat selekci

Nový datový list podle  
selekcce nebo náhodně

Formát zobrazené selekcce



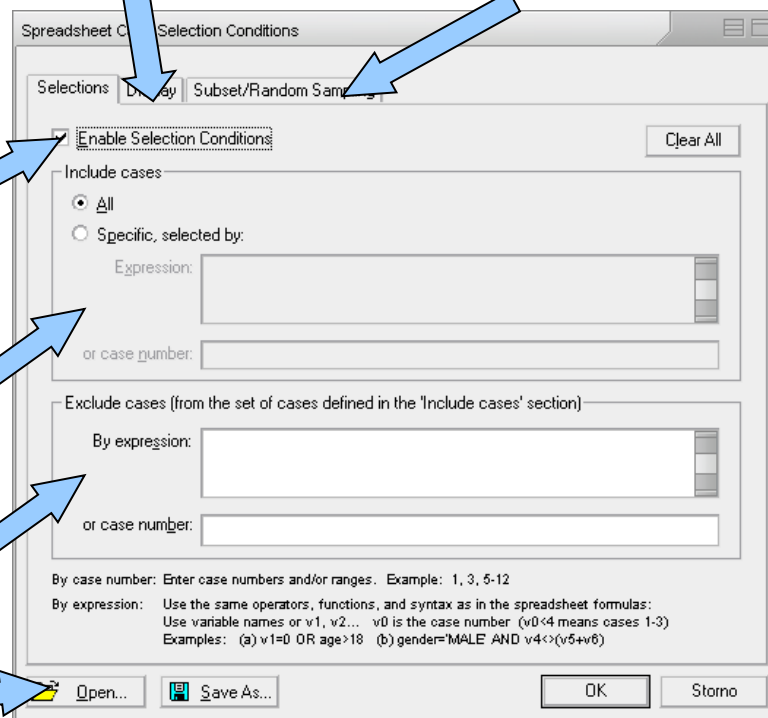
Přidat/ubrat data  
vybraná v listu do  
selekcce

Povolit selekci

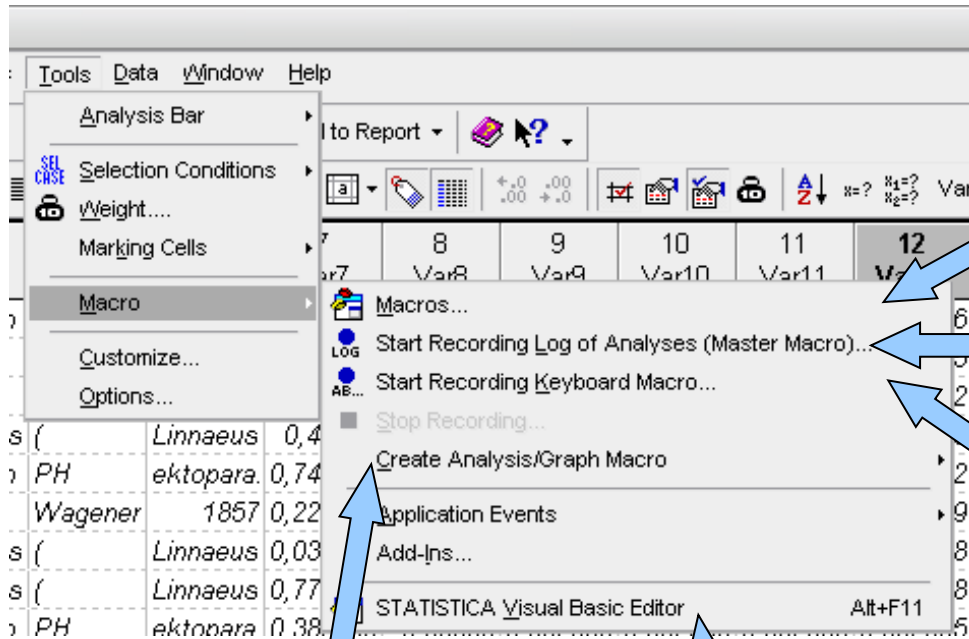
Podmínky pro výběr do selekcce

Podmínky pro odstranění ze selekcce

Ukládání a otevírání selekcí



# Tvorba maker



Seznam maker

Nahrání makra s kódem analýzy ve Visual Basicu

Nahrání makra proběhlé sekvence analýz (není kompletní kód)

Makro pro analýzy z Analysis bar

Editor maker/Visual Basicu

