

Conf. univ. dr.

Asist. univ. dr.

GHEORGHE-IULIAN IONIȚĂ

ȘTEFANIA-DIANA IONIȚĂ-BURDA

Dreptul protecției mediului

Ediția a V-a, revăzută și adăugită

Universul Juridic

București

-2022-

CUVÂNT-ÎNAINTE	5
CAPITOLUL I. CONSIDERAȚII GENERALE.....	7
1. Tendințe legate de mediu care modelează viitorul.....	7
2. Protecția mediului – problemă vitală a lumii contemporane	13
3. Apariția și dezvoltarea reglementărilor juridice privind mediul	15
3.1. Pe plan internațional.....	15
3.2. Pe plan național	18
CAPITOLUL II. NOȚIUNEA ȘI TRĂSĂTURILE DEFINITORII	25
ALE DREPTULUI MEDIULUI	25
4. Noțiunea de mediu și drept al mediului	25
4.1. Noțiunea de mediu	25
4.2. Noțiunea de drept al mediului	27
5. Obiectul reglementării	29
6. Metoda de reglementare.....	29
7. Raporturile juridice specifice dreptului mediului	30
7.1. Caracterul normelor juridice	30
7.2. Definiția raportului juridic.....	30
7.3. Caracterele raportului juridic.....	30
7.4. Subiectele raportului juridic	31
7.5. Conținutul raportului juridic.....	31
7.6. Obiectul raportului juridic	31
8. Definiția dreptului mediului.....	32
9. Funcțiile dreptului mediului.....	32
10. Izvoarele dreptului mediului	32
11. Principii fundamentale. Elemente strategice. Modalități de implementare	35
11.1. Principiile fundamentale ale dreptului mediului	36
11.1.1. Protecția mediului – obiectiv de interes public major	36
11.1.2. Principiul precauției.....	36
11.1.3. Principiul prevenirii	37
11.1.4. Principiul conservării.....	37
11.1.5. Principiul „poluatorul plătește”	38
11.2. Elemente strategice	38
11.3. Modalități de implementare.....	38
CAPITOLUL III. DREPTUL FUNDAMENTAL LA UN MEDIU SĂNĂTOS ȘI ECHILIBRAT ECOLOGIC.....	40
12. Dreptul la un mediu sănătos și echilibrat ecologic ca drept fundamental.....	40
12.1. Noțiune.....	40
12.2. Recunoașterea dreptului la un mediu sănătos și echilibrat ecologic	41
12.2.1. Consacrarea la nivel regional și internațional.....	41

12.2.2. Consacrarea la nivel național	42
12.2.2.1. Consacrarea în legislațiile naționale ale altor țări	42
12.2.2.2. Consacrarea în legislația românească.....	44
12.3. Raportul dintre dreptul fundamental la un mediu sănătos și echilibrat ecologic și celelalte drepturi fundamentale	45
12.4. Natura juridică.....	46
12.5. Conținutul.....	47
12.5.1. Drepturile-garanții ale dreptului la un mediu sănătos și echilibrat ecologic.....	48
12.5.2. Îndatoririle statului, persoanelor juridice și fizice privind protecția mediului	50
CAPITOLUL IV. RESURSELE NATURALE ABIOTICE	52
13. Atmosfera.....	52
13.1. Considerații generale.....	52
13.2. Implicațiile poluării atmosferei	52
13.2.1. Formele poluării atmosferei.....	53
13.2.1.1. Poluarea fizică.....	53
13.2.1.2. Poluarea chimică.....	53
13.2.1.3. Poluarea (micro) biologică.....	54
13.2.2. Efectele poluării atmosferei	54
13.2.2.1. Depunerile acide	54
13.2.2.2. Efectul de seră.....	55
13.2.2.3. Distrugerea progresivă a stratului de ozon.....	56
13.3. Protecția atmosferei.....	57
13.3.1. Reglementări interne în materie.....	57
13.3.1.1. Regimul general de protecție a atmosferei	57
13.3.1.2. Regimul special de protecție a atmosferei	59
13.3.1.3. Dispoziții privind minimalizarea impactului aviației civile asupra mediului.....	62
13.3.1.4. Condițiile tehnice privind protecția atmosferei și Normele metodologice privind determinarea emisiilor de poluanți atmosferici produși de surse staționare	62
13.3.2. Reglementări internaționale și regionale în materie	63
13.3.2.1. Actul final de la Helsinki al Conferinței pentru securitate și cooperare în Europa	63
13.3.2.2. Convenția asupra poluării atmosferice transfrontiere pe distanțe lungi	64
13.3.2.3. Convenția privind protecția stratului de ozon	66
13.3.2.4. Convenția cadru a Națiunilor Unite asupra schimbărilor climatice	68
13.3.2.5. Declarația Mileniului	70
14. Apa.....	70
14.1. Considerații generale.....	70
14.1.1. Clasificarea apelor	72
14.1.2. Caracteristicile apelor	73

14.2. Implicațiile poluării apelor	73
14.2.1. Formele poluării apei	74
14.2.1.1. Poluarea fizică.....	74
14.2.1.2. Poluarea chimică	74
14.2.1.3. Poluarea (micro) biologică.....	75
14.2.2. Efectele poluării apelor.....	76
14.3. Protecția apei	77
14.3.1. Reglementări interne în materie.....	77
14.3.1.1. Regimul general de protecție a apelor.....	77
14.3.1.2. Regimul special al apelor	78
14.3.1.3. Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a II-a – Apa	82
14.3.1.4. Regimul juridic al apelor maritime interioare, al mării teritoriale, al zonei contigue și al zonei economice exclusive ale României.....	82
14.3.1.5. Măsurile de protecție a calității resurselor de apă.....	84
14.3.2. Reglementări regionale și internaționale în materie	85
14.3.2.1. Actul final de la Helsinki al Conferinței pentru securitate și cooperare în Europa	85
14.3.2.2. Convenția internațională pentru prevenirea poluării de către nave	85
14.3.2.3. Convenția Națiunilor Unite asupra dreptului mării.....	87
14.3.2.4. Convenția privind protecția Mării Negre împotriva poluării	89
14.3.2.5. Convenția privind protecția și utilizarea cursurilor de apă transfrontaliere și a lacurilor internaționale	91
14.3.2.6. Convenția privind cooperarea pentru protecția și utilizarea durabilă a fluviului Dunărea	95
14.3.2.7. Declarația Mileniului	97
15. Solul și subsolul	97
15.1. Considerații generale.....	97
15.1.1. Clasificarea solurilor (terenurilor)	98
15.2. Implicațiile poluării solului și subsolului	99
15.2.1. Formele poluării solului și subsolului.....	100
15.2.1.1. Poluarea fizică.....	100
15.2.1.2. Poluarea chimică	101
15.2.1.3. Poluarea (micro) biologică.....	101
15.2.2. Efectele poluării solului și subsolului.....	102
15.3. Protecția solului și subsolului.....	104
15.3.1. Reglementări interne în materie.....	104
15.3.1.1. Dispoziții cuprinse în Constituție.....	104
15.3.1.2. Regimul general de protecție a solului și a subsolului	104
15.3.1.3. Regimul fondului funciar	105
15.3.1.4. Stabilirea grupelor de terenuri care intră în perimetrele de ameliorare	106
15.3.2. Reglementări regionale și internaționale în materie	107
15.3.2.1. Actul final de la Helsinki al Conferinței pentru Securitate și Cooperare în Europa	107

