

5. Statistica



STATISTICA



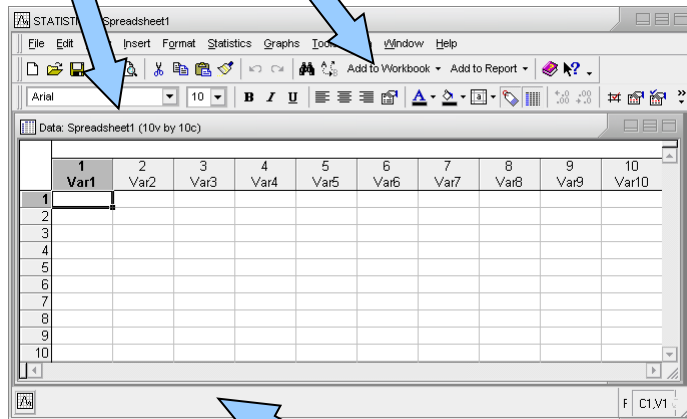
- StatSoft, Inc., <http://www.statsoft.com>, <http://www.statsoft.cz>.
- Verze pro Mac i PC, dostupná česká lokalizace.
- Pro studenty a zaměstnance v Inetu dostupná verze 13.3 (bližší informace viz. <https://inet.muni.cz/app/soft/licence>).
- Ukládání dat bez omezení velikosti tabulky.
- Transformace, 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

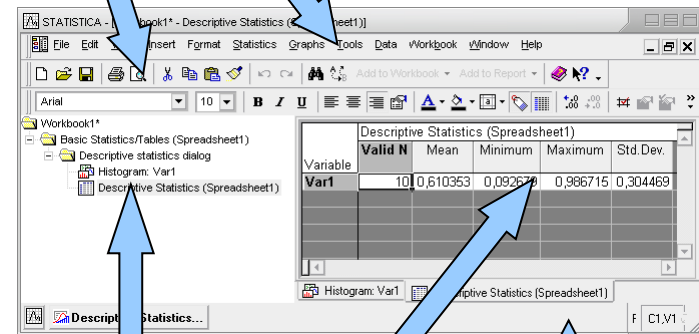
Nástrojové lišty



Stavová lišta

Správce výstupů

Nástrojové lišty



Výstupy

Strom výstupů

Stavová lišta

Umístění datových souborů



Spreadsheet (datový list)

| | 1 Var1 | 2 Var2 | 3 Var3 | 4 Var4 | 5 Var5 | 6 Var6 | 7 Var7 | 8 Var8 | 9 Var9 | 10 Var10 |
|---|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|-------------|
| 1 | 0,788749 | 0,299078 | 0,346744 | 0,809608 | 0,239022 | 0,938671 | 0,518254 | 0,452299 | 0,465306 | 0,761107 |
| 2 | 0,45168 | 0,810681 | 0,39881 | 0,982273 | 0,961312 | 0,889541 | 0,54491 | 0,750735 | 0,11307 | 0,150008 |
| 3 | 0,084759 | 0,130574 | 0,597424 | 0,054987 | 0,067477 | 0,776599 | 0,44688 | 0,381907 | 0,87004 | 0,750008 |
| 4 | 0,343919 | 0,709356 | 0,933901 | 0,639734 | 0,358609 | 0,253973 | 0,701484 | 0,675432 | 0,51646 | 0,190008 |
| 5 | 0,166257 | 0,121236 | 0,365608 | 0,394975 | 0,68842 | 0,450084 | 0,675226 | 0,621102 | 0,34858 | 0,230008 |
| 6 | 0,327674 | 0,316598 | 0,032675 | 0,549267 | 0,572821 | 0,735382 | 0,11534 | 0,074554 | 0,816252 | 0,000008 |
| 7 | 0,621786 | 0,00895 | 0,854772 | 0,044022 | 0,82164 | 0,587766 | 0,881832 | 0,222731 | 0,952511 | 0,770008 |
| 8 | 0,396178 | 0,55819 | 0,58985 | 0,391468 | 0,861782 | 0,233601 | 0,837619 | 0,360047 | 0,827174 | 0,930008 |

V rámci workbooku
(ve stromu výstupů)

| | 1 Var1 | 2 Var2 | 3 Var3 | 4 Var4 | 5 Var5 | 6 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 | 0,449536 | 0,316049 | 0,819393 |

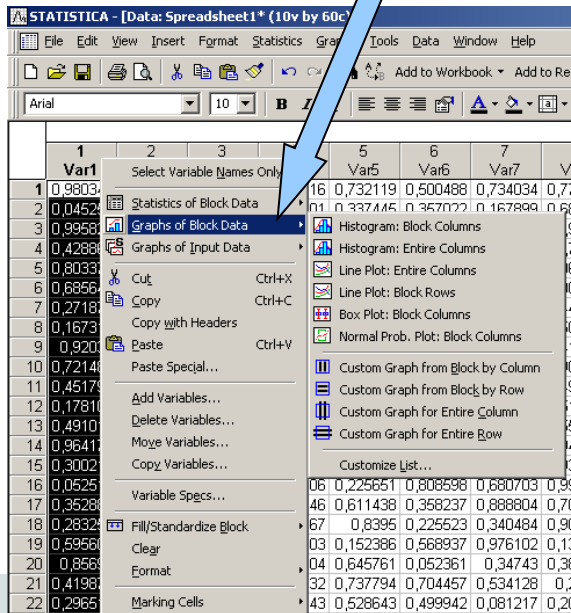
Data jsou umístěna v tabulce, která je obdobou listu v MS Excel nebo starší verze Statistiky (5.5 a níže).

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

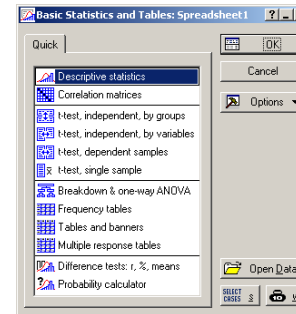
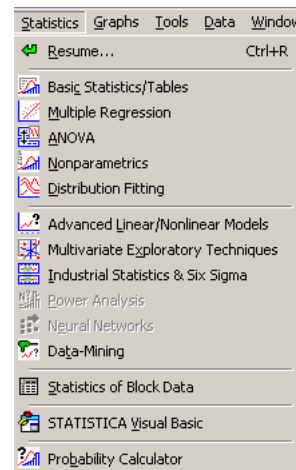
Spouštění analýz a tvorby grafů



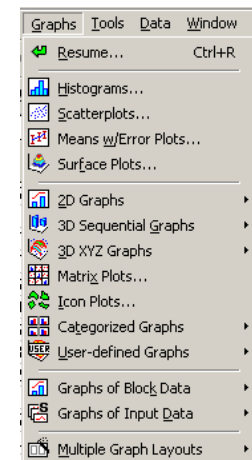
- Veškeré analýzy jsou dostupné v menu Statistiky a Grafy.
- Po výběru analýzy/grafu následuje specifikace jeho nastavení a dat.
- Výstupy mohou být zobrazeny třemi způsoby – samostatně, workbook, report.
- Základní analýzy a grafy jsou dále dostupné v kontextovém menu proměnných.



