

# 5. Statistica



# STATISTICA



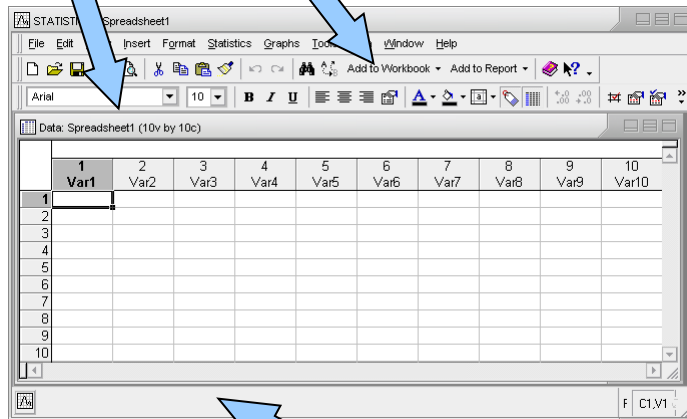
- StatSoft, Inc., <http://www.statsoft.com>, <http://www.statsoft.cz>.
- Verze pro Mac i PC, dostupná česká lokalizace.
- Pro studenty a zaměstnance v Inetu dostupná verze 12 (bližší informace viz. <https://inet.muni.cz/app/soft/licence>).
- Ukládání dat bez omezení velikosti tabulky.
- Transformace, 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

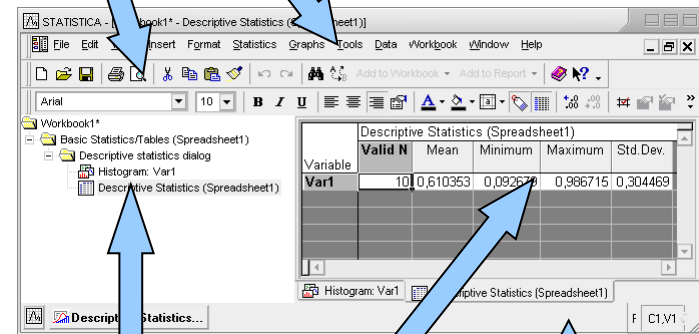
### Nástrojové lišty



### Stavová lišta

## Správce výstupů

### Nástrojové lišty



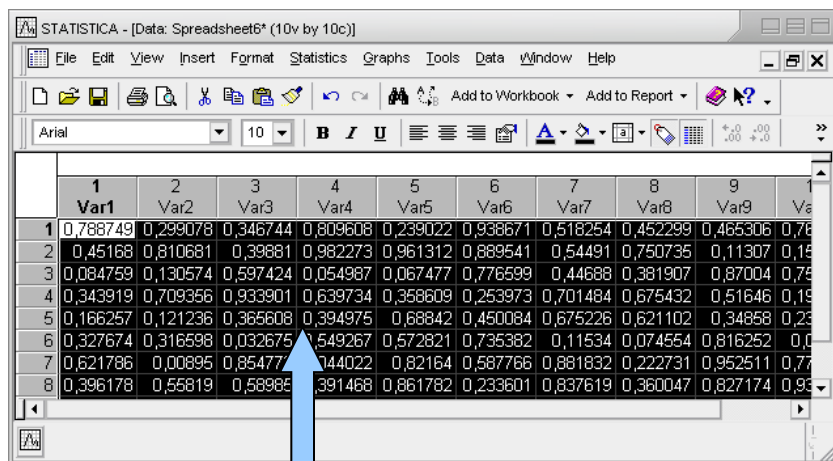
### Výstupy

### Strom výstupů

### Stavová lišta

# Umístění datových souborů

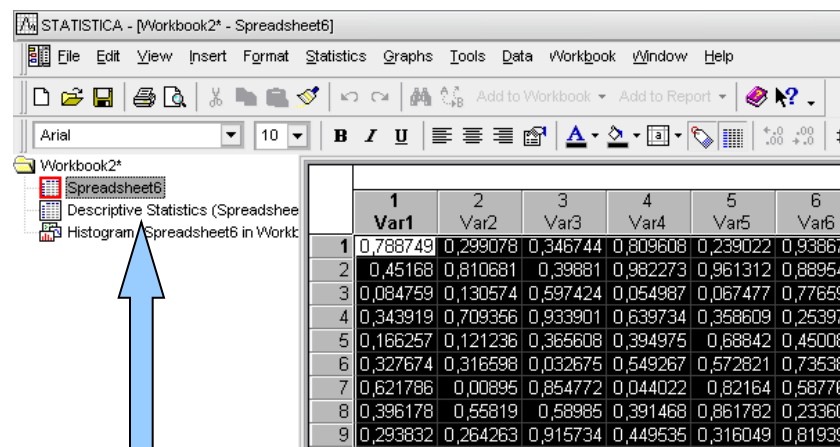
Spreadsheet (datový list)



	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	0,761312
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	0,081625
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 Statistiku (5.5 a níže).

V rámci workbooku  
(ve stromu výstupů)



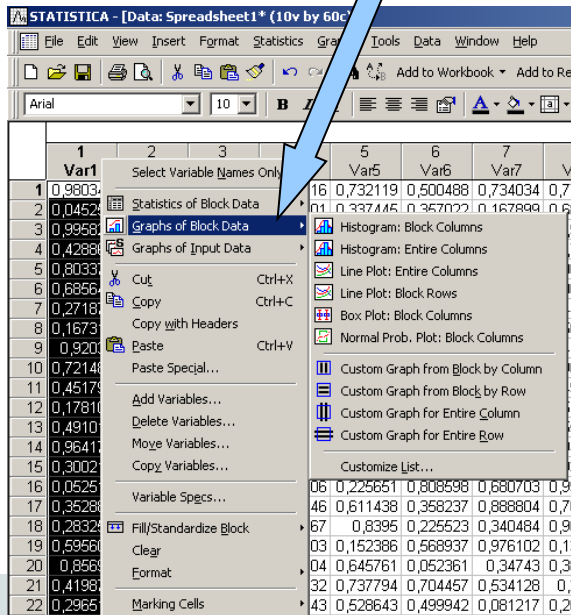
	1 Var1	2 Var2	3 Var3	4 Var4	5 Var5	6 Var6
1	0,788749	0,299078	0,346744	0,809608	0,239022	0,938671
2	0,45168	0,810681	0,39881	0,982273	0,961312	0,889541
3	0,084759	0,130574	0,597424	0,054987	0,067477	0,776599
4	0,343919	0,709356	0,933901	0,639734	0,358609	0,253973
5	0,166257	0,121236	0,365608	0,394975	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	0,449535	0,316049	0,819393

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

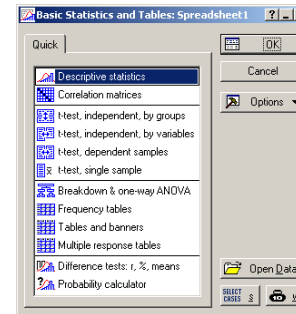
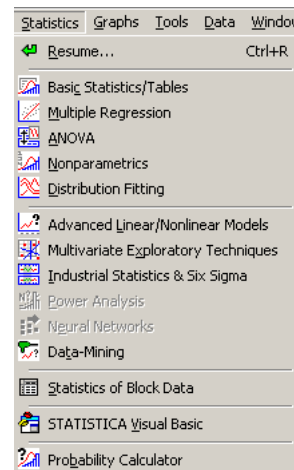
# Spouštění analýz a tvorby grafů



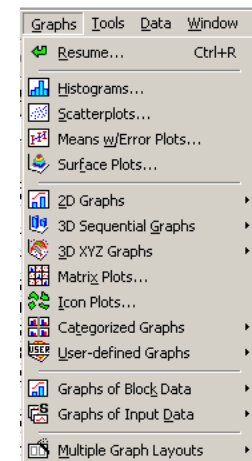
- Veškeré analýzy jsou dostupné v menu Statistiky a Grafy.
- Po výběru analýzy/grafu následuje specifikace jeho nastavení a dat.
- Výstupy mohou být zobrazeny třemi způsoby – samostatně, workbook, report .
- Základní analýzy a grafy jsou dále dostupné v kontextovém menu proměnných.



