

# 5. Statistica



# STATISTICA



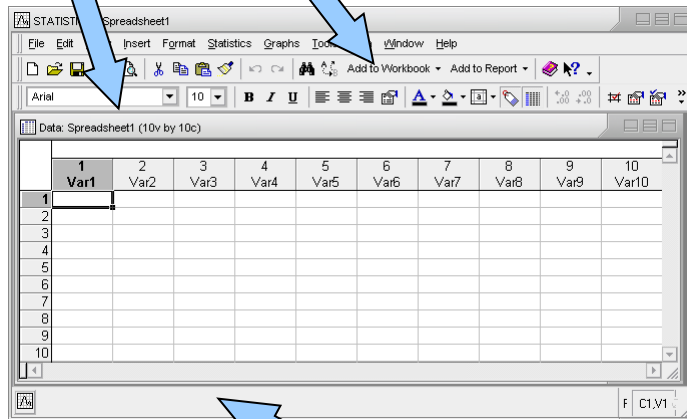
- StatSoft, Inc., <http://www.statsoft.com>, <http://www.statsoft.cz>.
- Verze pro Mac i PC, dostupná česká lokalizace.
- Pro studenty a zaměstnance v Inetu dostupná verze 13.3 (bližší informace viz. <https://inet.muni.cz/app/soft/licence>).
- Ukládání dat bez omezení velikosti tabulky.
- Transformace,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

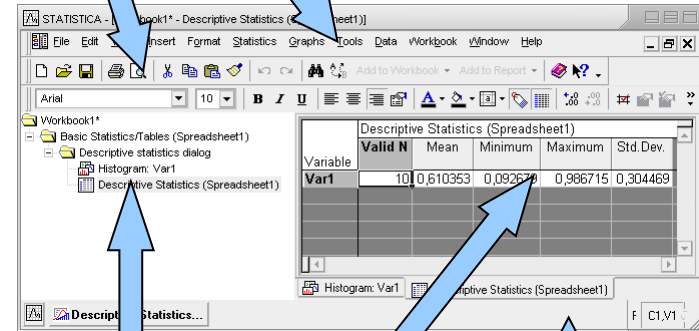
Nástrojové lišty



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

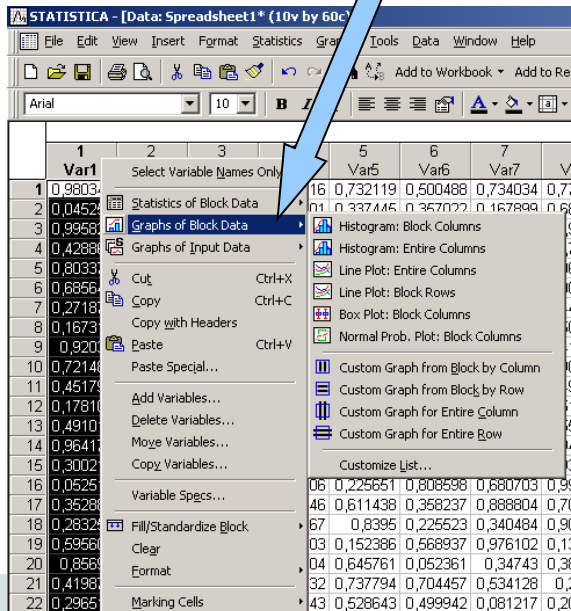
Data jsou umístěna v tabulce, která je obdobou listu v MS Excel nebo starší verze Statistiky (5.5 a níže).

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

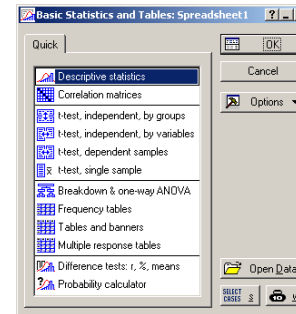
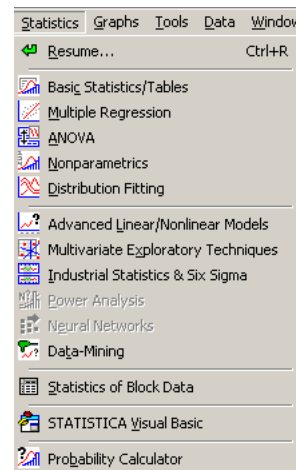
# Spouštění analýz a tvorby grafů



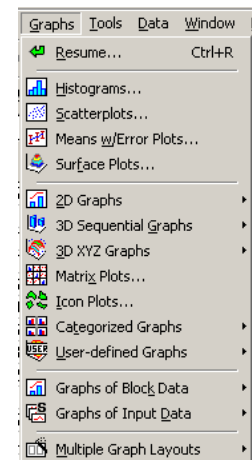
- Veškeré analýzy jsou dostupné v menu Statistiky a Grafy.
- Po výběru analýzy/grafu následuje specifikace jeho nastavení a dat.
- Výstupy mohou být zobrazeny třemi způsoby – samostatně, workbook, report.
- Základní analýzy a grafy jsou dále dostupné v kontextovém menu proměnných.



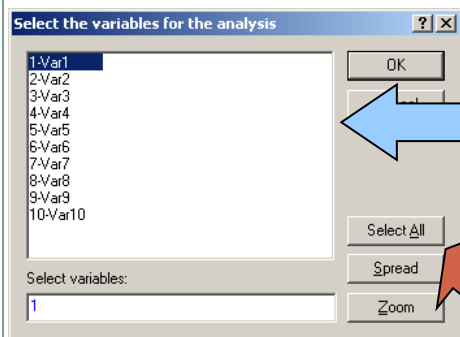
## Menu statistiky



## Menu grafů



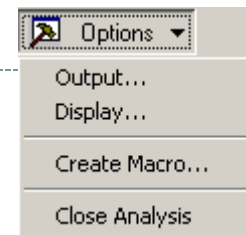
# Analýza dat – obecné principy zadávání