Menu statistiky



Menu grafů



Analýza dat – obecné principy zadávání

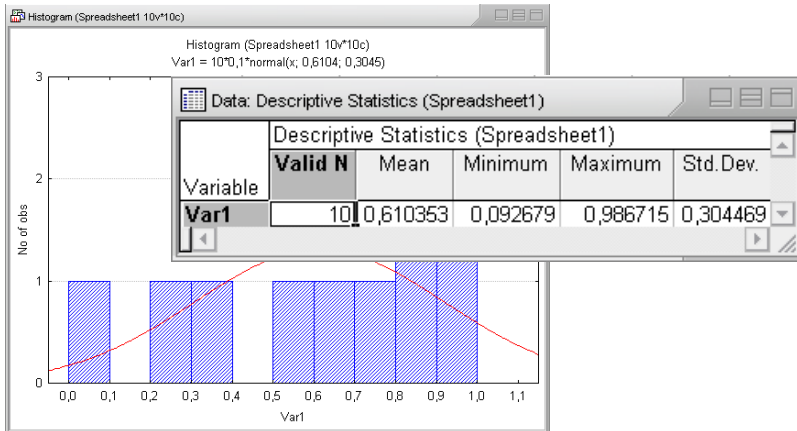
The image shows a screenshot of the SPSS software interface with several dialog boxes and menu options. Blue arrows point from text labels to specific parts of the interface:

- Výběr dat pro analýzu/graf** (Data selection for analysis/graph) points to the "Select the variables for the analysis" dialog box.
- Záložky možností nebo nastavení analýzy/grafu** (Analysis/graph options tabs) points to the "Options" tab in the "Descriptives: Spreadsheet1" dialog box.
- Nastavení** (Settings) points to the "Options" menu in the "Descriptives: Spreadsheet1" dialog box.
- Váhování dat** (Data weighting) points to the "Weight by" section in the "Descriptives: Spreadsheet1" dialog box.
- Selekce dat** (Data selection) points to the "MD deletion" section in the "Descriptives: Spreadsheet1" dialog box.
- Detailní nastavení analýzy/grafu** (Detailed analysis/graph settings) points to the "Analysis/Graph Case Weights" dialog box.
- Způsob zpracování chybějících hodnot** (Missing value processing method) points to the "MD deletion" section in the "Descriptives: Spreadsheet1" dialog box.

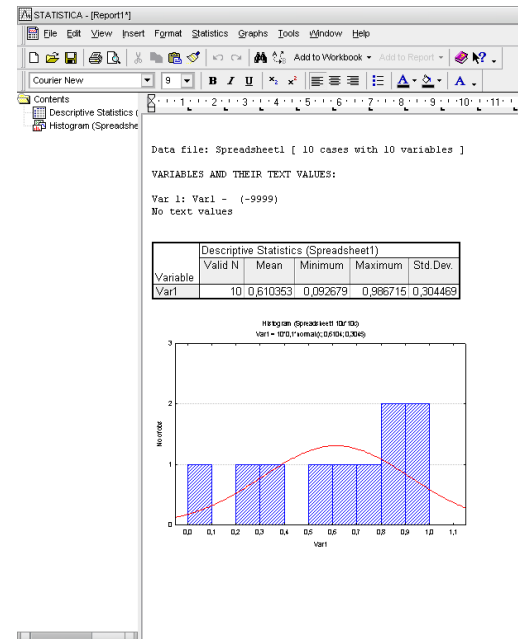
The "Descriptives: Spreadsheet1" dialog box shows the "Options" tab selected, with "Quick" and "Advanced" sub-tabs. The "Weight by" section is set to "None", and "MD deletion" is set to "Pairwise". The "Analysis/Graph Case Weights" dialog box shows "Use Spreadsheet weights" selected. The "Analysis/Graph Case Selection Conditions" dialog box shows "Use current Spreadsheet selection condition" selected.

Výstupní možnosti

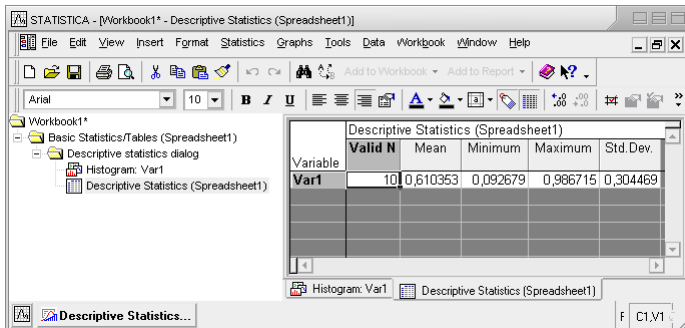
Samostatná výstupní okna



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 blue arrows point from each item to a corresponding description on the right. The descriptions are in Czech.

| Menu Item | Shortcut | Description |
|-------------------|----------|--|
| 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 | | |
| Add to Report | | Připojení souborů do výstupů |
| Output Manager... | | Nastavení výstupních možností SW |
| Print Setup... | | |
| Print Preview | | Nastavení tisku |
| Print... | Ctrl+P | |
| Properties... | | Vlastnosti souboru (popis, heslo atd.) |

