

EPI INFO

Contents

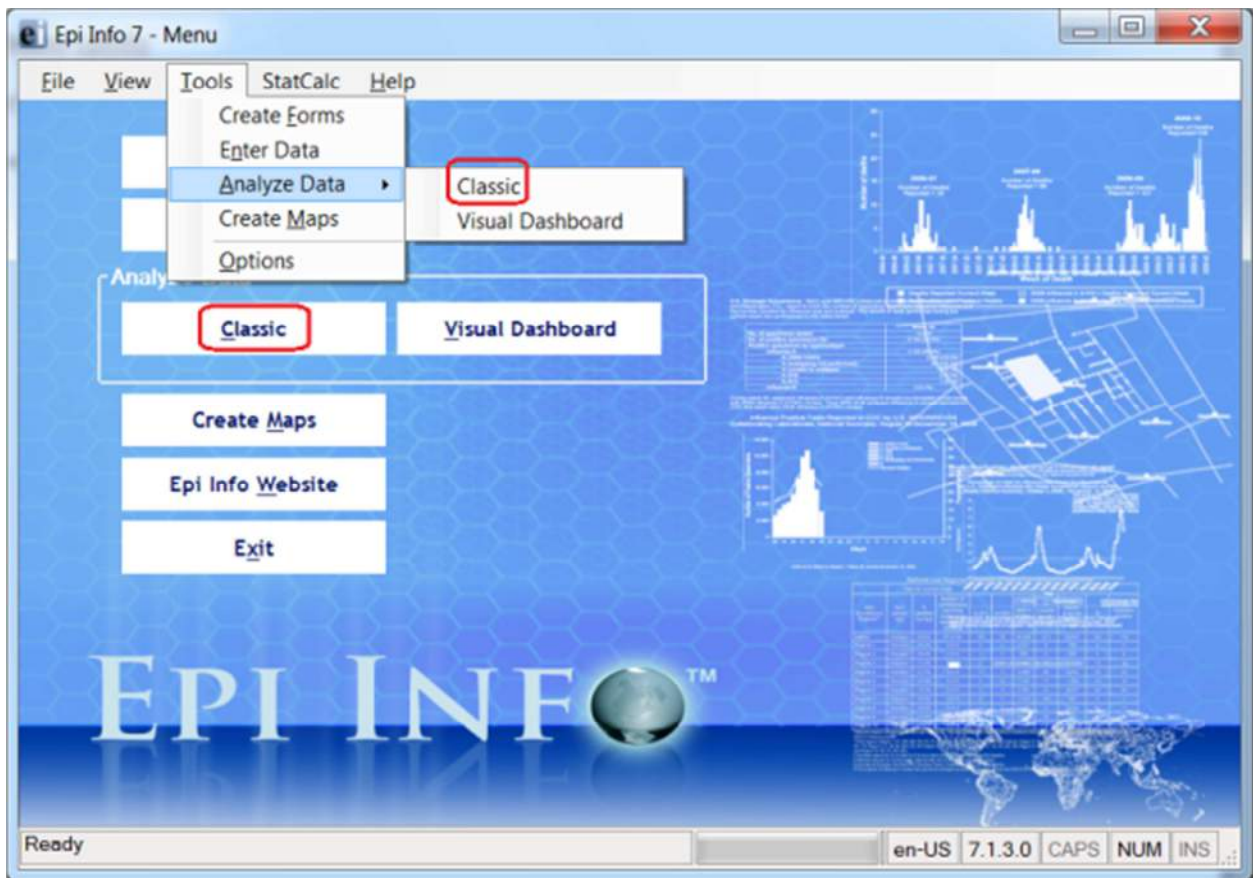
Deschiderea programului Epi Info 7	1
Deschiderea componentei de analiză statistică	1
Importarea unui fișier Excel în EpiInfo7	3
Selectarea folderului unde vor fi salvate rezultatele analizei statistice	6
Afișarea datelor importate	7
Realizarea tabelului de frecvență – cu intervale de încredere	8
Teste statistice, indicatori, regresii	9
Realizarea testului χ^2 (chi pătrat) în Epi Info și aflarea tabelului de contingență, a Riscului relativ(RR), ratei șansei(OR), diferenței de risc(RD)	9
Compararea datelor cantitative (Test student/ANOVA/ ...) în Epi Info	10
Realizarea testului log-rank pentru compararea supraviețuirii a două grupuri, în EpiInfo	12
Aflarea ratei hazardului prin efectuarea regresiei Cox (identificarea predictorilor în analiza datelor de supraviețuire), în EpiInfo.....	12
Realizare grafice în EpiInfo 7	14
Grafice pentru descrierea unei variabile calitative (Pie, Bar, Column).....	14
Grafic pentru a arăta relația între două variabile calitative (Bar/Column).....	14
Salvarea graficelor.....	16
Editarea graficelor (titlu, axe)	17

Deschiderea programului Epi Info 7

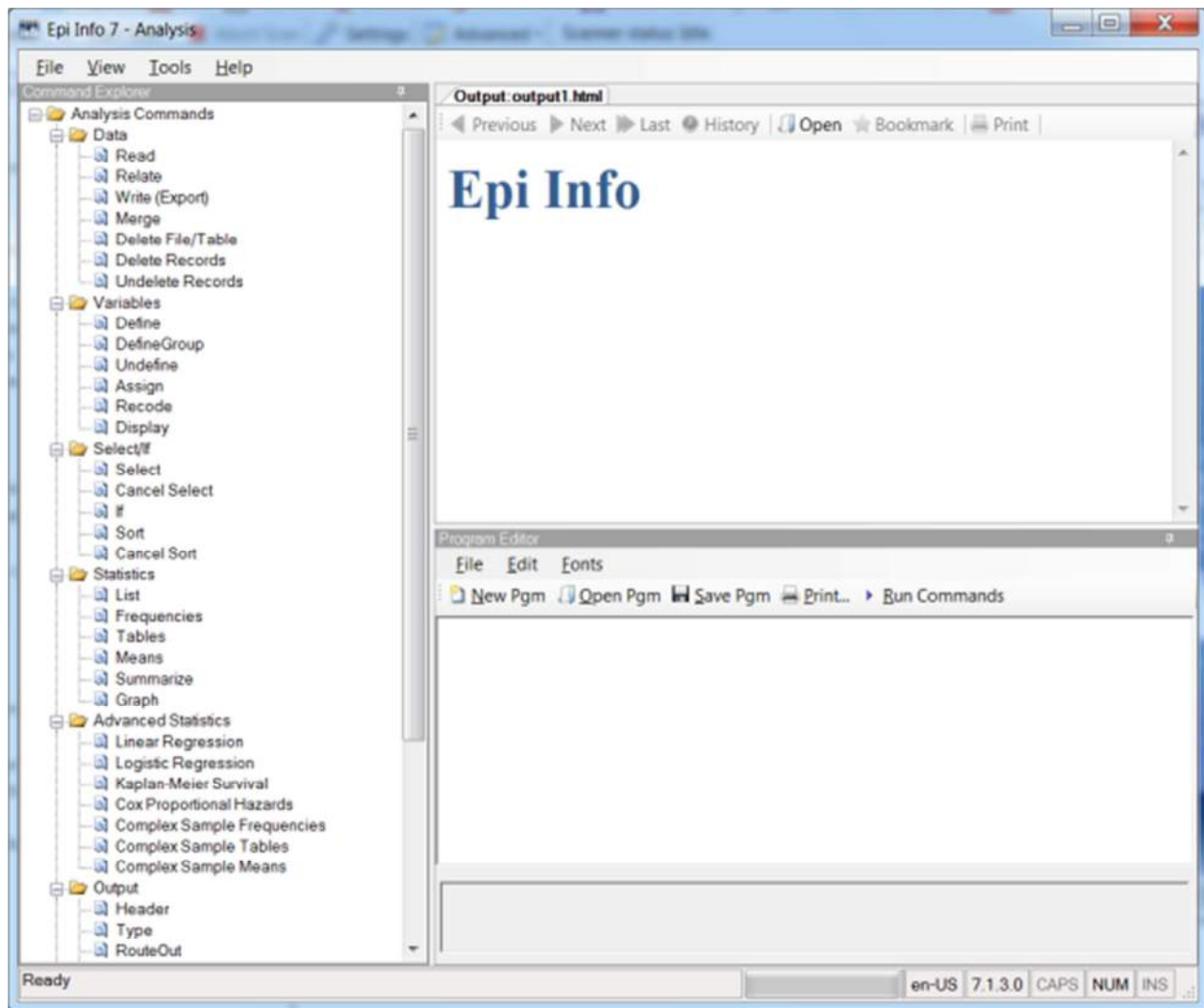
Butonul **Start**, link **Epi Info™ 7** sau **Start, All Programs, CDC, Epi Info 7, Epi Info™ 7**

Deschiderea componentei de analiză statistică

În fereastra programului, apăsați pe butonul **Classic**, în secțiunea **Analyze Data**, sau intrați în meniul **Tools, Analyze Data, Clasic**.