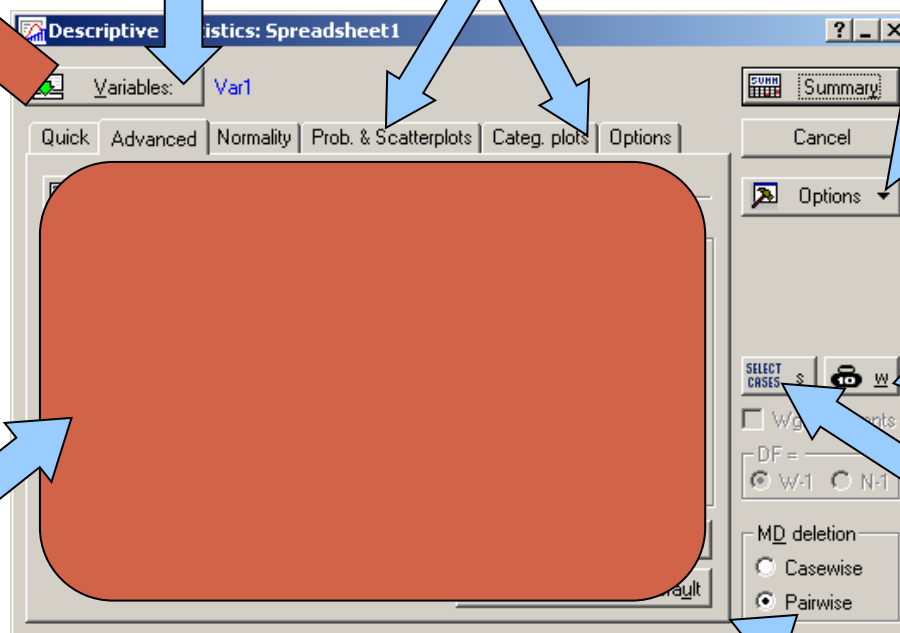
Výběr dat pro analýzu/graf



Záložky možností nebo nastavení analýzy/grafu

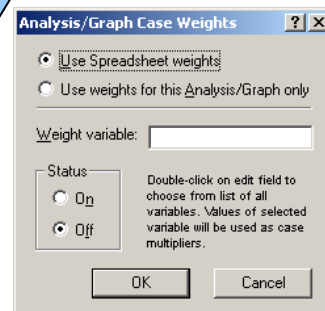


Nastavení

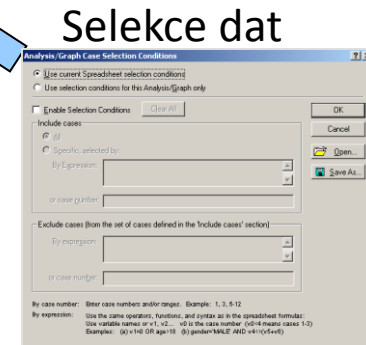


Detailní nastavení analýzy/grafu

Způsob zpracování chybějících hodnot



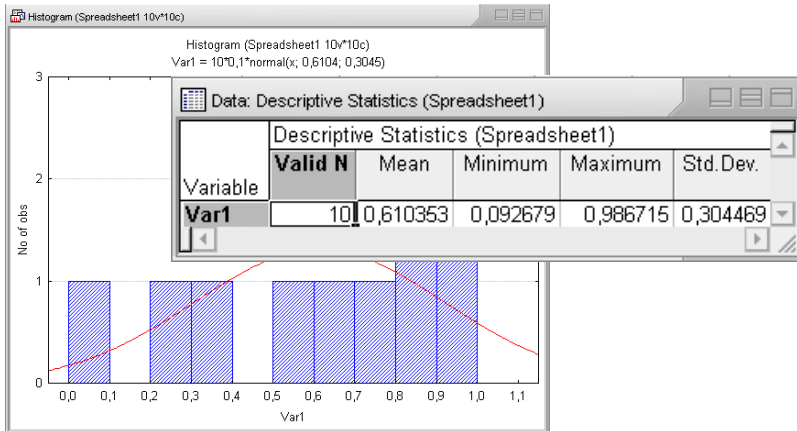
Váhování dat



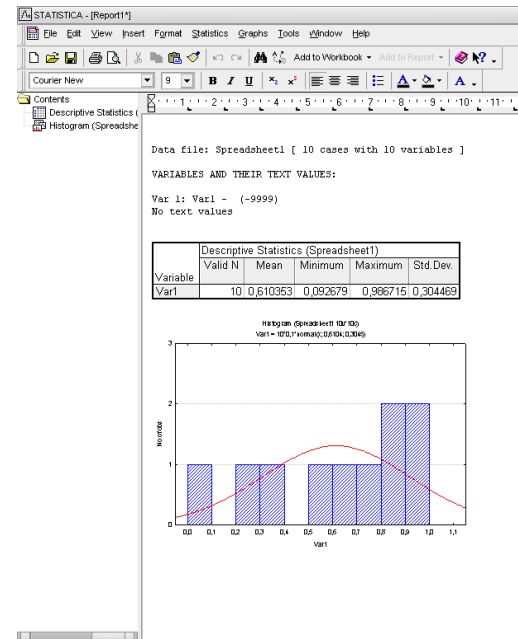
Selekce dat

# Výstupní možnosti

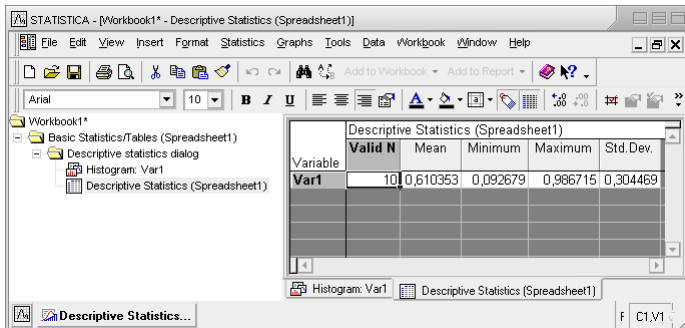
## Samostatná výstupní okna



## 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.)

The window title bar shows "STATISTICA - [Data: Spreadsheet1\* (10v b...". The menu bar includes File, Edit, View, Insert, Format, and Sta.