Vytvoření nového souboru

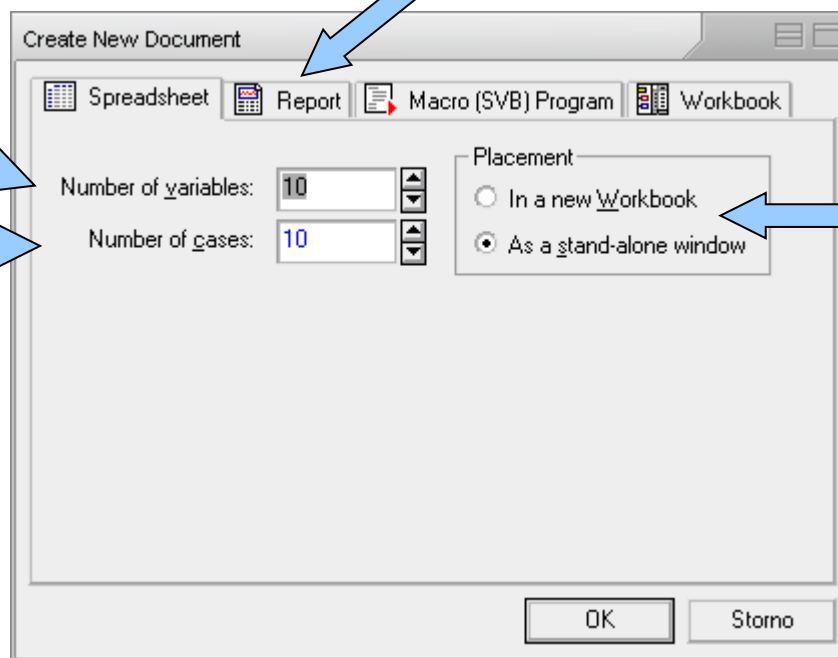


Počet proměnných
(sloupců)

Počet řádků

Typ souboru

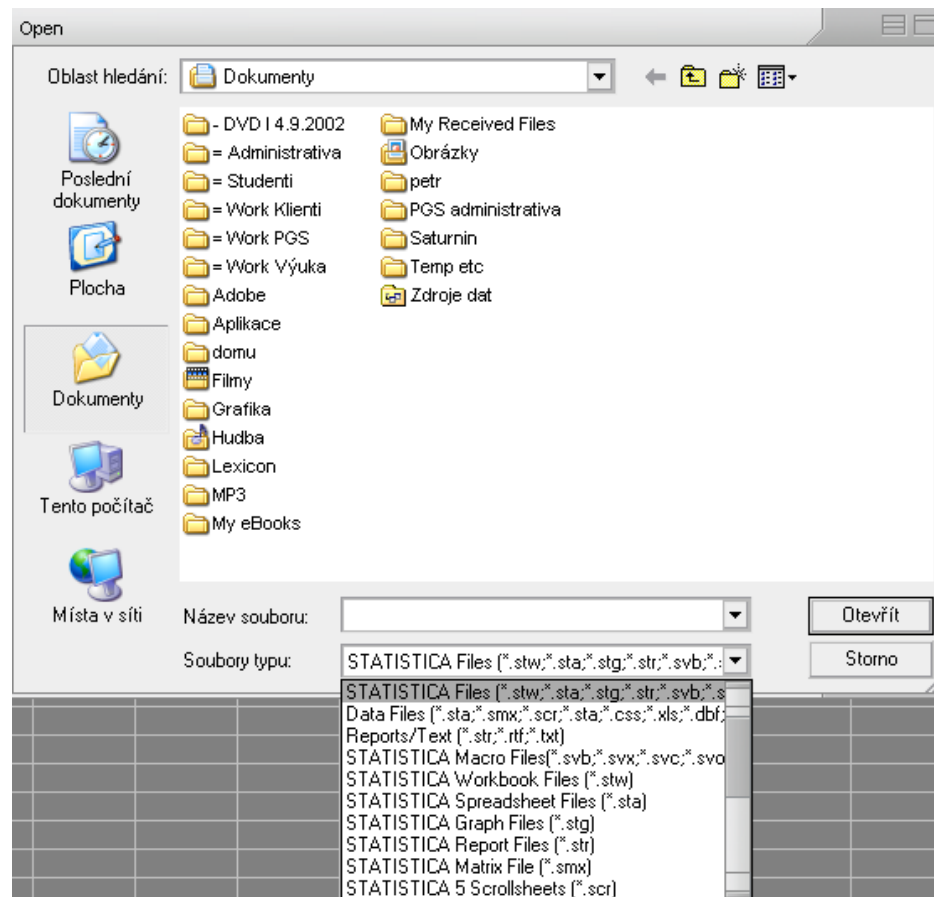
Umístění souboru



Otevření a ukládání souborů

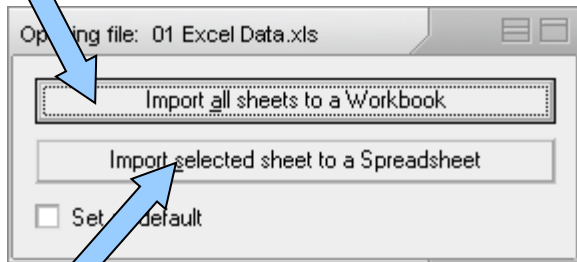


- Statistica podporuje načítání a ukládání řady typů souborů
 - XLS
 - XLSX
 - Textové soubory
 - DBF soubory
 - SPSS
 - HTML
 - RTF



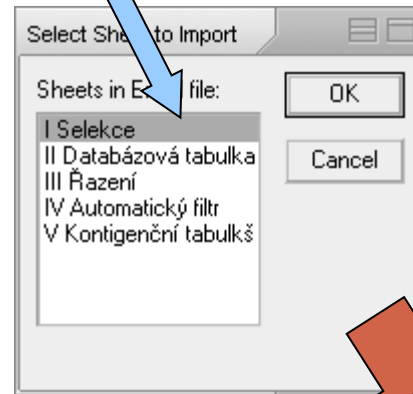
Import dat z Excelu

Všechny listy do Workbooku



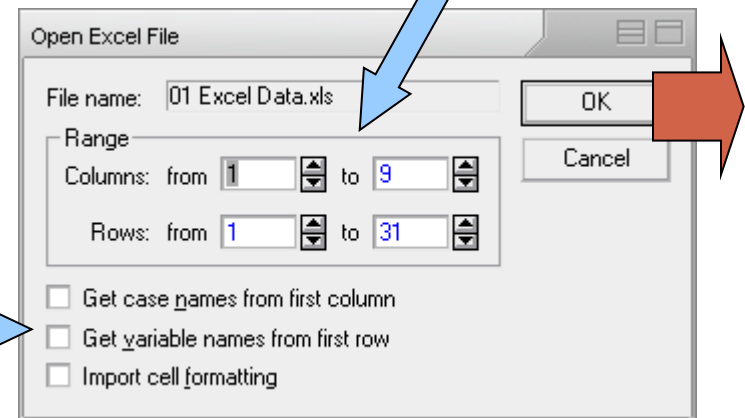
Jeden list jako datový list

Výběr listu pro import



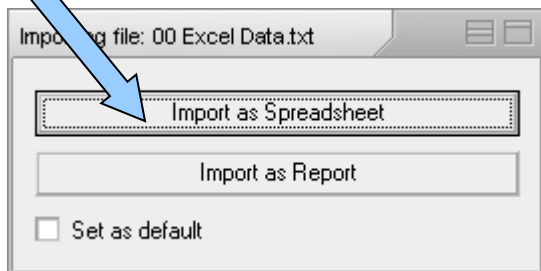
Které řádky a
sloupce načíst z listu
Excelu

