

*Dr. Eugenia HARJA      Oana Ancuța STĂNGACIU*

*Analiza datelor statistice  
utilizând SPSS*

*Editura Alma Mater a Universității din Bacău,  
2009*

## CUPRINS

---

	Pagina
<b>Capitolul 1</b>	
<b>Noțiunile de bază ale aplicației SPSS</b>	<b>9</b>
<b>1.1. Produsele și modulele SPSS</b>	<b>9</b>
<b>1.2. Prezentarea aplicației SPSS</b>	<b>18</b>
1.2.1. Accesarea și închiderea aplicației SPSS	18
1.2.2. Principalele fișiere și ferestre din SPSS	19
1.2.2.1. Fișierul și fereastra <i>Data Editor</i>	20
1.2.2.2. Fișierul și fereastra <i>Viewer</i>	21
1.2.2.3. Fereastra <i>Pivot Table</i>	22
1.2.2.4. Fereastra <i>Chart Editor</i>	23
1.2.2.5. Salvarea și deschiderea fișierelor de date	25
1.2.3. Instrumentele utilizate în SPSS	27
1.2.3.1. Principalele pictograme din SPSS	27
1.2.3.2. Meniurile din SPSS	28
<b>Capitolul 2</b>	
<b>Sistematizarea datelor statistice în SPSS</b>	<b>35</b>
<b>2.1. Sistematizarea datelor statistice</b>	<b>35</b>
2.1.1. Prelucrarea primară a datelor	35
2.1.2. Gruparea datelor obținute din observare	36
<b>2.2. Introducerea și sistematizarea datelor statistice în SPSS</b>	<b>39</b>
2.2.1. Introducerea datelor statistice	39
2.2.1.1. Definirea metadatelor din <i>Variable View</i>	39
2.2.1.2. Introducerea datelor statistice în <i>Data View</i>	45
2.2.2. Sistematizare și organizarea datelor statistice	47
2.2.2.1. Gruparea pe intervale a datelor statistice	47
2.2.2.2. Organizarea datelor statistice pe categorii	51
2.2.2.3. Selectarea datelor statistice	53
<b>2.3. Exemplu de sistematizare a datelor statistice în SPSS</b>	<b>57</b>

---

## CUPRINS

---

	Pagina	
<b>Capitolul 3</b>	<b>Prezentarea datelor statistice în SPSS</b>	<b>63</b>
	<b>3.1. Tabelele statistice</b>	<b>63</b>
	<b>3.2. Tabelele statistice în SPSS</b>	<b>67</b>
	3.2.1. Tabelul pe grupe	67
	3.2.2. Tabelul cu dublă intrare ( <i>Crosstabs</i> )	68
	<b>3.3. Reprezentarea grafică a datelor statistice</b>	<b>70</b>
	3.3.1. Elementele de bază ale unui grafic	71
	3.3.2. Tipuri de grafice	71
	<b>3.4. Reprezentarea grafică în SPSS</b>	<b>74</b>
	3.4.1. Graficul prin bare ( <i>Bar</i> )	75
	3.4.2. Graficul prin linie ( <i>Line</i> )	80
	3.4.3. Graficul "plăcintă" ( <i>Pie</i> )	84
	3.4.4. Graficul <i>Boxplot</i>	86
	3.4.5. Graficul <i>Histogramă</i>	88
	3.4.6. Graficul <i>Scatterplot</i>	96
<b>Capitolul 4</b>	<b>Mărimile medii și indicatorii de poziție și variație în SPSS</b>	<b>99</b>
	<b>4.1. Mărimile medii și indicatorii de poziție și variație</b>	<b>99</b>
	4.1.1. Mărimi medii	99
	4.1.2. Indicatorii variației	102
	4.1.2.1. Indicatorii simpli ai variației	102
	4.1.2.2. Indicatorii sintetici ai variației	103
	4.1.3. Indicatorii medii de poziție	106
	4.1.3.1. Modul ( $M_o$ ) sau dominanta	106
	4.1.3.2. Cuantile	106
	4.1.3.3. Mediana – $M_e$	107
	4.1.4. Asimetria	108
	<b>4.2. Determinarea mărimilor medii și indicatorilor de poziție și variație în SPSS</b>	<b>109</b>
	<b>4.3. Mărimile medii și indicatorii variației pentru o colectivitate împărțită în grupe</b>	<b>112</b>

---

## CUPRINS

---

	Pagina
<b>4.4. Determinarea mărimilor medii și indicatorilor variației pentru o colectivitate împărțită în grupe în SPSS. Regula adunării dispersiilor</b>	<b>114</b>
4.4.1. Construirea tabelului cu dublă intrare	114
4.4.2. Calcularea mediilor, dispersiilor și abaterilor medii pătratice pe fiecare interval de grupare după factorul determinant	116
4.4.3. Verificarea regulii adunării dispersiilor folosind ANOVA	119
<b>4.5. Exemplu de determinare și analiză a mărimilor medii și indicatorilor variației în SPSS</b>	<b>121</b>
<b>Capitolul 5 Analiza seriilor interdependente în SPSS</b>	<b>131</b>
<b>5.1. Analiza statistică a regresiei și corelației</b>	<b>131</b>
5.1.1. Tipuri de legături	132
5.1.2. Metode de studiere a legăturilor statistice	132
5.1.2.1. Metode elementare	134
5.1.2.2. Metode analitice de studiere a legăturilor statistice	136
5.1.3. Metoda corelației	139
5.1.4. Metode neparametrice de măsurare a legăturilor dintre fenomene	141
<b>5.2. Analiza regresiei și corelației folosind SPSS</b>	<b>144</b>
5.2.1. Analiza regresiei folosind SPSS	144
5.2.1.1. Identificarea existenței legăturii - construirea corelogramei	144
5.2.1.2. Stabilirea sensului și formei legăturii prin metode analitice de studiere a legăturilor (stabilirea celor mai potrivite modele de regresie)	146
5.2.1.3. Estimarea parametrilor modelelor de regresie și testarea semnificației acestora	150

---

## CUPRINS

---

	Pagina
5.2.2. Analiza corelației folosind SPSS	159
<b>5.3. Exemplu de analiză a regresiei și corelației folosind SPSS</b>	<b>161</b>
5.3.1. Construirea corelogramei	162
5.3.2. Stabilirea sensului și formei legăturii prin metode analitice de studiere a legăturilor (stabilirea celor mai potrivite modele de regresie, estimarea și testarea parametrilor modelelor)	164
<b>Capitolul 6 Exemple de analize a datelor statistice folosind SPSS</b>	<b>171</b>
<b>6.1. Analiza principalelor modificări produse în distribuția populației României pe localități în perioada 1990-2007</b>	<b>171</b>
6.1.1. Crearea bazei de date	171
6.1.2. Analiza primară a informațiilor	175
6.1.3. Metode de analiză a informațiilor utilizând SPSS	176
<b>6.2. Analiza statistică a rezultatelor AS'2006, la nivelul județului Bacău</b>	<b>186</b>
6.2.1. Crearea bazei de date	187
6.2.2. Verificarea bazei de date	190
6.2.3. Analiza univariată	196
6.2.3.1. Analiza univariată a întregii distribuții	196
6.2.3.2. Analiza univariată pe distribuții normale	203
6.2.4. Analiza bivariată	214
6.2.4.1. Construirea corelogramei	215
6.2.4.2. Aproximarea formei legăturii printr-un model de regresie, estimarea și testarea semnificației parametrilor de regresie	216
<b>Bibliografie</b>	<b>223</b>

---