# Vytvoření nového souboru

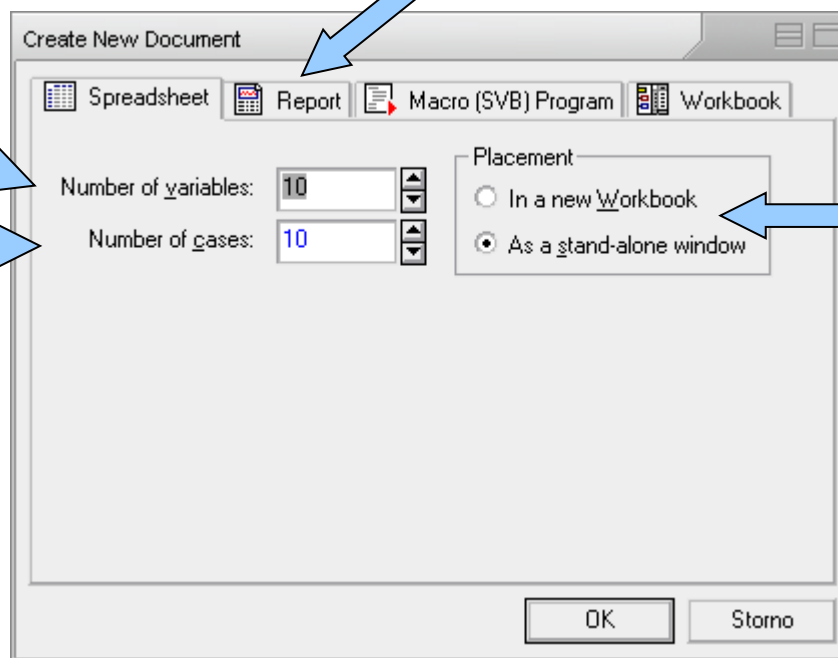


Počet proměnných  
(sloupců)

Počet řádků

Typ souboru

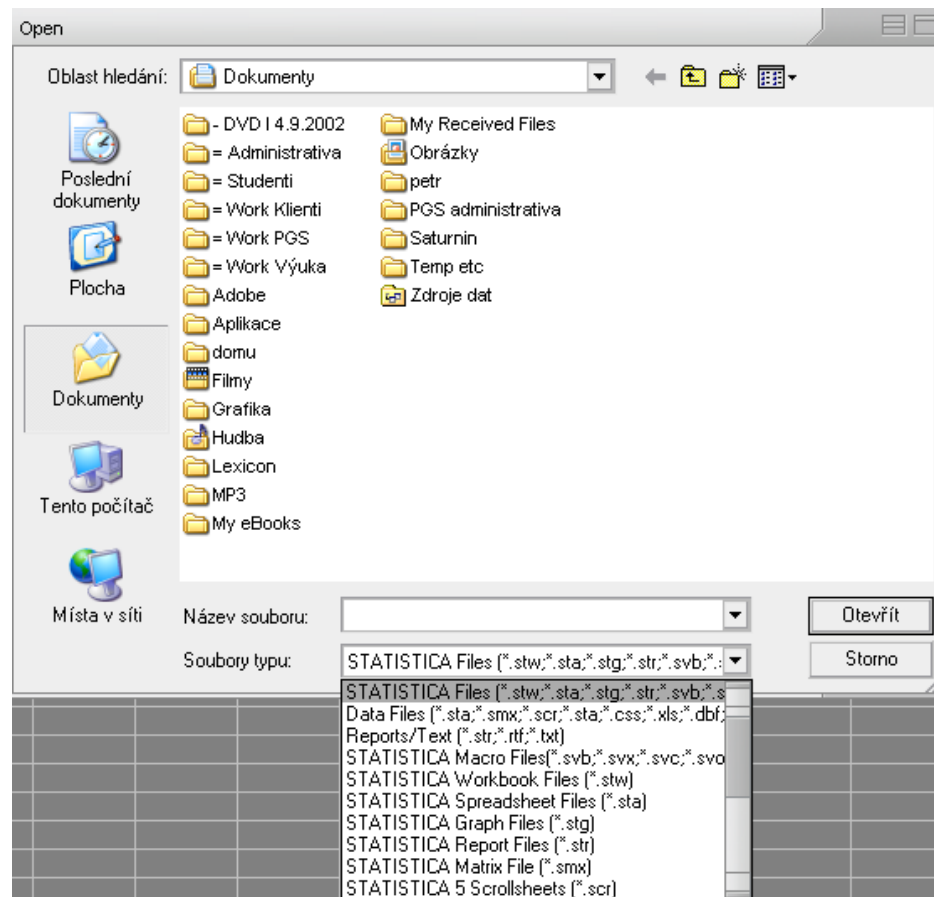
Umístění souboru



# Otevření a ukládání souborů

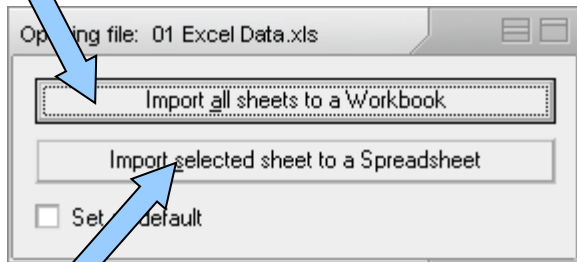


- Statistica podporuje načítání a ukládání řady typů souborů
  - XLS
  - XLSX
  - Textové soubory
  - DBF soubory
  - SPSS
  - HTML
  - RTF