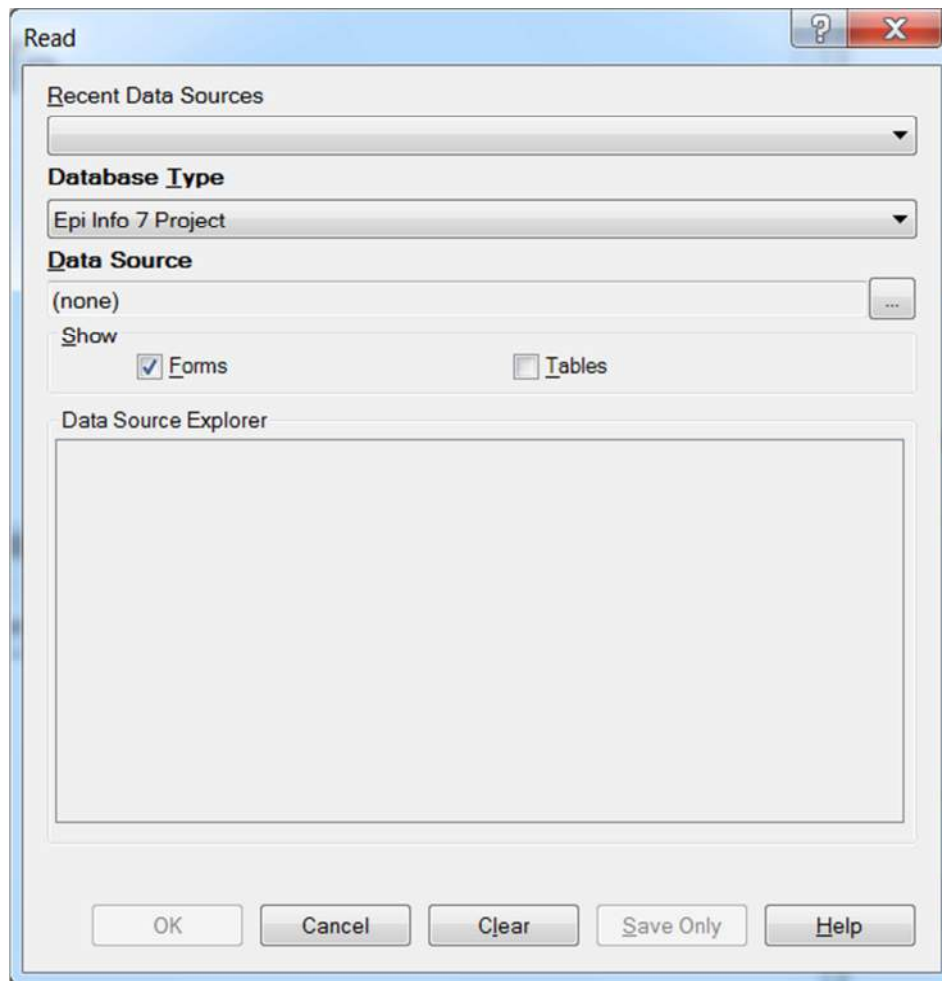


Fereastra pentru analiza datelor:

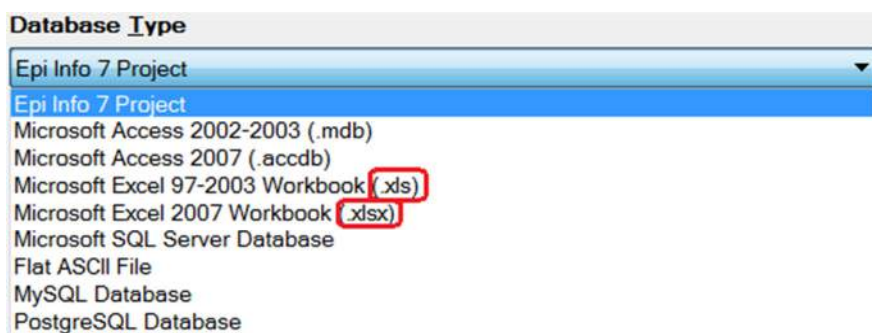




Importarea unui fișier Excel în EpiInfo7

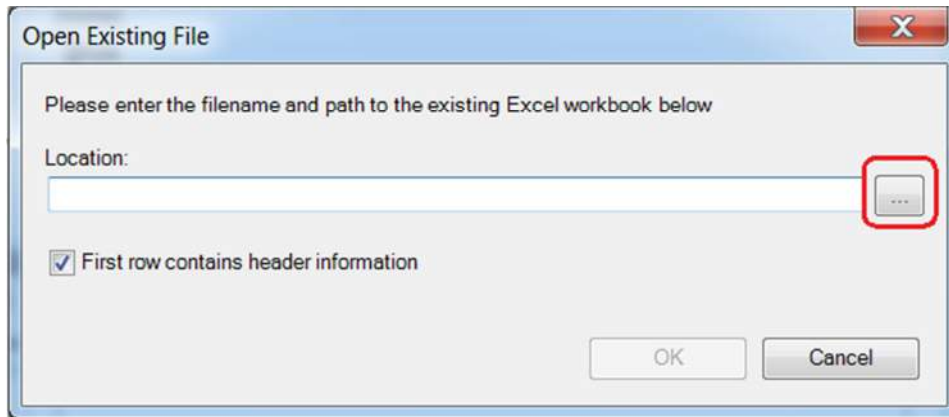
În secțiunea de comenzi (**Command Explorer** – partea stângă a ferestrei) alegem în **Analysis Commands**, secțiunea de date : **Data** - comanda **Read**. Se deschide fereastra de importare unde se alege la Database type tipul fișierului de importat precum e explicat mai jos.



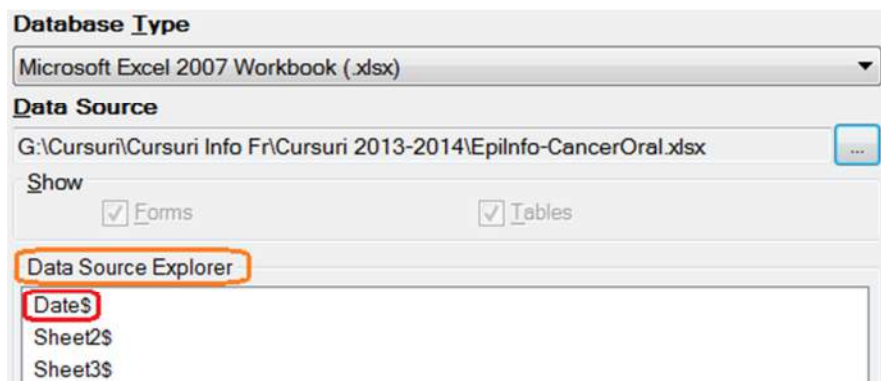
Dacă este un fișier **Excel** cu extensia **.xlsx**, se alege **Microsoft Excel 2007 Workbook (.xlsx)**, dacă este un fișier cu extensia **.xls**, se alege **Microsoft Excel 97-2003 Workbook (.xls)**.



