

---

# CUPRINS

---

<b>Lista figurilor</b>	15
<b>Lista tabelelor</b>	23
<b>Lista abrevierilor</b>	27
<b>I. POPULAȚIA: DEFINIRE, SEMNIFICAȚIA CERCETĂRII</b>	37
<i>Geta Rîșnoveanu</i>	
1.1. Populația: componentă elementară a speciei și unitate organizatorică complexă.....	37
1.2. Semnificația cercetării ecologiei populației .....	42
Bibliografie .....	48
<b>II. ORGANIZAREA PROGRAMULUI DE CERCETARE</b> .....	49
<i>Geta Rîșnoveanu</i>	
2.1. Procesul de planificare .....	50
2.2. Stabilirea scopului și a obiectivelor .....	51
2.3. Extinderea spațio-temporală .....	57
2.4. Stabilirea metodologiei de lucru .....	58
Bibliografie .....	62
<b>III. PRELEVAREA ȘI PRELUCRAREA PRIMARĂ A PROBELOR</b> .....	65
<i>Geta Rîșnoveanu</i>	
3.1. Programul de prelevare a probelor .....	65
3.1.1. Selectarea ecosistemelor studiate din cadrul unui complex de ecosisteme .....	66
3.1.2. Prelevarea probelor la scara ecosistemelor .....	69
3.1.3. Eșantionarea în cazul populațiilor umane .....	83
3.1.3.1. Eșantionarea probabilistică .....	83
3.1.3.2. Eșantionarea neprobabilistică .....	88
3.2. Mărimea probei / eșantionului .....	90
3.2.1. Mărimea unităților de probă .....	91
3.2.2. Forma unității de probă .....	92
3.2.3. Numărul unităților de probă .....	93
3.2.4. Mărimea probei în cazul populațiilor umane .....	99
3.3. Dispozitive de prelevare .....	104

3.3.1. Dizpozitive de prelevare pentru caracterizarea UHGM .....	105
3.3.2. Dizpozitive și instrumente de prelevare la nivelul diferitelor compartimente biologice .....	113
3.3.2.1. Dizpozitive de prelevare la nivelul producătorilor primari .....	113
3.3.2.2. Dizpozitive și instrumente de prelevare a nevertebratelor .....	113
3.4. Frecvența prelevărilor .....	129
3.5. Programul de prelucrare a probelor .....	130
3.5.1. Etichetarea probelor .....	130
3.5.2. Conservarea probelor .....	131
3.5.3. Sortarea organismelor .....	134
3.5.4. Identificarea organismelor .....	135
3.6. Aplicații practice .....	136
Bibliografie .....	137
<b>IV. ESTIMAREA MĂRIMII POPULAȚIILOR NATURALE ...</b>	<b>141</b>
	<i>Geta Rîșnoveanu</i>
4.1. Modalități de exprimare .....	141
4.2. Metode de determinare a densității absolute .....	142
4.2.1. Estimarea efectivului populațiilor naturale pe baza prelevării unor unități discrete ale habitatului .....	143
4.2.2. Estimarea efectivului populațiilor pe baza metodelor de capturare, marcarea, eliberare și recapturare (CMER).....	154
4.2.2.1. Cerințele tehnicilor de marcarea .....	156
4.2.2.2. Metode de marcarea a grupurilor de indivizi .....	158
4.2.2.3. Metode de marcarea individual .....	161
4.2.2.4. Principalele restricții ale metodelor de capturare, marcarea și recapturare .....	162
4.2.2.5. Indicele Lincoln .....	165
4.2.2.6. Metoda triplei capturi (Bailey, 1951) .....	170
4.2.2.7. Metoda Jolly – Seber .....	173
4.2.2.8. Aplicații practice .....	182
4.2.3. Estimarea efectivului pe baza metodelor de inventariere și prelevare de la distanță .....	185
4.2.3.1. Metoda recensământului .....	186
4.2.3.2. Metoda transectelor liniare .....	187
4.2.3.3. Metoda transectelor punctiforme .....	190
4.2.3.4. Estimarea efectivului pe baza metodei celui mai apropiat individ .....	191
4.2.3.5. Estimarea efectivului pe baza metodei celui mai	