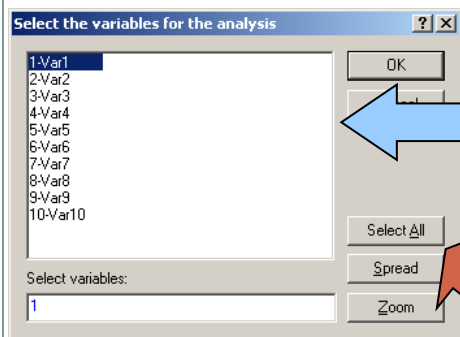
Menu statistiky



Menu grafů

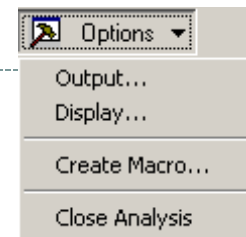


# Analýza dat – obecné principy zadávání

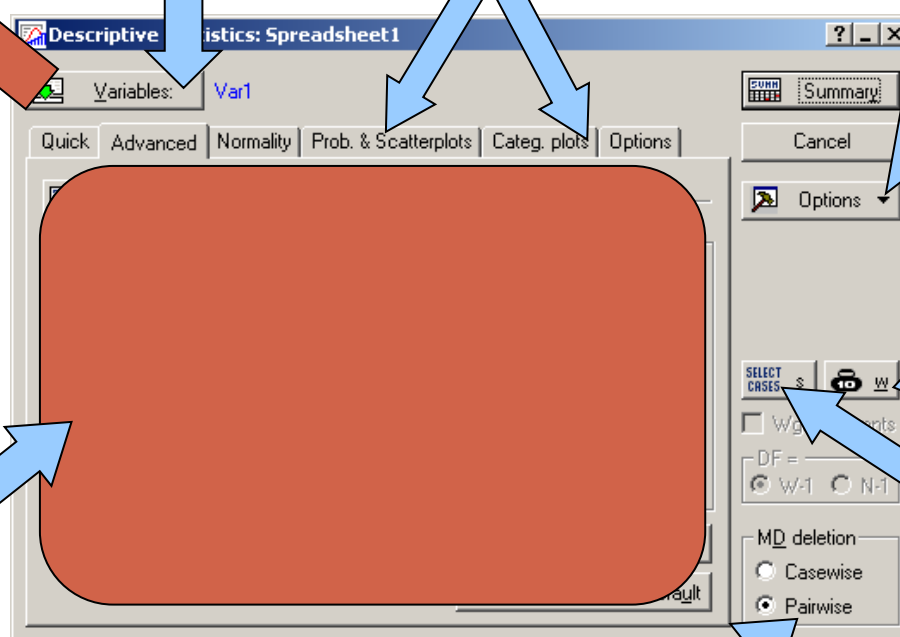


Výběr dat pro analýzu/graf

Záložky možností nebo nastavení analýzy/grafu



Nastavení

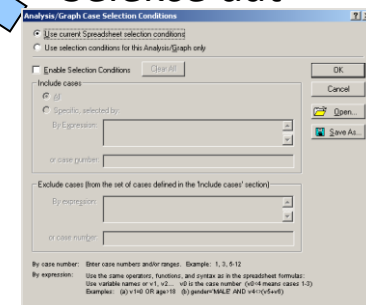
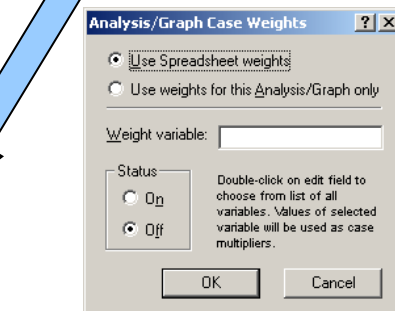