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



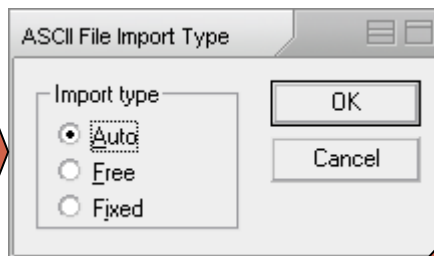
Import dat z textového souboru

Načíst jako datový list

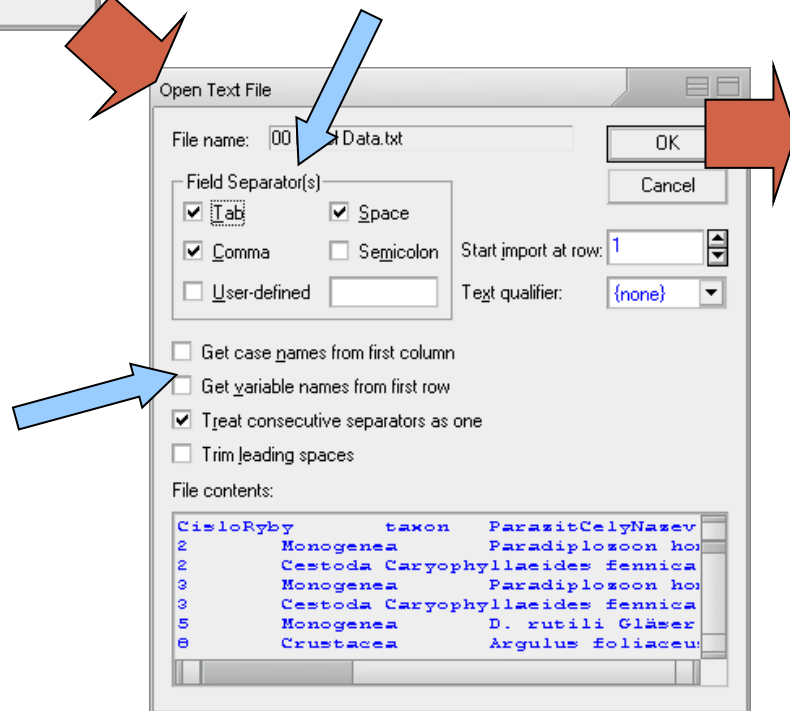


Načíst jako report (výstupní textový soubor)

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



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



Správce výstupů

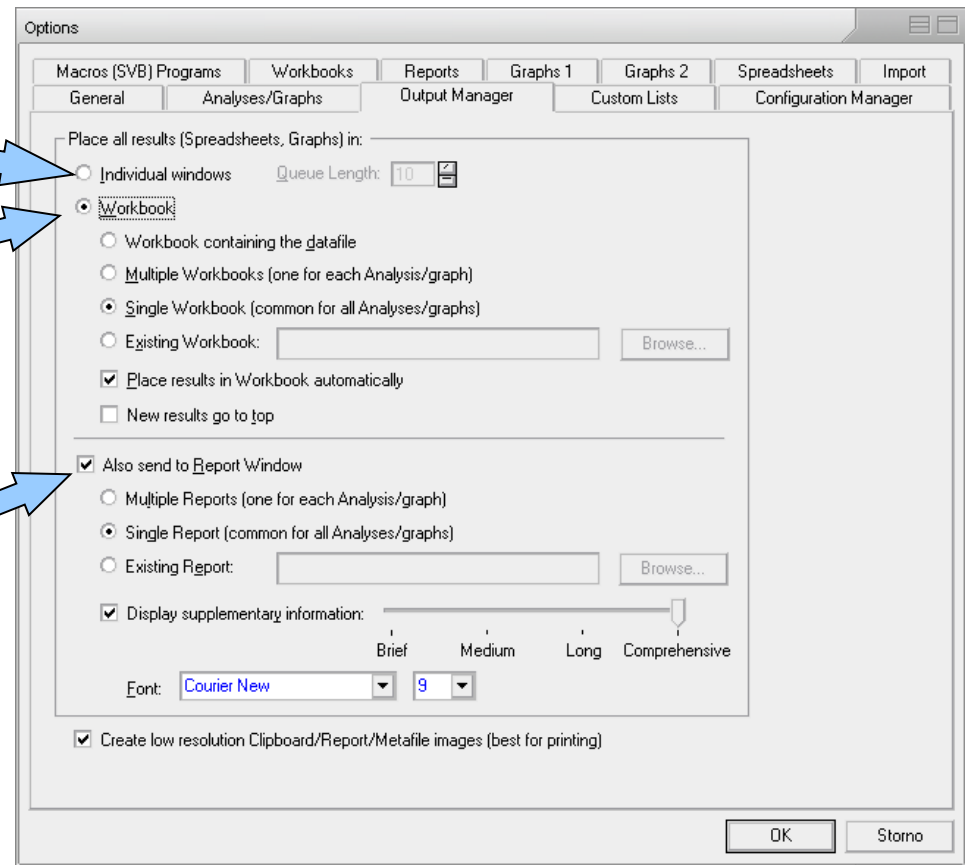
(Output manager)