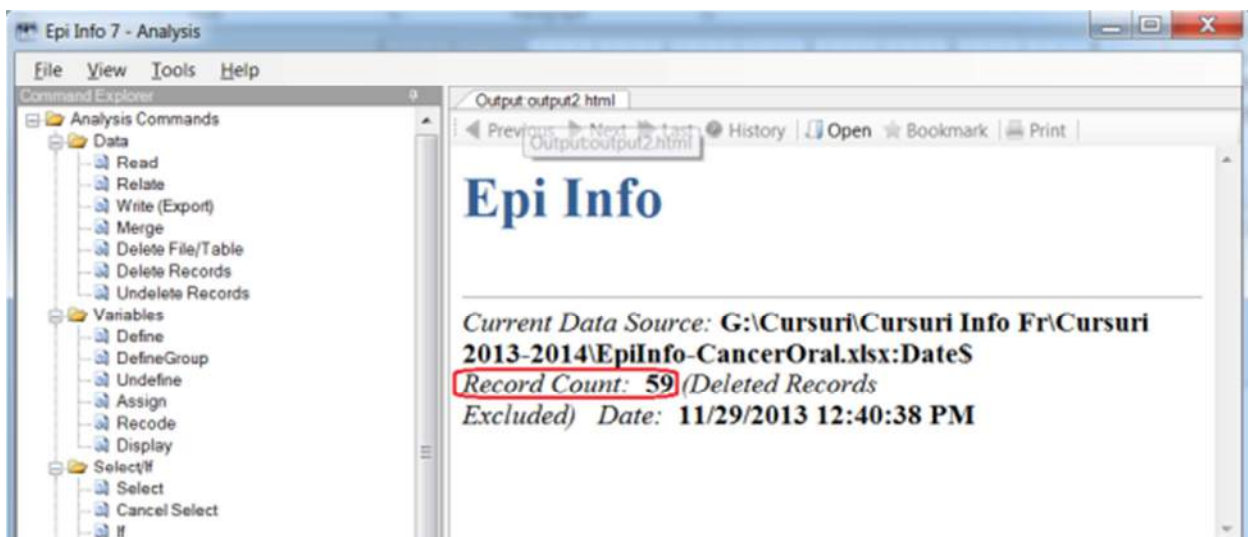
Ulterior se alege fișierul dorit pentru importare apăsând butonul  din dreptul **Data Source**. În fereastra deschisă se apasă butonul  corespunzător **Location**, urmând să se caute fișierul dorit. După selectarea lui se poate apăsa butonul **OK**, din această fereastră lăsând opțiunea **First row contains header information** bifată.



În urma acestor operațiuni Epi Info vă afișează foile de calcul (worksheets) în zona **Data Source Explorer**. Selectați foaia de calcul care conține datele pentru analiză și apăsați apoi butonul **OK** pentru a finaliza importarea. În acest exemplu se alege foaia de date Date.

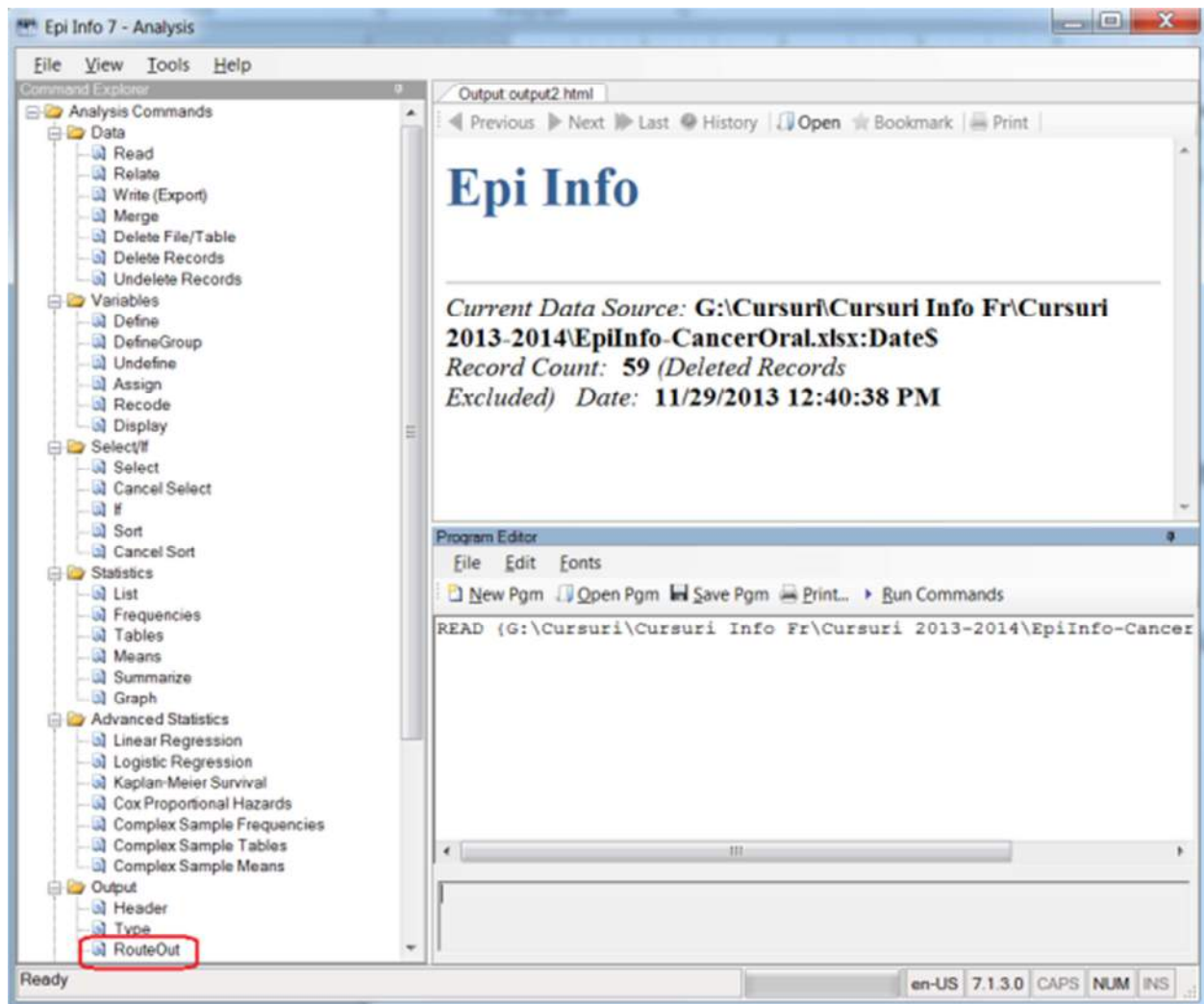



În urma importării, Epi Info afișează în zona de rezultate (**Output**), numele fișierului care s-a importat, cu numărul de înregistrări corect preluate (**Record Count**).