Detailní nastavení analýzy/grafu

Vážení dat

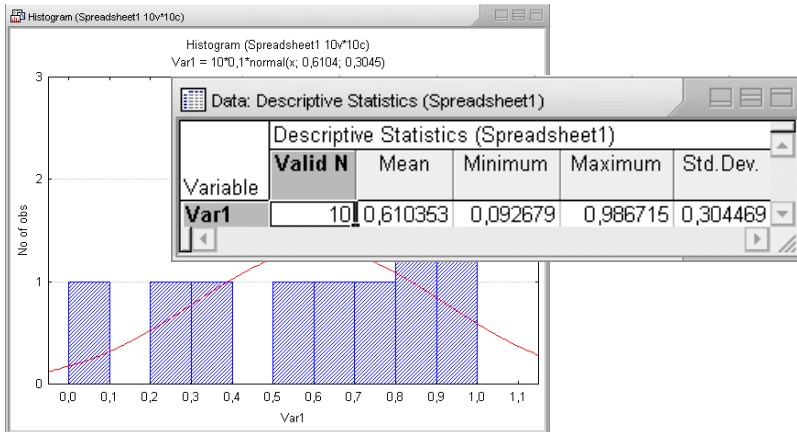
Selekce dat

Způsob zpracování chybějících hodnot

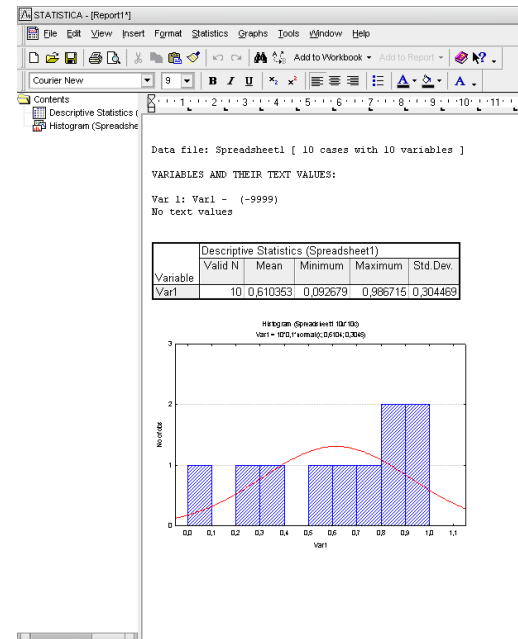


# Výstupní možnosti

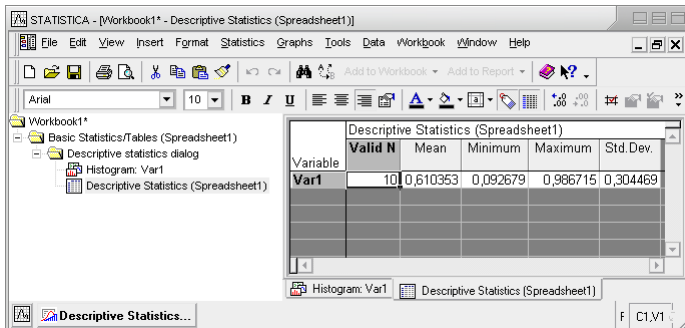
## Samostatná výstupní okna



## 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

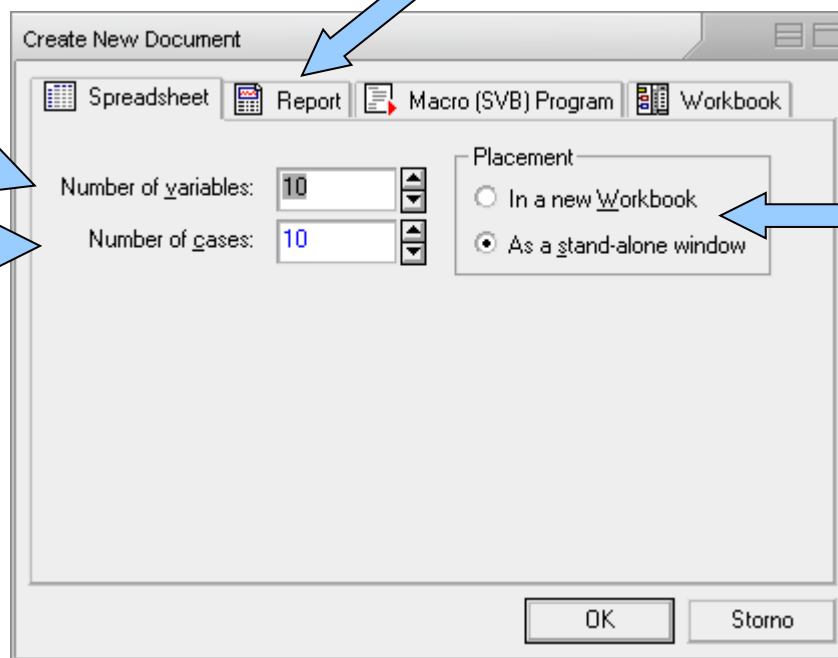


Počet proměnných  
(sloupců)

Počet řádků

Typ souboru

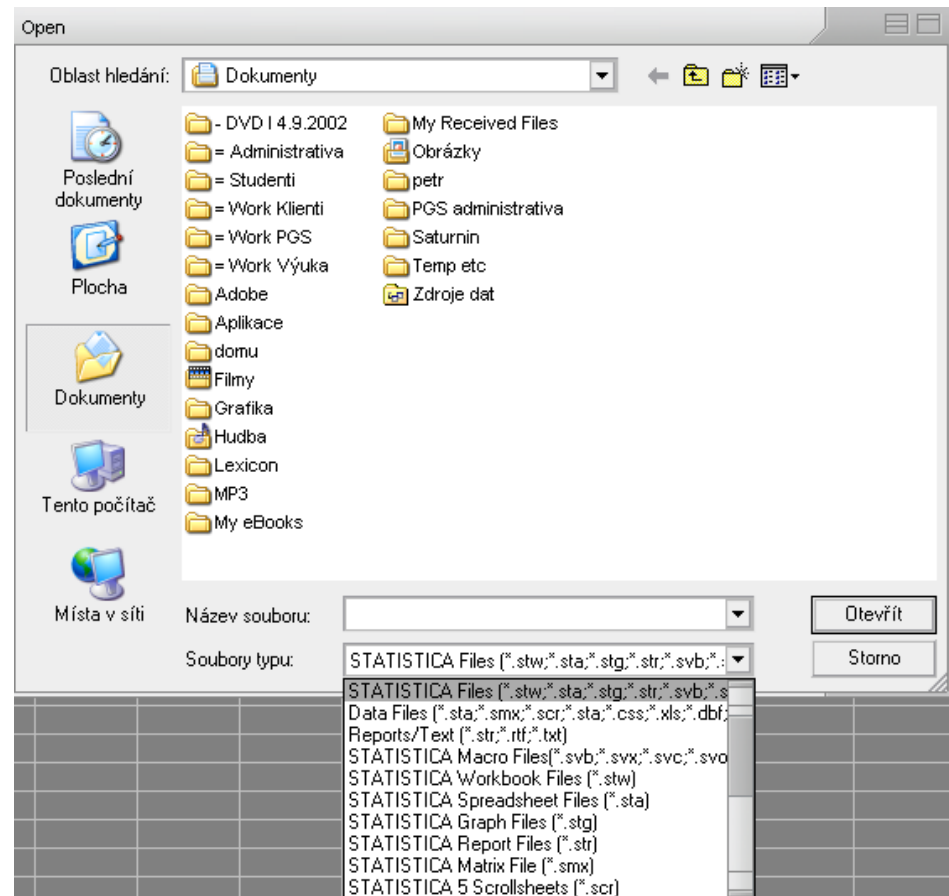
Umístění souboru



# Otevření a ukládání souborů

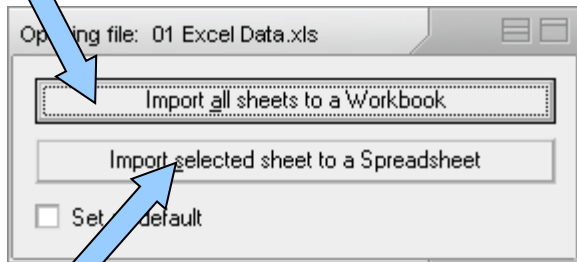


- Statistica podporuje načítání a ukládání řady typů souborů
  - XLS
  - XLSX
  - Textové soubory
  - DBF soubory
  - SPSS
  - HTML
  - RTF



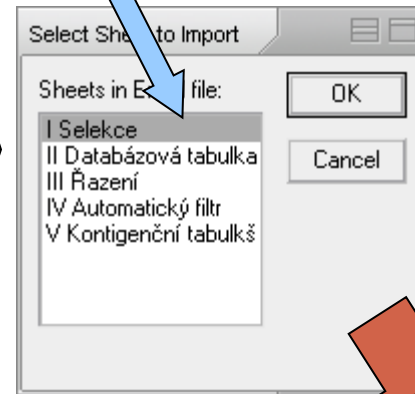
# Import dat z Excelu

Všechny listy do Workbooku



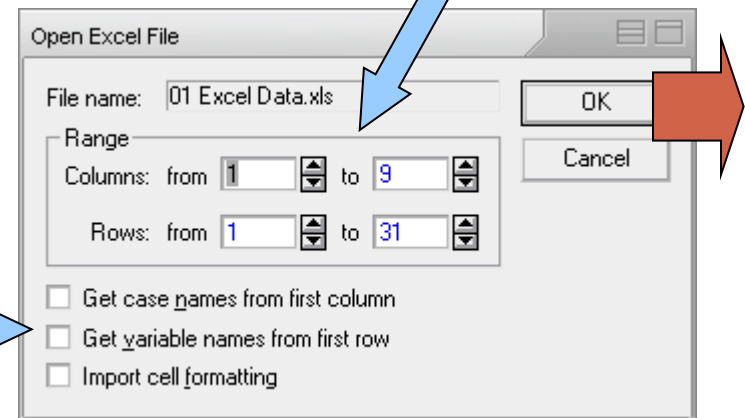
Jeden list jako datový list

Výběr listu pro import



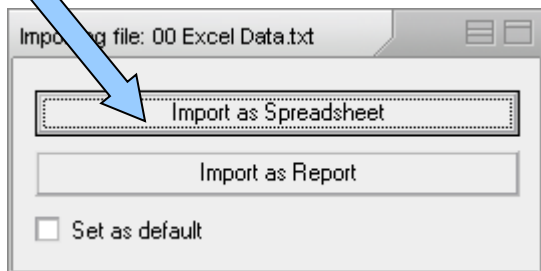
Které řádky a  
sloupce načíst z listu  
Excelu

