



# Cuprins

<b>1 ELEMENTE DE PROTECȚIA MEDIULUI</b> .....	11
1.1 Problematika mediului înconjurător .....	11
1.1.1 Relația om - mediu ambiant.....	12
1.1.2 Evoluția preocupărilor privind protecția mediului.....	16
1.2 Noțiuni de ecologie .....	22
1.3 Elemente de teoria sistemelor .....	24
1.3.1 Noțiunea de sistem .....	25
1.3.2 Proprietățile sistemelor ecologice .....	29
1.4 Perturbarea mediului ambiant .....	32
<b>2 POLUANȚII MEDIULUI ÎNCONJURĂTOR</b> .....	38
2.1 Concentrația maximă admisibilă (CMA) .....	42
2.2 Persistența poluanților .....	46
<b>3 POLUAREA MEDIILOR NATURALE</b> .....	51
3.1 Poluarea atmosferei.....	52
3.1.1 Surse de poluare atmosferică. Tipuri de poluanți .....	52
3.1.1.1 Poluarea cu substanțe gazoase. Efecte directe .....	55
3.1.1.2 Poluarea cu substanțe lichide .....	58
3.1.1.3 Poluarea cu substanțe solide.....	59
3.1.2 Efecte indirecte, pe termen lung, ale poluării atmosferei .....	61
3.1.2.1 Efectul de seră .....	61
3.1.2.2 Degradarea stratului de ozon .....	69
3.1.2.3 Ploile acide .....	71
3.1.3 Măsuri de prevenire și combatere a poluării atmosferice .....	72
3.1.3.1 Metode mecanice de prevenire a poluării atmosferice .....	74
3.1.3.2 Metode fizico-chimice de prevenire a poluării atmosferice.....	76
3.2 Poluarea apelor.....	82
3.2.1 Agenți poluanți și tipuri de poluare.....	82
3.2.2 Tehnologii de epurare a apelor. Epurarea apelor uzate menajere .	89

3.2.3 Gospodărirea apei .....	91
3.2.3.1 Sursele de apă .....	93
3.2.3.2 Tratarea apelor de suprafață .....	95
3.2.3.3 Indicatori tehnico-economici specifici gospodării apei... ..	98
3.3 Degradarea, poluarea și ocuparea solului.....	103
3.3.1 Prezentarea solului .....	103
3.3.2 Distrugerea stratului de humus .....	104
3.3.3 Rolul pădurilor în protecția solurilor .....	105
3.3.4 Poluarea solului.....	110
3.3.5 Ocuparea solurilor.....	114
3.4 Forme speciale de poluare.....	118
3.4.1 Poluarea cu radiații.....	118
3.4.1.1 Efectele poluării cu radiații.....	122
3.4.1.2 Metode de protecție .....	126
3.4.2 Poluarea sonoră.....	128
3.4.3 Efectele poluante ale marilor orașe.....	133
3.4.4 Disconfortul termic .....	140
<b>4 POLITICI ECOLOGICE ÎN INDUSTRIE .....</b>	<b>144</b>
4.1 Poluarea de către industrie și politici de reducere.....	145
4.1.1 Managementul ecologic prin intermediul ciclului de viață al produsului (proiectarea ecologică).....	151
4.1.2 Minimizarea deșeurilor și realizarea unei tehnologii "curate" .....	156
4.1.3 Viziunea strategică a firmei .....	161
4.2 Piața procedeelelor și utilajelor de depoluare .....	164
4.3 Sistemul de standarde ISO 14.000 .....	165
4.3.1 Managementul de mediu potrivit standardelor ISO 14.000.....	166
4.3.2 Implementarea unui sistem de management de mediu potrivit standardului ISO 14.001 .....	172
4.4 Gestionarea deșeurilor.....	176
4.4.1 Recuperarea, reciclarea și re folosirea materialelor.....	178
4.4.1.1 Bazele teoretice ale procesului de reciclare, recuperare și re folosire.....	179
4.4.1.2 Realizarea procesului de reutilizare /reciclare.....	182
4.4.2 Tehnologii de prelucrare a gunoiului menajer .....	189
<b>5 POLITICI DE MEDIU LA NIVEL STATAL.....</b>	<b>195</b>
5.1 Abordarea macroeconomică a problemelor de protecția mediului .....	196
5.2 Politica de mediu a UE.....	204
5.3 Politici la nivel planetar .....	209

5.4 Aspecte juridice ale activității de protecție a mediului .....	212
5.4.1 Poluarea pe teritoriul național .....	212
5.4.2 Poluarea transnațională .....	221
<b>6 APLICAȚII</b> .....	229
6.1 Calculul indicatorilor de consum a apei pe o platformă industrială ....	229
6.2 Calculul costurilor de operare a unei stații de epurare a apelor reziduale orășenești .....	230
6.3 Calculul costurilor de operare a unei stații de epurare a apelor din industria petrolieră.....	231
6.4 Proiect: Valorificarea căldurii reziduale de la o secție de forje .....	232
6.4.1 Introducere .....	232
6.4.2 Tema de proiect.....	232
6.4.3 Algoritm de calcul.....	235
6.4.4 Exemplu de calcul .....	236
6.5 Calculul emisiilor de poluanți la un generator de abur de 300 MW (termici).....	237
6.6 Dispersia prin coșul de fum a poluanților rezultați la o termocentrală	238
6.7 Calculul emisiilor de pulberi la o secție de condiționare a pesticidelor	239
<b>Anexa 1 Relația protecția mediului - efecte economice</b> .....	240
<b>Anexa 2 Efectul de seră</b> .....	255
<b>Anexa 3 Sunt biocarbanții o soluție ?</b> .....	300
<b>Anexa 4 Protocolul de la Kyoto</b> .....	305
<b>Anexa 5 Gestionarea riscului de mediu</b> .....	311