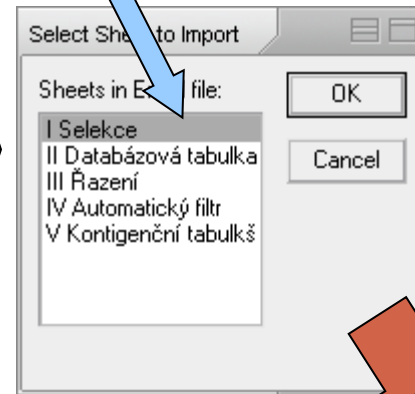
# Import dat z Excelu

Všechny listy do Workbooku



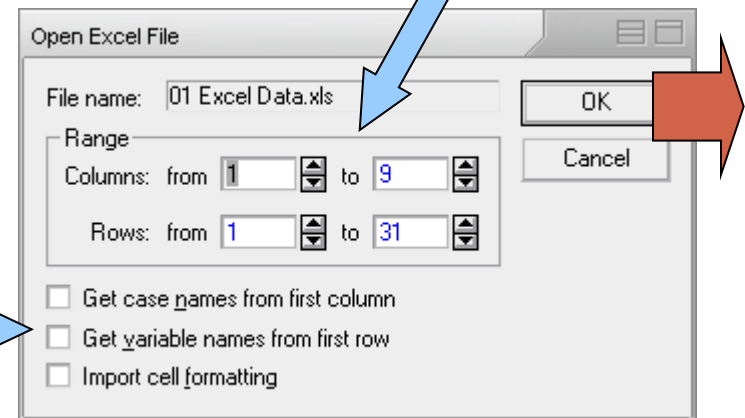
Jeden list jako datový list

Výběr listu pro import



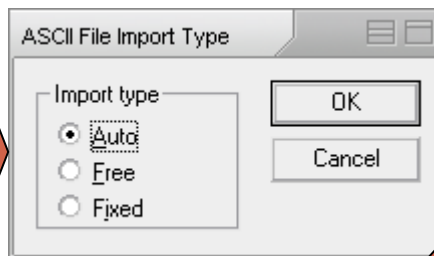
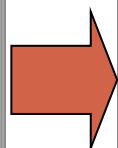
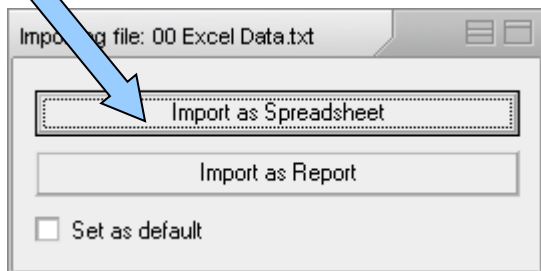
Které řádky a  
sloupce načíst z listu  
Excelu

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



# Import dat z textového souboru

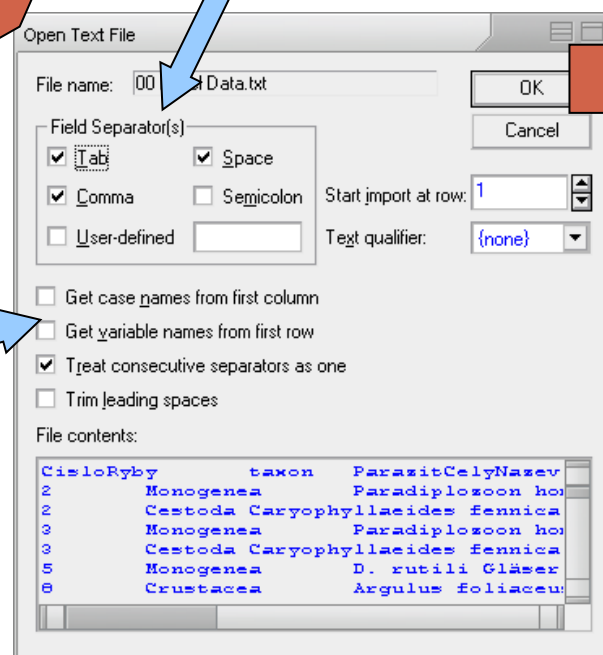
Načíst jako datový list



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



# Správce výstupů

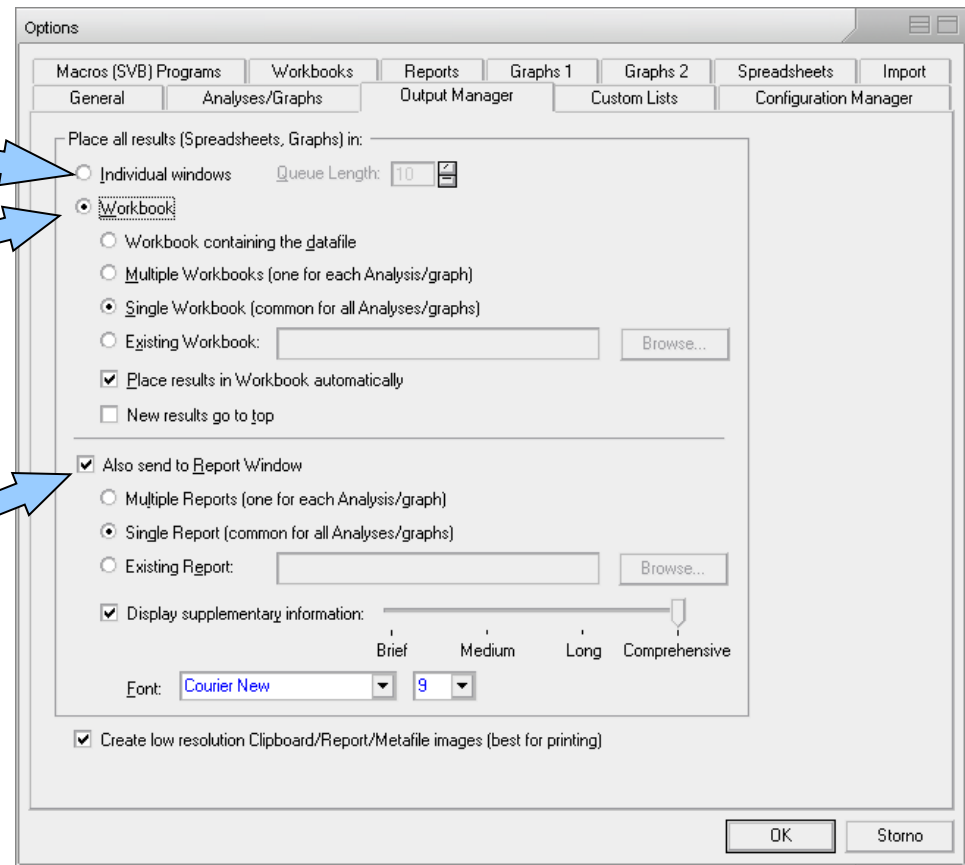
## (Output manager)



