

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 15

1.2. Factorii primari ai deciziei manageriale 17

1.3. Mecanismul procesului decizional..... 17

1.4. Factorii specifici deciziei 18

1.5. Importanța modelării financiare în procesul decizional..... 24

1.6. Procesul modelării 28

Capitolul II.

Teoria optimizării 32

2.1. Metoda Cercetării Operaționale..... 32

2.2. Metoda calculului marginal 41

2.2.1. Generalități..... 41

2.2.2. Caracteristici generale ale funcțiilor de producție 42

2.2.3. Decizia la producător în condiții de concurență perfectă..... 56

2.2.4. Analiza funcțiilor de producție folosite în previzionarea
producției. 70

2.2.4.1. Modul de utilizare a funcțiilor de producție caracteristice
proceselor economice 70

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 76

2.2.5. Condițiile de alocare optimă a unui factor de producție 76

2.2.6. Condițiile de combinare optimă a doi factori de producție (funcție
bifactorială)..... 77

2.2.7. Repartizarea optimă a unui factor de producție, aflat în cantitate
limitată, între mai multe produse 78

2.3. Modelarea dinamică în studiul comportamentului agenților
economici 79

2.4. Metode de determinare a traiectoriei de evoluție a unui proces
economic descris prin ecuații diferențiale..... 83

2.5. Optimizarea deciziei consumatorului. 85

Capitolul III.

Analiza economico-matematică a unor modele liniare.....	94
3.1. Formularea unei probleme de programare liniară și modelul său matematic	94
3.2. Algoritmul simplex	100
3.2.1. Algoritmul simplex primal.....	102
3.2.2. Determinarea unei soluții de bază inițiale.....	105
3.3. Dualitatea în programarea liniară.....	109
3.3.1. Formularea PPL - duale. Teorema fundamentală a dualității	109
3.3.2. Interpretări economice ale dualității	112
3.3.3. Algoritmul simplex dual (ASD)	117
3.4. Reoptimizarea și parametrizarea în programarea liniară	118
3.4.1. Reoptimizări în programarea liniară	119
3.4.2. Parametrizarea în programarea liniară.....	133
3.5. Problema de transport	136
3.5.1. Modelul matematic al problemei de transport	137
3.5.2. Algoritmul de rezolvare	141
3.5.3. Degenerarea în problemele de transport	147
3.5.4. Problema de transport cu funcția obiectiv de maxim.....	149
3.5.5. Problema de transport cu imposibilitatea folosirii unor rute	150
3.5.6. Problema de transport cu centre intermediare de distribuție (Problema de transfer).....	150
3.5.7. Probleme de transport cu centre legate	151
3.5.8. Probleme de repartiție. Alocarea forței de muncă	153
3.5.9. Modele liniare de repartizare și transfer de fonduri.....	153
3.6. Programarea în numere întregi.....	156

Capitolul IV.

Aplicații ale programării matematice în fundamentarea deciziilor optime	162
4.1. Programarea neliniară	162
4.1.1. Condițiile Kuhn – Tucker	163
4.1.2. Programare pătratică	165
4.2. Gestiunea optimă a stocurilor	166
4.2.1. Model de stoc cu cerere constantă cu ruptură de stoc.....	167
4.2.2. Model de stoc cu cerere constantă, fără ruptură de stoc	168
4.2.3. Modelul de stoc cu cerere constantă, fără lipsă de stoc, pentru mai multe produse.....	169
4.2.4. Modelul de stoc cu cerere constantă, cu posibilitatea întreruperii stocului, pentru mai multe produse	171
4.3. Aplicații ale programării matematice în analiza investițiilor.....	172
4.3.1. Problema investițiilor sau o aplicație a programării pătratice în analiza investițiilor	172

PARTEA A II-A.**MODELAREA DECIZIEI DE INVESTIȚIE, COMPONENTĂ PRINCIPALĂ A DECIZIILOR FINANCIARE.....181****Capitolul V.**

Ipologia deciziilor de investiții	181
5.1. Importanța deciziei de investiții la nivel microeconomic	181
5.2. Trăsăturile deciziei de investiții	184
5.3. Locul deciziei de investiții în tipologia deciziilor manageriale	185
5.4. Decizii investiționale la nivelul firmei.....	187
5.4.1. Obiective și restricții în cazul adoptării deciziei de investiții în active reale	187
5.4.2. Obiective și restricții în cazul adoptării deciziei de investiții în active financiare	189
5.4.3. Modelarea deciziei de portofoliu	190
5.4.3.1. <i>Estimarea rentabilității și riscului valorilor mobiliare</i>	190
5.4.3.2. <i>Modelul de piață al rentabilității și riscului valorilor mobiliare</i>	196
5.4.3.3. <i>Selecția optimală a portofoliului</i>	202
5.4.3.4. <i>Un model de analiză privind variația ratei dobânzii și a celei de schimb</i>	211

Capitolul VI.

Metode multicriteriale pentru fundamentarea deciziei de investiții în condiții de certitudine	225
6.1. Metode de rezolvare a problemelor decizionale	226
6.1.1. Metoda programării scop	226
6.1.2. Metoda bazată pe teoria mulțimilor vagi	227
6.1.3. Determinarea deciziei de investiții în condiții multicriteriale de certitudine prin aplicarea metodei ELECTRE	231
6.1.4. Problema de programare liniară multicriterială (PPLMC)	241
6.2. Fundamentarea deciziei de investiții prin metoda programării dinamice.....	253
6.2.1. Premisele și ipotezele metodei.....	254
6.2.2. Fundamente și aplicații ale metodei programării dinamice la optimizarea deciziilor de investiții	258

Capitolul VII.

Metode ale deciziei de investiții în condiții de risc și incertitudine	265
7.1. Prezentare generală	265
7.2. Risc și incertitudine în analiza investițiilor.....	268
7.3. Analiza de sensibilitate utilizată pentru determinarea modificării valorii actualizate nete a proiectului de investiții.....	271

7.4. Analiza pragului de rentabilitate financiar.....	279
7.5. Decizii în condiții de incertitudine.....	283
7.6. Decizii în condiții de risc	288
7.6.1. Folosirea speranței matematice pentru alegerea deciziei optime.....	288
7.6.2. Tehnica arborilor de decizie.....	290
7.7. Fundamentarea deciziei de investiții prin integrarea opțiunilor reale.....	300
7.7.1. Definirea și caracteristicile opțiunilor reale.....	300
7.7.2. Principalele categorii de opțiuni reale utilizate în analiza investițională.....	302
7.7.2.1. <i>Evaluarea și modelarea opțiunii de amânare a unui proiect de investiții</i>	304
7.7.2.2. <i>Evaluarea opțiunii de abandon a unui proiect de investiții</i>	307
7.7.2.3. <i>Evaluarea și modelarea opțiunii de extindere a unui proiect de investiții</i>	309
PARTEA A III-A.	
PROBLEME PROPUSE	311
BIBLIOGRAFIE.....	352