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



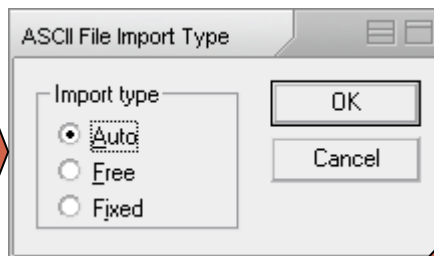
# Import dat z textového souboru

Načíst jako datový list

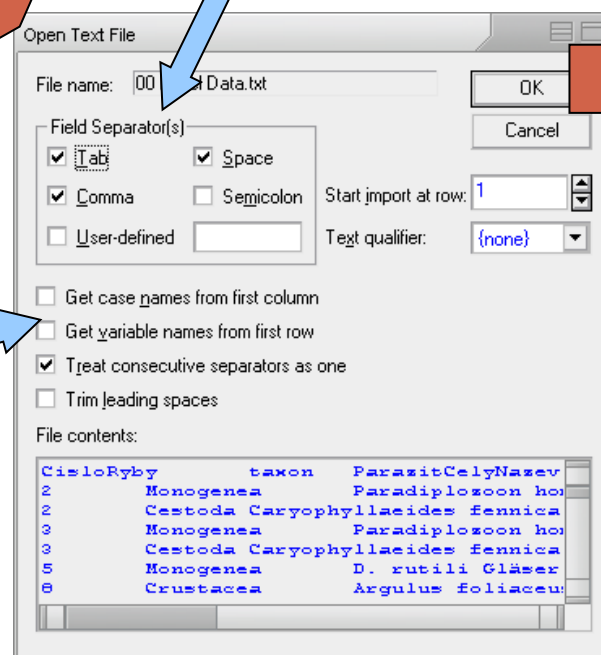


Načíst jako report (výstupní textový soubor)

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



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



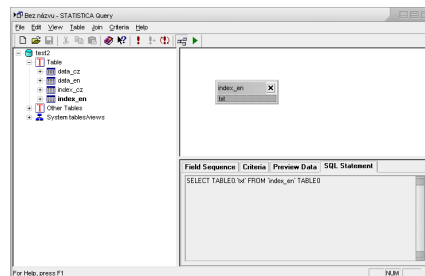
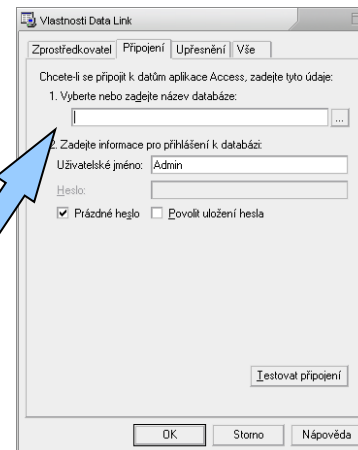
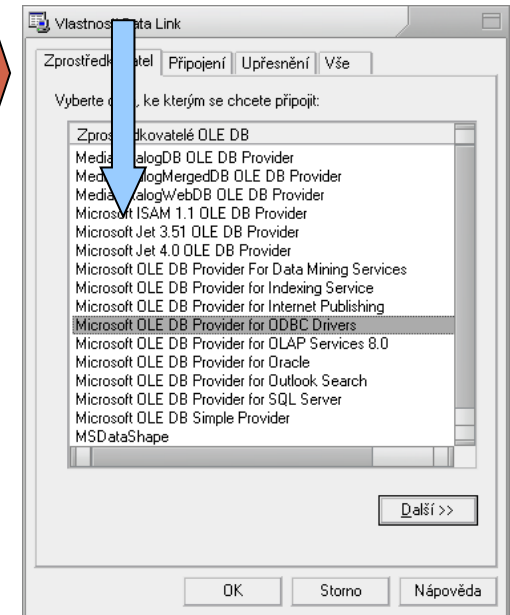
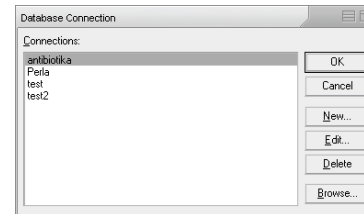
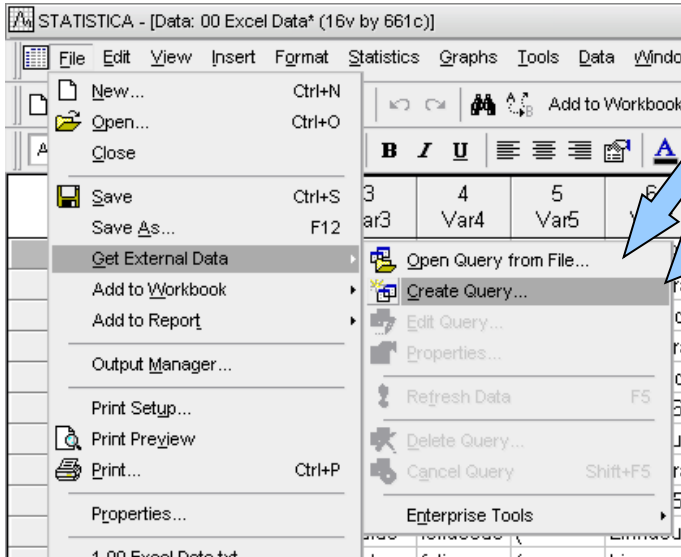
# Import z databáze I.