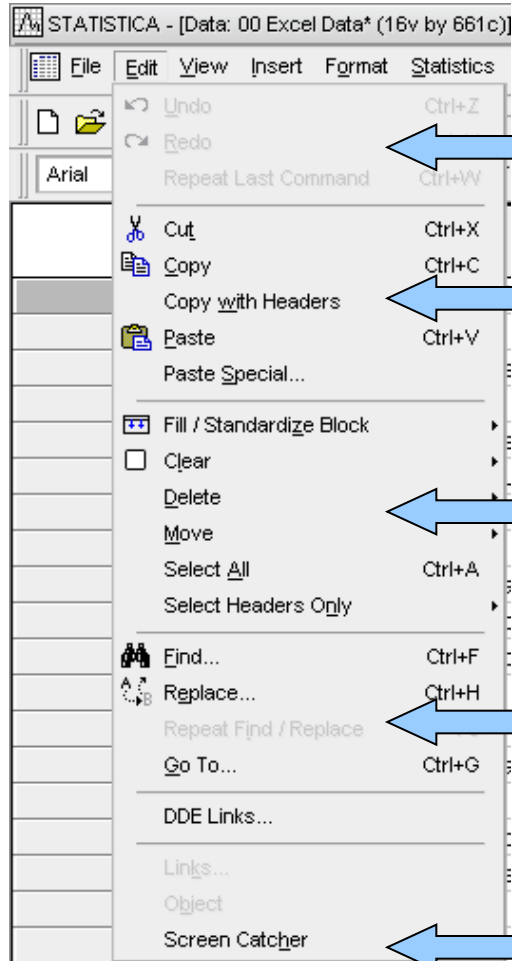
Jednotlivá
výstupní okna

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

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

Fill / Standardize Block
Fill Random Values
Fill / Copy Down
Fill / Copy Right

Clear
Delete
Move
Select All Ctrl+A
Select Headers Only

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

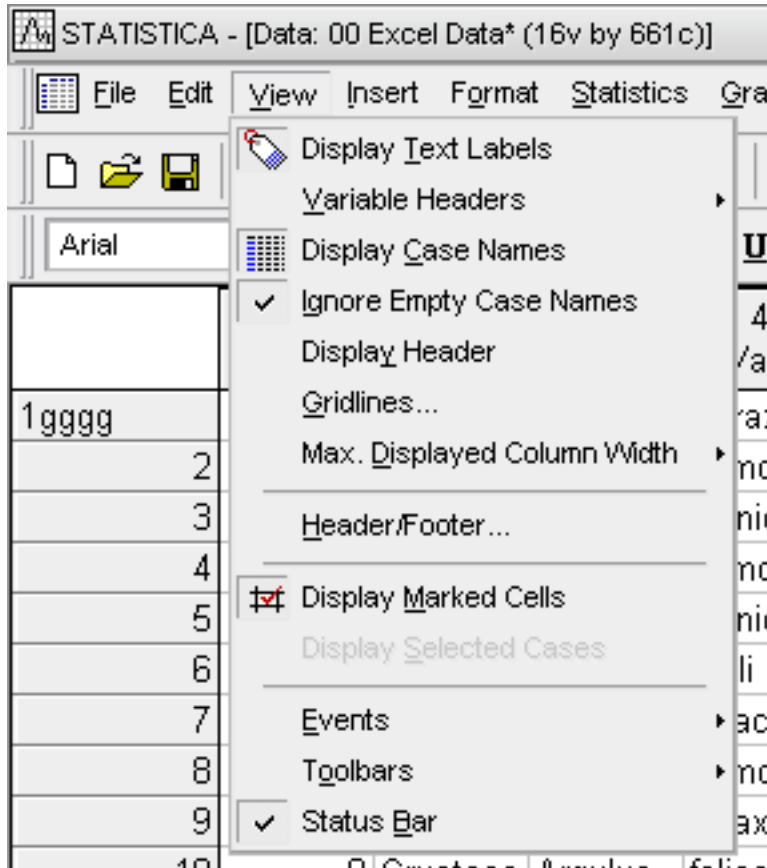
DDE Links...
Links...
Object
Screen Catcher

| 5 | 6 | 7 |
|--------|-----------|-------------|
| Var5 | Var6 | Var7 |
| oParaz | PocetPar | Lokalita se |
| l | ektopara: | 6 T |
| | Schneide | 1902 |
| | ektopara: | |
| | 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 |

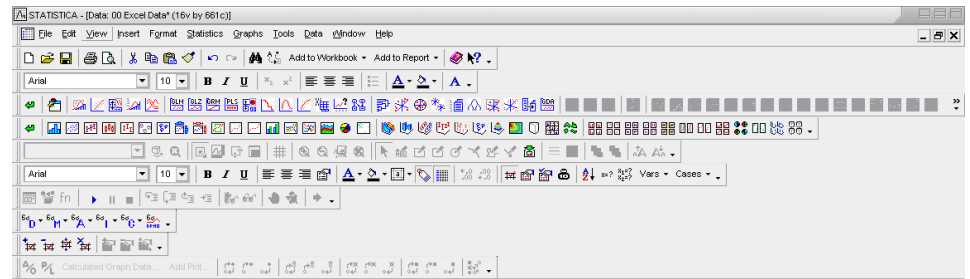
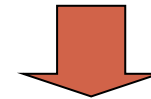
Vyplnění výběru náhodnými čísly, vyplnění dolů nebo doprava prvním řádkem/sloupcem výběru

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

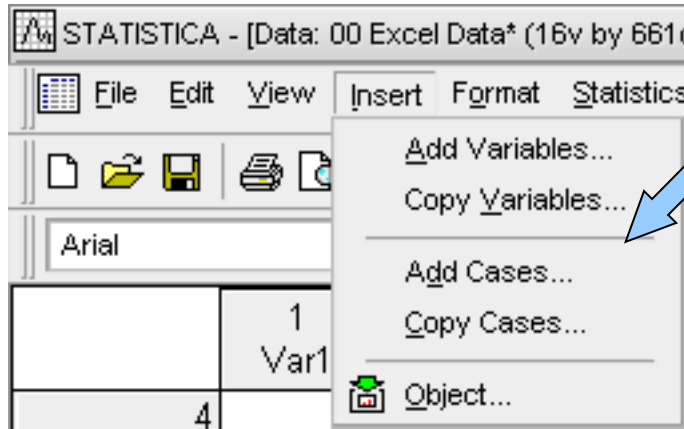
Menu View



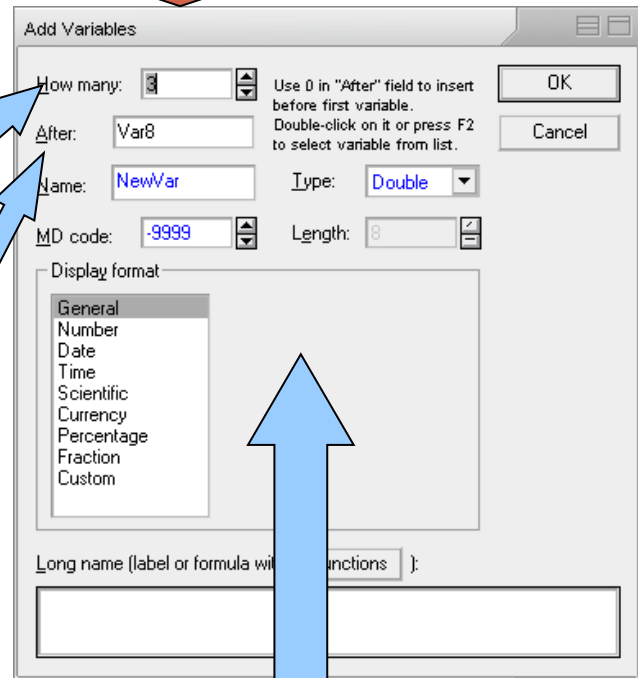
- Obsahem menu je jednak zobrazení datového listu tj. způsob zobrazení hlaviček sloupců a řádků, mřížek, textových dat, šířky sloupců, záhlaví a zápatí atd.
- Dalšími nastaveními jsou zobrazení stavových a nástrojových lišt a uživatelské nastavení těchto lišt