15.3.2.2. Convenția Națiunilor Unite pentru combaterea deșertificării în țările afectate grav de secetă și/sau de deșertificare, în special în Africa	107
---	-----

CAPITOLUL V. RESURSELE NATURALE BIOTICE	111
16. Biodiversitatea	111
16.1. Biodiversitatea vegetală	113
16.1.1. Pădurile	113
16.1.2. Pășunile	114
16.1.3. Culturile (plantele cultivate)	115
16.2. Biodiversitatea animală	116
16.2.1. Fauna acvatică	116
16.2.2. Fauna terestră	117
16.3. Protecția biodiversității	118
16.3.1. Reglementări interne în materie	118
16.3.1.1. Regimul general de protecție a biodiversității	118
16.3.1.2. Regimul fondului forestier național și al vegetației forestiere de pe terenurile din afara acestuia	119
16.3.1.3. Regimul vânătoriei și protecției fondului cinegetic	127
16.3.1.4. Regimul pescuitului și acvaculturii	131
16.3.1.5. Măsuri pentru asigurarea gospodăririi durabile a fondului forestier	135
16.3.2. Reglementări regionale și internaționale în materie	136
16.3.2.1. Convenția privind comerțul internațional cu specii sălbatice de faună și floră pe cale de dispariție	136
16.3.2.2. Convenția privind conservarea speciilor migratoare de animale sălbatice	138
16.3.2.3. Convenția privind conservarea vieții sălbatice și a habitatelor naturale din Europa	140
16.3.2.4. Convenția internațională pentru protecția noilor soiuri de plante	141
16.3.2.5. Convenția privind diversitatea biologică	142
16.3.2.6. Acord privind conservarea păsărilor de apă migratoare african-eurasiatice	146
17. Ariile protejate	147
17.1. Considerații generale	147
17.2. Problemele ariilor protejate	148
17.2.1. Categoriile I.U.C.N. de arii protejate	148
17.2.2. Categoriile de arii naturale protejate în România	149
17.2.3. Situația ariilor naturale protejate în România	154
17.2.3.1. Rezervațiile și monumentele ale naturii	155
17.2.3.2. Rezervațiile biosferei, parcurile naționale sau naturale	156
17.3. Regimul ariilor protejate	157
17.3.1. Reglementări interne în materie	157
17.3.1.1. Regimul ariilor naturale protejate, conservarea habitatelor naturale, a florei și faunei sălbatice	157
17.3.1.2. Planul de amenajare a teritoriului național – Secțiunea a III-a – Zone protejate	165

17.3.1.3. Regimul Rezervației Biosferei „Delta Dunării”	165
17.3.2. Reglementări regionale și internaționale în materie	168
17.3.2.1. Actul final de la Helsinki (1975) al Conferinței pentru Securitate și Cooperare în Europa.....	168
17.3.2.2. Convenția asupra zonelor umede, de importanță internațională, în special ca habitat al păsărilor acvatice	169
17.3.2.3. Convenția privind protecția patrimoniului mondial, cultural și natural	170
CAPITOLUL VI. AȘEZĂRILE UMANE	173
18. Așezările umane.....	173
18.1. Problemele așezărilor umane.....	173
18.1.1. Urbanizarea și implicațiile ei	175
18.2. Modul de viață și calitatea vieții.....	178
18.3. Protecția așezărilor umane.....	179
18.3.1. Reglementări interne în materie.....	179
18.3.1.1. Regimul general de protecție a așezărilor umane.....	179
18.3.1.2. Dispoziții privind amenajarea teritoriului și urbanismul.....	181
18.3.1.3. Regimul calității în construcții	185
18.3.1.4. Normele de igienă și sănătate publică privind mediul de viață al populației.....	188
18.3.2. Reglementări regionale și internaționale în materie	191
18.3.2.1. Actul final de la Helsinki al Conferinței pentru Securitate și Cooperare în Europa	191
18.3.2.2. Convenția europeană pentru protecția drepturilor omului și a demnității ființei umane față de aplicațiile biologiei și medicinei	191
18.3.2.3. Declarația Mileniului	194
CAPITOLUL VII. ACTIVITĂȚILE ECONOMICE CU IMPACT ASUPRA MEDIULUI.....	195
19. Substanțele și preparatele chimice periculoase	195
19.1. Considerații generale.....	195
19.1.1. Categorii de substanțe și preparate periculoase	195
19.2. Implicațiile utilizării substanțelor și preparatelor chimice periculoase	196
19.2.1. Factorii care influențează toxicitatea substanțelor și preparatelor chimice.....	196
19.2.1.1. Doza de expunere.....	197
19.2.1.2. Durata expunerii.....	197
19.2.1.3. Reactivitatea biologică	197
19.2.1.4. Calea de expunere	197
19.2.1.5. Vârsta	197
19.2.1.6. Starea de sănătate	198
19.2.2. Efectele expunerii la substanțe și preparate chimice periculoase	198
19.3. Regimul substanțelor și preparatelor chimice periculoase	198
19.3.1. Reglementări interne în materie.....	198
19.3.1.1. Regimul general al substanțelor și preparatelor chimice	

periculoase	198
19.3.1.2. Regimul special al substanțelor și preparatelor chimice periculoase	199
20. Deșeurile	203
20.1. Considerații generale	203
20.1.1. Clasificarea deșeurilor	203
20.2. Implicațiile generării deșeurilor	204
20.2.1. Eliminarea deșeurilor	204
20.2.1.1. Depozitarea	204
20.2.1.2. Imersarea	205
20.2.1.3. Incinerarea	205
20.2.2. Valorificarea deșeurilor	205
20.2.2.1. Recuperarea, reciclarea, re folosirea	205
20.2.2.2. Compostarea	207
20.2.2.3. Producerea biogazului	208
20.3. Regimul deșeurilor	209
20.3.1. Reglementări interne în materie	209
20.3.1.1. Regimul general al deșeurilor	209
20.3.1.2. Regimul special al deșeurilor	210
20.3.2. Reglementări internaționale în materie	216
20.3.2.1. Convenția privind controlul transportului peste frontieră al deșeurilor periculoase și al eliminării acestora	216
21. Îngrășămintele chimice și produsele de uz fitosanitar	219
21.1. Considerații generale	219
21.1.1. Clasificarea produselor de uz fitosanitar	219
21.2. Implicațiile folosirii îngrășămintelor chimice și a produselor de uz fitosanitar	220
21.2.1. Probleme pe care le ridică îngrășămintele chimice	220
21.2.2. Probleme pe care le ridică produsele de uz fitosanitar	221
21.3. Regimul îngrășămintelor chimice și al produselor de uz fitosanitar	222
21.3.1. Reglementări interne în materie	222
21.3.1.1. Regimul general al îngrășămintelor chimice și al produselor de uz fitosanitar	222
21.3.1.2. Planul de acțiune pentru protecția apelor împotriva poluării cu nitrați proveniți din surse agricole	224
21.3.1.3. Dispoziții privind fabricarea, comercializarea și utilizarea produselor de uz fitosanitar pentru combaterea bolilor, dăunătorilor și buruienilor în agricultură și silvicultură	225
21.3.1.4. Procedurile de stabilire a nivelurilor maxime de reziduuri de pesticide în plante și produse vegetale	226
22. Activitățile nucleare	227
22.1. Considerații generale	227
22.2. Implicațiile activităților nucleare	228
22.2.1. Radioactivitatea	228
22.2.1.1. Surse de iradiere	228
22.2.1.2. Efectele iradierii	229