Načtení připojení k databázi

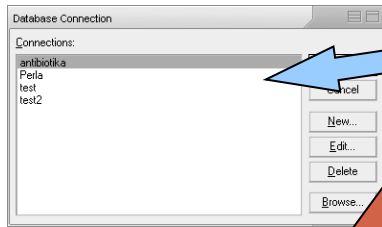
Vytvoření připojení k databázi

Nové připojení  
I. Typ připojení



Jméno připojované  
databáze

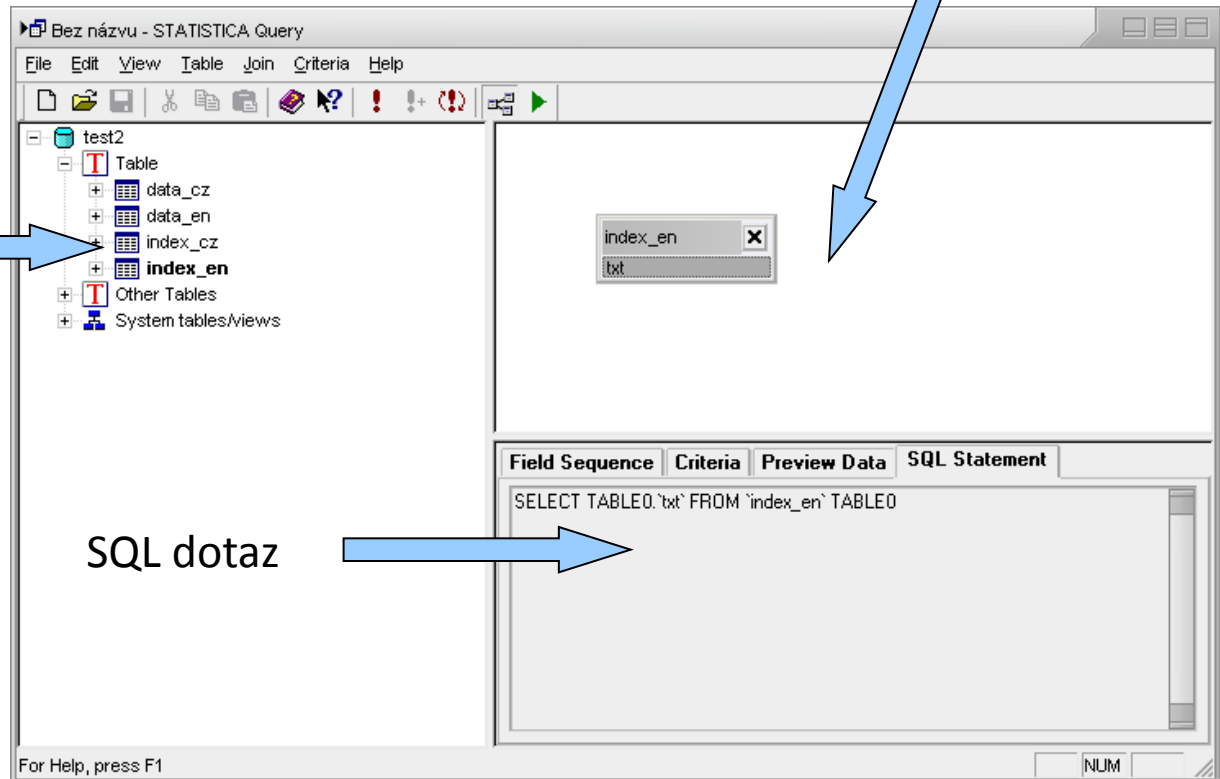
# Import z databáze II



výběr připojení k databázi

Grafická tvorba SQL dotazu

struktura databáze



SQL dotaz

# Správce výstupů

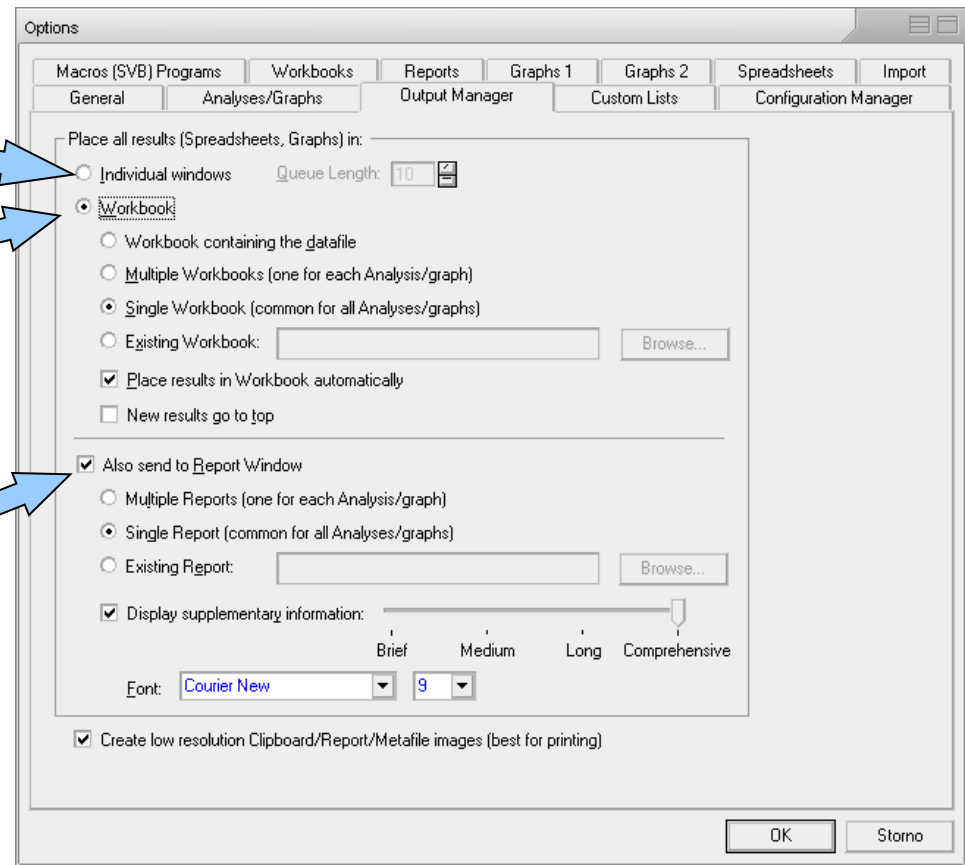
## (Output manager)



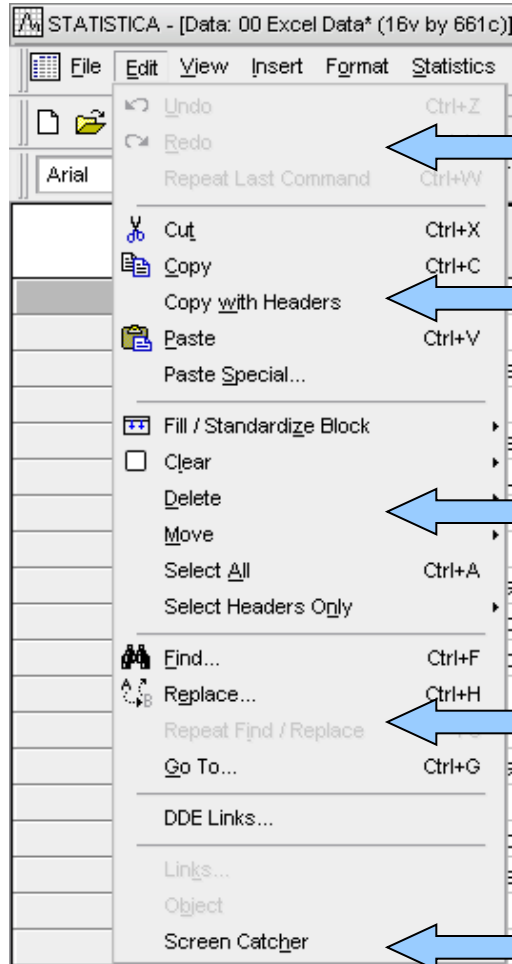
Jednotlivá  
výstupní okna

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

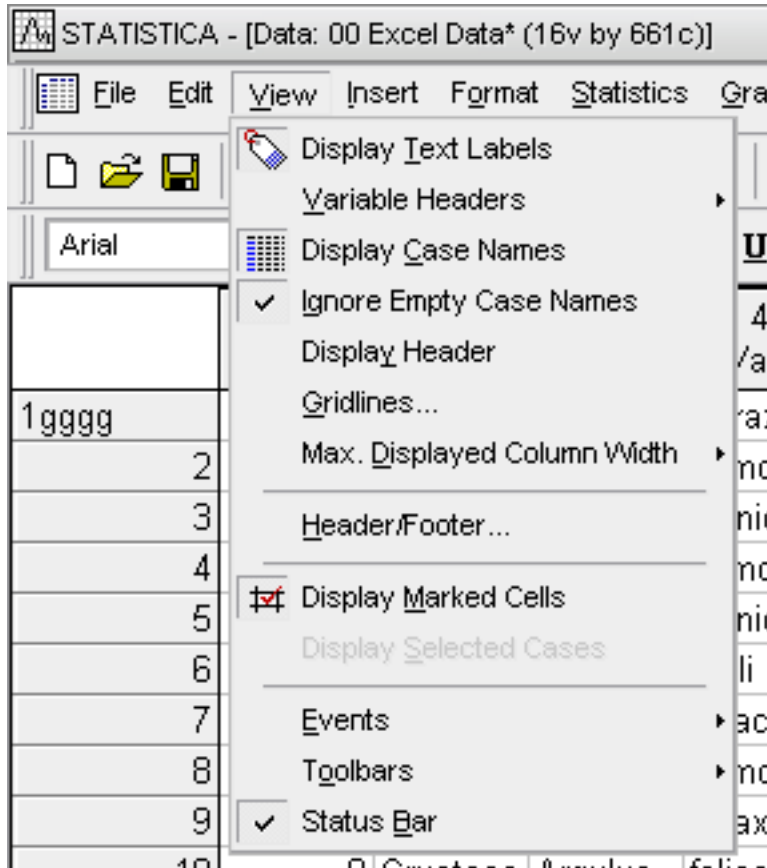
5 6 7  
Var5 Var6 Var7  
pParaz PocetPar Lokalita se  
l ektopara: 6 T  
Schneide 1902  
l ektopara:  
Linnaeus 1758 )  
Linnaeus 1758 )  
l ektopara: 2 T  
o ektopara: 1 T  
agener 1857 Dfal el  
agener 1857 Dcru el  
Linnaeus 1758 )  
Schneide 1902 )  
o ektopara: 2 T  
äser 1965 Drut el