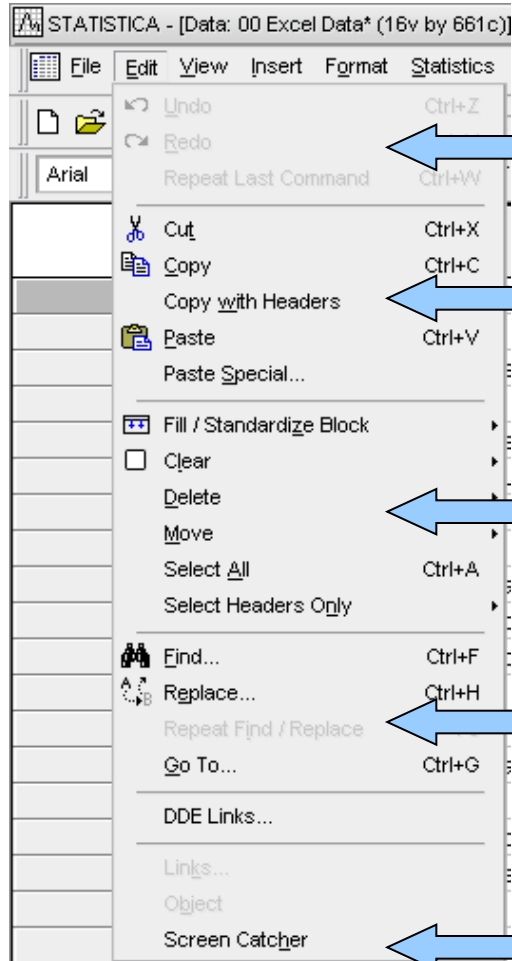
Jednotlivá  
výstupní okna

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**  
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

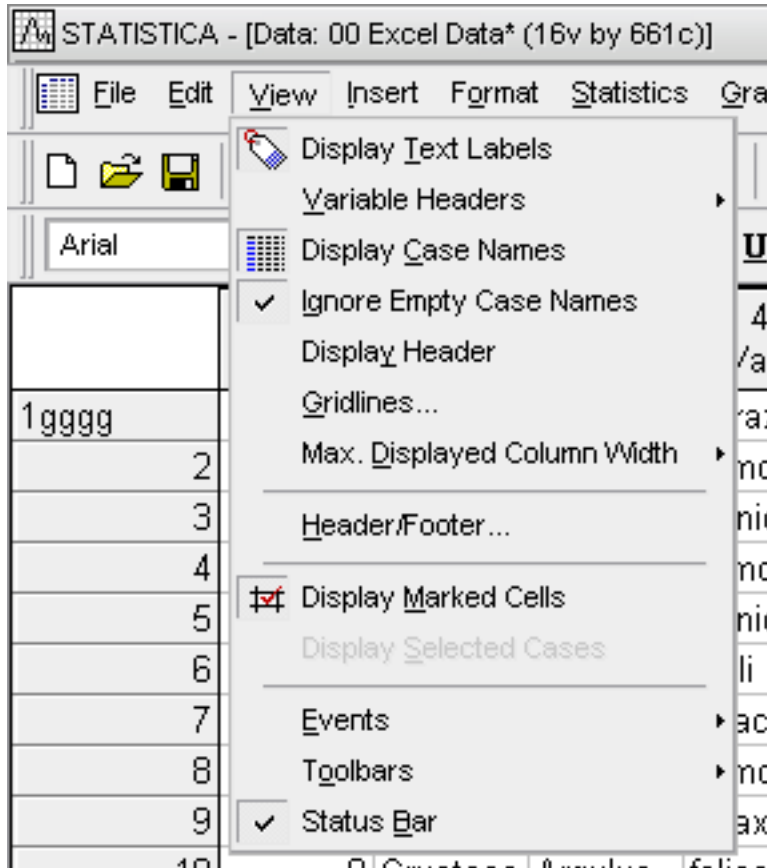
DDE Links...  
Links...  
Object  
Screen Catcher

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

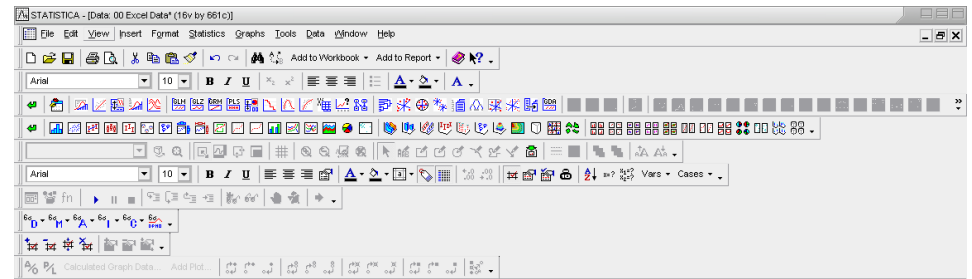
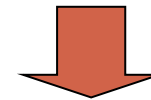
Vyplnění výběru náhodnými čísly, vyplnění dolů nebo doprava prvním řádkem/sloupcem výběru

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

# Menu View

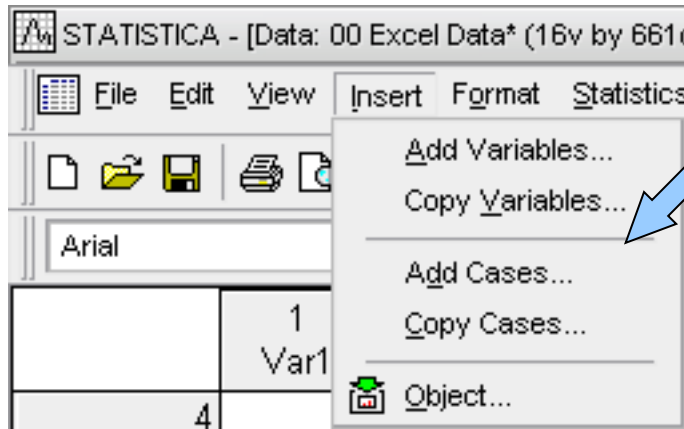


- Obsahem menu je jednak zobrazení datového listu tj. způsob zobrazení hlaviček sloupců a řádků, mřížek, textových dat, šířky sloupců, záhlaví a zápatí atd.
- Dalšími nastaveními jsou zobrazení stavových a nástrojových lišt a uživatelské nastavení těchto lišt