Menu Insert



Vkládání nových nebo zkopírovaných řádků nebo sloupců

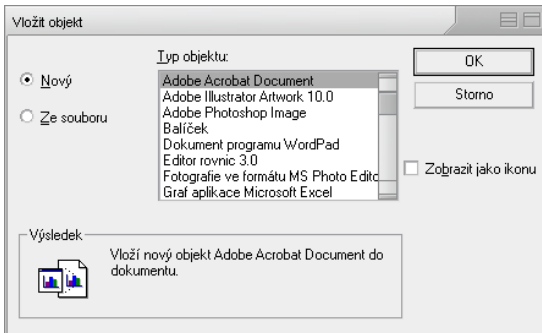
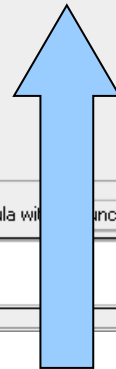


Vložení objektů jiných SW



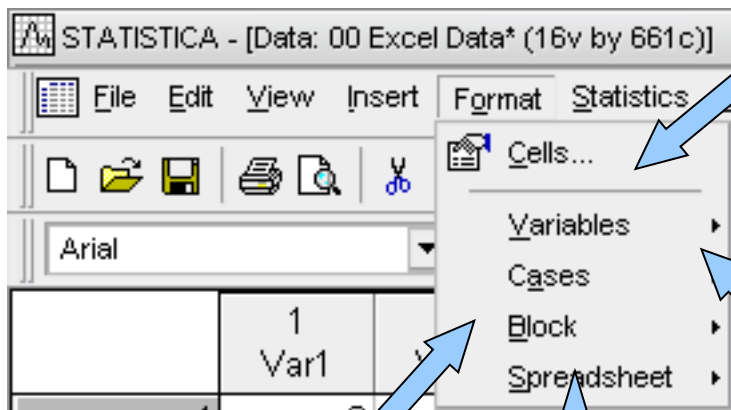
Kolik proměnných

Za kterou proměnnou

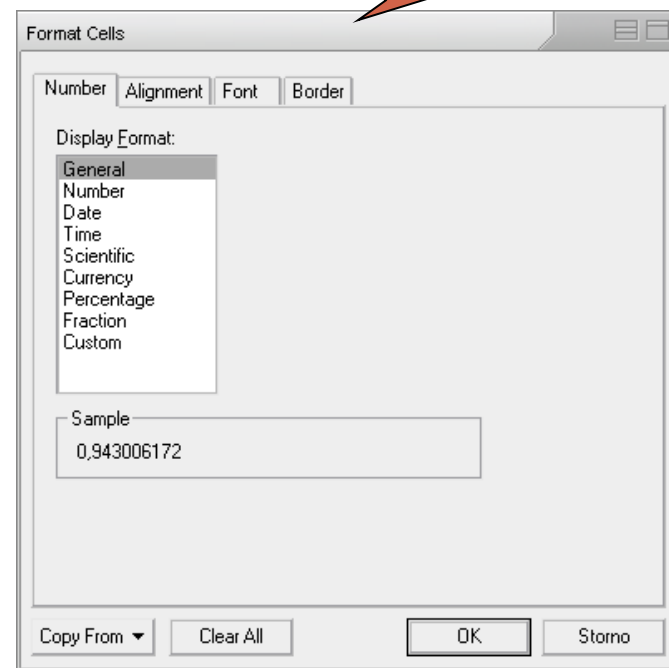
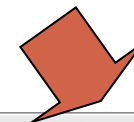


Formátování, vzorce atd. nových proměnných

Menu Format



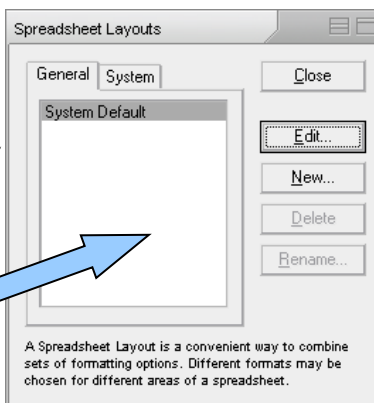
Formátování buněk (formát čísla, zarovnání, font a ohraničení)



Šířka sloupců, výška řádků

Editace bloku buněk (viz. editace buněk)