Fill Random Values  
Fill / Copy Down  
Fill / Copy Right  
Standardize Columns  
Standardize Rows

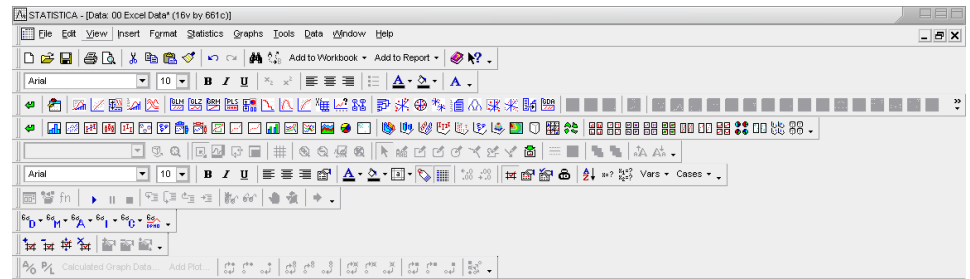
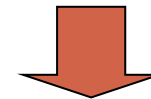
Vyplnění výběru náhodnými čísly, vyplnění dolů nebo doprava prvním řádkem/sloupcem výběru

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

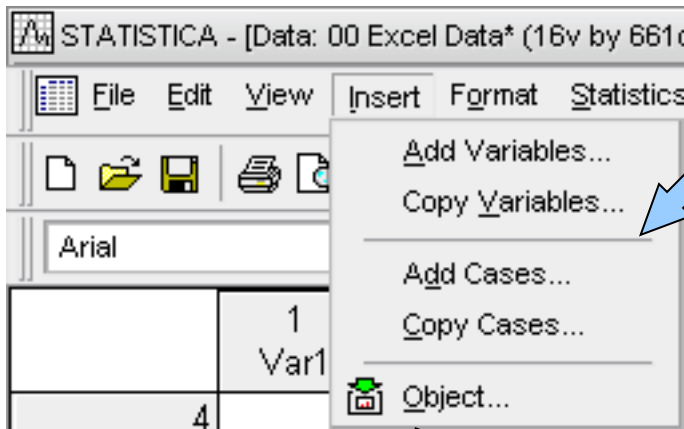
# Menu View



- 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

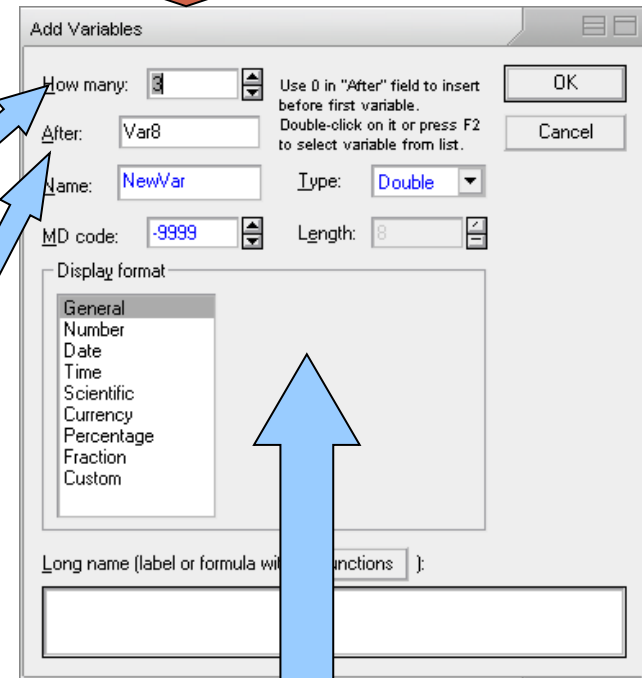


Vkládání nových nebo zkopírovaných řádků nebo sloupců

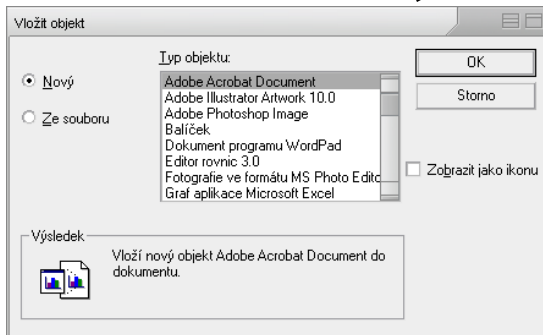
Vložení objektů jiných SW

Kolik proměnných

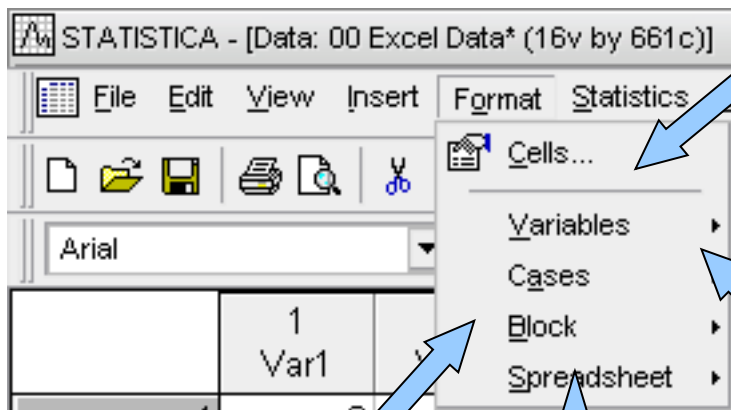
Za kterou proměnnou



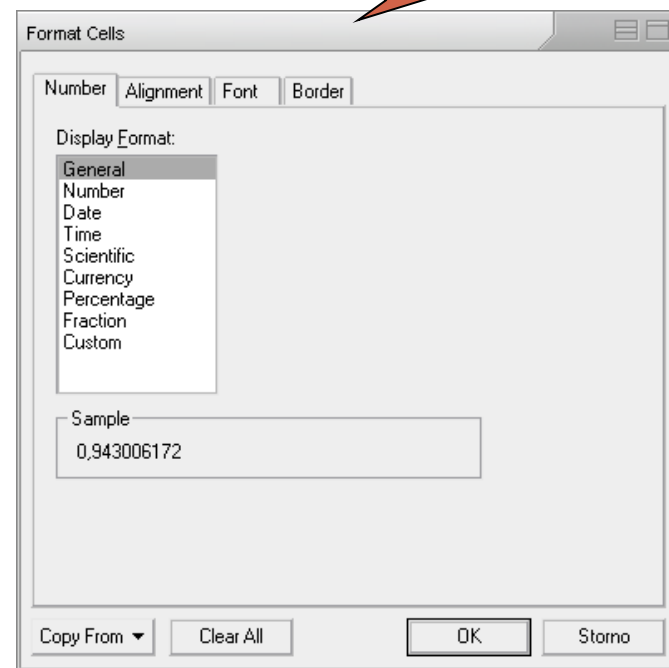
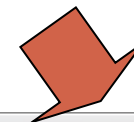
Formátování, vzorce atd. nových proměnných