# Menu Insert



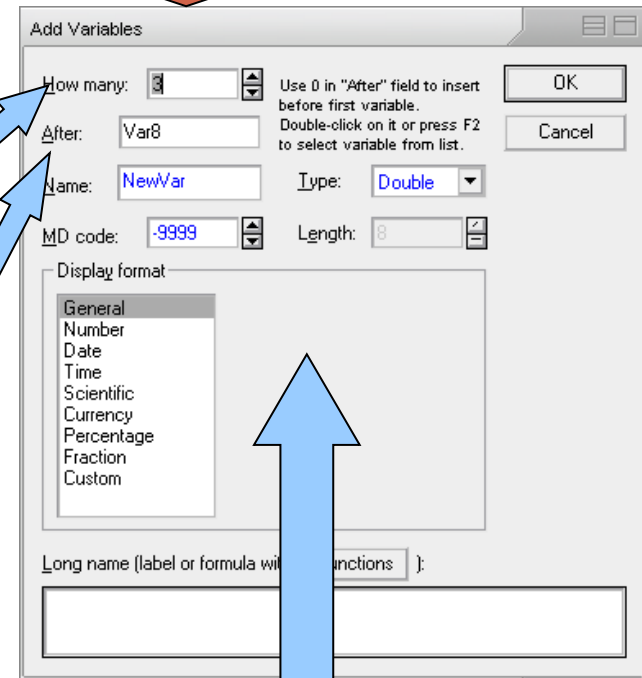
Vkládání nových nebo zkopírovaných řádků nebo sloupců

Vložení objektů jiných SW

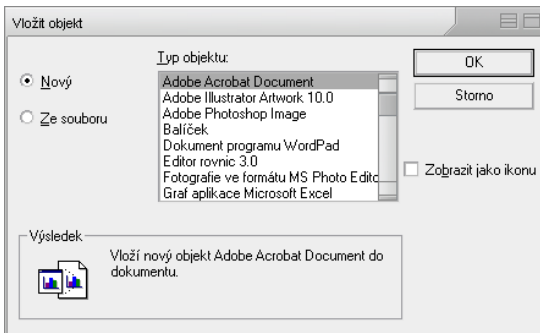


Kolik proměnných

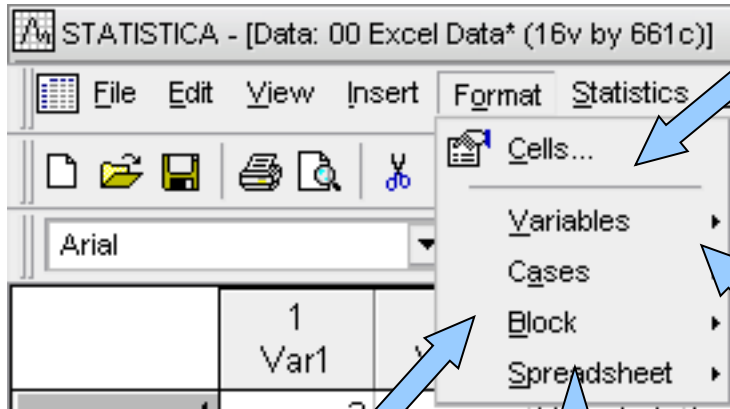
Za kterou proměnnou



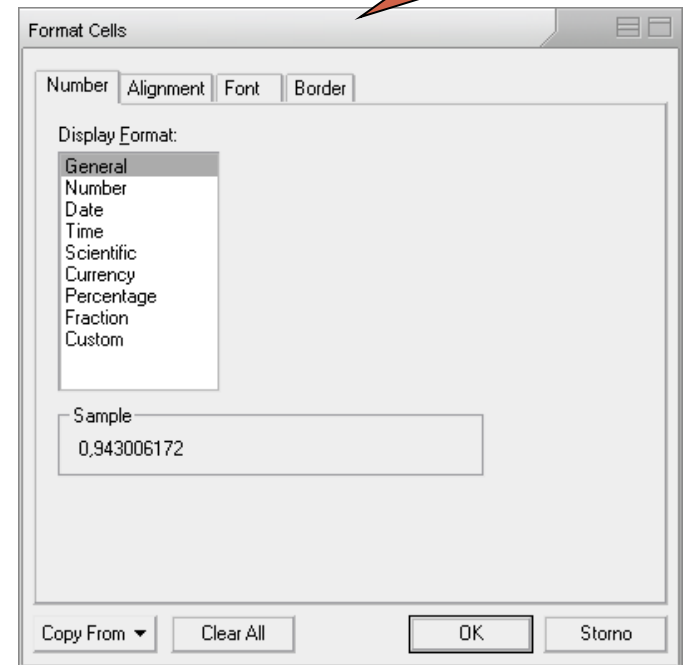
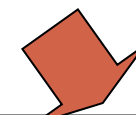
Formátování, vzorce atd. nových proměnných



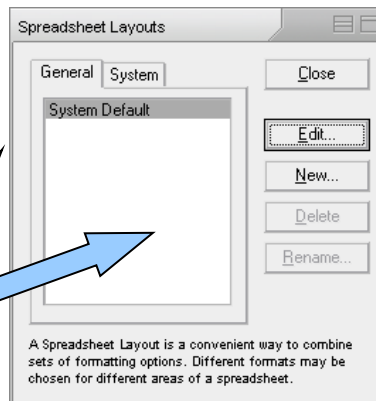
# Menu Format



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



Šířka sloupců, výška řádků



Formát sešitu



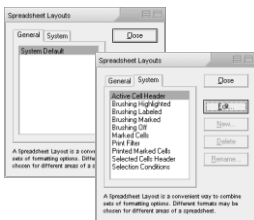
Nastavení všeobecného formátu buněk sešitu a speciálních typů buněk

Editace bloku buněk (viz. editace buněk)