	apropiat vecin .....	192
	4.2.3.6 Aplicații practice.....	192
	4.2.4. Alegerea metodei de estimare a efectivului populațional	193
	Bibliografie .....	201
<b>V.</b>	<b>DISTRIBUȚIA SPAȚIALĂ</b> .....	203
	<i>Geta Rîșnoveanu</i>	
	5.1. Tipuri de distribuție și modele teoretice .....	205
	5.2. Indicele ideal pentru determinarea distribuției spațiale .....	207
	5.3. Indici care au la bază raportul dintre varianță și medie .....	208
	5.4. Indicele de agregare $k$ din distribuția binomial negativă .....	214
	5.5. Coeficientul de regresie $b$ din relația care caracterizează legea Taylor .....	216
	5.6. Indicele Morisita .....	220
	5.7. Indicele aglomerării medii .....	225
	5.8. Indicele Iwao .....	226
	5.9. Aplicații practice .....	227
	Bibliografie .....	229
<b>VI.</b>	<b>STRUCTURA PE VÂRSTE A POPULAȚIILOR</b>	231
	<b>NATURALE</b> .....	<i>Geta Rîșnoveanu</i>
	6.1. Numărul și amplitudinea claselor de vârstă .....	232
	6.1.1. Estimarea numărului și amplitudinii claselor de vârstă pe baza distribuției de frecvențe a mărimilor indivizilor.....	233
	6.1.2. Estimarea vârstei indivizilor pe baza semnelor lăsate de modificările ratei lor de creștere .....	234
	6.1.3. Metode alternative de stabilire a claselor .....	236
	6.2. Distribuția efectivului pe clase de vârstă .....	239
	6.2.1. Stabilirea distribuției pe clase de vârstă .....	239
	6.2.2. Stabilirea distribuției stabile pe clase de vârstă .....	242
	6.2.3. Piramida vârstelor .....	244
	6.2.4. Analiza piramidei vârstelor .....	246
	6.2.5. Aplicații practice .....	249
	Bibliografie .....	251
<b>VII.</b>	<b>DINAMICA POPULAȚIILOR</b> .....	253
	<i>Geta Rîșnoveanu</i>	
	7.1. Estimarea ratelor emigrării și imigrării .....	253
	7.2. Estimarea ratelor natalității, mortalității și a speranței de viață pe baza tabelor de viață .....	256
	7.3. Estimarea importanței relative a factorilor de comandă în inducerea unei anumite rate a eliminărilor .....	273
	7.4. Prognozarea creșterii efectivului și modificării structurii pe	283

vârste în populațiile cu generații suprapuse .....	291
7.5. Aplicații practice .....	291
Bibliografie .....	294
<b>VIII. ESTIMAREA PARAMETRILOR FUNCȚIONALI .....</b>	<b>297</b>
	<i>Geta Rîșnoveanu</i>
8.1. Estimarea parametrilor bugetului energetic .....	299
8.1.1. Estimarea biomasei .....	302
8.1.2. Determinarea energiei consumate (C).....	305
8.1.2.1. Determinarea consumului de energie prin metode directe .....	306
8.1.2.2. Determinarea consumului de energie pe cale indirect .....	307
8.1.3. Estimarea producției secundare (P) .....	309
8.1.3.1. Determinarea producției secundare prin metoda grafică .....	310
8.1.3.2. Estimarea producției secundare pe baza sumării creșterilor în biomasă .....	311
8.1.3.3. Evaluarea producției secundare pe baza sumării biomasei eliminate din populație .....	314
8.1.3.4. Fluctuația valorilor producției .....	315
8.1.4. Cheltuiala de energie sau costul menținerii populației .....	317
8.1.4.1. Determinarea energiei cheltuite prin măsurarea consumului de oxigen .....	318
8.1.4.2. Estimarea energiei cheltuite în condiții de hipoxie. ....	319
8.1.5. Determinarea cantității de energie consumată dar neasimilată (F) .....	320
8.1.6. Eficiențele producției .....	322
8.2. Estimarea rolului populațiilor în circuitele biogeochimice .....	325
8.2.1. Estimarea rolului populațiilor în mineralizarea materiei organice pe baza coeficientului $K_2$ .....	326
8.2.2. Estimarea rolului populațiilor în ciclarea principalilor nutrienți .....	327
8.2.2.1. Determinarea conținutului de azot și fosfor din biomasă și a stocurilor de nutrienți acumulate la nivel populațional .....	328
8.2.2.2. Estimarea ratelor de excreție ale azotului și fosforului .....	329
8.2.3. Estimarea rolului populațiilor în circuitul metalelor grele. ....	334

8.2.3.1. Determinarea cantităților de metale acumulate și stocate în biomasă .....	334
8.2.3.2. Cuantificarea fluxurilor de metale grele .....	336
8.3. Estimarea rolului populațiilor în generarea de resurse și servicii .....	337
Bibliografie .....	348
<b>IX. METODE DE CERCETARE SPECIFICE POPULAȚIILOR UMANE</b> .....	<b>353</b>
9.1. Metoda anchetei sociologice .....	355
<i>Nicoleta Adriana Geamănă, Geta Rîșnoveanu</i>	
9.1.1. Stabilirea scopului sau identificarea problemei .....	357
9.1.2. Elaborarea chestionarului .....	357
9.1.3. Testarea chestionarelor .....	363
9.1.4. Stabilirea eșantionului pe care se va efectua ancheta sociologică .....	364
9.1.5. Administrarea chestionarelor .....	367
9.1.6. Analiza și interpretarea informațiilor furnizate de chestionar .....	369
9.2. METODA FUZZY COGNITIVE MAPPING .....	375
<i>Oana Florinița Musculeanu Nicoleta Adriana Geamănă, Geta Rîșnoveanu</i>	
9.2.1. Istoricul aplicării metodei FCM .....	377
9.2.2. Descrierea metodei .....	378
9.2.2.1. Interviuri cu partenerii sociali și realizarea hărților FCM.....	378
9.2.2.2. Realizarea matricelor și calcularea indicatorilor..	382
9.2.2.3. Software și vizualizarea hărților .....	383
9.2.2.4. Descrierea modului de lucru .....	384
9.2.3. Avantaje și dezavantaje ale metodei .....	389
Bibliografie.....	390