22.2.1.3. Măsurile de protecție.....	231
22.2.2. Probleme privind activitatea nucleară.....	232
22.2.2.1. Impactul asupra mediului.....	232
22.2.2.2. Funcționarea unei centrale atomo-electrice.....	233
22.2.2.3. Deșeurile radioactive.....	234
22.3. Regimul activităților nucleare	234
22.3.1. Reglementări interne în materie.....	234
22.3.1.1. Regimul general al activităților nucleare	234
22.3.1.2. Regimul special pentru desfășurarea în siguranță a activităților nucleare	235
22.3.1.3. Criteriile de încadrare a activităților de cercetare, explorare, exploatare sau prelucrare a materiilor prime nucleare din zonele I și II de expunere la radiații.....	242
22.3.2. Reglementări regionale și internaționale în materie	243
22.3.2.1. Tratatul de interzicere totală a experiențelor nucleare	243
22.3.2.2. Convenția privind securitatea nucleară	245
22.3.2.3. Convenția privind protecția fizică a materialelor nucleare	248
22.3.2.4. Convenția cu privire la notificarea rapidă a unui accident nuclear ...	252
22.3.2.5. Convenția cu privire la asistența în caz de urgență radiologică	254
CAPITOLUL VIII. RĂSPUNDEREA JURIDICĂ ÎN DREPTUL MEDIULUI	257
23. Răspunderea internă în domeniul protecției mediului	257
23.1. Răspunderea penală în domeniul protecției mediului	257
23.1.1. Conținutul infracțiunii	258
23.1.1.1. Obiectul infracțiunii	258
23.1.1.2. Subiecții infracțiunii.....	259
23.1.1.3. Latura obiectivă a infracțiunii	260
23.1.1.4. Latura subiectivă a infracțiunii.....	261
23.1.2. Infracțiuni la regimul protecției mediului (în general)	262
23.1.2.1. Grupe de infracțiuni la regimul protecției mediului (în general)	264
23.1.2.2. Dispoziții procedurale privind constatarea și cercetarea infracțiunilor la regimul protecției mediului (în general).....	268
23.1.3. Infracțiuni la regimul calității aerului	269
23.1.4. Infracțiuni la regimul protecției apei	269
23.1.5. Infracțiuni la regimul fondului forestier	271
23.1.6. Infracțiuni la regimul vânătoriei și protecției fondului cinegetic	275
23.1.7. Infracțiuni la regimul pescuitului și acvaculturii.....	278
23.1.8. Infracțiuni la regimul deșeurilor	280
23.1.9. Infracțiuni la regimul desfășurării în siguranță, reglementării, autorizării și controlului activităților nucleare.....	281
23.2. Răspunderea contravențională în domeniul protecției mediului	283
23.2.1. Conținutul contravenției	284
23.2.2. Procedura contravențională	285
23.2.3. Contravenții la regimul protecției mediului (în general)	288
23.3. Răspunderea civilă în domeniul protecției mediului	295
23.3.1. Subiectele răspunderii civile în domeniul protecției mediului	296

23.3.1.1. Responsabilul.....	296
23.3.1.2. Victima.....	296
23.3.2. Condițiile generale ale răspunderii civile în domeniul protecției mediului.....	297
23.3.2.1. Fapta ilicită.....	297
23.3.2.2. Prejudiciul.....	298
23.3.2.3. Legătura de cauzalitate între fapta ilicită și prejudiciul generat.....	299
23.3.2.4. Vinovăția responsabilului.....	300
23.3.3. Cauzele exoneratoare de răspundere.....	301
23.3.4. Formele răspunderii civile în domeniul protecției mediului.....	304
23.3.4.1. Răspunderea subiectivă.....	305
23.3.4.2. Răspunderea obiectivă.....	306
23.3.4.2.1. Regimul general al răspunderii civile în domeniul protecției mediului.....	308
23.3.4.2.2. Regimul special al răspunderii civile pentru daune nucleare.....	309
24. Răspunderea internațională în domeniul protecției mediului.....	313
24.1. Subiectele răspunderii internaționale în domeniul protecției mediului.....	314
24.1.1. Responsabilul.....	315
24.1.2. Victima.....	315
24.2. Formele și condițiile răspunderii internaționale în domeniul protecției mediului.....	315
24.2.1. Regimul general al răspunderii pentru fapta internațională ilicită.....	316
24.2.1.1. Atribuirea conduitei subiectului de drept internațional.....	316
24.2.1.2. Încălcarea obligației internaționale.....	317
24.2.1.3. Circumstanțele care înlătură caracterul imputabil al faptei ilicite.....	318
24.2.2. Regimul special al responsabilității internaționale pentru consecințele prejudiciabile generate mediului de activități licite.....	319
24.2.2.1. Regimul special al răspunderii civile pentru pagubele produse prin poluare cu hidrocarburi.....	319
24.2.2.2. Regimul special al răspunderii civile pentru daune nucleare.....	324
24.2.3. Regimul comunitar privind răspunderea pentru mediul în legătură cu prevenirea și repararea daunelor aduse mediului.....	331

CAPITOLUL IX. AUTORIZAREA, MONITORIZAREA ȘI CADRUL

INSTITUȚIONAL.....	338
25. Autorizarea activităților economice și sociale cu impact asupra mediului.....	338
25.1. Procedura de reglementare.....	338
25.2. Evaluarea impactului anumitor proiecte publice și private asupra mediului.....	340
26. Monitorizarea mediului.....	347
26.1. Sisteme de monitorizarea a mediului pe plan internațional.....	347
26.1.1. Sistemul global de monitorizare a mediului (GEMS).....	347
26.1.2. Centrul mondial de monitorizare a conservării biodiversității (UNEP World Conservation Monitoring Center).....	348
27. Cadrul instituțional.....	348
27.1. Instituțiile mediului în România.....	348