# Formátování sešitu Statistica



## Nastavení oblasti formátování



Co formátovat

**Formats**

- 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

**Preview**

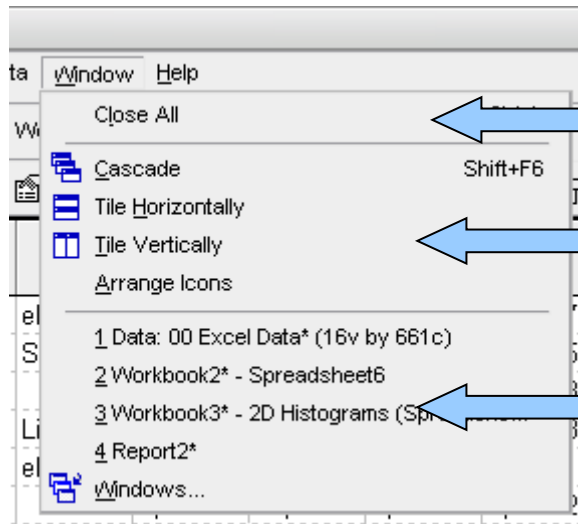
- Selected Format
- All Formats

	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

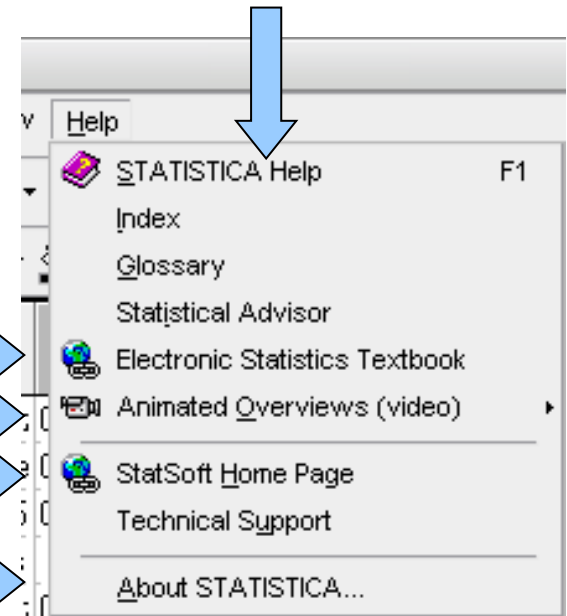
← Uspořádání oken

← Seznam otevřených souborů (data, výstupy)

Učebnice statistiky  
Videoprezentace Statistica  
Domovská stránka

Informace o verzi, licenci atd.

Náповěda Statistica,  
seznam položek nápovědy,  
vysvětlivky, statistický  
poradce

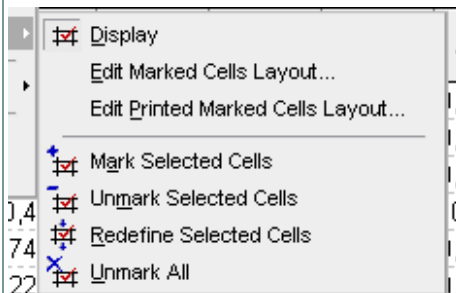


# Menu Tools

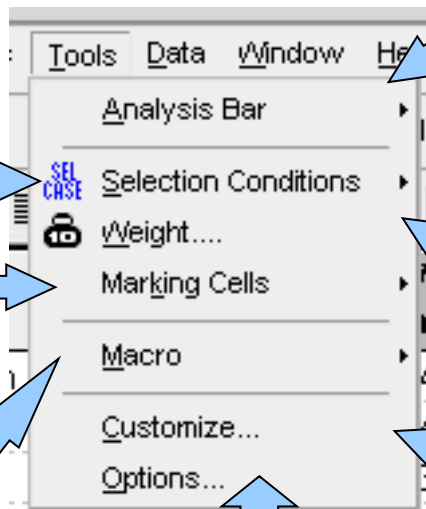


Filtrace dat na základě podmínek

Označování buněk



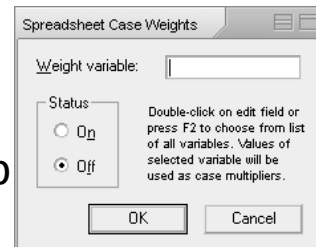
Záznam a editace maker (Visual basic)



Celkové nastavení programu Statistica

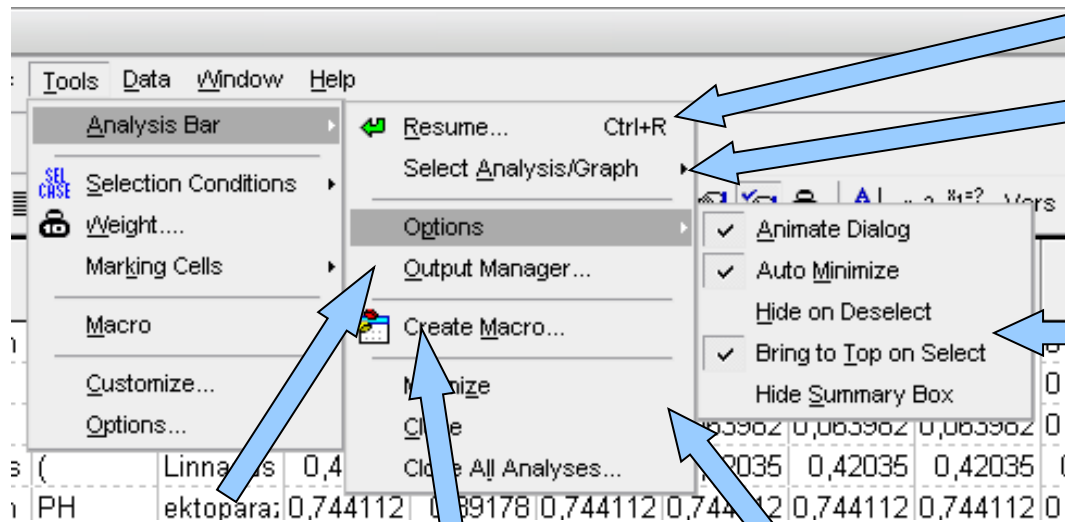
Analysis Bar – správa probíhajících analýz