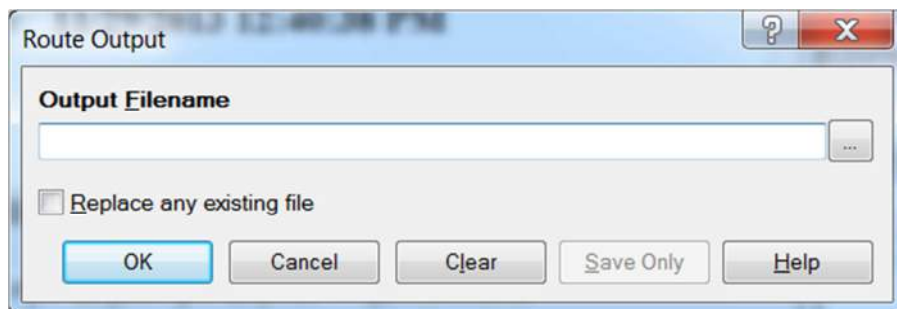


Selectarea folderului unde vor fi salvate rezultatele analizei statistice

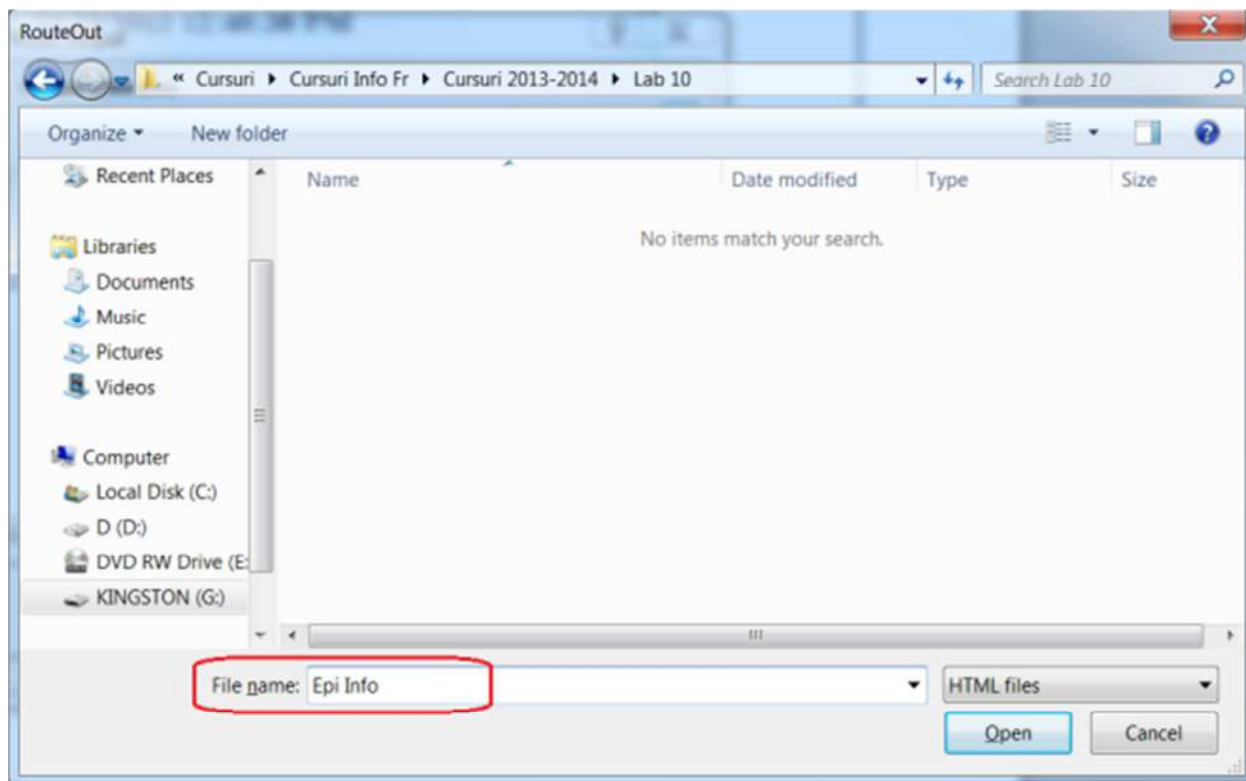
În zona de comenzi (**Command Explorer**) a ferestrei de analiză a Epi Info, secțiunea **Output** alegem comanda **RouteOut**.



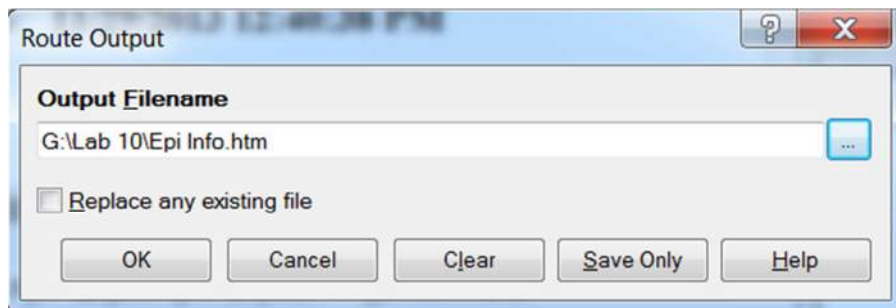
În fereastră care se deschide apăsați pe butonul  corespunzător **Output Filename**



Se deschide o nouă fereastră, unde veți căuta folderul (ex. Lab 10) unde doriți să se salveze fișierele rezultate din analiza statistică. Intrați în acel dosar iar în fereastră la **File name** tastați numele fișierului de analiză statistică (ex. **Epi Info**). Apăsați apoi butonul **Open**.



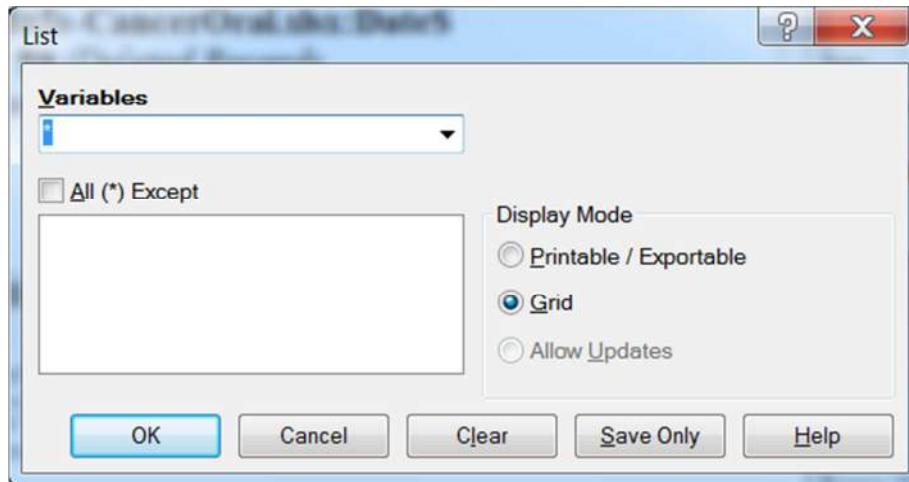
Fereastra **Route Output** va afișa calea și numele fișierului ce va conține analiza statistică. Apăsați butonul **OK**.



Afișarea datelor importate

Pentru a vedea conținutul fișierului importat, în zona de comenzi (**Command Explorer**) a ferestrei de analiză a Epi Info, secțiunea **Statistics** alegem comanda **List**.

În fereastra deschisă se lasă opțiunile implicite (de afișare a tuturor variabilelor) și se apasă butonul **OK**.