27.1.1. Instituții specializate	348
27.1.1.1. Ministerul Mediului, Apelor și Pădurilor	348
27.1.1.2. Agenția Națională pentru Protecția Mediului.....	351
27.1.1.3. Garda Națională de Mediu	352
27.1.1.4. Comisia Națională pentru Controlul Activităților Nucleare.....	353
27.1.1.6. Centrul Național pentru Așezări Umane (habitat).....	355
27.1.2. Structuri de gestiune	355
27.1.2.1. Administrația Națională „Apele Române”	355
27.1.2.2. Regia Națională a Pădurilor – Romsilva.....	357
27.1.2.3. Administrația Fondului pentru Mediu.....	358
27.1.3. Structuri de cooperare.....	359
27.1.3.1. Comitetul Național pentru Protecția Stratului de Ozon	359
27.1.3.2. Comisia Națională pentru Schimbări Climatice.....	360
27.1.3.3. Registrul Național al Substanțelor Chimice Potențial Toxice.....	361
27.1.4. Alte instituții cu atribuții și răspunderi în domeniul protecției mediului	363
27.2. Organizații internaționale/regionale cu activitate în domeniul protecției mediului.....	369
27.2.1. Organizații (inter)guvernamentale	369
27.2.1.1. Programul Națiunilor Unite pentru Mediu	369
27.2.1.2. Organizația Națiunilor Unite pentru Educație, Știință și Cultură.....	369
27.2.1.3. Organizația Națiunilor Unite pentru Alimentație și Agricultură.....	370
27.2.1.4. Organizația Mondială a Sănătății	370
27.2.1.5. Organizația Mondială de Meteorologie	370
27.2.1.6. Grupul interguvernamental de experți privind schimbările climatice	370
27.2.1.7. Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică	371
27.2.1.8. Biroul European de Mediu	371
27.2.2. Organizații neguvernamentale	371
27.2.2.1. Uniunea Internațională pentru Conservarea Naturii.....	371
27.2.2.2. Rețeaua de acțiune pentru climă	371
27.2.2.3. Fondul pentru viața sălbatică	372
27.2.2.4. Greenpeace.....	372

Bibliografie selectivă.....	373
-----------------------------	-----

Capitolul I

CONSIDERAȚII GENERALE

1. TENDINȚE LEGATE DE MEDIU CARE MODELEAZĂ VIITORUL

Cu toate că ne este greu să recunoaștem, supraviețuirea omului (ca individ și ca specie), indiferent de stadiul de dezvoltare, a depins și depinde integral de sistemele și resursele naturale ale Terrei.

Din nefericire, pe măsură ce economia globală se extinde, ecosistemele „decad” într-un ritm tot mai rapid.

În acest context, se conturează câteva *tendențe legate de mediu care modelează viitorul omenirii*:

a) creșterea temperaturii, ca rezultat al creșterii concentrației de dioxid de carbon în atmosferă (în special), de la 280 părți per milion (în urmă cu peste 200 de ani), la 316 părți per milion (1950) și ajungând la 410 părți per milion (2019)¹; în aceste condiții, temperatura medie anuală globală a crescut, față de perioada preindustrială (1850-1900) cu aprox. 1,2°C, la aprox. 14,9°C (2020)². Din nefericire, se estimează că atât concentrația dioxidului de carbon cât și a altor gaze cu efect de seră va crește (față de reperul temporal menționat) iar *temperatura va crește cu aprox. 5,7°C*³, ceea ce *poate determina*⁴:

- *la o creștere a temperaturii cu mai puțin de 2°C*:
 - ✓ calota glaciară arctică va dispărea, lăsând „fără adăpost” urșii polari și schimbând dramatic balanța energetică a Pământului, pe măsură ce gheața reflectorizantă va fi înlocuită (în timpul lunilor de vară) cu suprafața întunecată a mării;
 - ✓ recifele de coral tropicale suferă episoade severe și repetate de „albire” datorită apei mai calde a oceanului, care ucide cea mai mare parte a corailor și dă o lovitură puternică biodiversității marine;
 - ✓ secetele răspândite în zona sub-tropicală sunt însoțite de valuri de căldură și incendii intense; cele mai afectate regiuni vor fi cele din sud-vestul SUA, sudul Africii și Australia;
- *la o creștere a temperaturii cu 2-3°C*:
 - ✓ vara, valuri de căldură, cum a fost cel din Europa în anul 2003, ce a ucis peste 30.000 persoane, vor deveni evenimente anuale;
 - ✓ jungla amazoniană traversează un „punct critic”, în momentul în care căldura extremă și precipitațiile scăzute, fac pădurea neviabilă; o mare parte din aceasta este înlocuită de savană sau deșert;

¹ A se vedea și IPCC, *Climate Change 2021: The Physical Science Basis: Summary for Policymakers*, p. 4, disponibil la https://www.ipcc.ch/report/ar6/wg1/downloads/report/IPCC_AR6_WGI_SPM_final.pdf.

² A se vedea și WMO, *2020 was one of three warmest years on record*, Press Release Number. 14012021, disponibilă la <https://public.wmo.int/en/media/press-release/2020-was-one-of-three-warmest-years-record>.

³ A se vedea și IPCC, *Climate Change 2021, op. cit.*, p. 14.

⁴ Lynas M., *Climate change explained – the impact of temperatures rises*, The Guardian, 14 Aprilie 2009, disponibil la <http://www.guardian.co.uk/environment/2009/apr/14/climate-change-environmenttemperature#history-link-box>.

