

Cuprins

PARTEA I

MODELAREA PROCESELOR ECONOMICE.

MODELAREA ECONOMICO-MATEMATICĂ..... 13

Capitolul I.

Sistemul decizional economic al firmei 13

1.1. Decizia manageriale și procesul decizional al firmei 13

1.2. Factorii primari ai deciziei manageriale 15

1.3. Mecanismul procesului decizional..... 15

1.4. Factorii specifici deciziei 16

1.5. Importanța modelării financiare în procesul decizional..... 22

1.6. Procesul modelării 26

Capitolul II.

Teoria optimizării 29

2.1. Metoda Cercetării Operaționale..... 29

2.2. Metoda calculului marginal 38

2.2.1. Generalități..... 38

2.2.2. Caracteristici generale ale funcțiilor de producție 39

2.2.3. Decizia la producător în condiții de concurență perfectă..... 53

2.2.4. Analiza funcțiilor de producție folosite în previzionarea
producției. 67

2.2.4.1. Modul de utilizare a funcțiilor de producție caracteristice
proceselor economice 67

2.2.4.2. Folosirea funcțiilor de producție, de cost și de profit în
procesul de fundamentare a deciziilor de alocare și
combinare a factorilor de producție 73

2.2.5. Condițiile de alocare optimă a unui factor de producție 73

2.2.6. Condițiile de combinare optimă a doi factori de producție (funcție
bifactorială)..... 74

2.2.7. Repartizarea optimă a unui factor de producție, aflat în cantitate
limitată, între mai multe produse 75

2.3. Modelarea dinamică în studiul comportamentului agenților
economici 76

2.4. Metode de determinare a traiectoriei de evoluție a unui proces
economic descris prin ecuații diferențiale..... 80

2.5. Optimizarea deciziei consumatorului. 82

Capitolul III.

Analiza economico-matematică a unor modele liniare.....	91
3.1. Formularea unei probleme de programare liniară și modelul său matematic	91
3.2. Algoritm simplex	97
3.2.1. Algoritm simplex primal.....	99
3.2.2. Determinarea unei soluții de bază inițiale.....	102
3.3. Dualitatea în programarea liniară.....	106
3.3.1. Formularea PPL - duale. Teorema fundamentală a dualității	106
3.3.2. Interpretări economice ale dualității	109
3.3.3. Algoritm simplex dual (ASD)	114
3.4. Reoptimizarea și parametrizarea în programarea liniară	115
3.4.1. Reoptimizări în programarea liniară	116
3.4.2. Parametrizarea în programarea liniară	130
3.5. Problema de transport	133
3.5.1. Modelul matematic al problemei de transport	134
3.5.2. Algoritm de rezolvare	138
3.5.3. Degenerarea în problemele de transport	144

Capitolul IV.

Aplicații ale programării matematice în fundamentarea deciziilor optime	156
4.1. Programarea neliniară	156
4.1.1. Condițiile Kuhn – Tucker	157
4.1.2. Programare pătratică	159
4.2. Gestiunea optimă a stocurilor	160
4.2.1. Model de stoc cu cerere constantă cu ruptură de stoc.....	161
4.2.2. Model de stoc cu cerere constantă, fără ruptură de stoc	162
4.2.3. Modelul de stoc cu cerere constantă, fără lipsă de stoc, pentru mai multe produse.....	163
4.2.4. Modelul de stoc cu cerere constantă, cu posibilitatea întreruperii stocului, pentru mai multe produse.....	165
4.3. Aplicații ale programării matematice în analiza investițiilor.....	166
4.3.1. Problema investițiilor sau o aplicație a programării pătratice în analiza investițiilor.....	166

PARTEA A II-A.

MODELAREA DECIZIEI DE INVESTIȚIE, COMPONENTĂ PRINCIPALĂ A DECIZIILOR FINANCIARE.....	174
---	------------

Capitolul V.

Ipologia deciziilor de investiții	174
5.1. Importanța deciziei de investiții la nivel microeconomic	174

5.2. Trăsăturile deciziei de investiții	177
5.3. Locul deciziei de investiții în tipologia deciziilor manageriale	178
5.4. Decizii investiționale la nivelul firmei	180
5.4.1. Obiective și restricții în cazul adoptării deciziei de investiții în active reale	180
5.4.2. Obiective și restricții în cazul adoptării deciziei de investiții în active financiare	182
5.4.3. Modelarea deciziei de portofoliu	183
5.4.3.1. Estimarea rentabilității și riscului valorilor mobiliare	183
5.4.3.2. Modelul de piață al rentabilității și riscului valorilor mobiliare	189
5.4.3.3. Selecția optimală a portofoliului	195
5.4.3.4. Un model de analiză privind variația ratei dobânzii și a celei de schimb	204

Capitolul VI.

Metode multicriteriale pentru fundamentarea deciziei de investiții în

condiții de certitudine	218
6.1. Metode de rezolvare a problemelor decizionale	219
6.1.1. Metoda programării scop	219
6.1.2. Metoda bazată pe teoria mulțimilor vagi	220
6.1.3. Determinarea deciziei de investiții în condiții multicriteriale de certitudine prin aplicarea metodei ELECTRE	224
6.1.4. Problema de programare liniară multicriterială (PPLMC)	234
6.2. Fundamentarea deciziei de investiții prin metoda programării dinamice	246
6.2.1. Premisele și ipotezele metodei	247
6.2.2. Fundamente și aplicații ale metodei programării dinamice la optimizarea deciziilor de investiții	251

Capitolul VII.

Metode ale deciziei de investiții în condiții de risc și incertitudine

258	
7.1. Prezentare generală	258
7.2. Risc și incertitudine în analiza investițiilor	261
7.3. Analiza de sensibilitate utilizată pentru determinarea modificării valorii actualizate nete a proiectului de investiții	264
7.4. Analiza pragului de rentabilitate financiar	272
7.5. Decizii în condiții de incertitudine	276
7.6. Decizii în condiții de risc	281
7.6.1. Folosirea speranței matematice pentru alegerea deciziei optime	281
7.6.2. Tehnica arborilor de decizie	283
7.7. Fundamentarea deciziei de investiții prin integrarea opțiunilor reale	293
7.7.1. Definirea și caracteristicile opțiunilor reale	293

7.7.2. Principalele categorii de opțiuni reale utilizate în analiza investițională.....	295
7.7.2.1. <i>Evaluarea și modelarea opțiunii de amânare a unui proiect de investiții</i>	297
7.7.2.2. <i>Evaluarea opțiunii de abandon a unui proiect de investiții</i>	300
7.7.2.3. <i>Evaluarea și modelarea opțiunii de extindere a unui proiect de investiții</i>	302
PARTEA A III A. PROBLEME PROPUSE	304
BIBLIOGRAFIE.....	335