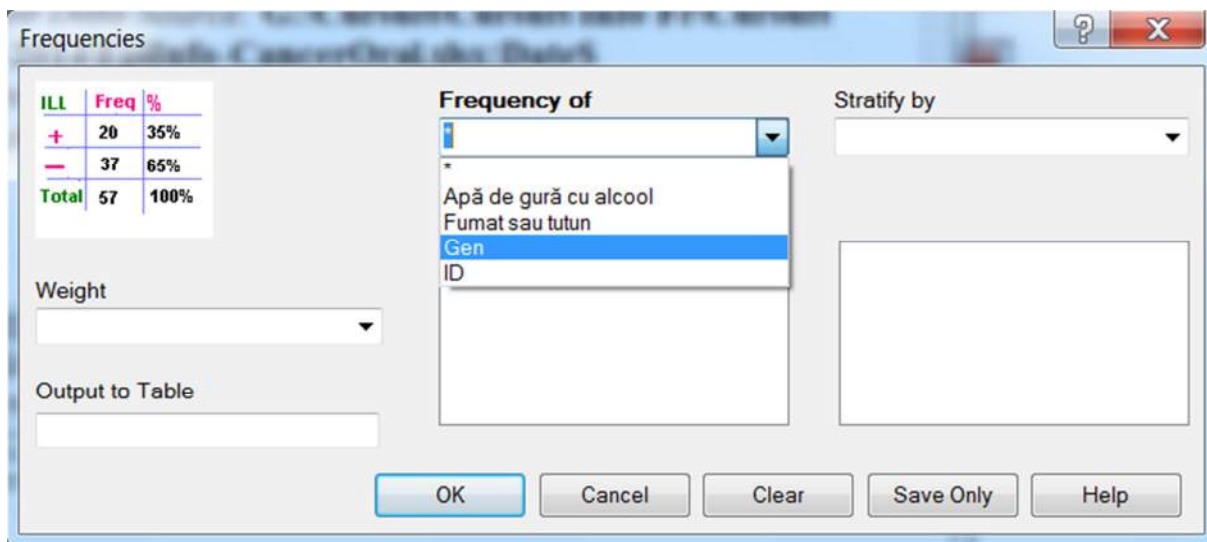
Se verifică dacă datele au fost corect importate. Apoi se poate închide această fereastră.

ID	Gen	Apă de gură cu alcool	Fumat sau tutun
1	M	Da	Da
2	M	Da	Nu
3	M	Da	Da
4	F	Nu	Nu
5	M	Da	Da
6	M	Nu	Da

Realizarea tabelor de frecvență – cu intervale de încredere

În zona de comenzi (**Command Explorer**) a ferestrei de analiză a Epi Info, secțiunea **Statistics** alegem comanda **Frequencies**.

În fereastra deschisă se alege variabila pentru care se dorește realizarea tabelului de frecvență din lista **Frequency of**, se apasă apoi butonul **OK**.



În fereastra de rezultate (**Output**), sunt afișate tabelele de frecvență precum și intervalele de încredere pentru fiecare categorie a variabilelor calitative.

FREQ Gen

GEN	Frequency	Percent	Cum. Percent	
F	14	23.73%	23.73%	
M	45	76.27%	100.00%	
Total	59	100.00%	100.00%	

95% Conf Limits

F	13.62%	36.59%
M	63.41%	86.38%

Teste statistice, indicatori, regresii

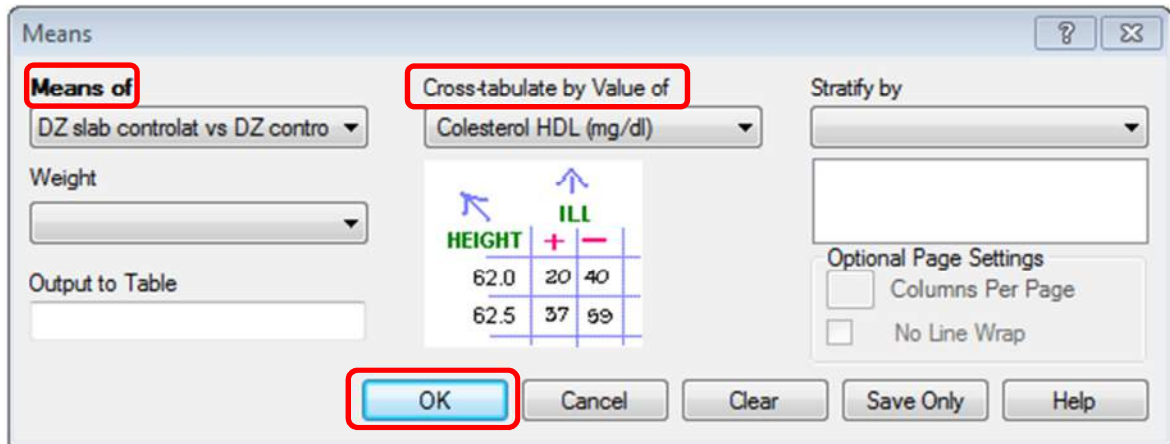
Realizarea testului X^2 (chi pătrat) în Epi Info și aflarea tabelului de contingență, a Riscului relativ(RR), ratei șansei(OR), diferenței de risc(RD)

Utilizați comanda **Tables** din modulul **Analysis** din **EpiInfo**. În fereastră se selectează la **exposure variable** variabila de expunere/factorul pronostic (*ex. consum de alcool*)/terapia (*ex. tratament chirurgical*)/una dintre variabile (*ex. mediu de proveniență*), respectiv la **outcome variable** se selectează variabila urmărită/boala (*ex. diabet*)/rezultatul urmărit (*ex. vindecare/ameliorare*)/cealaltă variabilă (*ex. genul*). Apoi se apasă butonul **OK**. În funcție de tipul de culegere a datelor utilizați indicatorii adecvați. Copiați atât estimatorul punctual cât și intervalul de încredere 95%. Tabelul de contingență, dacă îl

copiați în alt program trebuie adaptat pentru ca informațiile pe linii și coloane să fie în pozițiile corecte (ex. *factor de expunere prezent deasupra liniei cu factorul de expunere absent, ...*). Pentru valoarea lui p alegeți ori testul **chi squared uncorrected** dacă măcar în 80% din celulele tabelului de contingență există cifre peste 5, sau testul **Fisher** dacă sub 80% din celulele tabelului de contingență există cifre peste 5.

Compararea datelor cantitative (Test student/ANOVA/...) în Epi Info

în **Command Explorer**, secțiunea **Statistics** alegem comanda **Means**.



În fereastra deschisă se alege variabila cantitativă din lista de variabile din **Means of** și variabila de grupare din lista **Cross-tabulate by Value of**, apoi apăsați butonul OK.

În fereastra cu rezultate (output) se afișează:

1. **Statistica descriptivă** pe grupuri:

Descriptive Statistics for Each Value of Crosstab Variable						
	Obs	Total	Mean	Variance	Std Dev	
DZ controlat	45.0000	2502.0000	55.6000	112.4727	10.6053	
DZ slab controlat	37.0000	1932.0000	52.2162	77.8408	8.8227	
	Minimum	25%	Median	75%	Maximum	Mode
DZ controlat	39.0000	48.0000	55.0000	62.0000	80.0000	54.0000
DZ slab controlat	36.0000	46.0000	52.0000	58.5000	76.0000	41.0000

1. **Rezultatele testului t** (Student) ce compară mediile pentru eșantioane independente – se afișează două variante – cu varianțe egale (**Pooled**) sau inegale (**Unequal**). Se afișează diferența între mediile comparate cu interval de încredere și valoarea lui p .

T-Test

	Method	Mean	95% CL Mean	Std Dev
Diff (Group 1 - Group 2)	Pooled	3.3838	-0.9633 7.7309	9.8432
Diff (Group 1 - Group 2)	Satterthwaite	3.3838	-0.8867 7.6543	

Method	Variances	DF	t Value	Pr > t
Pooled	Equal	80	1.55	0.1253
Satterthwaite	Unequal	79.98	1.58	0.1188

2. **Rezultatele testului Anova** pentru compararea mediilor a două sau mai multe grupuri independente cu varianțe egale:

ANOVA, a Parametric Test for Inequality of Population Means

(For normally distributed data only)

Variation	SS	df	MS	F statistic
Between	232.49071	1	232.49071	2.39957
Within	7751.07027	80	96.88838	
Total	7983.56098	81		

P-value = 0.12532

3. Rezultatele testului Bartlett ce compară varianțele a două grupuri independente:

Bartlett's Test for Inequality of Population Variances

Bartlett's chi square= 1.30103 df=1 P value=0.25403

A small p-value (e.g., less than 0.05) suggests that the variances are not homogeneous and that the ANOVA may not be appropriate.