- ✓ dioxidul de carbon dizolvat în apă transformă oceanele din ce în ce mai acide, distrugând restul recifelor de coral și „ștergând” multe dintre speciile de plancton care stau la baza lanțului trofic marin;
- ✓ creșterea nivelului mării cu câțiva metri este acum inevitabilă, la fel ca și dispariția „păturii” de gheață din Groenlanda;
- *la o creștere a temperaturii cu 3-4°C:*
 - ✓ ghețarii și zăpada din lanțurile muntoase se topesc și nu mai alimentează fluxurile de apă dulce spre așezările și terenurile agricole de la poalele munților; cele mai afectate regiuni vor fi cele din California, Peru, Pakistan și China;
 - ✓ producția globală de hrană este în pericol de vreme ce grânarele cheie din Europa, Asia și SUA suferă de secetă și valurile de căldură depășesc pragurile de toleranță ale culturilor.
 - ✓ Gulf Stream-ul (curentul oceanic) se reduce semnificativ; răcirea Europei este puțin probabilă din cauza încălzirii globale, dar schimbările oceanice modifică toate tiparele vremii și conduc la creșterea nivelului mării în estul SUA și UK;
- *la o creștere a temperaturii cu 4-5°C:*
 - ✓ un alt „punct critic”, în momentul în care cantități masive de metan (un gaz cu un puternic „efect de seră”) eliberat prin topirea permafrostului siberian, accelerează încălzirea globală;
 - ✓ multe așezări umane din sudul Europei, nordul Africii, Orientul Mijlociu și din alte zone sub-tropicale, devin neviabile datorită căldurii excesive și secetei; civilizația se concentrează spre poli unde temperaturile rămân destul de scăzute pentru culturi iar precipitațiile (deși însoțite de inundații) persistă;
 - ✓ toată „marea de gheață” de la ambii poli a dispărut, la fel ca și ghețarii din Anzi, Alpi și Munții Stâncoși;
- *la o creștere a temperaturii cu 5-6°C:*
 - ✓ în regiunea arctică temperaturile cresc mai mult decât media (până la 20°C), ceea ce înseamnă că întreaga regiune este lipsită de gheață tot timpul anului;
 - ✓ cele mai multe regiuni din zona tropicală, subtropicală și chiar mai jos, sunt prea fierbinți pentru a fi populate;
 - ✓ creșterea nivelului mării face ca orașele din zona de coastă (din întreaga lume) să fie în mare măsură abandonate;
- *la o creștere a temperaturii mai mare de 6°C:*
 - ✓ pericol de „încălzire scăpată de sub control”, stimulat (probabil) de eliberarea hidraților de metan din ocean; suprafața Pământului ar putea deveni (probabil) ca a planetei Venus, nelocuibilă;
 - ✓ cea mai mare parte a vieții marine a dispărut;
 - ✓ populația umană s-a redus drastic, supraviețuitorii refugiindu-se în zonele înalte și regiunile polare;
 - ✓ peste 90% dintre specii (probabil) au dispărut, această stare de fapt rivalizând cu cele mai grave extincții în masă din istorie;

b) creșterea populației – populația globală a crescut de la 2,5 mld. (anul 1950) la aprox. 8 mld. (februarie 2022)⁵; se estimează ca aceasta va ajunge la 8,5 mld., în anul 2030, 9,7 mld., în anul 2050 și 10,9 mld., în anul 2100 (conform proiecției de variantă medie)⁶; tragic este faptul că, dacă până acum, creșterea s-a făcut simțită (în special) în țările dezvoltate și în curs de dezvoltare, în următorii ani, această *explozie demografică, se va produce în țările în curs de dezvoltare, care sunt deja suprapopulate*; această accentuată creștere a populației va determina⁷:

- *reducerea suprafeței agricole pe cap de locuitor*, de la 0,24 la 0,12 ha. (pe la mijlocul secolului XX), estimându-se că aceasta (suprafața) *se va reduce la 0,08 ha.* (până în 2050); în aceste condiții, perspectivele sunt sumbre pentru țări ca Etiopia, Nigeria, și Pakistan, unde creșterea necontrolată a populației determină o suprafață tot mai mică de teren arabil pe cap de locuitor (cu titlu de exemplu: în Pakistan, până în 2050, va scădea la 0,04 ha.), reducere care *amenință securitatea alimentară*;
- *reducerea resurselor de pește oceanic*, principala sursă de proteine animale din regimul alimentar al țărilor insulare și al celor cu linii întinse de țărm, datorită creșterii recoltei de pește oceanic de 5 ori în 50 ani, de la 19 mil. (în 1950) la 93 mil. t. (în 1997); s-a apreciat că *oceanele nu pot suporta o captură anuală mai mare de 95 mil. t.* iar, în condițiile creșterii populației, cantitatea pe cap de locuitor va fi din ce în ce mai mică;
- *reducerea suprafețelor împădurite*, „plămânul verde” al Terrei, reducere dramatică în ultimii 50 de ani (mai ales în țările în curs de dezvoltare), estimându-se că aceasta (scăderea) va continua, de la 0,56 ha. (în prezent) la 0,38 ha. (în 2050), datorită creșterii populației, transformării în teren agricol și depășirii producției durabile pentru produsele forestiere;
- *scăderea nivelului pânzelor freatice*, datorită irigării într-un ritm ce depășește reîncărcarea naturală (prin ploii și topirea zăpezilor); astfel, suprapomparea apei în bazinele acvifere din India, China, Africa de Nord, Arabia Saudită și S.U.A. depășește 160 mil. t. anual. *Situația este critică în India*, unde populația s-a triplat (din 1980) iar consumul de apă a ajuns la dublul volumului producției durabile de apă a pânzelor freatice (ce poate determina o scădere a recoltei de cereale cu până la ¼ și implicit creșterea numărului deceselor prin înfometare, ținând seama că populația crește cu 18 mil./an și ½ din copii sunt malnutriți și subponderali), *și China*, care a cunoscut o creștere economică de 4 ori (începând cu 1980), consumul de apă depășind cu mult nivelul producției durabile de reîncărcare a bazinelor acvifere (nivelul pânzelor freatice a scăzut cu 1,6 m. în Câmpia de nord a Chinei care furnizează peste 40% din recolta de cereale), putând determina un import de cereale care ar destabiliza piețele mondiale de cereale;

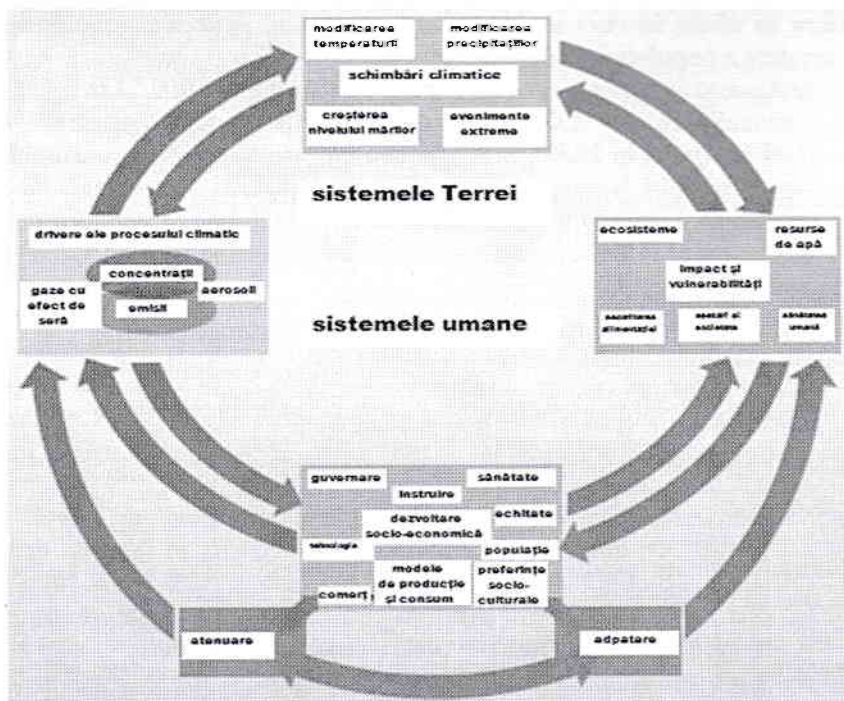
⁵ World Population Prospect, *World Population Clock Live*, disponibilă la <https://worldpopulationprospects.info>.