Formát sešitu

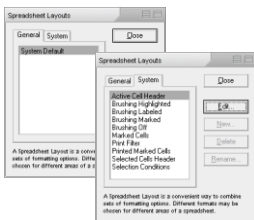


Nastavení všeobecného formátu buněk sešitu a speciálních typů buněk

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

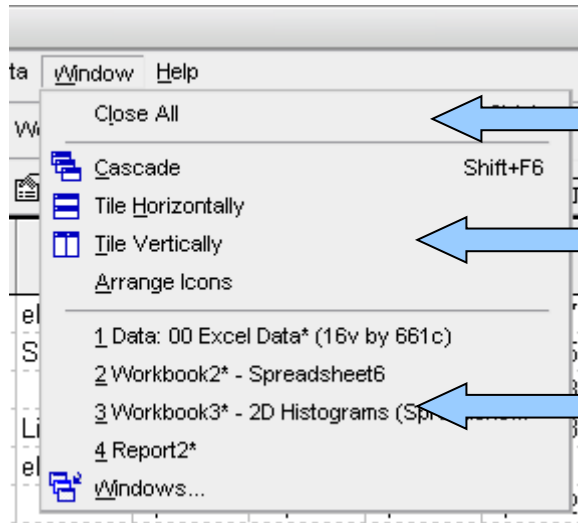
Selected Format
 All Formats

| 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

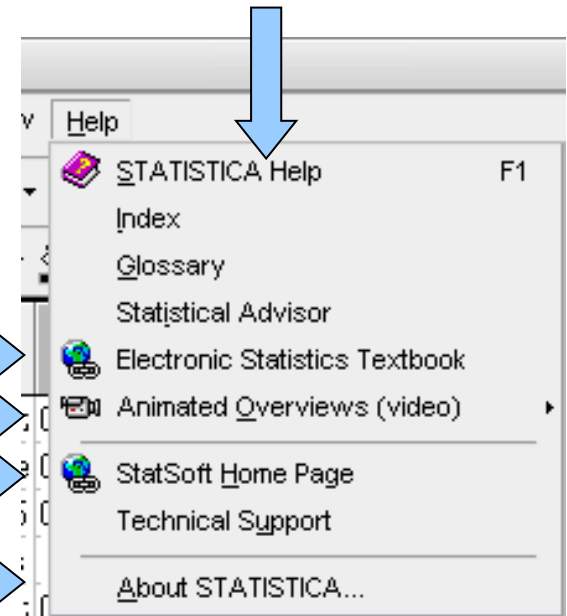
← Uspořádání oken

← Seznam otevřených souborů (data, výstupy)

Učebnice statistiky
Videoprezentace Statistica
Domovská stránka

Informace o verzi, licenci atd.

Náповěda Statistica,
seznam položek nápovědy,
vysvětlivky, statistický
poradce

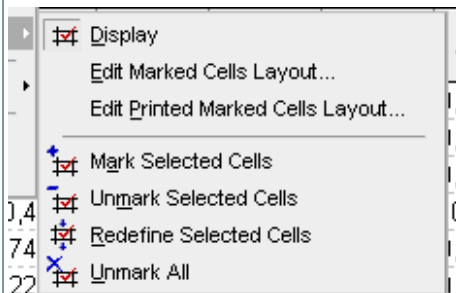


Menu Tools

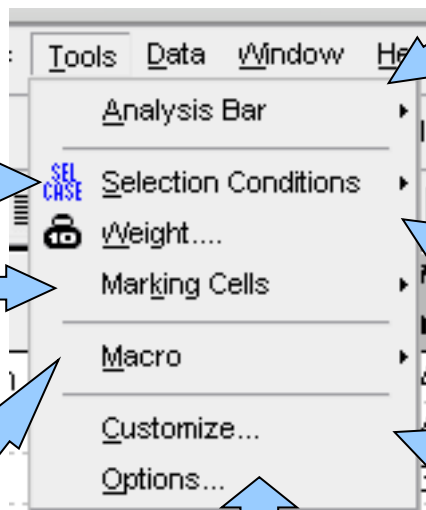


Filtrace dat na základě podmínek

Označování buněk



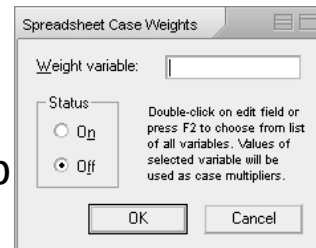
Záznam a editace maker (Visual basic)



Celkové nastavení programu Statistica

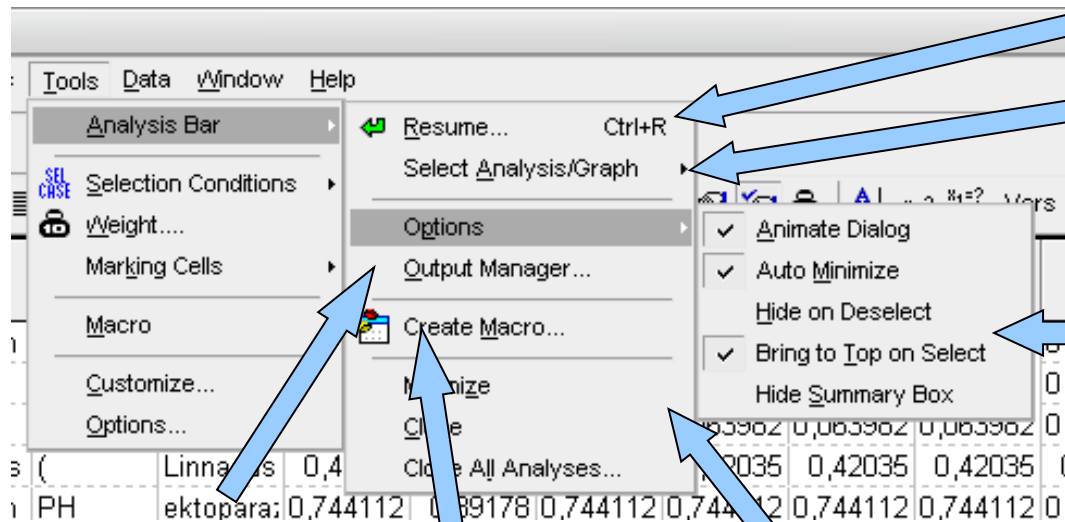
Analysis Bar – správa probíhajících analýz

Přřazení vah p



Uživatelské nastavení programu Statistica

Analysis bar



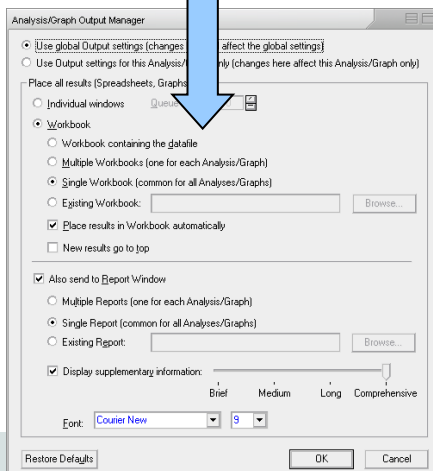
Oživení vybrané analýzy

Výběr ze seznamu běžících analýz

Grafické možnosti

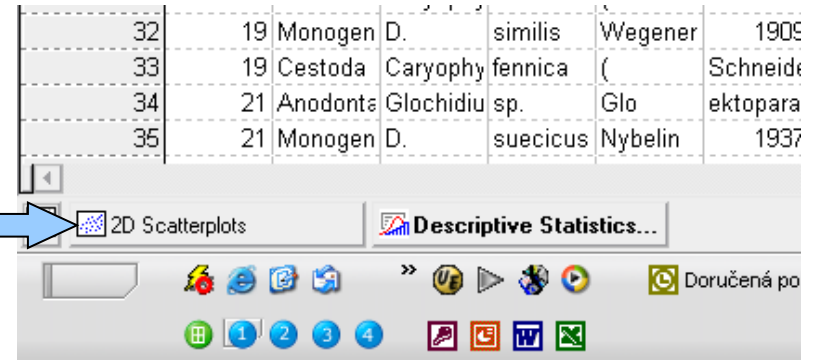
Output manager

Uzavírání a minimalizace analýz



Tvorba maker

Analysis bar
(2 běžící analýzy)