Přiřazení vah p



Uživatelské nastavení programu Statistica

# Analysis bar



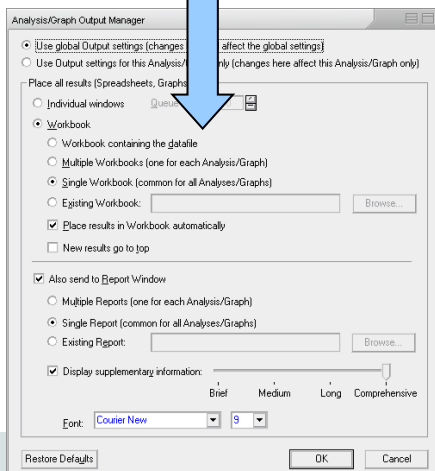
Oživení vybrané analýzy

Výběr ze seznamu běžících analýz

Grafické možnosti

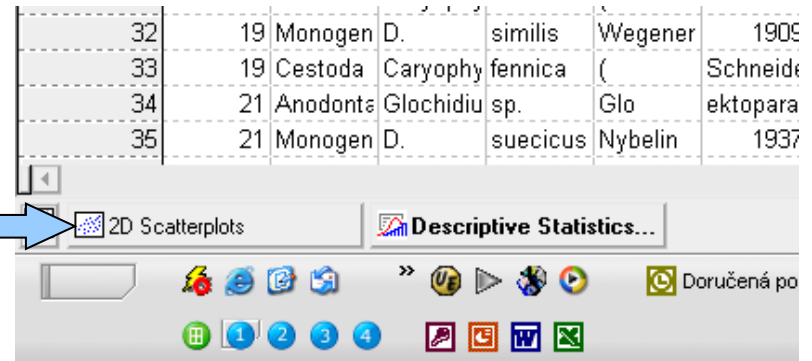
Output manager

Uzavírání a minimalizace analýz



Tvorba maker

Analysis bar  
(2 běžící analýzy)



# Filtr dat

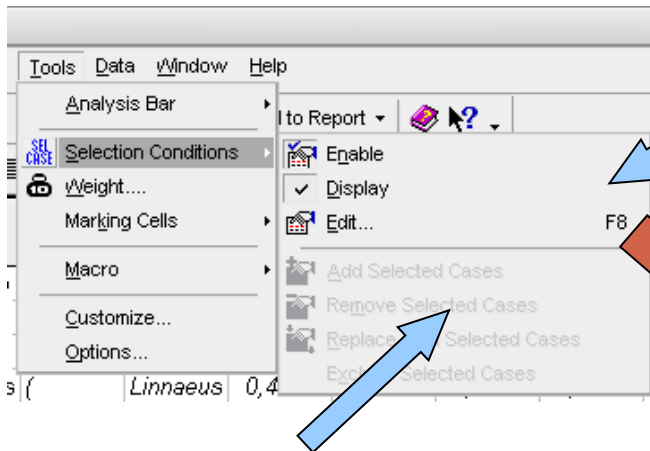
(selection conditions)



Povolit selekci  
Zobrazit selekci v datovém listu  
Editovat selekci

Nový datový list podle  
selekce nebo náhodně

Formát zobrazené selekce



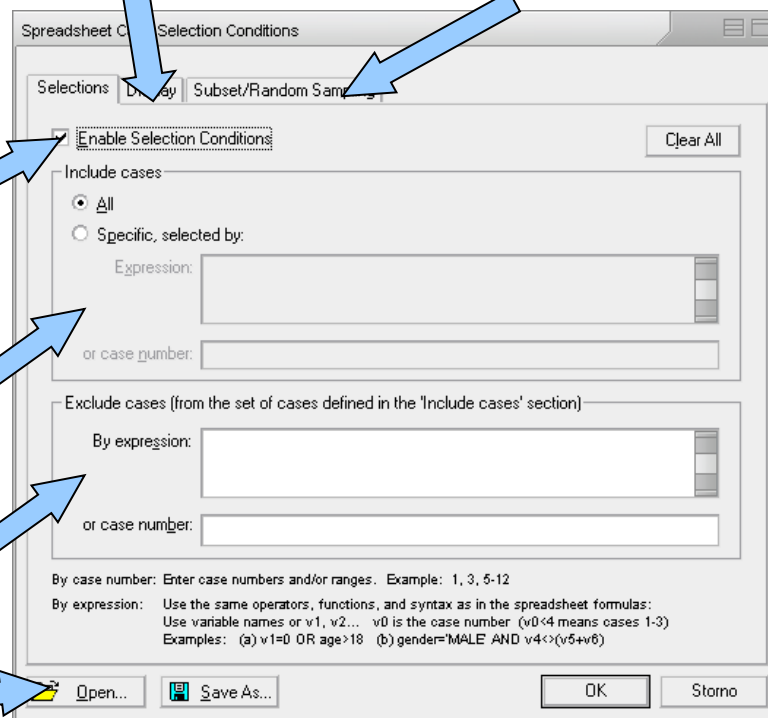
Přidat/ubrat data  
vybraná v listu do  
selekce

Povolit selekci

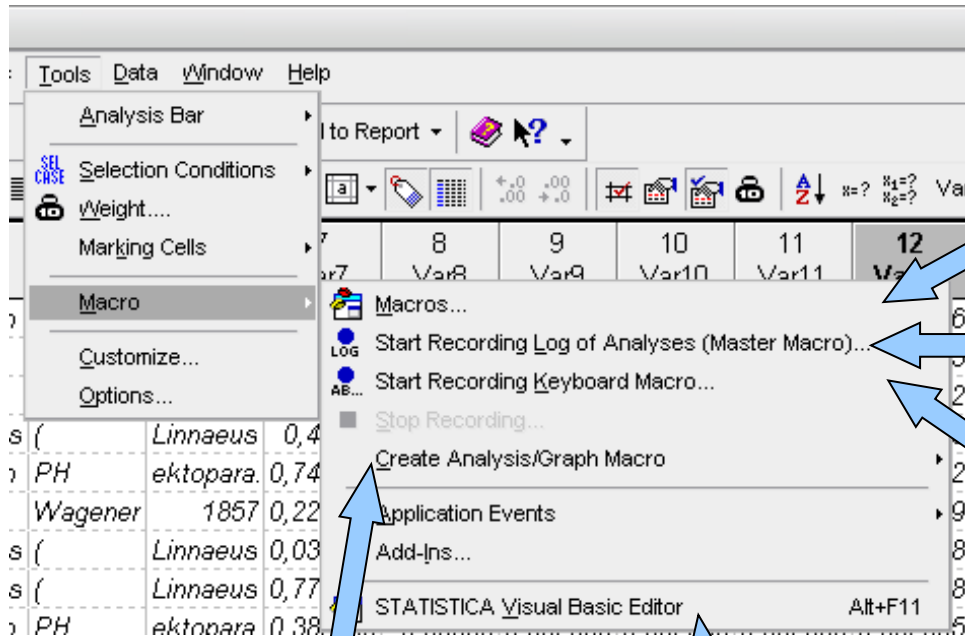
Podmínky pro výběr do selekce

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
```