# Menu Format



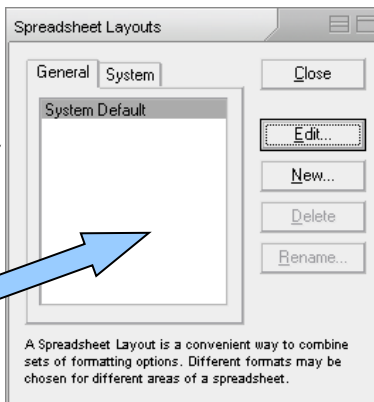
Formátování buněk (formát čísla, zarovnání, font a ohraničení)



Šířka sloupců, výška řádků

Editace bloku buněk (viz. editace buněk)

Formát sešitu

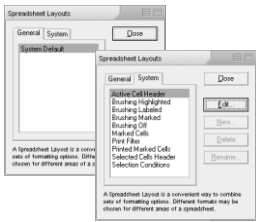


Nastavení všeobecného formátu buněk sešitu a speciálních typů buněk

# Formátování sešitu Statistica



## Nastavení oblasti formátování



Co formátovat

OK  
Cancel

Gridline styles and colors Edit Gridlines...

Preview

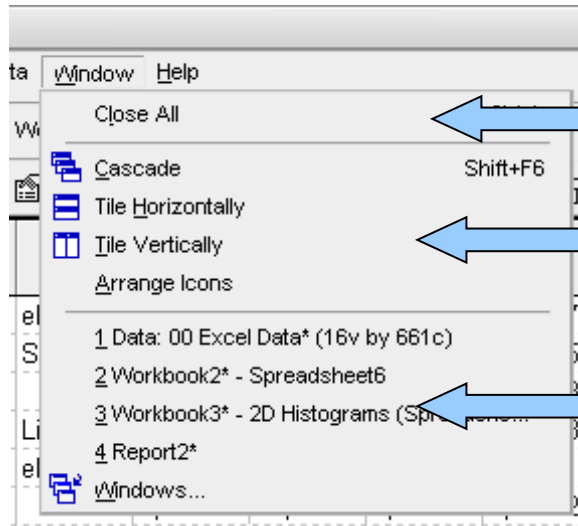
Selected Format  
 All Formats

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

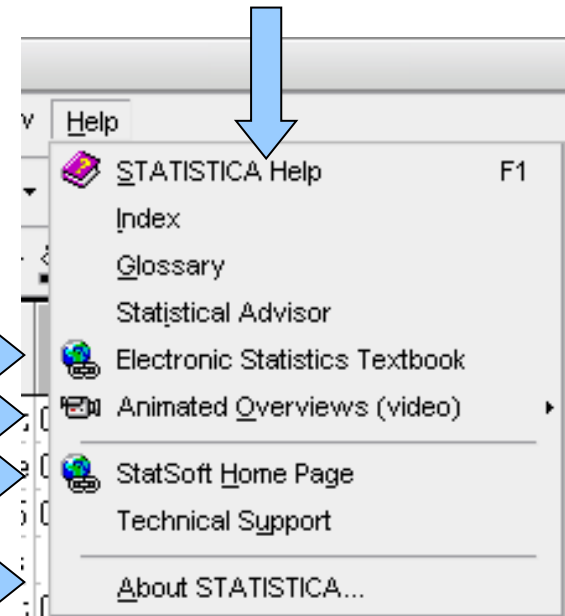
← Uspořádání oken

← Seznam otevřených souborů (data, výstupy)

Učebnice statistiky  
Videoprezentace Statistica  
Domovská stránka

Informace o verzi, licenci atd.

Náповěda Statistica,  
seznam položek nápovědy,  
vysvětlivky, statistický  
poradce

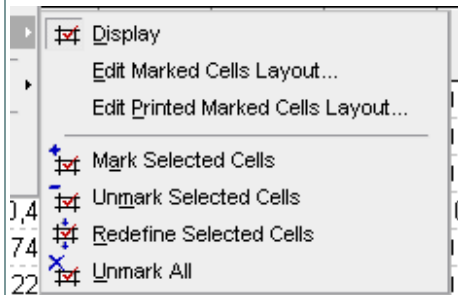


# Menu Tools

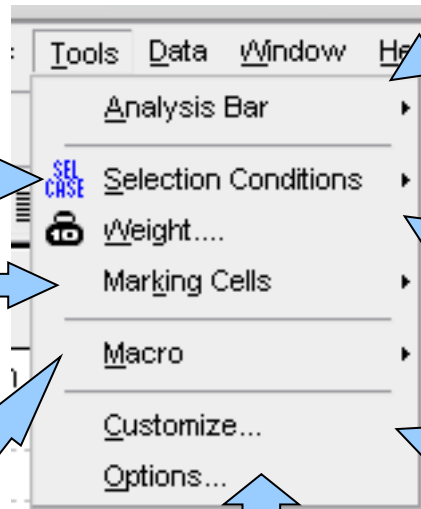


Filtrace dat na základě podmínek

Označování buněk



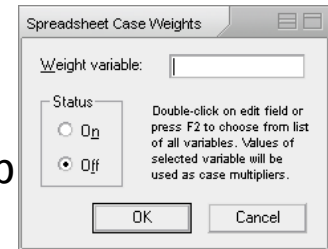
Záznam a editace maker (Visual basic)



Celkové nastavení programu Statistica

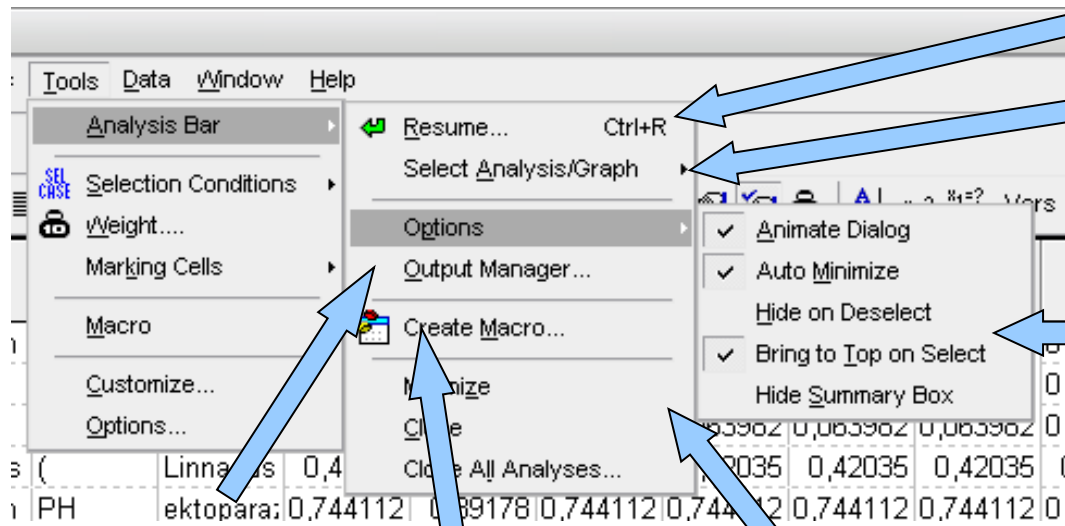
Analysis Bar – správa probíhajících analýz