Filtr dat

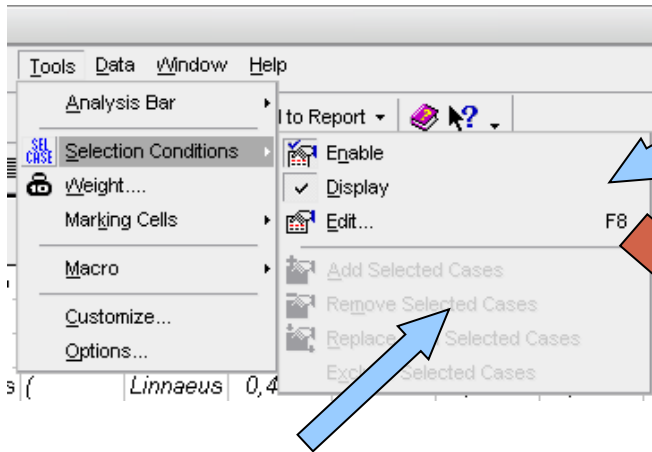
(selection conditions)



Povolit selekci
Zobrazit selekci v datovém listu
Editovat selekci

Nový datový list podle
selekce nebo náhodně

Formát zobrazené selekce



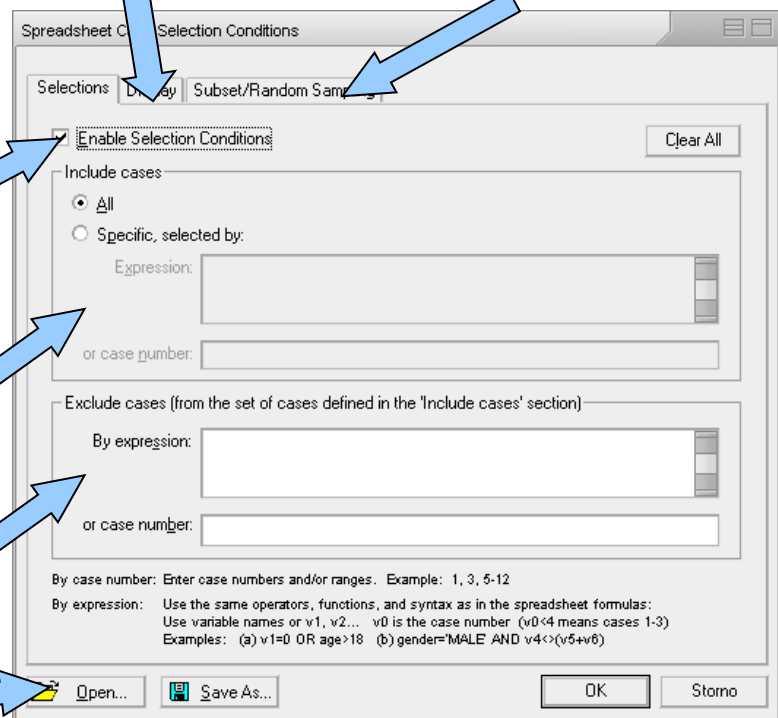
Přidat/ubrat data
vybraná v listu do
selekce

Povolit selekci

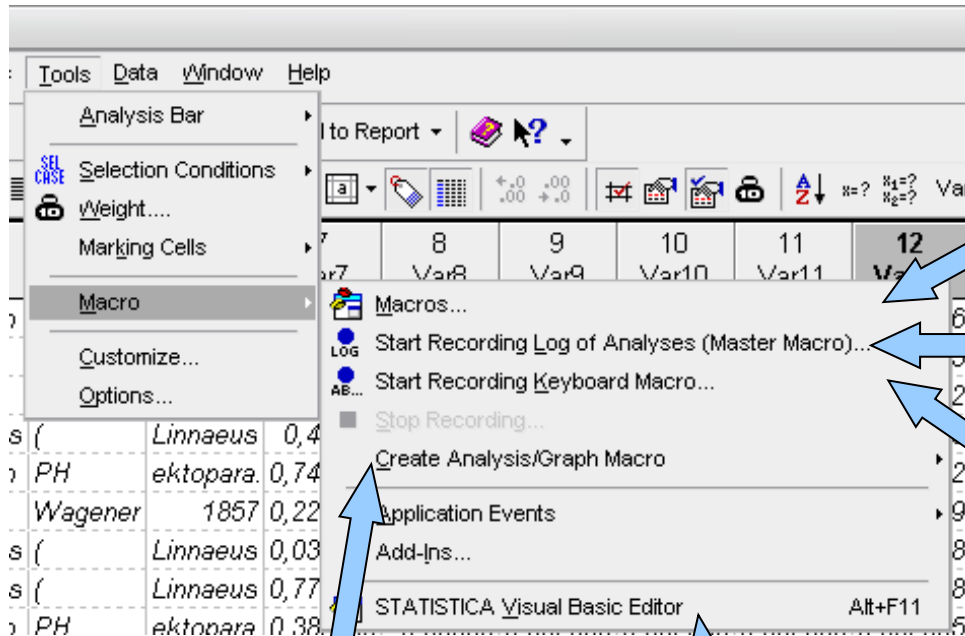
Podmínky pro výběr do selekce

Podmínky pro odstranění ze selekce

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

```
Macro1*
Object: [General] Proc: [declarations]
Option Base 1
Sub Main
Dim nevanalysis As Analysis
Set nevanalysis = Analysis (sc2dHistograms, ActiveDataSet)
With nevanalysis.Dialog
Variables = "1"
GraphType = scHistogramRegularPlot
FitType = scHistoFitNormal
ShowingType = scStandard
BreakBetweenColumns = False
ShowPercentages = False
YAxisOption = scLeftNumber
DisplayDescriptiveStatistics = False
DisplayKolmogorovSmirnovTest = False
DisplayShapiroWilkTest = False
DisplayTotalCount = False
End With
With nevanalysis.Dialog.Intervals
EnableCategory = True
CategoryType = scIntegerCategory
AutoCategory = True
End With
End Sub
```