⁶ United Nations, Department of Economic and Social Affairs, Population Division, *World Population Prospects 2019: Highlights* (ST/ESA/SER.A/423), p. 5, la https://population.un.org/wpp/Publications/Files/WPP2019_Highlights.pdf.

⁷ Brown L., Flavin C., French H. și ceilalți, *Starea lumii 2000*, (traducere) Ed. Tehnică, București, 2000, p. 3-7; Brown L., *Eco-Economie. Crearea unei economii pentru planeta noastră*, (traducere) Ed. Tehnică, București, 2001, pp. 27-81.

c) **dispariția unor specii vegetale și animale**, ireversibilă, ca urmare a alterării sau distrugerii habitatului dar și exploatarea irațională, existând **riscul prăbușirii întregului ecosistem** datorită decăderii ecosistemelor locale.

Schema-cadru a schimbărilor climatice



Sursă: IPCC, *Climate Change 2007: Synthesis Report*, p. 26, disponibil la http://www.ipcc.ch/pdf/assessment-report/ar4/syr/ar4_syr.pdf

În acest context, *provocările* cu care se confruntă civilizația sunt *stabilizarea populației și cliimei*⁸; astfel,

- **stabilizarea cliimei** se poate realiza prin trecerea de la o economie a energiei bazată pe combustibili fosili, la surse alternative de energie (a se vedea tabelul de mai jos cu privire la tendințele globale ale investițiilor în energiile regenerabile);
- **stabilizarea populației** se poate realiza prin informarea cu privire la resursele naturale și prin asigurarea serviciilor de planing familial pentru a nu se ajunge la intervenția naturii (așa cum se întâmplă, în prezent, în Africa); cu titlu de exemplu, în ce privește fertilitatea (nu rata naturală de creștere), țările cu o rată ridicată sunt Nigerul (7), Somalia (6,9), Sudanul (6,2), Congo (6,2), Angola (6,0), Benin (5,7) Burundi (5,2), iar țările cu o rată scăzută sunt Cipru (1,3), România (1,3), Polonia (1,3), Grecia (1,3), Spania (1,2), Italia (1,2), Ucraina (1,1), Singapore (1,1), Taiwan (1), Coreea de Sud (0,8)⁹.

⁸ Brown L., Flavin C., French H. și ceilalți, *Starea lumii 2000*, op. cit., pp. 17-23.

⁹ Population Reference Bureau, *2021 World Population Data Sheet*, pp. 4-21, <https://www.prb.org/wp-content/uploads/2021/08/letter-booklet-2021-world-population.pdf>.

Tendințe globale ale investițiilor în energiile regenerabile

an	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2004-19
unilate	md.\$	md.\$	md.\$	md.\$	md.\$	md.\$	md.\$	md.\$	md.\$	md.\$	md.\$	md.\$	md.\$	md.\$	md.\$	md.\$	(%)
1. Investiții totale																	
1.1. Investiții noi	36,8	69,0	103,4	147,4	177,9	167,8	238,5	286,6	253,7	231,7	288,1	317,3	293,9	331,4	296,0	301,7	15
1.2. Tranzacții	45,2	95,2	136,9	204,3	236,2	229,3	295,8	361,6	319,3	298,7	376,9	425,4	427,8	477,7	437,4	402,4	16
totale																	
2. Investiții noi																	
2.1. Dezvoltare de tehnologii																	
2.1.1. Capital de risc	0,4	0,6	1,2	2,1	3,3	1,6	2,6	2,5	2,4	0,8	1,0	1,4	0,8	0,8	0,2	1,2	9
2.1.2. C-D	1,9	2,0	2,2	2,7	2,8	5,4	4,9	4,8	4,7	5,2	4,5	4,4	5,1	5,1	5,5	5,7	8
guvernamentală																	
2.1.3. C-D	1,9	1,9	2,2	2,3	3,3	3,3	3,8	4,3	4,1	4,0	4,3	4,1	4,3	6,9	7,8	7,7	10
corporativă																	
2.2. Extindere																	
2.2.1. Majorare capital privat	0,3	1,0	2,9	3,5	6,7	3,0	5,3	2,4	1,6	1,3	1,7	1,8	1,7	0,7	2,2	1,8	12
2.2.2. Pjele publice	0,3	3,6	8,9	19,7	10,5	11,7	10,6	9,9	3,8	9,8	14,9	12,0	6,2	5,6	6,0	6,6	24
2.3. Proiecte																	
2.3.1. Finanțarea activelor	32,1	50,0	79,2	106,3	133,5	111,8	152,2	189,6	170,1	171,5	228,4	267,7	247,5	272,6	242,0	230,1	14
din care capital propriu reinvestit	-0,1	-0,2	-2,2	-3,1	-4,4	-3,7	-1,8	-2,1	-2,9	-1,2	-3,5	-6,7	-4,1	-2,9	-5,6	-3,4	26
2.3.3. Capacitate distribuție mică	8,0	10,1	9,0	13,9	22,2	34,7	60,9	75,1	69,9	40,2	36,7	32,6	32,5	42,5	38,2	52,1	13
Total investiții financiare	32,9	55,0	90,0	128,5	149,6	124,4	169,0	202,4	174,9	182,2	242,6	276,1	252,1	278,9	244,6	236,3	14
C-D, proiecte mici	11,9	14,0	13,4	18,9	28,4	43,4	69,5	84,1	78,8	49,4	45,5	41,1	41,8	54,5	51,4	65,6	12
Total investiții noi	44,8	69,0	103,4	147,4	177,9	167,8	238,5	286,6	253,7	231,7	288,1	317,3	293,9	331,4	296,0	301,7	14
3. Tranzacții de fuziuni și achiziții																	
3.1. Răscumpărare de capital privat	0,8	3,7	1,8	3,3	5,1	1,9	1,9	2,9	3,0	0,5	4,1	3,6	3,2	10,6	13,0	3,2	10

3.2. Retrageri de investitori de pe piața publică	0,4	2,3	2,6	3,9	0,9	2,4	4,8	0,2	0,4	1,7	1,6	1,5	6,4	2,8	0,1	-100
3.3. Fuziuni și achiziții corporative	2,2	7,6	10,3	19,8	16,5	22,4	18,7	29,6	9,2	16,2	11,2	18,4	29,5	13,3	14,6	13,7
3.4. Achiziții și refinanțări	5,1	12,5	18,7	29,9	35,8	34,9	32,0	42,3	53,0	48,7	71,9	84,6	94,8	119,6	123,8	83,8
4. Investiții noi pe sector																
4.1. Eolian	18,4	26,3	35,4	58,8	73,9	72,5	97,8	83,3	78,3	83,3	111,1	119,7	123,5	133,4	132,7	142,7
4.2. Solar	10,7	15,3	21,6	37,5	60,5	63,6	102,0	160,1	144,0	120,4	147,8	176,6	145,9	180,8	143,5	141,0
4.3. Bio-carburați	3,9	9,8	26,3	26,4	17,6	9,4	10,1	10,5	7,7	5,1	5,5	3,6	2,1	3,3	3,3	3,0
4.4. Biomasă și deșeuri	7,9	9,3	12,0	15,9	16,4	13,4	17,3	20,9	15,4	14,6	13,1	10,4	15,2	7,4	11,5	11,2
4.5. Hydro (micro)	2,8	7,5	6,8	6,5	7,6	6,0	8,2	7,7	6,3	5,7	7,4	4,2	4,3	4,0	2,3	2,5
4.6. Geotermal	1,1	0,8	1,3	1,7	1,7	2,5	2,8	3,8	1,7	2,4	2,9	2,5	2,7	2,4	2,5	1,2
4.7. Marin	0,0	0,1	0,1	0,7	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,4	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Total	44,8	69,0	103,4	147,7	177,9	167,8	238,5	286,6	253,7	231,7	288,1	317,3	293,9	331,4	296,0	301,7
5. Investiții noi pe locație																
5.1. US	6,0	11,3	28,5	30,5	34,7	23,0	34,6	50,3	40,7	36,1	38,4	46,9	44,4	48,6	47,1	59,0
5.2. Brazilia	0,7	2,4	4,1	9,9	11,1	6,9	7,2	10,2	7,8	3,9	7,7	6,4	5,7	6,2	3,8	6,8
5.3. America (excl. US și Brazilia)	1,7	3,7	3,5	4,8	5,6	5,0	12,0	9,8	10,4	12,5	15,2	11,5	6,5	13,2	10,7	12,8
5.4. Europa	23,3	31,6	40,7	64,5	79,1	76,5	112,2	131,7	91,1	57,7	68,7	61,6	71,5	49,1	60,8	56,4
5.5. Orientul Mijlociu și Africa	0,6	0,8	1,2	1,8	2,2	1,5	4,0	3,1	9,9	7,2	8,4	11,6	7,1	10,7	16,5	15,4
5.6. China	3,0	8,5	10,5	17,2	25,8	36,7	42,4	45,7	56,6	63,4	88,7	121,1	105,6	148,4	95,9	90,1
5.7. India	2,7	3,0	4,8	6,1	5,3	4,3	7,7	12,4	6,7	5,0	7,4	8,0	12,5	13,7	11,6	11,2
5.8. ASOC (excl. China și India)	6,7	7,6	10,0	12,6	14,1	13,9	18,5	23,5	30,4	45,8	53,7	50,6	40,7	41,6	49,6	48,2
Total	44,8	69,0	103,4	147,4	177,9	167,8	238,5	286,6	253,7	231,7	288,1	317,3	293,9	331,4	296	301,7

Sursă: FS-UNEP Collaborating Centre for Climate & Sustainable Energy Finance/Bloomberg New Energy Finance, 2020, *Global Trends In Renewable Energy Investment 2020*, p. 62, disponibil la https://www.fs-unep-centre.org/wp-content/uploads/2020/06/GTR_2020.pdf.

Se pare că inițiativa și timpul sunt resursele deficitare, totuși semnale încurajatoare își fac simțită prezența; *omul realizează (oare?) acum, în al doisprezecelea ceas, că trebuie să facă o alegere care nu numai că-i va influența propria-i existență, pe cea a generațiilor viitoare ci și VIAȚA însăși.*

2. PROTECȚIA MEDIULUI – PROBLEMĂ VITALĂ A LUMII CONTEMPORANE

Amenințările de perspectivă referitoare la mediu nu constituie (prin ele însele) cea mai periculoasă problemă ci, mai degrabă, percepția noastră asupra lor (amenințărilor), deoarece majoritatea oamenilor nu acceptă extrema gravitate a acestora.

Într-adevăr, există întotdeauna un grad de incertitudine asupra problemelor complexe (criza mediului) și este necesar un studiu atent deoarece este extrem de ușor să se exagereze incertitudinea, unii (oameni) fiind (sincer) tulburați de ce se cunoaște și ce nu se cunoaște (în special) despre actuala criză a mediului.

Cercetătorii *trebuie să răspundă la probleme care par „descurajant de simple” la prima vedere* (pentru că sunt „adevărate mistere” pentru știință atunci când se pun la scară globală) Unde, când, cât plouă? Cât de umed sau de uscat este solul? Cum se modifică suprafața Pământului? *sau mai „complicate”* Ce cantitate de gheață se va topi în Oceanul Arctic? *răspunsul fiind în legătură directă cu gradul de seriozitate cu care este privită amenințarea*¹.

Astfel, pe fondul exploziei demografice, al revoluției tehnico-științifice și a dorinței de ridicare a standardului de viață indiferent de cost, în prezent, între societatea umană, pe de o parte și mediu, pe de altă parte, se manifestă acut o serie de contradicții grave care au apărut ca urmare a lipsei de corelare între nivelul limitat al resurselor (regenerabile și neregenerabile) ale Terrei și nivelul tot mai ridicat al consumului uman, cu repercusiunile prezentate (vezi *supra* 1).

În acest context, *omul (însuși) este cel mai serios obstacol deoarece este (personal) responsabil de crearea problemei poluării care (poluarea) este omniprezentă și constituie o amenințare reală pentru existența sa ca specie*²; omul a sesizat destul de târziu că este (în același timp) creația și creatorul mediului său înconjurător, care îi asigură existența biologică și intelectuală și, *aproape fără să-și dea seama, a pus în mișcare vaste experimente ecologice, fără a avea însă mijloacele de a urmări rezultatele lor în mod sistematic*³.

Criza ambientală nu este altceva decât rezultatul activităților umane (inconștiente) care se repercutează negativ asupra ecosistemelor, tinzând (chiar reușind) să le submineze capacitatea naturală de autoreglare⁴.

În aceste condiții, *dacă nu se întreprind (deliberat) măsuri în direcția schimbării tendințelor (în ce privește consumul și poluarea, în special) schimbările vor fi impuse sub efectul unei catastrofe care se va abate asupra generațiilor actuale*⁵.

¹ Gore Al., *Pământul în cumpănă. Ecologia și spiritul uman*, (traducere) Ed. Tehnică, București, 1995, p. 41.

² Gray O.S., *Cases and Materials on Environmental Law*, 2nd Ed., The National Bureau of National Affairs, Inc., Washington, D.C., 1973, p. 1387.

³ Brown L., *Starea Lumii 1988*, (traducere) Ed. Tehnică, București, 1988, p. 53.

⁴ Commoner B., *Cercul care se închide*, Ed. Politică, București, 1980, pp. 123-125.

⁵ Țurlea S., *S.O.S.! natura în pericol*, Ed. Politică, București, 1989, p. 12.

Cauze, efecte și posibile soluții ale problemelor de mediu

<i>tipuri de degradare</i>	<i>cauze</i>	<i>efecte</i>	<i>posibile soluții</i>
poluare a aerului	urbanizarea; industrializare; creștere a numărului vehiculelor; încălzire a locuințelor cu combustibili fosili	diminuare a stratului de ozon; probleme de sănătate	măsuri preventive; impunere a standardelor; taxe de emisie; înlocuire a combustibililor fosili
epuizare a resurselor de apă dulce	percepere a apei ca un bun gratuit; reglementare a valorii	epuizare a apei subterane; creștere a costului marginal	îmbunătățire a tehnologiilor; management integrat al pierderii de apă; îmbunătățire a valorii
degradare a calității apei dulci	poluare industrială și urbană; poluare a apelor subterane; supra-pompare a apelor subterane	consecințe asupra sănătății; proastă calitate a apelor de suprafață și subterane; cost al tratării apei; creștere a costului marginal al aprovizionării cu apă potabilă	reglare a pompării apei subterane; management integrat al pierderii de apă; revizuire a valorii
poluare a apei marine și de coastă	împrăștiere a petrolului și a încărcăturii; scurgere a apelor reziduale; management defectuos al deșeurilor solide	închidere a plajelor (litoralului) și pierderi în turism; consecințe asupra sănătății; eutrofizare; contaminare a peștilor	MARPOL și MEDPOL; management temeinic al deșeurilor solide; control al poluării apei; facilități portuare; tehnologii de tratare
degradare a zonelor de coastă	preț de piață scăzut pentru teren în comparație cu valoarea pe termen lung	dezvoltare întâmplătoare; poluare; degradare a zonelor umede	planificare mai bună, măsuri pentru acordarea corectă a stimulentei (prețuri și taxe)
degradare a solului	despădurire; pășunat excesiv; practici agricole; reglementări impuse	eroziune; sărăturare; deșertificare; pierdere a fertilității	conservare a solului; abordare susținută a managementului producției agricole
degradare a eco-sistemelor	poluare a apei; preț de piață scăzut pentru teren în comparație cu valoarea reală; lipsă de control a dezvoltării; practici agricole; depozitare a deșeurilor solide	dispariție a unor specii animale și vegetale	impozite; dezvoltare planificată și reglementare; conservare națională; activitate a organizațiilor neguvernamentale
deșeuri solide	management inefficient; inexistența unei piețe pentru reciclarea materialelor	riscuri pentru sănătate; poluare a plajelor (litoralului) și regiunilor umede; contaminare a apelor subterane	îmbunătățire a tehnologiilor și managementului colectării și depozitării
deșeuri periculoase	reglementare și management inadecvat	poluare a apelor de suprafață și subterane; contaminarea solului	autorizare; reciclare; îmbunătățire a colectării

Sursă: Pearce D., Warford J., *World without End: Economics, Environment and Sustainable Development*, Oxford University Press, Inc., New York, 1993, p. 339-340.

Condiția fundamentală a respectării stabilității relative a ecosistemelor naturale, este aceea de a menține complexitatea interacțiunilor în propria lor dinamică; cu cât modificările sau degradarea factorilor de mediu devine mai importantă, cu atât echilibrul temporar al sistemului societate-om-natură ajunge mai precar; dar, în conflictul real și,

deseori simulat, dintre om și natură, primul poate, amplificându-și forța prin intermediul societății, să hotărască protejarea și conservarea celui de-al doilea⁶.

„Mediul este factorul de bază pentru continuarea supraviețuirii omului iar prosperitatea omenirii pe termen lung este de neconceput dacă nu suntem în stare să asigurăm generațiilor viitoare posibilitatea de a se bucura din plin de binefacerile naturii”⁷.

Protecția mediului este o activitate umană conștientă, științific fundamentată, îndreptată spre realizarea unui scop concret, constând în prevenirea poluării, menținerea și îmbunătățirea condițiilor de viață pe Terra⁸; cu alte cuvinte, totalitatea acțiunilor menite să asigure conservarea resurselor naturale și protejarea calității componentelor mediului. „Însuși conceptul de protecție a mediului a cunoscut o interesantă evoluție, de la simpla obligație de ocrotire a resurselor naturale, la o viziune și o acțiune complexă, care presupune o gestiune rațională, armonioasă a resurselor, concomitent cu măsuri multiple și ferme de conservare și protejare propriu-zisă a factorilor de mediu. Se poate afirma deci că protejarea, conservarea și dezvoltarea ca termeni definitorii ai conceptului de protecție a mediului se exprimă în recuperarea, menținerea și ameliorarea stării naturii înconjurătoare, într-un cuvânt, o raționalizare și echilibrare a interacțiunii dintre om (societate) și natură, transformarea acesteia într-o relație economico-ecologică”⁹.

3. APARIȚIA ȘI DEZVOLTAREA REGLEMENTĂRIILOR JURIDICE PRIVIND MEDIUL

3.1. Pe plan internațional

Oamenii au adoptat norme de conduită socială (încă din cele mai vechi timpuri) care (probabil) s-au referit la vânat, pescuit, protecția colectivă împotriva dezastrelor și animalelor sălbatice, dar conceptul de ocrotire a naturii apare însă mai târziu având ca bază unele principii filozofice, religioase și administrative¹⁰. Astfel,

- 242 î.e.n., India, împăratul Asoka a dispus prin lege ocrotirea peștilor, animalelor și pădurilor, prin înființarea unor rezervații naturale („Abhaya-rana”);
- Imperiul Roman, provincia Thesalia, Caius Plinius Secundus menționează în „Naturalis historia” pedeapsa capitală pentru omorârea unei berze;
- după anul 1000, regii și principii poloni (Boleslaw Chrabry, Boleslaw de Masowska, Wladislaw Jagiello) au adoptat unele măsuri privind protecția vânatului și pădurilor;
- 1273, Anglia, Eduard I, a edictat câteva ordonanțe referitoare la fumul produs prin arderea cărbunelui;

⁶ Sion I.G., *Ecologie și drept internațional. Cooperarea și strategia internațională în domeniul protecției mediului înconjurător*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1990, p. 26.

⁷ Okita S., *Cu fața spre secolul 21*, AGER, Economistul-RAI, București, 1992, p. 155.

⁸ Lupan E., *Dicționar de protecția mediului*, Ed. Lumina Lex, 1997, p. 178.

⁹ Kiss A., *Droit international de l'environnement*, A. Pedone, Paris, 1990, pp. 22-23.

¹⁰ Soran V., Borcea M., *Om și biosfera*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1985, pp. 10 și urm.; Ghinea L., *Apărarea naturii*, Ed. Științifică și Enciclopedică, București, 1978, pp. 122-127.