Přřazení vah p



Uživatelské nastavení programu Statistica

# Analysis bar



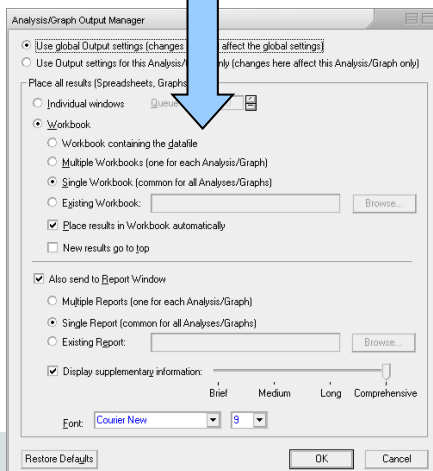
Oživení vybrané analýzy

Výběr ze seznamu běžících analýz

Grafické možnosti

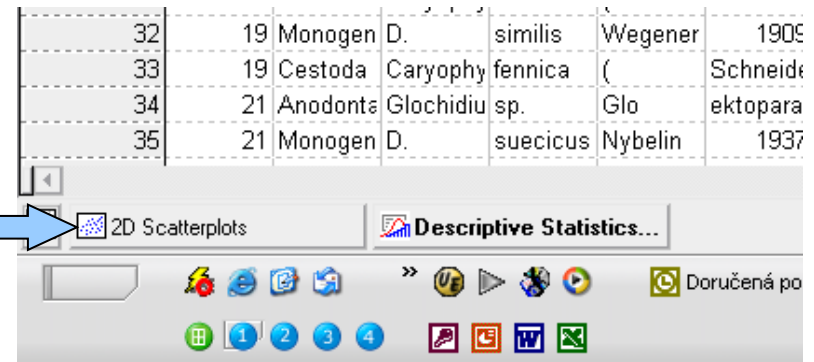
Output manager

Uzavírání a minimalizace analýz



Tvorba maker

Analysis bar  
(2 běžící analýzy)





# Filtr dat

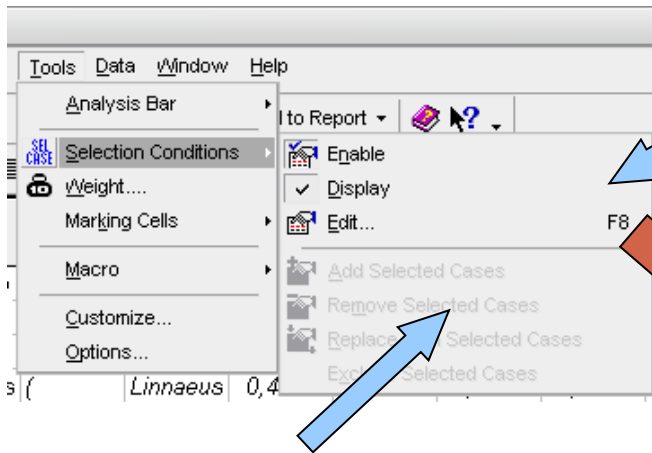
(selection conditions)



Povolit selekci  
Zobrazit selekci v datovém listu  
Editovat selekci

Nový datový list podle  
selekce nebo náhodně

Formát zobrazené selekce



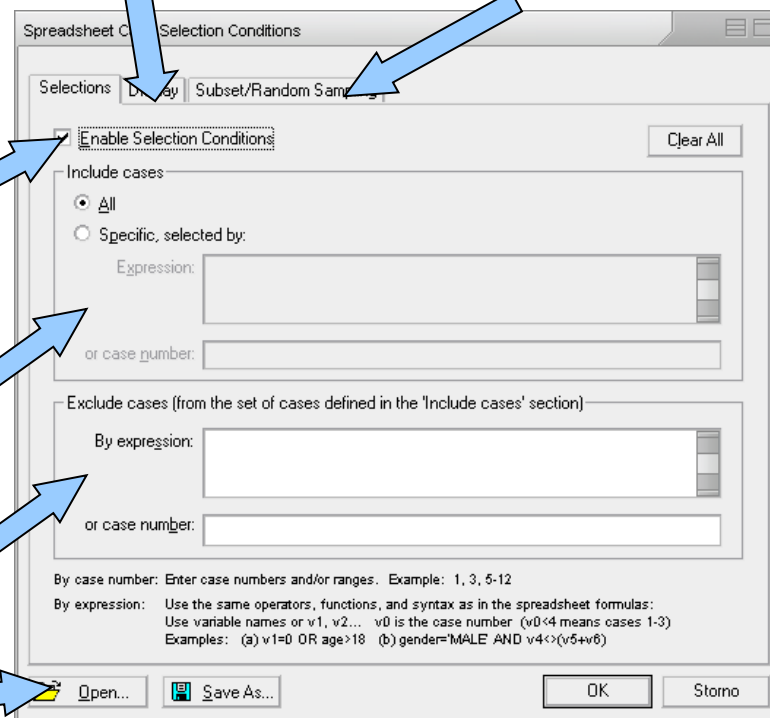
Přidat/ubrat data  
vybraná v listu do  
selekce

Povolit selekci

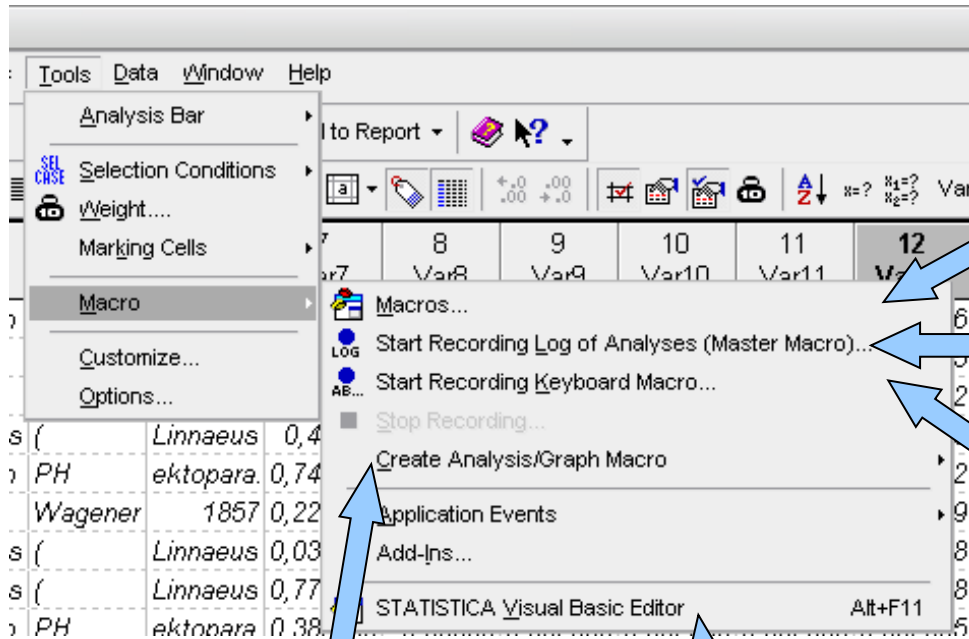
Podmínky pro výběr do selekce

Podmínky pro odstranění ze selekce

Ukládání a otevírání selekci



# 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 = scHistFitNormal
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
```