4. Rezultatele testelor neparametrice pentru compararea a două eșantioane independente (**Mann-Whitney test / Wilcoxon Two-Sample**) sau mai mult de două eșantioane independente (**Kruskal-Wallis test**):

Mann-Whitney/Wilcoxon Two-Sample Test (Kruskal-Wallis test for two groups)

Kruskal-Wallis H (equivalent to Chi square) = 1.4703

Degrees of freedom = 1

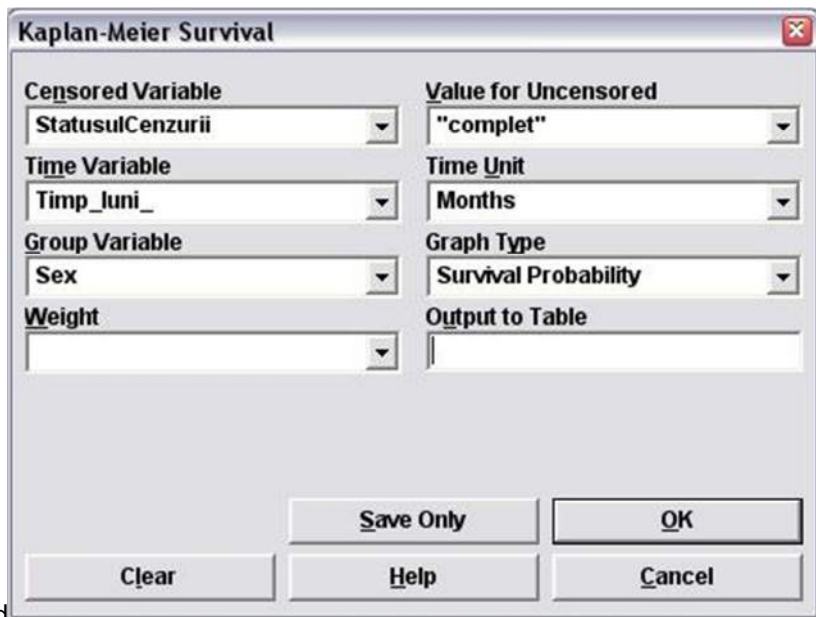
P value = 0.2253

Realizarea testului log-rank pentru compararea supraviețuirii a două grupuri, în EpiInfo

Operațiunea e identică cu cea a descrierii supraviețuirii pentru două grupuri. În **Epi-Info** modulul **Analysis** secțiunea **Advanced Statistics**, se selectează **Kaplan-Meyer Survival**. În fereastra apărută se completează conform imaginii:

Se vor obține curbele de supraviețuire într-un grafic, iar dedesubt vor fi afișate două teste. Unul din ele este testul log-rank.

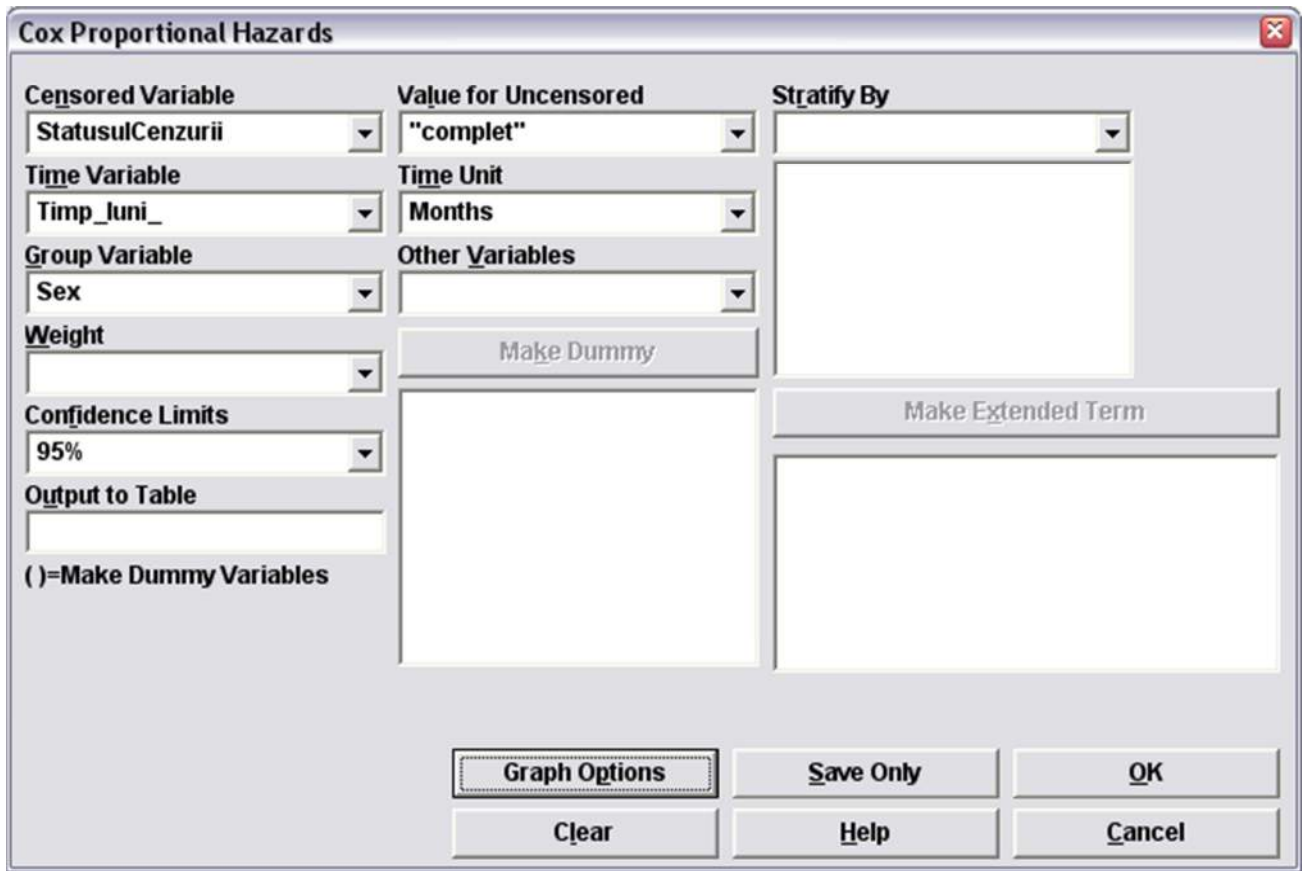
Dacă se dorește să se compare în funcție de o altă variabilă la Group Variable se selectează



variabila de interes (ex. Mediu, Intervenție, Stadiu ...).

Aflarea ratei hazardului prin efectuarea regresiei Cox (identificarea predictorilor în analiza datelor de supraviețuire), în EpiInfo

În **Epi-Info** modulul **Analysis** secțiunea **Advanced Statistics**, se selectează **Cox proportional hazard** și se completează conform exemplului de mai jos:



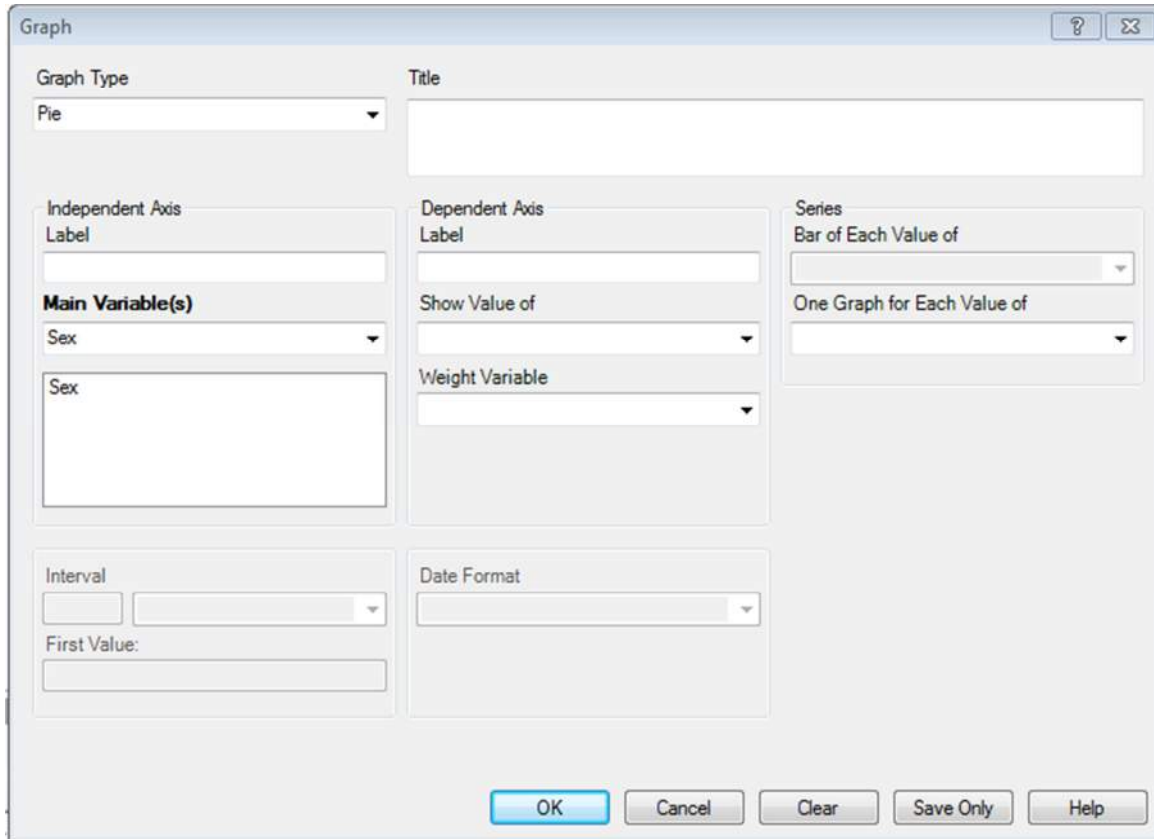
Rata hazardului este afișată dedesubtul graficului ajustat al supraviețuirii împreună cu **intervalul de încredere** asociat, precum și cu **semnificația modelului Cox** creat.

Dacă se dorește să se rata hazardului pentru o altă variabilă, la **Group Variable** se selectează variabila de interes (ex. Mediu, Terapie, Stadiu, Histologie ...).

Realizare grafice în EpiInfo 7

Grafice pentru descrierea unei variabile calitative (Pie, Bar, Column)

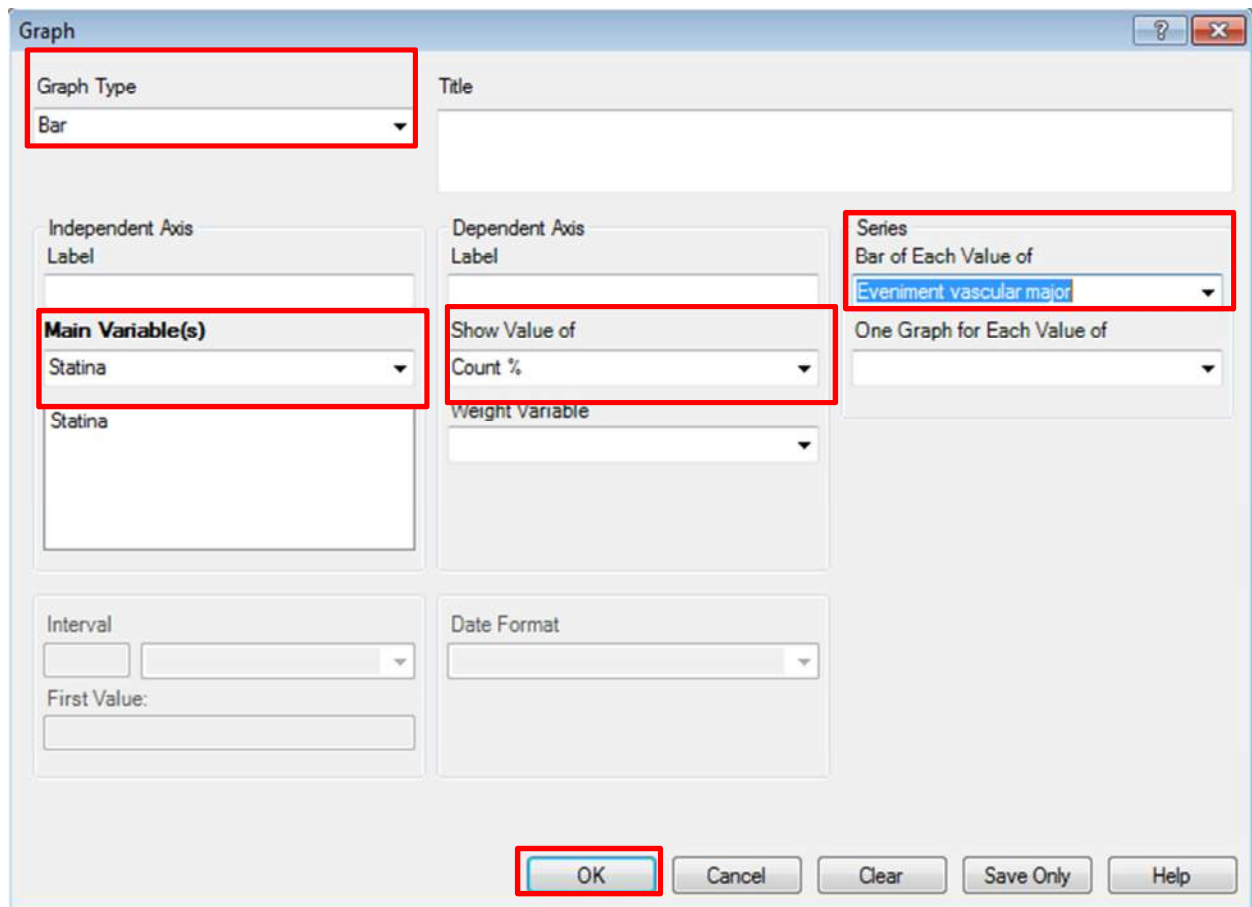
În secțiunea **Statistics** comanda **Graph**. La **Graph type** se alege tipul graficului (Pie, bar, column). La **Main Variable(s)** se alege variabila pentru care se dorește și se apasă OK:



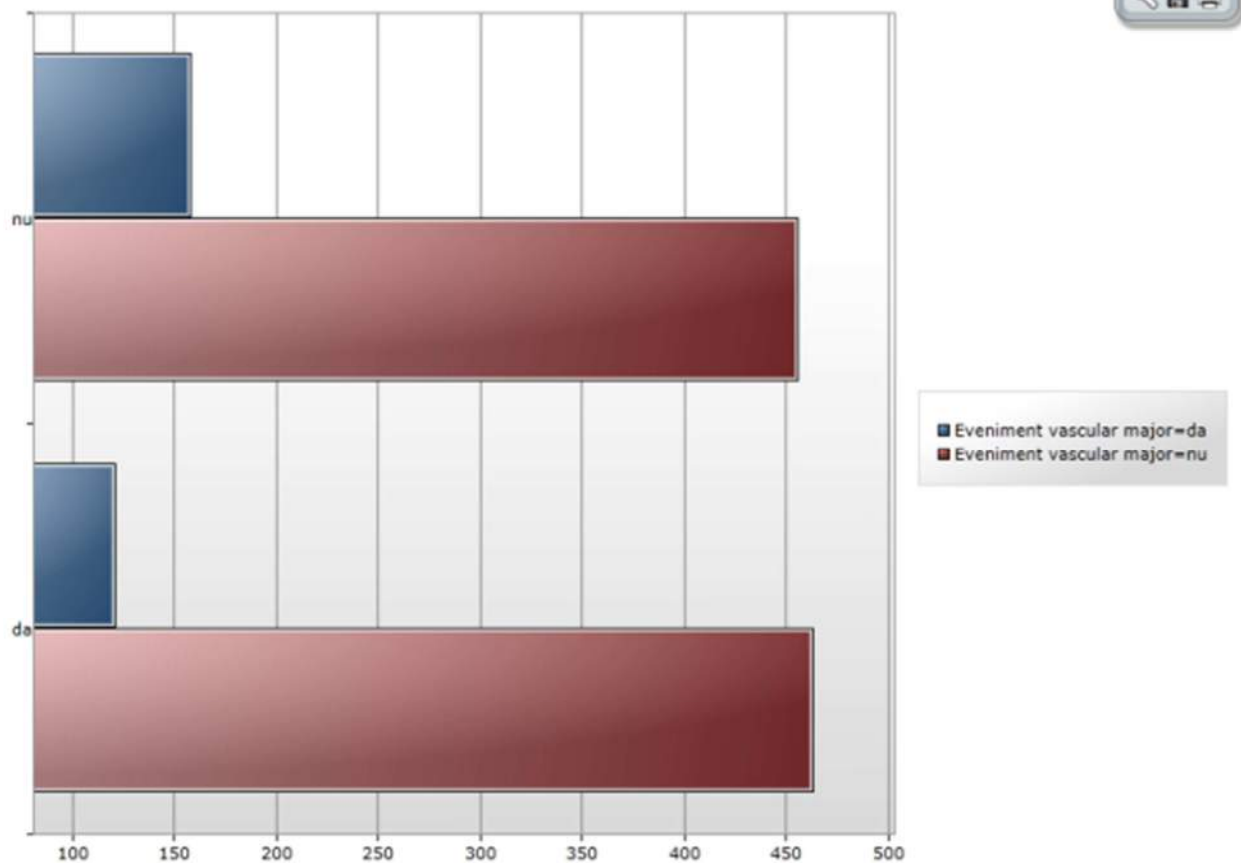
The screenshot shows the 'Graph' dialog box in EpiInfo 7. The 'Graph Type' is set to 'Pie'. The 'Title' field is empty. The 'Independent Axis Label' field is empty. The 'Main Variable(s)' dropdown is set to 'Sex'. The 'Dependent Axis Label' field is empty. The 'Show Value of' dropdown is empty. The 'Weight Variable' dropdown is empty. The 'Series' dropdown is set to 'Bar of Each Value of'. The 'One Graph for Each Value of' dropdown is empty. The 'Interval' field has two empty input boxes. The 'Date Format' dropdown is empty. The 'First Value' field is empty. At the bottom, there are buttons for 'OK', 'Cancel', 'Clear', 'Save Only', and 'Help'.

Grafic pentru a arăta relația între două variabile calitative (Bar/Column)

În secțiunea **Statistics** comanda **Graph**. La **Graph type** se alege tipul graficului (bar/ column). La **Main Variable(s)** se alege variabila de expunere (pentru studii de factori de risc), sau factorul de grupare, la **Bar of Each Value of** se alege boala (pentru studiile de tip factori de risc), sau obiectivul urmărit (complicație, vindecare, deces, ...), iar la **Show Value of** se alege **Count %** - pentru un grafic care arată procentele sau **Count** pentru un grafic care arată numărul de subiecți și se apasă OK. Pe unele stații în rețea nu merg graficele realizate cu Count %, atunci selectați Count.

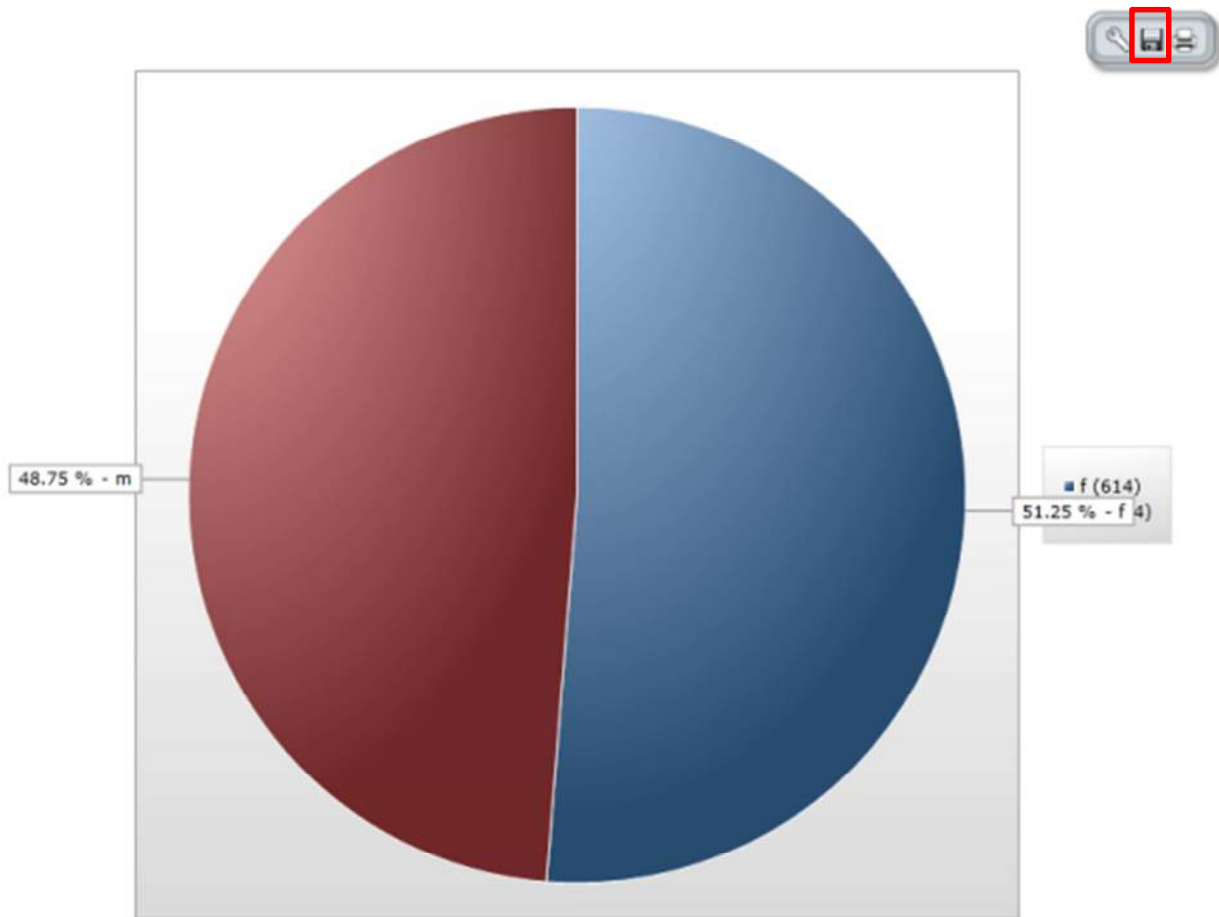


După aceea trebuie editat graficul pentru a trece definițiile axelor. (vezi capitolul de editare)



Salvarea graficelor

După ce ați făcut un grafic, întrucât e realizat în Silverlight nu se poate copia direct. În dreapta sus este o bară cu 3 butoane. Se apasă butonul cu imaginea unei diskete. Se scrie numele fișierului și se alege folderul unde se dorește a fi salvat graficul.



Editarea graficelor (titlu, axe)


În dreapta sus este o bară cu 3 butoane.  Se apasă butonul cu imaginea unei chei. Apare o fereastră în care se pot trece definițiile axelor X și Y. Titlul de obicei se trece în Word/Powerpoint nu direct pe grafic.

Chart Configuration ✖

Chart Title:

Legend Title:

X-Axis Label:

Y-Axis Label: