



UNIVERSITATEA ECOLOGICĂ DIN BUCUREȘTI
FACULTATEA DE ECOLOGIE ȘI
PROTECȚIA MEDIULUI



Program de studii universitare de licență: Ecologie și Protecția Mediului

Forma de învățământ: învățământ cu frecvență redusă

Suport de curs pentru disciplina:
ECONOMIA MEDIULUI

Titular de disciplină:
Conf. univ. dr. Mădălina Tocan

București
2021

CUPRINS

Introducere	6
a. Date privind titularul de disciplină.....	6
b. Date despre disciplină	6
c. Obiectivele disciplinei.....	6
d. Competențe acumulate după parcurgerea cursului.....	7
e. Resurse și mijloace de lucru.....	7
f. Structura cursului	7
g. Cerințe preliminare.....	8
h. Durata medie de studiu individual	8
i. Evaluarea.....	9
Capitolul 1. Introducere în economia mediului.....	10
1.1. Introducere	10
1.2. Conținut.....	10
1.2.1. Economia mediului – concepte de bază	10
1.2.2. Poziția, rolul și funcțiile economice ale mediului	11
1.2.3. Viziuni moderne – economia verde, economia circulară	14
1.3. Rezumat.....	16
1.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	17
1.5. Bibliografie recomandată	18
Capitolul 2. Bazele teoretico-metodologice ale economiei mediului.....	19
2.1. Introducere	19
2.2. Conținut.....	19
2.2.1. Mediul natural – utilizări și efecte, fluxuri materiale	19
2.2.2. Metode de analiză ale economiei mediului	21
2.3. Rezumat.....	25
2.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	25
2.5. Bibliografie recomandată	26
Capitolul 3. Teoria producției și utilizarea optimă a resurselor naturale	27
3.1. Introducere	27
3.2. Conținut.....	27

3.2.1. Producție, producător, produse.....	27
3.2.2. Criterii de optimalitate în condițiile pieței concurențiale.....	30
3.2.3. Evaluarea mediului ca bun public	33
3.3. Rezumat.....	39
3.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	40
3.5. Bibliografie recomandată	41
3.6. Teme de control.....	41
Capitolul 4. Mediul și dezvoltarea social-economică	42
4.1. Introducere	42
4.2. Conținut.....	42
4.2.1. Conceptul de dezvoltare durabilă	42
4.2.2. Considerații economice privind dezvoltarea durabilă	44
4.2.3. Sistemul de indicatori ai dezvoltării durabile.....	47
4.3. Rezumat.....	52
4.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	52
4.5. Bibliografie recomandată	53
Capitolul 5. Politica de mediu în Uniunea Europeană.....	54
5.1. Introducere	54
5.2. Conținut.....	54
5.2.1. Instituțiile Uniunii Europene	54
5.2.2. Sistemul legislativ comunitar	57
5.2.3. Politica de mediu a Uniunii Europene.....	59
5.3. Rezumat.....	61
5.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	62
5.5. Bibliografie recomandată	63
Capitolul 6. Politica de mediu în România	64
6.1. Introducere	64
6.2. Conținut.....	64
6.2.1. Legislația din România în domeniul protecției mediului	64
6.2.2. Politica de mediu a României.....	66
6.3. Rezumat.....	68
6.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	69
6.5. Bibliografie recomandată	70
6.6. Teme de control.....	70

Capitolul 7. Instrumente ale politicilor de mediu.....	71
7.1. Introducere	71
7.2. Conținut.....	71
7.2.1. Instrumente financiar-economice	71
7.2.2. Instrumente social-comunicative.....	72
7.2.3. Reglementări de mediu.....	73
7.3. Rezumat.....	78
7.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	79
7.5. Bibliografie recomandată	79
Capitolul 8. Tipurile de externalități și mecanismele internalizării acestora	80
8.1. Introducere	80
8.2. Conținut.....	80
8.2.1. Externalități – definiție și tipologie	80
8.2.2. Externalitățile negative și internalizarea acestora	83
8.2.3. Externalitățile pozitive și internalizarea acestora	86
8.3. Rezumat.....	89
8.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	90
8.5. Bibliografie recomandată	91
Capitolul 9. Elemente de management de mediu	92
9.1. Introducere	92
9.2. Conținut.....	92
9.2.1. Aspecte generale	92
9.2.2. Fundamentarea deciziilor eco-economice	93
9.2.3. Implementarea deciziilor eco-economice.....	96
9.2.4. Managementul mediului ca proces.....	102
9.2.5. Managementul mediului ca sistem integrat.....	106
9.3. Rezumat.....	110
9.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	111
9.5. Bibliografie recomandată	112
Capitolul 10. Evaluarea integrată a impactului asupra mediului a activităților socio-economice	113
10.1. Introducere	113
10.2. Conținut.....	113
10.2.1. Aspecte generale ale metodelor de evaluare și ierarhizare a problemelor de mediu dintr-o organizație	113

10.2.2. Clasificarea metodelor de evaluare și ierarhizare a problemelor de mediu dintr-o organizație	114
10.3. Rezumat.....	121
10.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor	122
10.5. Bibliografie recomandată	122
10.6. Teme de control.....	122
Răspunsuri la testele de autoevaluare a cunoștințelor.....	123

Introducere

Cursul este destinat, în principal, studenților Facultății de Ecologie și Protecția Mediului din cadrul Universității Ecologice din București – învățământ cu frecvență redusă (IFR), dar poate constitui un util material de studiu și pentru studenții la învățământ cu frecvență (IF).

Economia mediului, ca disciplină, a fost introdusă în planurile de învățământ superior pentru a întregi cunoașterea, sub mai multe aspecte, a mediului înconjurător care a suportat multiple intervenții dorite și nedorite în ultimele decenii ale secolului XX.

Prin cursul de *Economia mediului*, potrivit tematicii abordate, se încearcă însușirea principalelor aspecte privind relația dintre mediu și economie, structurile, mecanismul și modelele economice în raport cu mediul înconjurător. De asemenea se prezintă resursele de mediu – regenerabile și neregenerabile, precum și modul în care ar trebui exploatate în concepția dezvoltării durabile.

a. Date privind titularul de disciplină

Nume și prenume:	Conf. univ. dr. Mădălina Tocan
E-mail:	madalina.tocan@ueb.education

b. Date despre disciplină

Anul de studiu:	I
Semestrul:	I

c. Obiectivele disciplinei

Obiectivul general al disciplinei	Cursul urmărește însușirea de către studenți a cunoștințelor fundamentale de economie a mediului în plan teoretico-metodologic și practic
Obiectivele specifice	Întelegerea, din punct de vedere economico-financiar, a implicațiilor poluării mediului, precum și a principalelor politici de combatere și prevenire a efectelor poluării în vederea asigurării premiselor dezvoltării durabile.

d. Competențe acumulate după parcurgerea cursului

Competențe profesionale	• Identificarea și definirea conceptelor, teoriilor, metodelor și instrumentelor de natură eco-economică în entitățile/organizațiile private și publice • Identificarea și definirea metodelor, tehnicilor și instrumentelor de culegere, analiză și interpretare a datelor referitoare la o problemă eco-economică • Explicarea metodelor, tehnicilor și instrumentelor de culegere, analiză și interpretare a datelor referitoare la o problemă eco-economică • Aplicarea metodelor, tehnicilor și instrumentelor de culegere, analiză și interpretare a datelor referitoare la o problemă eco-economică • Identificarea criteriilor de selecție și aplicarea variantei adecvate pentru culegerea și analiza datelor eco-economică
Competențe transversale	

e. Resurse și mijloace de lucru

Pentru o pregătire temeinică, vă sugerăm să efectuați toate testele de evaluare, astfel încât rezultatul pregătirii dumneavoastră să fie cât mai obiectiv. De asemenea, vă sugerăm să vă alcătuiți propriile dumneavoastră planuri și scheme, acestea ajutându-vă la o mai bună sistematizare a cunoștințelor dobândite.

Fiecare curs debutează cu prezentarea obiectivelor pe care trebuie să le atingeți – din punctul de vedere al nivelului de cunoștințe – prin studierea temei respective. Vă recomandăm să le citiți cu atenție și apoi, la sfârșitul cursului, să le revedeți pentru a verifica dacă le-ați atins în întregime.

Testele de evaluare prezente la sfârșitul fiecărui curs vă vor ajuta să verificați modalitatea specifică de învățare și să vă îmbunătățiți cunoștințele. Timpul recomandat rezolvării testelor este de 30 de minute. Rezolvați testele numai după studierea în întregime a unui curs și nu vă uitați la răspunsuri decât după rezolvarea testului și numai dacă nu reușiți să găsiți răspunsul prin recitirea cursului.

La fiecare curs există indicată o bibliografie selectivă pe care vă sfătuim să o parcurgeți.

f. Structura cursului

Cursul de *Economia mediului* este alcătuit din 10 capitole (fiecare capitol fiind aferent unei unități de învățare):

Capitolul I. Introducere în economia mediului

Capitolul II. Bazele teoretico-metodologice ale economiei mediului

Capitolul III. Teoria producției și utilizarea optimă a resurselor naturale

Capitolul IV. Mediul și dezvoltarea social-economică

Capitolul V. Politica de mediu în Uniunea Europeană

Capitolul VI. Politica de mediu în România

Capitolul VII. Instrumente ale politicilor de mediu

Capitolul VIII. Tipurile de externalități și mecanismele internalizării acestora

Capitolul IX. Elemente de management de mediu

Capitolul X. Evaluarea integrată a impactului asupra mediului a activităților socio-economice

La sfârșitul fiecărui capitol beneficiați de modele de teste de autoevaluare care vă vor ajuta să stabiliți singuri ritmul de învățare și necesitățile proprii de repetare a unor teme. La sfârșitul suportului de curs sunt prezentate răspunsurile corecte la testele de autoevaluare a cunoștințelor.

Totodată, sunt formulate **3 teme de control**, în vederea evaluării pe parcurs, astfel:

Tema 1 – Capitolul 3: „Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să tratați evaluarea mediului ca bun public”;

Tema 2 – Capitolul 6: „Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să tratați politica de mediu în România”;

Tema 3 – Capitolul 10: „Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să tratați evaluarea problemelor de mediu dintr-o organizație”.

Temele de control se prezintă de către fiecare student, iar rezultatele acestei evaluări se comunică de către cadrul didactic în mod direct și nemijlocit studenților.

Cursul de *Economia mediului* poate fi studiat atât în întregime, potrivit ordinii prestabilite a capitolelor, dar se poate și fragmenta în funcție de interesul propriu mai accentuat pentru anumite teme. Însă, în vederea susținerii examenului este obligatorie parcurgerea tuturor celor zece capitole și efectuarea testelor prezentate.

g. Cerințe preliminare

Pentru o mai bună înțelegere a materiei, este necesară coroborarea cunoștințelor dobândite în cadrul acestei discipline cu cele acumulate la *Ecologie generală*, având în vedere că disciplina se studiază în anul II, semestrul 1.

h. Durata medie de studiu individual

Durata medie de învățare estimăm a fi de aproximativ 28 de ore, iar pentru examen ar fi necesar un studiu de o săptămână.

Studierea fiecărui capitol necesită un efort estimat la 2-4 ore, astfel încât să se fixeze temeinic cunoștințele specifice acestui domeniu.

i. Evaluarea

La încheierea studierii cursului, este obligatorie realizarea celor trei teme de control.

Înainte de examen este indicat să parcurgeți din nou toată materia, cu atenție, durata estimată pentru această activitate fiind de aproximativ o săptămână.

Forma de evaluare (E-examen, C-colocviu/test final, LP-lucrări de control)		
Stabilirea notei finale (procentaje)	- evaluarea finală	60%
	- activități aplicative /laborator/lucrări practice/proiect etc.	
	- teste pe parcursul semestrului	20%
	- teme de control	20%

Capitolul 1.

Introducere în economia mediului



1.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt prezentate conceptele de bază ale economiei mediului, poziția, rolul și funcțiile economice ale mediului, precum și concepte noi – economie verde, economie circulară.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



1.2. Conținut

1.2.1. Economia mediului – concepte de bază

Mediul reprezintă totalitatea resurselor naturale regenerabile și neregenerabile precum și serviciile pe care le oferă diferitele sisteme din componența acestor resurse pentru care agenții economici, persoane fizice și juridice, nu plătesc un preț anume.

Economia mediului reprezintă acea ramură a științelor economice care studiază ansamblul relațiilor care se stabilesc între sisteme de resurse naturale și sistemul economico-social.

Obiectivul principal al economiei mediului este fundamentarea deciziilor eficiente de gestionare a resurselor mediului de către om, precum și desfășurarea activităților economice în concordanță cu legile naturii. Pentru atingerea obiectivelor economiei mediului se conturează câteva direcții sau câteva laturi ale acestei discipline: elaborarea tehnicilor de evaluare, în sens financiar, a fenomenelor legate de evoluția mediului și utilizarea unor metode de analiză ca suport decizional; definirea și aplicarea instrumentelor politicii de mediu; evaluarea dimensiunilor fenomenelor și politicilor de mediu, la scară regională și globală (de la nivel național la cel internațional); fundamentarea trecerii de la un model de dezvoltare sectorială la modelul de dezvoltare integrală și durabilă.

Poluarea reprezintă generarea de efecte negative, care în ultimă instanță conduce la pierdere de bunăstare.

Poluatorul reprezintă persoana fizică sau juridică ce, voit sau inconștient, generează efecte negative pentru care o bună perioadă de timp determinată nu plătește. În dorința lui de a-și maximiza profitul individual, poluatorul face abstracție de efectele nefavorabile sau costurile

suplimentare pe care le induce terților fără a consimți de bună voie să compenseze într-un fel sau altul pierderile pe care le-a produs.

Poluatul este persoana fizică sau juridică prejudiciată de efectele negative, pentru care este nevoită să plătească suplimentar o perioadă determinată de timp până când se reglementează relațiile acestuia cu poluatorul, în general pe baza unor reglementări ale autorității publice și în particular cu frecvență mai redusă, pe baza înțelegerilor care intervin între poluat și poluator.

Emisiile sunt noxe, deșeuri, dejecții, alte substanțe sau activități nocive pentru mediu în general și pentru viață în special. Funcțiile de reducere a poluării măsoară diminuarea cantității de emisii și noxe în mediul ambiant, precum și adoptarea unor măsuri de producție, prevenire sau îmbunătățire a calității factorilor de mediu cărora întotdeauna le sunt asociate cantitativ costurile determinate valoric.

Principalele moduri de reducere a poluării sunt următoarele: perfecționarea tehnologiilor existente prin procedee de filtrare și reținere de poluanți; introducerea de noi tehnologii de producție antipoluante; deversarea poluanților în locuri ce pot asigura pe cale naturală reducerea poluării (ex: cursuri de apă părăsite).

Indicatorii de mediu sunt grupați în două categorii - de calitate a mediului și de surse (emisii) de poluanți. Dintre indicatorii de calitate menționăm: mediul fizic (aerul cu temperatura, precipitații, vânt, radiație - calitate aer; relieful, resursele minerale, solul, apele etc), mediul biotic (vegetație, faună), mediul peisagistic. Dintre indicatorii surselor de poluare menționăm: emisiile de CO₂, SO₂, NO_x; emisiile de gaz cu efect de seră; schimbarea utilizării terenurilor (categoriilor de folosință, din pădure în teren arabil, din teren arabil în drumuri, din zone umede în terenuri arabile etc); utilizarea îngrășămintelor chimice; deșeurile din activitatea productivă și menajeră; transportul, cu deosebire rutier și aerian; consumul populației; evoluția demografică etc.

1.2.2. Poziția, rolul și funcțiile economice ale mediului

Economia, în diferite etape istorice și de dezvoltare și în oricare parte a planetei Terra, se desfășoară, se dezvoltă între două coordonate și anume: producție și consum. Relația dintre acestea fiind de interdependență, reciprocitate.

Această relație producție-consum care înseamnă economie în raport cu mediul înconjurător (la început mediu natural) prezintă două aspecte: mediul constituie pentru economie un suport și un furnizor de materii prime; suportul se constituie prin energia necesară procesului de producție, pentru produsele finite și distribuția lor, pentru deșeurile rezultate; structura mediului la un moment dat este modificată prin procesele tehnologice ale producției fapt, ce determină dezechilibre ecologice.

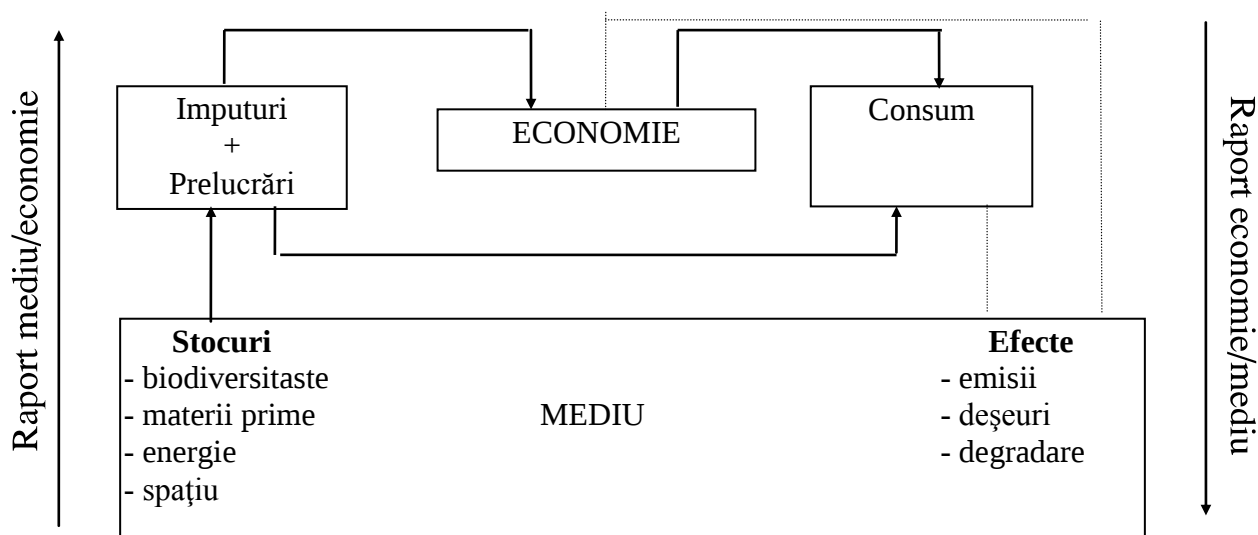


Fig. 1.1 - *Relația mediu / economie* (Negrei, 2004)

Mult timp, bunurile și serviciile oferite de mediu societății, au fost mai puțin luate în considerare sau subevaluate din punct de vedere economic, rămânând în afara mecanismului de piață, a sistemului de prețuri. De cele mai multe ori au dominat politicile economice deși, acestea, respectiv, resursele au constituit o condiție permanentă. Mediul este și trebuie considerat un factor economic de maximă importanță, de analiză economică, de factor de producție împreună cu capitalul și forța de muncă. Mediul fizic, pe lângă rolul de factor productiv datorită imputurilor primare în procesul productiv este și receptorul produselor reziduale ale acestui proces care are sau nu posibilitatea de a le asimila. Mediul are și funcția de furnizor de servicii care se reflectă prin caracterul recreativ și altele legate de conceptul de calitate a vieții și care servicii depind de nivelul de dezvoltare a societății umane. Mediul nu trebuie considerat numai furnizor de resurse și servicii, acesta având o funcție fundamentală pentru societate - aceea de menținere a vieții - baza întregii activități economice

În cazul analizei economice a mediului se utilizează funcții de difuzie care explică relația dintre cantitatea de emisii și cantitatea de mediu poluant.

O formulă mai precisă a factorilor de difuzie necesită cunoașterea capacității de asimilare a sistemelor ambientale adică acea capacitate a mediului de a absorbi sau primi plouanți sau de a-i reduce fără a schimba calitatea mediului. Determinarea capacității asimilative sau de absorbție într-un sistem de râuri ca și variația în timp a acestei capacități pot fi influențate de input-urile de resurse (de ex: aerarea în aval sau amonte a unui sistem de râuri împădurit, îmbunătățiri funciare).

Funcția de prejudiciu specifică modul în care un poluant are efect nefavorabil asupra calității mediului. Această funcție exprimă o relație fizică și nu evaluează calitatea factorilor de mediu în termeni monetari.

Mediul poate fi analizat și ca ansamblu de condiții naturale care definesc spațiul de viață uman caracterizat într-o măsură din ce în ce mai mare de caracterul restrictiv al resurselor acestuia. Din punctul de vedere al economistului, mediul a devenit o resursă rară. Raritatea, în acest caz, presupune existența unor utilizări concurențiale, precum și situații în care nu toate cererile de utilizare pot fi satisfacute într-un mod optim.

Având în vedere că cererea pentru diferite utilizări ale factorilor de mediu este mai mare decât oferta, unele dintre utilizările concurențiale în mod obligatoriu vor fi reduse sau diminuate. Acestea reprezintă o provocare pentru știința economică în sensul determinării de priorități pe diferite orizonturi de timp în ceea ce privește utilizările potențiale ale diferitelor resurse naturale.

Economia mediului analizează, în principal, relațiile dintre poluatori și poluați în cadrul procesului complex de poluare, proces care pe măsură ce s-au înregistrat progrese tot mai mari în domeniul dezvoltării economice și tehnologice a fost însoțit de dimensiuni crescânde ale deteriorării factorilor de mediu. Faptul că o bună perioadă de timp o multitudine dintre resursele de mediu au avut prețul nul a constituit practic un factor de utilizare abuzivă a resurselor naturale cu efecte directe și indirecte sesizabile sau mai puțin sesizabile pe termen scurt, mediu și lung asupra sistemele ecologice și, implicit, asupra vieții pe pământ.

Din acest motiv bunurile de mediu au început să capete valoare de piață în cadrul căreia sunt incluse elemente atât de utilitate particulară, privată, cât și elementele de utilitate socială, publică, locală comunitară.

Sistemul economic evoluează în fiecare etapă pe baza resurselor cantitative și calitative, iar în ireversibilitatea proceselor economice un loc deosebit îi ocupă mediul care trebuie să constituie un element de continuitate, deci reprezintă o condiție *sinequa non*.

Unele teorii economice clasice promovate de Malthus Thomas (1766 -1834), James Mill (1773-1836), David Riccardo (1772-1823) privind epuizarea resurselor naturale, marginalizate datorită progresului societății bazată pe știință și tehnologie, sunt în actualitate.

Anii '70 ai secolului XX au marcat amplificarea crizei mediului (ecocrizei) și limitele creșterii economice; epuizarea resurselor naturale, degradarea mediului au adus în atenția specialităților două concepții-creșterea zero, (Clubul de la Roma) și deci oprirea (staționarea) sistemului economic mondial, pe de o parte și modelul latino-american al Fundației Barriloché care promovează conceptul de reorganizare economico-socială mondială (distribuție echitabilă la nivel planetar).

H.T.Odum, promotor al studiilor energetice în sistemele naturale și umane, aprecia că economisirea fluxului de energie folosit de societatea umană, astfel încât să evite apariția stărilor conflictuale dintre activitățile economice și ciclurile naturale poartă denumirea de ecoenergie.

Aceasta reprezintă o extrapolare la nivelul ecosferei a conceptului de bioenergie folosit în biologie. (Odum, 1971)

Acest concept, poate fi extrapolat la nivelul deciziilor politico-administrative, publice, în ce privește opțiunile alternative privind gestiunea resurselor naturale, gestiunea mediului.

1.2.3. Viziuni moderne – economia verde, economia circulară

Ultimele decenii au adus în atenția opiniei publice și a factorilor de decizie o nouă dimensiune – dimensiunea ecologică. Considerat mult timp o problemă de sine-stătătoare, mediul înconjurător se bucură astăzi de o recunoaștere generală, ceea ce nu înseamnă decât faptul că se acceptă integrarea unui nou aspect, a unei noi dimensiuni în orice activitate umană pentru a preveni situații de dezechilibru care au condus la efecte dramatice, cu multiple costuri economice și sociale. Provocările ecologice ale noului mileniu, în special, în ceea ce privește principiile de funcționare ale sistemului economic, conturează dimensiunea eforturilor pe care le solicită această nouă cale.

O economie verde este un model de dezvoltare economică sau o economie bazată pe dezvoltarea durabilă și o cunoaștere a economiei ecologice. Karl Burkart definește economia verde ca fiind bazată pe șase sectoare principale: energia regenerabilă (solară, eoliană etc); construcțiile verzi (ex: Construcții LEED – Leadership in Energy and Environmental Design); combustibili alternativi (vehicule electrice sau hibride etc); managementul apei (epurarea apelor, sisteme de colectare a apei de ploaie etc); managementul deșeurilor (reciclare etc); managementul teritorial (incluzând agricultura organică, conservarea habitatului, împăduriri la nivel urban, reîmpăduriri și stabilizarea terenurilor).

Eco-capitalismul se referă la ceea ce există în natură ca fiind „capital natural” (ecosisteme care au randament ecologic), de care depinde toată bogăția și, prin urmare, instrumentele politice guvernamentale bazate pe piață (cum ar fi sistemele comerciale) care ar trebui să fie folosite cu scopul de a rezolva problemele de mediu. Termenul de „Blue Greens” este adesea aplicat celor care adoptă eco-capitalismul. Acestia pot fi fie „verzii”, cei care acceptă sau favorizează principiile pieței libere pentru a atinge obiectivele de mediu, fie conservatorii sau liberalii care îmbrățișează politicile „verzi” sau au preocupări legate de mediu.

Economia ecologică este ceea ce conduce la o îmbunătățire a bunăstării umane și sociale, în același timp conducând la reducerea semnificativă a riscurilor din mediu și a deficitului ecologic. Economia verde este o economie sau un model de dezvoltare economică bazat pe dezvoltare durabilă și pe o cunoaștere a economiei ecologice. O caracteristică ce o deosebește de regimurile anterioare economice, este evaluarea directă a capitalului natural și a serviciilor ecologice ca având valoare economică (ex: Economia Ecosistemelor și Biodiversității, Banca Capitalului Natural) și

este un regim ce acordă costuri complete, în care costurile externalizate către societate prin intermediul ecosistemelor sunt sigur urmărite până la entitatea care face rău sau neglijează un activ.

Economia verde este vag definită în literatura de specialitate: o teorie economică prin care o economie este considerată a fi componenta ecosistemului în care se află. Capitalul natural se referă la noțiunea economică de capital (mijloace de producție fabricate), la bunuri și servicii legate de mediul natural. Capitalul natural este stocul de ecosisteme naturale care a dus la un flux de bunuri sau servicii ecosistemice valoroase în viitor. Capitalul natural poate furniza, de asemenea, servicii de reciclare, cum ar fi reciclarea deșeurilor, captarea apei și controlul eroziunii. Deoarece fluxul de servicii de ecosisteme cere ca acestea să funcționeze ca sisteme întregi, structura și diversitatea sistemului sunt componente importante ale capitalului natural.

Economia circulară este un termen generic folosit pentru o economie industrială care este creată cu scopul de a fi restauratoare și în care ciclul materialelor este de două feluri: ciclul biologic, unde procesele acționează astfel încât componentele reintră în biosferă fără efecte negative; al doilea ciclu este cel tehnic, unde componentele sunt folosite foarte eficient și nu intră în biosferă.

În ultimul secol, producția globală și consumul mondial de resurse naturale au sporit în ritmuri mult mai accelerate comparativ cu creșterea populației (producția s-a multiplicat de 40 de ori, consumul de carburanți fosili de 16 ori, consumul de apă de 9 ori, în timp ce populația globului s-a multiplicat doar de 4 ori în secolul XX). În aceste condiții, cererea globală pentru resurse este în rapidă creștere, tendință ce ar putea continua până la jumătatea secolului actual, când populația globului ar putea depăși 9 miliarde de locuitori, cu o nouă clasă mijlocie de 4 miliarde de persoane.

Modelul economic circular se bazează pe reutilizare, reparare, re prelucrare și reciclare a materialelor și a produselor. Obiectivul unui asemenea model economic este creșterea productivității resurselor și separarea creșterii economice de consumul de resurse și de impactul asupra mediului.

Pentru o tranziție eficientă la modelul de economie circulară se consideră necesară implementarea unor măsuri concrete de prevenire a deșeurilor.

Trecerea la economia circulară cu deșeuri zero înseamnă creșterea reciclării și prevenirea pierderilor de materiale valoroase; crearea de locuri de muncă și creștere economică; inovații pe piețele materialelor reciclate și contribuția noilor modele de afaceri, a eco-designului, a simbiozei industriale; reducerea emisiilor de gaze cu efect de seră și a impactului asupra mediului. Transformarea deșeurilor într-o resursă face parte din „închiderea buclei” în cadrul sistemelor bazate pe economia circulară.

În baza economiei circulare, unele companii vor identifica piețe noi trecând de la vânzarea de produse la cea de servicii și vor dezvolta modele de afaceri bazate pe leasing, partajare, reparare,

modernizare sau reciclare de componente individuale. În această abordare nouă se apreciază că vor rezulta numeroase oportunități de afaceri pentru IMM-uri.

Să ne reamintim

Mediul reprezintă totalitatea resurselor naturale regenerabile și neregenerabile precum și serviciile pe care le oferă diferitele sisteme din componența acestor resurse pentru care agenții economici, persoane fizice și juridice, nu plătesc un preț anume.

Economia mediului reprezintă acea ramură a științelor economice care studiază ansamblul relațiilor care se stabilesc între sisteme de resurse naturale și sistemul economico-social.

Eco-capitalismul se referă la ceea ce există în natură ca fiind „capital natural”, de care depinde toată bogăția și, prin urmare, instrumentele politice guvernamentale bazate pe piață care ar trebui să fie folosite cu scopul de a rezolva problemele de mediu.

Economia ecologică este ceea ce conduce la o îmbunătățire a bunăstării umane și sociale, în același timp conducând la reducerea semnificativă a riscurilor din mediu și a deficitului ecologic.

Economia verde este vag definită în literatura de specialitate: o teorie economică prin care o economie este considerată a fi componenta ecosistemului în care se află.

Economia circulară este un termen generic folosit pentru o economie industrială care este creată cu scopul de a fi restauratoare și în care ciclul materialelor este de două feluri: ciclul biologic, unde procesele acționează astfel încât componentele reintră în biosferă fără efecte negative; al doilea ciclu este cel tehnic, unde componentele sunt folosite foarte eficient și nu intră în biosferă.



1.3. Rezumat

Obiectivul principal al economiei mediului este fundamentarea deciziilor eficiente de gestionare a resurselor mediului de către om, precum și desfășurarea activităților economice în concordanță cu legile naturii. Altfel spus, Economia mediului trebuie să se ocupe de: gestionarea rațională a resurselor, daunele și costurile legate de mediu, instrumentele economice ale politicii de mediu, mijloacele micro și macro economice de protecția mediului.

Potrivit studiilor întreprinse de OECD, s-au conturat câteva principii pe baza cărora s-a stabilit și o listă de indicatori privind calitatea mediului: evaluarea stării mediului în raport cu intensitatea schimburilor calității acestuia, cu obiectivele cuprinse în politica națională și acordurilor internaționale de mediu; relevanța indicatorilor de mediu este importantă pentru respectarea „dreptului publicului de a fi informat” despre calitatea mediului, tendința de evoluție și consecințele asupra sănătății și bunăstării populației; integrarea problemelor de mediu în politicile economice

sectoriale (agricultura, energie, transport etc); integrarea problemelor de mediu în politicile economice globale prin bilanțul de mediu la macro - nivel.

Economia verde include producerea de energie verde bazată pe energie regenerabilă pentru a înlocui combustilii fosili. Din cauza esecului pieței legat de protecția mediului și a climei ca rezultat al costurilor externe, ratele comerciale viitoare sunt ridicate la fel și costurile inițiale asociate pentru cercetare, dezvoltare și comercializare a surselor de energie ecologică și a produselor verzi. Astfel, economia verde ar putea avea nevoie de subvenții ca stimulente de piață pentru a motiva firmele să investească și să producă bunuri și servicii ecologice.

Modelul economic circular se bazează pe reutilizare, reparare, re prelucrare și reciclare a materialelor și a produselor. Obiectivul unui asemenea model economic este creșterea productivității resurselor și separarea creșterii economice de consumul de resurse și de impactul asupra mediului.



1.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) Poluarea reprezintă :

- a. generarea de efecte negative, care în ultimă instanță conduce la pierdere de bunăstare;
- b. generarea de efecte pozitive, care conduce la creșterea bunăstării;
- c. generarea de efecte neutre.

2) Funcția de prejudiciu specifică modul în care un poluant are efect:

- a. favorabil asupra calității mediului;
- b. nefavorabil asupra calității mediului;
- c. neutru asupra calității mediului.

3) Economia verde include:

- a. producerea de energie verde bazată pe energie neregenerabilă;
- b. producerea de energie verde bazată pe energie solară;
- c. producerea de energie verde bazată pe energie regenerabilă pentru a înlocui combustilii fosili.

4) Modelul economic circular se bazează pe:

- a. reutilizare a materialelor;
- b. reciclare a materialelor și a produselor;
- c. reutilizare, reparare, re prelucrare și reciclare a materialelor și a produselor.



1.5. Bibliografie recomandată

- a. Grigore-Rădulescu F., Chindriș-Văsioiu O.; *Economia mediului*, Ed. Mustang, București, 2015
- b. Negrei C; *Economia și politica mediului*, Ed. ASE, București, 2004
- c. Odum H.T.; *Environment, Power and Society*, John Wiley and Sons Inc., New York, 1971

Capitolul 2.

Bazele teoretico-metodologice ale economiei mediului



2.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt prezentate noțiuni referitoare la mediul natural, precum și metodele de analiză ale economiei mediului.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



2.2. Conținut

2.2.1. Mediul natural – utilizări și efecte, fluxuri materiale

Mediul natural este o noțiune fundamentală de bază, fiind susceptibilă în raport cu necesitatea punerii în valoare sau a ocrotirii elementelor sale componente, de reglementare juridică. Așa cum reiese din literatura de specialitate, această noțiune nu este definită într-un mod unitar, ambiguitatea termenului fiind consecința conotației date în diverse domenii - științele naturii, arhitectură, urbanism, drept etc. Spre exemplu, ecologii văd „mediul” un ansamblu format din comunitățile biologice și factorii abiotici (sau altfel spus ansamblul de elemente și echilibre de forțe concurente, de natură diversă, care condiționează viața unui grup biologic. Sunt și definiții mai cuprinzătoare, de exemplu - mediul înconjurător este „reprezentat de mulțimea factorilor naturali și artificiali, de ordin biologic, fizico-chimic și social, capabili să influențeze direct sau indirect starea componentelor abiotice și biotice ale biosferei”. Alte definiții au în vedere elemente comune precum: viața omului, calitatea vieții și ființa umană.

Finitatea resurselor planetei și tendința epuizării lor reprezintă doi din parametrii semnificativi ai reconsiderării perspectivei economice. Preocupările economiștilor clasici (Malthus, Ricardo și Mill) în domeniul epuizării rezervelor naturale au fost marginalizate până nu demult, datorită încrederii avute în progresul umanității, pe baza dezvoltării științei și tehnicii. Evident, economiștii acestui ultim secol s-au ocupat de problema resurselor, fiind de subliniat, în acest sens, aportul de pionierat al lui Hotelling, al cărui demers se bazează pe o analiză matematică a „ratelor optime de degradare” a stocului de capital reprezentat de rezervele minerale nerenuvelabile, procedeu care în prezent, sub unele aspecte, poate fi valabil dacă se atribuie mediului biofizic trăsăturile unui capital medioambiental sau natural. Cu toate acestea, dezvoltările aduse teoriilor lui Hotelling și ale altor economiști de aceeași factură sunt restrânse și aceasta ca urmare a faptului că, fiind vorba de modele statice, simpliste, nu este posibilă introducerea unor variabile care să exprime

complexitatea interrelațiilor mediu-economic și efectele lor pe termen lung. Debutul anilor '70 a fost marcat de amplificarea eco-crizei, context în care au apărut puternice polemici privind limitele creșterii economice, epuizarea rezervelor naturale și degradării mediului; previziunile alarmiste ale modelului dinamic pe termen lung ce susțin teoria creșterii zero și atingerea stării staționare în sistemul economic mondial, vin în contradicție cu modelul latinoamerican al Fundației Bariloche, care merge până la reorganizarea economico-socială mondială, bazată pe o distribuție echitabilă a resurselor la nivel planetar. Clasificarea tradițională a resurselor naturale în renewsabile și nerewnewsabile merită totuși, din perspectiva posibilității unei epuizări definitive, unele nuanțări. O resursă renewsabilă, cum este terenul agricol, teoretic, poate fi folosită la nesfârșit; totuși, atâta timp cât regenerarea capacității productive nu se realizează automat, iar practicile agricole antiecologice se extind (utilizarea excesivă a substanțelor fitofarmaceutice, a îngrășămintelor chimice, simplificarea structurii de producție – mergând până la monocultură), riscul ca o asemenea resursă să ajungă într-o stare de epuizare totală, în raport cu cerințele practicii agricole, este destul de mare.

Pe de altă parte, se consideră că o resursă nerenewsabilă, prin consumare sau folosire, este sortită epuizării; or, rezervele minerale, deși sunt finite nu sunt absolut epuizabile, cu atât mai mult cu cât în virtutea principiului conservării materiei, acestea nu pot fi distruse fizic, devenind parțial recuperabile și reciclabile prin intermediul unor procese de tratare adecvate. Concepția privind disponibilul de resurse trebuie să fie, deci, esențialmente dinamică prin faptul că rezervele „epuizabile” nu pot fi considerate ca un stoc fix, imuabil; termenii care definesc cantitativ rezervele nerewnewsabile se impun a fi percepuți ca variabile dependente de timp și deci de condițiile tehnico-economice. Spre deosebire, resursele energetice sunt supuse, în procesul transformării, unidirecționalității energiei și iremediabilei sale degradări sub formă de căldură nerecuperabilă, ceea ce pune în evidență imposibilitatea reciclării.

Validitatea ipotezei tradiționale asupra caracterului perceptibil a penuriei de resurse naturale nerewnewsabile a fost verificată în contextul posibilităților de substituire și a progresului tehnico-științific, ceea ce i-a împărțit pe economiști (dar nu numai pe ei) în optimiști și pesimiști vizavi de epuizarea rezervelor naturale și de șansa unei creșteri economice nelimitate.

Rezultatele prezentate în lucrările lui Barnett și Morse par a contrazice pe cele tradiționale, derivate din modelul lui Hotelling. Cei doi autori, pe baza datelor din perioada 1870-1960 privind costurile de extracție și prețurile principalelor resurse miniere din SUA, au ajuns la concluzia că producția majorității resurselor a crescut pe parcursul mai multor ani, în timp ce prețurile au înregistrat o scădere. Intensificarea extracției de resurse nerenewsabile duce, fără îndoială, la accentuarea rarității acestora și în consecință la creșterea, în timp, a costurilor de extracție și a prețurilor aferente, or, rezultatele analizei mai sus amintite, au relevat o tendință contrară; cu excepția resurselor forestiere (supuse unei exploatare de tip minier, n.n.) în perioada amintită (mai

puțin între 1870-1889, pentru care au lipsit informațiile) costurile pe unitatea de producție netă (fără steril) au scăzut rapid și continuu, iar prețurile s-au menținut constante. Aceste concluzii au fost considerate ca o dovadă a faptului că tendința spre accentuarea penuriei de resurse poate fi contracarată recurgând la substituție și progres tehnico-științific. Este ușor de înțeles că tehnicile înaintate, folosite în exploatarea rezervelor, servesc doar pentru menținerea la un nivel scăzut a prețurilor de producție, încurajând astfel intensificarea ritmului extracției, dar nu și economisirea resurselor reînnoibile; în privința acestora, cele mai bune tehnici pot favoriza supraexploatarea, forțând limitele fizice sau ecologice, cu efecte secundare pe termen lung. În acest caz este de subliniat că formularea problemei optimizării folosirii rezervelor naturale presupune, în mod necesar, luarea în calcul a preferințelor temporale, adică un studiu aprofundat asupra diferitelor implicații. Analistul trebuie să aleagă, implicit sau explicit, între două opțiuni fundamentale diferite:

- evaluarea necesităților generațiilor viitoare în termeni ce reflectă sentimentul de satisfacție a generației prezente;
- evaluarea necesităților generațiilor viitoare pentru ele însele. (Negrei, 2004)

Prima opțiune poartă amprenta conservatorismului și sugerează o rată nulă de reducere a creșterii economice; este opțiunea pentru valoarea prezentă sau cel mult actualizată. Fără să garanteze supraviețuirea generațiilor viitoare și nici perpetuarea proceselor biologice și geomorfice, criteriul valorii prezente prezintă deficiențe evidente, definind un orizont de timp îndepărtat pentru maximizarea beneficiilor generației prezente, făcând și mai irealizabil acest maxim pentru generațiile ce vor urma; pentru economia convențională, evaluarea corectă a necesităților, a drepturilor generațiilor viitoare este, deci, mai mult o problemă de etică decât economică, greu de soluționat atâta vreme cât individul gândește subestimând utilitățile viitoare pentru că cele actuale sunt sigure.

2.2.2. Metode de analiză ale economiei mediului

Diversitatea formulărilor conceptuale de bază cu privire la același segment al realității este legată mai ales de etapa de început a unui nou domeniu al științei – economia mediului.

Dintre metodele de analiză ale economiei mediului, *analiza cost-beneficiu* merită o atenție sporită. Aceasta reprezintă o metodă decizională importantă având ca suport evaluarea avantajelor ambientale, dar „Economia mediului” trebuie să abordeze deja și problemele reconstrucției ecologice, cu toată prioritatea acordată acțiunilor preventive. Contradicția dintre mediu și activitatea economică se manifestă prin tot mai multe și ample dezastre ecologice ale caror urmări nu pot fi stopate decât prin costisitoare acțiuni de restabilire a integrității avuției naturale.

Economia mediului, ca știință și disciplină economică, își propune să opereze în continuare cu conceptul de eficiență economică, dar fără să-l mai opună în vreun fel conceptului de echitate. Cei care resping această simbioză, „confundând” echitatea cu egalitarismul, o fac de pe poziții

partizane. După o îndelungată vreme de dezvoltare economică în dispreț față de legile naturii este greu de acceptat scadență reprezentând costurile pentru protecția mediului, atât pentru economiile centralizate cât și pentru cele libere; această scadență este cu atât mai apăsătoare pentru economiile țărilor dezvoltate, în principal SUA și CEE, cărora le revine peste o treime din aceste costuri. Pentru a pătrunde pe terenul Economiei mediului este necesară reconsiderarea raportului dintre sistemul economic și mediu, în sensul acceptării faptului ca primul aparține celui de al doilea și deci este subiect al legilor naturale și energetice. Sistemul economic este inserat în ecosistemul global și din acest motiv nu poate să se dezvolte în afara legilor care guvernează orice ecosistem, respectiv cele referitoare la circulația materiei (sau reciclarea permanentă) și fluxul unidirecțional al energiei (fără posibilitatea de reciclare, ci numai de trecere dintr-o formă potențială în una liberă).

Dat fiind că „Economia mediului”, dintr-un punct de vedere convențional, se ocupă cu precădere de studierea în plan economic a fenomenelor degradării mediului (doar parțial reflectate în sistemul de piață), se poate recurge la un model al fluxurilor materiale pentru a putea pune în evidență importanța abordării economice a mediului. Într-un astfel de model se încearcă a se urmări fluxul circular al materiei, începând cu condiția sa de resursă primară prelevată din mediu și până la descărcarea sa în acesta, sub forma de reziduu trecând prin fazele de producție și consum.

Chiar dacă scopul „Economiei mediului” include și obiective mai ample, cum ar fi îmbunătățirea calității vieții, unul din obiectivele principale rămâne administrarea eficientă a resurselor naturale, tot mai mult supuse apropierei și tot mai rare.

Elementele care traversează frontiera analitică a mediului, sau inputurile sunt reprezentate, în ultima instanță, de transferuri de energie convențională din mediul antropic, precum și de energie solară. Mediul tratează transferurile de energie convențională cel mult ca pe niște recuperări, acestea reprezentând, adesea transferuri forțate.

Economia mediului trebuie să contribuie deci la fundamentarea unor decizii eficiente de gestionare a mediului de către om, respectiv de situare a acestuia pe poziția de partener al naturii, care dorește să -și desfășoare activitatea în concordanță cu legile naturii.

Aflate în strânsă legătură cu capacitatea de autoreproducție, măsurile de prevenire a degradării acestei capacități sau de reconstrucție, fac parte, de asemenea, din obiectul Economiei mediului din perspectiva eficienței pe care o prezintă, respectiv a raportului dintre efectul și efortul pe care le presupun.

Din punct de vedere economic, mediul este un activ economic. Pe de o parte, această resursă specială furnizează economiei materiile prime – care sunt transformate, prin activitatea de producție, în bunuri și servicii –, și energia – care alimentează procesul de transformare. După transformarea lor prin activitățile de producție și consum, aceste materii prime și energia se întorc la mediu ca deșeuri, într-un ciclu continuu. Pe de altă parte, această resursă oferă servicii de bază

direct către consumatori, spre exemplu aer, apă, hrană, adăpost etc. În mod logic, ca și în cazul altor resurse, nicio entitate, fie ea entitate economică sau individ, nu ar avea niciun interes în epuizarea acestei resurse – mediul. Cu toate acestea, epuizarea resurselor naturale este o realitate, iar o posibilă explicație avansată de experți face referire la tipul de proprietate – definit în economie ca garanții ce stabilesc dreptul, privilegiile și limitele proprietarului cu privire la utilizarea resurselor – care permite producătorilor și consumatorilor utilizarea resurselor naturale.

O structură eficientă a drepturilor de proprietate, care ar determina o utilizare eficientă și responsabilă a resurselor naturale, ar trebui să îndeplinească trei caracteristici: exclusivitatea – proprietarul se bucură de toate beneficiile și suportă toate costurile derivate din posesia și utilizarea resurselor, fie direct, fie indirect prin vânzarea către alte persoane; transferabilitate – toate drepturile de proprietate pot fi transferate de la un proprietar la altul, în mod neîngrădit; intangibilitate – drepturile de proprietate nu pot fi subiectul deposedării sau încălcării lor de către alte persoane. (Tietenberg et al., 2009)

Prin urmare, se poate afirma că proprietarul unei resurse, ale cărui drepturi de proprietate îndeplinesc toate cele trei caracteristici, ar avea o motivație foarte puternică pentru utilizarea cumpătată a acelei resurse, având în vedere că orice scădere a valorii acelei resurse reprezintă o pierdere personală. În mod obișnuit, această situație este tipică pentru drepturile de proprietate privată. Cu toate acestea, o mare parte a resurselor de mediu se află sub alte tipuri de regimuri de proprietate, precum proprietatea de stat, unde guvernul are dreptul de posesie și control asupra proprietății; proprietatea comună, unde dreptul de proprietate este deținut în mod colectiv, de un grup clar definit de co-proprietari; și regimuri de acces liber, unde niciun individ sau grup nu are drept de posesie sau control asupra resurselor. Toate aceste regimuri de proprietate implică motivații diferite pentru utilizarea resurselor și sugerează probleme diferite cu privire la eficiența acelei utilizări: în cazul proprietății de stat, problemele derivă din lipsa sau ineficiența regulilor de protecție; în cazul proprietății comune, unde resursele sunt protejate fie formal, prin reguli juridice specifice, fie informal, prin tradiție și obicei, problemele pot apărea ca urmare a intereselor divergente ale decidenților; în situația regimurilor de acces liber, problemele sunt legate de faptul că niciun individ sau grup nu poate restricționa sau măcar reglementa accesul, dând naștere așa-numitei „tragedii a bunurilor libere”. (Tietenberg, 2009)

În acest din urmă caz, accesul nerestricționat la resurse poate anihila orice motivație pentru preservare. Pe de altă parte, pentru toate regimurile de proprietate există riscul supraexploatării resurselor, deși în regimurile de acces liber exploatarea irațională a resurselor este mult mai probabilă. Problema protecției mediului se complică și mai mult prin faptul că include o gamă variată de probleme, de la poluare (a solului, apei, aerului), până la schimbările climatice sau reducerea biodiversității. Din perspectivă economică, calcularea impactului fiecărei decizii

economice asupra mediului necesită existența unei metode de determinare a valorii relative a variatelor impacturi. Mai mult, în calcularea impactului ecologic al oricărui produs trebuie avut în vedere comportamentul uman, implicat în activitățile de producție și consum.

Ținând cont de multitudinea potențialelor efecte ecologice ale oricărei activități economice și, chiar mai important, de faptul că nu există „cel mai bun mod” de evaluare a acestor efecte, se consideră că strategia de mediu a oricărei entități economice se bazează fie pe o estimare implicită, fie pe una explicită a efectelor ecologice care sunt avute în vedere. Entitățile economice pot crea valoare ecologică în două moduri diferite: prin reducerea impactului activităților lor asupra mediului, dar și prin contribuția lor la definirea impacturilor asupra mediului. O dificultate majoră este aici faptul că diferitele entități economice, chiar și cele care activează în cadrul aceleiași industrii, utilizează tehnologii diferite de producție și, prin urmare, impactul lor ecologic poate fi diferit, ceea ce duce, mai departe, la o diversitate de metode pentru reducerea impactului. Nici producătorii, nici consumatorii, nu par dispuși să plătească eventualele costuri ale reducerii impactului și, prin urmare, strategiile de mediu ale entităților economice vor varia de la absența oricărei măsuri, considerând impactul ecologic ca o consecință inevitabilă a activității economice, până la strategii clare, ce ar putea genera un avantaj competitiv prin reducerea acestor efecte. (Orsato, 2006)

Majoritatea autorilor vorbește despre rapida epuizare a stocului de resurse naturale odată cu industrializarea și, cu preponderență, în faza post-industrială a evoluției societății umane. Exploatarea resurselor dincolo de o anumită limită poate cauza un dezechilibru major al ecosistemului, cu consecințe ce nu pot fi cuantificate. Specii și resurse au dispărut și în perioadele anterioare, fără nicio posibilitate de revenire la un status quo ante. Deși avansul tehnologic a dus la o adaptare continuă a umanității, inclusiv prin crearea unor noi resurse care nu se găsesc în mod natural în natură, creșterea fără precedent a numărului de locuitori ai planetei poate genera o presiune mai mare asupra ecosistemului, cu efecte necunoscute încă.

Să ne reamintim

Mediul natural este o noțiune fundamentală de bază, fiind susceptibilă în raport cu necesitatea punerii în valoare sau a ocrotirii elementelor sale componente, de reglementare juridică.

Dintre metodele de analiză ale economiei mediului, **analiza cost-beneficiu** merită o atenție sporită.

Economia mediului trebuie să contribuie deci la fundamentarea unor **decizii eficiente** de gestionare a mediului de către om, respectiv de situare a acestuia pe poziția de partener al naturii, care dorește să -și desfășoare activitatea în concordanță cu legile naturii.



2.3. Rezumat

Mediul ca obiect de protecție juridică trebuie însă analizat așa cum diferite acte normative îl definesc (legi naționale, reglementări internaționale). În opinia reprezentanților Uniunii Europene, mediul înconjurător este definit ca fiind „ansamblul de elemente care în complexitatea relațiilor lor, constituie cadrul, mijlocul și condițiile de viață ale omului, acelea care sunt ori cele ce nu sunt resimțite”.

Un element de noutate în această definiție este acela că mediul este considerat un bun care aparține întregii colectivități și, drept consecință, acesta nu poate fi lăsat spre folosire la întâmplare. În legislația națională mediul este definit ca „ansamblul de condiții și elemente naturale ale Terrei: aerul, apa, solul, subsolul, aspectele caracteristice ale peisajului, toate straturile atmosferice, toate materiile organice și anorganice, precum și ființele vii, sistemele naturale în interacțiune, cuprinzând elementele enumerate anterior, inclusiv valorile materiale și spirituale, calitatea vieții și condițiile care pot influența bunăstarea și sănătatea omului”. (Negrei, 2004)

Conceptul tradițional de proces economic legat de imaginea unei mașini de producție-consum este, esențialmente, eronată, pentru că suprimă etapa posterioară pretinsului act final al consumului, adică faza legată de tratamentul reziduurilor, principalele generatoare de externalități ambientale. La aceasta se adaugă faza de extracție a resurselor din mediu care, de asemenea, nu este percepută corect în știința economică (de exemplu, prețul lemnului din pădure trebuie să reflecte și diminuarea serviciilor pe care le oferă un astfel de ecosistem).

Pentru funcționarea sistemului economic sunt absolut necesare cantități tot mai mari de energie care se transformă, în mod iremediabil, în căldură – energie nerecuperabilă (energie înaltă). În mod decisiv, activitatea umană a contribuit la actuala situație, periculoasă, a degradării biosferei, care prezintă o capacitate limitată de asimilare și adaptare naturală pentru a trata deșeurile produse de societatea industrială și care până la urma se întorc în mediu.



2.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

- 1) Resursele naturale se clasifică în mod tradițional în:
 - a. renuvelabile și nerenuvenabile;
 - b. clasice și moderne;
 - c. interne și externe.

2) Economia mediului trebuie să contribuie la:

- a. fundamentarea unor decizii eficiente de gestionare a omului de către mediu;
- b. fundamentarea unor decizii ineficiente de gestionare a mediului de către om;
- c. fundamentarea unor decizii eficiente de gestionare a mediului de către om.

3) Analiza cost-beneficiu este o metodă de analiză:

- a. a nevoilor umane;
- b. a mediului natural;
- c. a economiei mediului.



2.5. Bibliografie recomandată

- a. Grigore-Rădulescu F., Chindriș-Văsioiu O.; *Economia mediului*, Ed. Mustang, București, 2015
- b. Negrei C; *Economia și politica mediului*, Ed. ASE, București, 2004
- c. Orsato R.J.; *Competitive Environmental Strategies: When Does it Pay to Be Green?*, California Management Review Vol. 48, No. 2, 2006
- d. Tietenberg T., Lewis L.; *Environmental & Natural Resource Economics*, 9th Edition, Pearson Education Inc., New York, 2009

Capitolul 3.

Teoria producției și utilizarea optimă a resurselor naturale



3.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt prezentate conceptele de producție și producător, criteriile de optimalitate în condițiile pieței concurențiale, precum și evaluarea mediului ca bun public.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 4 ore.



3.2. Conținut

3.2.1. Producție, producător, produse

Producătorul este agentul economic care are funcția de a produce bunuri economice în scopul vânzării lor (funcția de a produce mărfuri). **Funcția de producție** reprezintă expresia analitică a modului de combinare a factorilor de producție în scopul obținerii produsului (bunului economic).

De forma explicită a funcției de producție depinde complementaritatea și substituibilitatea factorilor de producție.

$Y = F(K, L)$ se numește produs global (sau output global)

Se poate analiza și *produsul mediu*: $\bar{Y}_K = \frac{Y}{K}$, respectiv $\bar{Y}_L = \frac{Y}{L}$

Aceste două mărimi se numesc, *productivitatea medie a capitalului* și, respectiv, *productivitatea medie a muncii*. (Chindriș-Văsioiu, 2012)

Putem scrie: $\bar{w}_K = \frac{F(K,L)}{K} = F(1, \frac{L}{K}) = f(\frac{1}{k})$, respectiv $\bar{w}_L = \frac{F(K,L)}{L} = F(\frac{K}{L}, 1) = f(k)$

De asemenea, se poate analiza *produsul marginal*: $w_K^m = \frac{\Delta Y}{\Delta K}$ respectiv $w_L^m = \frac{\Delta Y}{\Delta L}$

Aceste două mărimi se numesc, *productivitatea marginală a capitalului* și, respectiv, *productivitatea marginală a muncii*.

Productivitatea medie reprezintă valoarea produsului global care revine unui factor de producție, indiferent de contribuția acestui factor la valoarea produsului global. *Productivitatea marginală* reprezintă modificarea produsului global care revine modificării cu o unitate a unui factor.

Bugetul producătorului se definește ca fiind ansamblul punctelor din spațiul bidimensional (K,L) care reprezintă decizii de producție (combinații de factori) ce epuizează complet suma monetară alocată asigurării factorilor de producție. (Chindriș-Văsioiu, 2012)

Producătorul va alege în acel punct care satisface, simultan, restricția sa bugetară (bugetul producătorului) și izocuantă cea mai avantajoasă (mare). Optimul analitic al producătorului este dat de egalitatea rapoartelor dintre productivitatea marginală a fiecărui factor de producție și prețul său.

În ceea ce privește produsele ecologice, acestea au un comportament ușor diferit pe piața bunurilor și serviciilor în comparație cu celelalte produse. Astfel, apariția unor efecte metabolice generate de dezechilibre alimentare a dus la conștientizarea importanței actului de nutriție și a determinat segmente semnificative de consumatori să se îndrepte spre alimente cât mai pure din punct de vedere biologic, spre așa-numitele produse biologice. Un produs alimentar biologic, este considerat acel produs agroalimentar încadrat în grupa produselor ecologice care a fost obținut în urma unor practici sau tehnologii agricole nepoluante prin care se respectă condițiile referitoare la: interzicerea utilizării de produse chimice de sinteză (în acest fel ecomarketingul promovează și oferta de produse alternative nepoluante în combaterea bolilor și dăunătorilor în agricultură); prin utilizarea de tehnologii pentru obținerea produsului se protejează mediul și animalele; acceptarea formelor de control pentru condițiile de producție nepoluante; respectarea regulilor impuse de regulamente și standarde în producerea și distribuția acestor produse.

Piața produselor agroalimentare biologice este limitată din cauza faptului că poziția nutriționistă este considerată nefavorabilă pentru majoritatea consumatorilor, numărul de consumatori este încă redus datorită nivelului veniturilor acestora, precum și din cauză că deocamdată nu există cele mai adecvate forme de promovare și distribuție a produselor ecologice. Pe piața internă ajung între 5% și 10% din produsele ecologice. Prețul acestor produse este cu aproximativ 30% mai mare decât cel al produselor „normale”, ceea ce determină lipsa cererii pe piață a produselor certificate ecologic. În prezent, în România există aproximativ 4.000 de producători agricoli atestați și aproximativ 32 de firme care produc și comercializează produse agroalimentare ecologice; funcționează 8 organisme de inspecție și certificare a produselor ecologice; volumul produselor ecologice pe piață este cifrat la circa 400.000 euro. Producția românească de alimente ecologice are la bază investiții străine. Producătorii români care intră în acest sistem semnează încă de la început contracte pentru întreaga producție care va fi destinată exportului, în principal către statele comunitare. (www.presidency.ro)

Oferta în cadrul pieței produselor alimentare biologice se referă la două categorii de produse:

- produse alimentare biologic-ecologice rezultate prin respectarea cu strictețe a unor tehnologii impuse de obținerea acestor produse;

- produsele cu „imagine biologică” considerate intermediare, care se interpun între produsele alimentare biologico-ecologice și produsele alimentare curente (în cadrul acestor produse se pot încadra și produsele de fermă). În această situație produsul trebuie să întrunească următoarele trei condiții cumulative: produsul să fie obținut în cadrul exploatației agricole; ingredientele transformării acestui produs trebuie să provină tot din exploatația agricolă; să fie un mod de fabricație artizanal (prin practicarea unei tradiții specifice în prepararea produsului).

În sectorul vegetal din România se obțin în condiții ecologice: cereale, oleaginoase și proteice, culturi furajere, legume, fructe (vișine, cireșe și mere), fructe de pădure. În sectorul zootehnic cresc după regulile și principiile agriculturii ecologice vacile pentru lapte, oile și găinile, de la care se obțin laptele și ouale ecologice. Laptele ecologic este materie primă pentru brânză și cașcavalul ecologic. Pe piața externă ajunge 90-95% din întreaga cantitate de produse ecologice. Piețele de desfacere a produselor ecologice consacrate sunt: piața olandeză, italiană, franceză, elvețiană, unde ajung preponderent mărfurile cu un grad mic de prelucrare, precum grâul, porumbul, floarea soarelui și soia, la care se mai adaugă mierea, laptele, carnea de porc și legumele.

Cererea pentru ecoproduse variază pe diferite piețe, aceasta fiind de cca. 10% pe piața totală din alimentele respective (în Franța este 6-7% pentru produsele cu „imagine biologică” și de 2,25% pentru produsele „biologicoecologice”). Problema care se ridică în cazul pieței ecoproduselor este aceea a acceptării unor niveluri mai mari a prețurilor (ecoprețuri), de către consumatori. Consumul de produse biologice este la un nivel mai ridicat în Germania, Franța, Danemarca, Austria, Italia etc., revenind o sumă de 16,1 euro/persoană/an, similară cu cea realizată în SUA. Cumpărătorii de ecoproduse alimentare sunt diferiți de cumpărătorii produselor alimentare curente. Cumpărătorii ecoproduselor alimentare achiziționează în mod diferențiat aceste cantități de produse și anume cantități foarte mici de produse animaliere și cantități mai mari de legume și fructe proaspete, leguminoase etc. Aceasta situație se datorează nivelului ridicat al prețurilor produselor ecologice care sunt justificate prin: producțiile mai mici la hectar (nivelul randamentului se reduce cu 20-30%); prețul ambalajelor speciale, din materiale reciclabile; cheltuieli suplimentare cu certificarea ecologică, obligatorie pentru ca un produs să poată fi vândut sub această marcă pe piața europeană, care majorează costurile de producție cu aproximativ 60%. Toate aceste elemente privind prețurile se datorează faptului că, piața produselor „bio” se adresează unui segment mic de consumatori.

Filiera produselor agroalimentare biologice este delimitată prin anumite caracteristici, cu referire la: formarea, informarea și comunicarea privind existența în cadrul pieței a produselor agroalimentare biologice; existența unor reglementări în producerea și distribuția acestor produse; impactul existenței acestor produse asupra echilibrului filierei produsului sau grupeii de produse; specificitatea sortimentului produselor agroalimentare biologice și corelarea acestuia în cadrul

filierii. Consumul de produse agroalimentare ecologice este localizat în câteva dintre țările Uniunii Europene (Germania, Franța, Anglia, Olanda, Danemarca), în Elvetia, în Statele Unite ale Americii și în Japonia. Transformarea și distribuția produselor agroalimentare biologice este diferențiată întrucât unele produse sunt vândute, netransformate (legume și fructe), iar altele sunt prelucrate de lucrătorii agricoli. Vânzarea produselor „bioecologice” este realizată în mod direct de producătorii agricoli pe piață sau în exploatarea lor. Produsele cu „imagine biologică” sunt distribuite pe piețe de dimensiuni mari sau magazine dietetice. Produsele rezultate în urma practicării unei agriculturi biologice pot fi ușor recunoscute prin intermediul unor etichete specifice.

3.2.2. Criterii de optimalitate în condițiile pieței concurențiale

În cadrul procesului de producție și consum de bunuri și servicii se pot genera o serie de efecte, influențe asupra părților terțe. Acestea presupun mecanisme specifice de disimulare sau stimulare și au la bază criteriile de optim.

Din punctul de vedere al pieței concurențiale, o activitate își atinge punctul său optim atunci când beneficiile pe care le aduce sunt egale cu costurile sale.

Criteriul de eficiență economică în utilizarea resurselor mediului este exprimat sintetic astfel:

$$\frac{\Delta C}{C} = \frac{\Delta Y}{Y} \Leftrightarrow \frac{Y}{C} = \frac{\Delta Y}{\Delta C} \Rightarrow \text{eficiența medie} = \text{eficiența marginală}$$

unde: C = costuri; Y = venituri; ΔC = variația costurilor; ΔY = variația veniturilor.

În literatura de specialitate sunt cunoscute două criterii de optimalitate: criteriul de optimalitate Pareto și criteriul de optimalitate Hicks-Kaldor.

Criteriul de optimalitate Pareto presupune acea situație a economiei sau a societății în care îmbunătățirea situației economice, fie chiar și a unui singur individ, nu duce la înrăutățirea situației economice a altor indivizi, chiar și a unuia singur.

Eficiența Pareto sau optimul Pareto reprezintă un concept central în teoria jocurilor, cu largă aplicabilitate în economie, inginerie și științe sociale. O schimbare care produce bunăstarea unei persoane, fără a înrăutăți situația altei persoane: alocarea resurselor este eficientă Pareto când nu se mai pot face alte îmbunătățiri Pareto. Vilfredo Federico Damaso Pareto (1848-1923) a fost un economist și sociolog italian, reprezentant al Școlii de la Lausanne, care a folosit conceptul în studiile sale privind eficiența economică și distribuția veniturilor.

Dacă un sistem economic nu este eficient Pareto, atunci este cazul ca o anumită persoană să își îmbunătățească situația, fără a se înrăutăți situația alteia. Este larg acceptat că asemenea situații ineficiente ar trebui să fie evitate. Eficiența Pareto este un important criteriu pentru evaluarea sistemelor economice și reglementărilor politice.

Se poate demonstra că, în anumite condiții ideale, un sistem de piețe libere va conduce la rezultate eficiente Pareto. Pentru prima dată demonstrația matematică a fost realizată de către economiștii Kenneth Arrow și Gerard Debreu, deși ipotezele restrictive necesare demonstrației nu reflectă întotdeauna fiabil situația economiilor reale.

Pentru o anumită cantitate de resurse, pot exista mai multe variante eficiente Pareto. Literatura de specialitate face distincția dintre alocarea puternic optimală Pareto (strongly Pareto optimal allocation – SPOA) și alocarea slab optimală Pareto (weakly Pareto optimal allocation – WPOA). În primul caz (SPOA), situația de alocare optimă este preferată strict de o singură persoană, toate celelalte variante de alocare nefiind tot atât de bune. În al doilea caz (WPOA), se preferă strict de către toți agenții economici o alocare reală optimă a resurselor.

Criteriul de optimitate Hicks-Kaldor presupune ca îmbunătățirea situației economice a unui grup de indivizi să fie mai mare decât înrăutățirea situației altui grup de indivizi, dar per total, în societate să existe un sistem de redistribuire a veniturilor, astfel încât să poată fi compensată situația indivizilor defavorizați. Acest criteriu este reductibil la criteriul de optim parentian, întrucât, în final, toți membrii societății își îmbunătățesc situația.

Eficiența Hicks-Kaldor este un tip de eficiență economică posibilă doar dacă valoarea economică a resurselor sociale este maximizată. O îmbunătățire Hicks-Kaldor este orice alternativă care crește valoarea economică a resurselor sociale. Criteriul Hicks-Kaldor este aplicat pe larg în economie, în teoriile bunăstării și cele manageriale, constituind un argument solid care stă la baza analizei cost-beneficiu.

Eficiența Hicks-Kaldor (denumită după economiștii englezi John Hicks – laureat al Premiului Nobel pentru economie în anul 1972 pentru pionieratul în teoria generală a echilibrului economic și în teoria bunăstării – și Nicholas Kaldor) este un tip de eficiență economică posibilă doar dacă valoarea economică a resurselor sociale este maximizată. O îmbunătățire Hicks-Kaldor este orice alternativă care crește valoarea economică a resurselor sociale. Ideea este legată de eficiența Pareto. La eficiența Pareto, rezultatul este mai eficient dacă o persoană își îmbunătățește situația fără a înrăutăți situația altcuiva. În cazul eficienței Hicks-Kaldor, un rezultat mai eficient poate înrăutăți situația altcuiva, cu condiția ca rezultatul mai eficient care își îmbunătățește situația să compenseze practic pe cei cărora li s-a înrăutățit situația, ceea ce, în final, conduce tot la un rezultat optim Pareto.

Diferența principală între cele două concepte de optimalitate este problema compensației, de unde rezultă că la criteriul Hicks-Kaldor nu toți membrii societății își îmbunătățesc situația în timp ce la criteriul Pareto toți și-o îmbunătățesc sau cel puțin o parte a acestora își mențin nivelul bunăstării. În timp ce toate situațiile eficiente Hicks-Kaldor sunt eficiente Pareto, situația inversă nu

este valabilă. Deși orice îmbunătățire Pareto este și o îmbunătățire Kaldor – Hicks, majoritatea îmbunătățirilor Hicks-Kaldor nu sunt îmbunătățiri Pareto.

Metodele Hicks și Kaldor sunt, mai degrabă, folosite ca teste de eficiență Pareto decât ca obiective de eficiență *per se*. Ele ne ajută la a se stabili dacă o activitate orientează economia către o eficiență Pareto. De obicei, orice schimbare îmbunătățește situația unora și înrăutățește situația altora, astfel că, din punctul de vedere al apropierii de realitate, criteriul Kaldor-Hicks este mai relevant decât optimul paretian.

Aceste teste pun problema, ce se întâmplă atunci când câștigătorii trebuie să-i compenseze pe cei perdanți. Folosind criteriul Kaldor, o activitate va contribui la o optimizare Pareto dacă suma maximă pe care câștigătorii o vor plăti este mai mare decât suma minimă pe care perdanții o vor accepta. În cazul criteriului Hicks, o activitate va contribui la optimizarea Pareto dacă suma maximă pe care perdanții sunt dispuși să o ofere câștigătorilor, pentru a preveni schimbarea, este mai mică decât suma minimă pe care câștigătorii o vor accepta ca mită pentru a renunța la schimbare. Testul de compensație Hicks reflectă punctul de vedere al perdanților, iar cel al lui Kaldor pe cel al câștigătorilor. Dacă ambele condiții sunt întrunite atât câștigătorii cât și perdanții vor accepta că activitatea propusă va direcționa economia către optimul Pareto.

Criteriul Hicks-Kaldor este aplicat pe larg în economie. Teoriile bunăstării și cele manageriale, constituind un argument care stă la baza analizei cost-beneficiu.

Aceste criterii de optim sunt importante deoarece aplicarea lor duce la apropierea individului de acel echilibru economico-social la care aspiră întreaga societate. Expresia cea mai elocventă a acestui echilibru este bunăstarea socială.

Bunăstarea este o componentă esențială a situației umane, ea reflectă un sistem de nevoi, corelat cu contextul economico-social în care se integrează fiecare om, din perspectiva proprietății, nivelului de consum, stării material-financiare, ierarhiei sociale și culturale. Astfel, bunăstarea apare ca o stare optimă la care aspiră individul, prin modul lui de a produce, economisi și consuma.

Bunăstarea socială sau colectivă reprezintă acel „tip de bunăstare înțeleasă în sensul că toți membrii colectivității trebuie să dispună de un stoc minim de bunuri economice considerat a fi decent, normal”. (Dicționar de economie, 2001)

Se impune o diferențiere între bunăstarea individuală și bunăstarea colectivă. Bunăstarea individuală – modelare a sistemului de nevoi propriu fiecărui individ potrivit cadrului social-economic în care este integrat. Bunăstarea economică reprezintă acea bunăstare ce se poate exprima prin bunuri consumabile exprimate în termeni monetari, după cum aprecia Arthur Cecil Pigou (1877-1959). Pigou este considerat fondatorul economiei bunăstării și principalul precursor al mișcării ecologiste.

Conceptul de bunăstare se fundamentează pe conceptul de standard de viață normal, decent, la nivelul unei colectivități. De aici decurg două precizări:

- Conceptul de standard de viață al unei colectivități se referă la o stare a aspirațiilor respectivei colectivități, modelate în mod special de disponibilitățile interne, dar și de cele externe, de sistemul de valori al acesteia.
- Conceptul de bunăstare colectivă implică un anumit tip de egalitate: toți membrii colectivității trebuie să dispună de un volum minim de bunuri și servicii considerat a fi decent, normal, minimal.

Bunăstarea este suma satisfacțiilor individuale produse de un anumit sistem economic, iar sporirea ei se face prin maximizarea acestei sume. Aceasta presupune, în primul rând, că satisfacțiile individuale pot fi comparate și în al doilea rând că aceeași sumă de bani are o valoare mai mare pentru un sărac decât pentru o persoană înstărită (utilitatea marginală a banilor scade o dată cu averea). Fiecare individ din societate își vede într-un anumit fel bunăstarea, care presupune nu numai condiții materiale, respectiv acumularea de bunuri și servicii, dar și o dreptate socială, o siguranță pentru toate alternativele ființei umane. Acesta nu presupune o egalitate socială, specifică economiei de comandă, ci un echilibru sub raportul participării la bugetul statului a celor bogați și a celor săraci, de contribuție pe măsura posibilităților fiecăruia la funcționarea societății în ansamblu. (Lanțos, 1989)

Prin aprecierea bunăstării se creează o imagine a raportului dintre nevoile oamenilor și gradul de satisfacere a acestora având în vedere constrângerea bugetară, resursele limitate de care dispun, modul rațional de alocare a resurselor în vederea satisfacerii cât mai bine a nevoilor, nivelul de aspirații, dorințe, nivel de educație, pregătire profesională etc. Toate acestea dau bunăstării o conotație subiectivă și rațională pe plan individual, ceea ce nu mai este valabil și la nivel social. În acest sens, bunăstarea socială nu coincide cu suma bunăstării indivizilor din societate.

3.2.3. Evaluarea mediului ca bun public

Bunurile publice reprezintă acea categorie de bunuri și servicii care nu pot fi livrate prin sistemul de prețuri pe piața concurențială liberă pentru că nu este posibil ca cetățenii să fie excluși de la consumul acestora fie că plătesc fie ca nu plătesc. Nu există o modalitate operațională de a opri cetățenii dintr-un anumit spațiu să beneficieze de cheltuielile pentru amenajarea unui parc public, construcția unor drumuri publice, întreținerea unor locuri de agrement. De calitatea mediului poate beneficia orice persoană fără ca aceasta să aibă posibilitatea să lipsească o altă persoană de același beneficiu. Bunurile publice sunt consumate în colectiv, iar încercarea de a da acestora un preț este inefficientă.

Bunurile tind să fie **indivizibile**, imposibil de vândut în fracțiuni pe piață. Bunurile publice reprezintă, așadar, acea categorie de bunuri (sau servicii) care nu pot fi divizate din punct de vedere al beneficiilor la utilizatori. Bunurile publice se folosesc de către grupuri mari de consumatori și, în mod obișnuit, devin disponibile pe baza unor reglementări cu caracter legislativ și politic, recurgându-se la sisteme democratice de decizie, inclusiv votul în ceea ce privește oferta lor. Cele mai cunoscute bunuri publice sunt: mediul cu toate componentele sale, drumurile publice, siguranța și apărare publică, precum și o anumită parte a patrimoniului artistic.

Costurile pentru producția de bunuri publice sunt finanțate, de regulă, prin perceperea de taxe și impozite.

Caracteristica principală a bunurilor publice este **nerivalitatea** în consum, adică o cantitate dată dintr-un bun public poate fi folosit de către mai mulți consumatori în condiția în care consumatorii nu plătesc nimic pentru acel bun și aceștia nu se concurează între ei în cadrul procesului de consumare a bunului public. Un consumator suplimentar al unui bun public nu afectează în niciun fel cantitatea și calitatea, disponibilitatea acestuia.

Spre deosebire de bunurile publice, **bunurile private** reprezintă acea categorie de bunuri sau servicii a căror cantități se diminuează în măsura în care un consumator beneficiază de acestea.

Prețul bunurilor private se stabilește prin mecanismele pieței concurențiale și sunt rivale în consum. Ele au costuri de producție medii și marginale, iar prețul acestora servește scopul de a determina orice persoană care dorește un astfel de bun să ia în considerare descreșterea de beneficii la concurenții care doresc să consume o unitate din bunul respectiv.

În cazul bunurilor publice pentru costul marginal pe care ar trebui să-l plătească persoanele cărora le este permis consumul adițional al acestora este nul. Prin urmare, nu este eficient să se stabilească prețuri la bunuri care nu sunt rivale în consum. În general, nu este favorabil să se vorbească despre prețul unei unități de bun public chiar dacă pentru producția acestuia s-au făcut cheltuieli cu muncă și capital riguros determinabile.

Din caracteristica de nerivalitate a bunurile publicate derivă o altă caracteristică a acestora, și anume **nonexcluderea**. Această caracteristică ne arată că bunul public este prea costisitor să se dezvolte și să se aplice mijloacele de excludere celor care refuză să plătească de pe urma beneficiilor ce le oferă consumul de bunuri publice pure. De exemplu niciodată nu se vor putea exclude de la consum aerul purificat dintr-o încăpăre acele persoane care nu au contribuit prin taxe și impozite la plata costurilor purificării aerului.

Din punct de vedere practic, bunurile nerivale în consum nu au nevoie în mod necesar să fie supuse nonexcluderii. Dacă din punct de vedere teoretic, bunurile publice se caracterizează prin nerivalitate și nonexcludere, în realitate pot fi distinse diferite intensități ale celor două caracteristici.

Costul marginal de distribuire a bunului public în cazul creșterii numărului de consumatori va fi întotdeauna egal cu zero. Există, însă, și situații în care costul marginal al producerii unor bunuri publice necesită resurse suplimentare, dar, de regulă, astfel de bunuri își pierd caracteristica de bun public pur.

Distincția dintre bunul public pur și bunul privat pur poate fi făcută și în alt mod, așa cum a fost realizată pentru prima dată în anul 1954 de către Paul Samuelson în lucrarea de referință „Teoria pură a cheltuielilor publice”. În această lucrare, economistul american arată că un bun public pur nu poate fi divizibil în unități care să poată fi împărțite între consumatori, de unde decurge aprecierea potrivit căreia o condiție dată dintr-un bun public oferă servicii ce se pot utiliza în colectiv de către toată populația. La polul opus se află bunurile private care pot fi folosite de un singur consumator.

Furnizarea de bunuri și servicii, ca și mecanismele de distribuire a acestora între indivizi, reflectă angajamente instituționale convenite în mod colectiv și apărute la nivelul unei comunități într-o etapă de dezvoltare a acesteia. În ceea ce privește modalitatea de furnizare a bunurilor publice și private este dificil să se facă generalizări privind cele mai adecvate mijloace de realizare a modalității respective. Din acest motiv, chiar dacă la extreme există bunuri publice pure pe de o parte și bunuri private pure pe de altă parte, mai putem menționa și o serie de alte bunuri care se caracterizează prin elemente aparținând în grade diferite caracteristicilor celor două extreme. Între aceste bunuri, cu caracteristici mixte, putem distinge categoria bunurilor congestibile (aglomerare) sau aglomerabile.

Dincolo de acest prag există categoria de bunuri private care sunt consumate individual, dar care sunt furnizate de Guvern prin mecanismele pieței, cum ar fi cazul unor categorii de servicii (ex: transportul, electricitatea etc). Pe de altă parte, există multe bunuri care sunt nerivale în consum, având deci caracteristicile bunurilor publice, dar care sunt produse de către producători privați și furnizate pe piață. Acesta este cazul unor servicii recreative prin intermediul unor firme private, a serviciilor de televiziune și ale altor mijloace de comunicare în masă, precum și ale protecției private.

În concluzie putem distinge patru categorii de bunuri și servicii din punct de vedere al intensității rivalității, excluderii și concurenței:

- Bunuri publice pure caracterizate prin nerivalitate, nondivizibilitate, nonexcluderii și costuri marginale nule.
- Bunuri publice evaluabile prin preț, care sunt nerivale, nedivizibile, dar exclusive datorită faptului că se plătește un preț pentru consumarea lor.
- Bunurile publice congestibile, care au toate caracteristicile bunurilor publice mai puțin costurile marginale.

- Bunurile private pure, care sunt rivale în consum, divizibile, exclusibile, iar costul marginal diferit de zero.

Costul ameliorării mediului este exprimat în termeni monetari, dar el trebuie să se situeze, ca nivel, în jurul „valorii publice” (acordată de o colectivitate) a mijloacelor materiale și umane utilizate. În astfel de condiții cât și ca urmare a necesității aprecierii raționalității investițiilor, compararea costurilor și avantajelor presupune ca și acestea din urmă să fie exprimate în termeni monetari; numai astfel apare posibilitatea aplicării principiului teoriei economice marginaliste, acela al echivalenței dintre costul marginal și avantajul marginal, în scopul stabilirii nivelului de alocare a resurselor și a maximizării avantajului net total (ținând cont de caracterul restrictiv al disponibilului de resurse).

Noțiunea de „avantaj” are însă, în acest context, un sens aparte, conferit de principiul fundamental conform căruia baza măsurării avantajelor trebuie să o reprezinte ceea ce dorește populația, adică preferințele indivizilor. Mijlocul cel mai simplu de a cunoaște aceste preferințe este de a studia comportamentul indivizilor puși în situația de a-și manifesta opțiunile între diferite bunuri și servicii. De pe o astfel de poziție putem considera că preferință efectivă pentru un bun sau serviciu este expresia consimțământului de a plăti acel bun sau serviciu. Deoarece ceea ce ne interesează, din perspectiva mediului, este bunul sau serviciul dorit din punct de vedere social, iar preferințele și deci și consimțământul de a plăti variază de la individ la individ, se impune o regrupare a disponibilităților individuale de a plăti, cu scopul obținerii unei mărimi globale.

Conceputul consimțământului de a plăti (C.P.) ne oferă, astfel, un indicator monetar al preferințelor. Pentru a nuanța acest concept, trebuie subliniat faptul că atunci când există certitudinea că indivizii unei colectivități umane nu sunt dispuși să plătească un bun pe care nu-l doresc, nu putem fi la fel de siguri că acest consimțământ de a plăti, măsurat prin prețurile pieței, reflectă cu precizie avantajul global pentru indivizi sau colectivitate. De asemenea, anumiți indivizi sunt dispuși să plătească mai mult decât prețul pieței, ceea ce înseamnă că ei beneficiază de un avantaj mai mare decât cel pe care-l exprimă acesta (prețul), excedentul numindu-se „surplusul consumatorului” și permițând formularea următoarei ecuații:

C.P. = prețul de piață + surplusul consumatorului (Negrei, 2004)

Baza intuitivă a evaluării monetare a avantajului este deci relativ simplă:

- indivizii își manifestă preferința pentru anumite bunuri sau servicii prin consimțământul de a plăti;
- prețul de piață, pe care indivizii consimt să-l plătească, este indicatorul inițial și, în consecință, cheltuială totală efectuată este o primă aproximare a avantajului obținut;

- consimțământul de a plăti este superior cheltuielilor totale, ca urmare a faptului că există indivizi dispuși să plătească un preț mai mare decât cel al pieței și care beneficiază deci de un avantaj suplimentar.

Echilibrul Lindahl reprezintă acordul asupra repartizării costurilor pentru producerea unei producții de echilibru dintr-un bun public.

Un sistem de contribuții voluntare (pentru a se ajunge la un acord asupra finanțării producerii unei cantități de bun public) poate să funcționeze în condiții normale doar atunci când societatea este formată dintr-un număr redus de indivizi.

Practic există o similitudine destul de mare între acorduri voluntare privind furnizarea de bunuri publice sau protecția mediului și efectele legate de costurile tranzacționale fundamentale de economistul Roland Coase. În cazul în care o comunitate este mică costurile tranzacționale pentru realizarea unei înțelegeri voluntare sunt scăzute; în grupurile mici de indivizi există posibilitatea de a se cunoaște reciproc unul pe celălalt și de a-și face o idee în legătură cu beneficiul pe care-l poate obține fiecare de la bunul public disponibil, iar orice încercare a indivizilor de a ascunde beneficiile marginale obținute pe seama bunului respectiv poate fi ușor detectată, obligațiile morale reprezentând constrângeri puternice mai ales în cazul grupurilor cu un număr redus de persoane. În consecință, echilibrul Lindhal este posibil de realizat doar în cadrul colectivităților mici, fără intervenția statului.

În cadrul grupurilor cu mai mulți membri posibilitatea ca indivizii să-și ascundă preferințele este mai mare. Cu alte cuvinte, în societățile cu mulți indivizi este greu să se determine beneficiile marginale pentru fiecare și, de aceea, apar cazuri în care o persoană nu contribuie deloc la cheltuieli pentru protecția mediului ca bun public, în timp ce celelalte persoane contribuie. Pe de altă parte, persoana care nu contribuie beneficiază în mod egal cu ceilalți contribuabili de serviciile oferite de bunul public. Este evident că atunci când numărul de neplătitori se mărește posibilitățile de a finanța producția de bun public se reduce și astfel, în cele din urmă, întreaga societate este privată de producția bunului public respectiv.

Călătorul clandestin („free raider”) este acea persoană care beneficiază de un bun public fără a contribui cu nimic la costul finanțării sau realizării acestuia. Aceasta poate fi o strategie pentru orice individ cu condiția să nu fie penalizat și ca un număr realiv restrâns de indivizi să aleagă o astfel de strategie. Atunci când toți indivizii aleg strategia călătorilor clandestini, producția sau menținerea calității unui bun public este imposibilă. În condițiile unor contribuții voluntare, când sunt implicate numeroase persoane, încercările de a aplica strategia călătorilor clandestini garantează faptul că starea de echilibru al bunului public este inferioară situației de eficiență al acestuia. În consecință, împărțirea costurilor voluntare ale bunurilor probabil va conduce la realizarea acestora în cantități insuficiente față de nivelul eficient necesar.

Într-o societate, *problema călătorilor clandestini* devine gravă pe măsură ce crește proporția indivizilor cu un astfel de comportament. Prin urmare, apare și tendința tot mai mare de a avea un comportament de călător clandestin datorită efectului de contagiare nefavorabil, ceea ce se repercutează asupra mărimii fondurilor necesare finanțării producției de bun public.

În colectivitățile mari, fiecare individ în parte poate considera că aplicând strategia călătorilor clandestini nu afectează strângerea volumului de fonduri necesare pentru producția și utilizarea de bunuri publice datorită faptului că, fiind mulți contribuabili, nu se va simți lipsa contribuției unuia singur. Așadar, probabilitatea apariției călătorilor clandestini este cu mult mai mare în comunitățile mari. Pentru a evita problema călătorilor clandestini în marile comunități se recurge la finanțarea obligatorie sau coercitivă sub forma de plăți obligatorii pentru fiecare individ în vederea suportării costurilor pentru bunurile publice. Finanțarea obligatorie conduce la posibilitatea guvernamentală sau a altei autorități publice de a oferi bunuri pentru grupuri numeroase pe baza percepției de taxe obligatorii.

Să ne reamintim

Producătorul este agentul economic care are funcția de a produce bunuri economice în scopul vânzării lor (funcția de a produce mărfuri).

Funcția de producție reprezintă expresia analitică a modului de combinare a factorilor de producție în scopul obținerii produsului (bunului economic).

Bugetul producătorului se definește ca fiind ansamblul punctelor din spațiul bidimensional (K,L) care reprezintă decizii de producție (combinații de factori) ce epuizează complet suma monetară alocată asigurării factorilor de producție.

Criteriul de optimitate Pareto presupune acea situație a economiei sau a societății în care îmbunătățirea situației economice, fie chiar și a unui singur individ, nu duce la înrăutățirea situației economice a altor indivizi, chiar și a unuia singur.

Criteriul de optimitate Hicks-Kaldor presupune ca îmbunătățirea situației economice a unui grup de indivizi să fie mai mare decât înrăutățirea situației altui grup de indivizi, dar per total, în societate să existe un sistem de redistribuire a veniturilor, astfel încât să poată fi compensată situația indivizilor defavorizați.

Bunăstarea este o componentă esențială a situației umane, ea reflectă un sistem de nevoi, corelat cu contextul economico-social în care se integrează fiecare om, din perspectiva proprietății, nivelului de consum, stării material-financiare, ierarhiei sociale și culturale.

Bunăstarea socială sau colectivă reprezintă acel tip de bunăstare înțeleasă în sensul că toți membrii colectivității trebuie să dispună de un stoc minim de bunuri economice considerat a fi decent, normal.

Bunurile publice reprezintă acea categorie de bunuri și servicii care nu pot fi livrate prin sistemul de prețuri pe piața concurențială liberă pentru că nu este posibil ca cetățenii să fie excluși de la consumul acestora fie că plătesc fie ca nu plătesc.

Spre deosebire de bunurile publice, **bunurile private** reprezintă acea categorie de bunuri sau servicii a căror cantități se diminuează în măsura în care un consumator beneficiază de acestea.

Echilibrul Lindahl reprezintă acordul asupra repartizării costurilor pentru producerea unei producții de echilibru dintr-un bun public.

Călătorul clandestin („free raider”) este acea persoană care beneficiază de un bun public fără a contribui cu nimic la costul finanțării sau realizării acestuia.



3.3. Rezumat

Conceptul de aliment ecologic implică atât producătorul, cât și distribuitorul și consumatorul, întrucât aceste produse au influențe asupra strategiei agentului economic și a echilibrului din cadrul filierei agricole/agroalimentare.

Conform elementelor strategice de dezvoltare a diversificării produselor ecologice pe piață, se pot delimita obiectivele agriculturii ecologice, care ar putea fi sintetizate astfel: evitarea tuturor formelor de poluare, atât la nivelul produselor, cât și la nivelul mediului; menținerea fertilității naturale a solurilor, prin aceasta putând asigura într-o manieră durabilă securitatea alimentară a planetei; posibilitatea de a se permite agricultorilor un nivel decent de viață; producerea de alimente sau produse agroalimentare în cantități suficiente și la un nivel calitativ corespunzător de care depinde sănătatea consumatorilor. Comercializarea produselor ecologice în cadrul piețelor interne din România este încă delimitată prin următoarele forme: piețe ale producătorului, piețe de interes național, contracte de livrare.

Bunăstarea socială, începând cu secolul XX, a devenit criteriul fundamental de apreciere a eficienței funcționalității oricărui sistem social și este nucleul dur al economiei sociale de piață. Crearea bunăstării sociale este un scop important al economiei sociale de piață, deoarece aceasta reprezintă premisa existenței unei ordini economico-sociale echitabile și durabile.

Nu toate bunurile publice oferite de stat sunt bunuri fără preț. Excepție fac drumurile publice, serviciile poștale, care au un preț și se vând pe piață. De regulă, serviciile guvernamentale care se consumă colectiv se finanțează prin scheme fiscale obligatorii pentru a evita posibilitatea apariției comportamentului de călător clandestin.



3.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

- 1) Funcția de producție reprezintă:
 - a. expresia analitică a modului de combinare a factorilor de producție în scopul vânzării bunului economic;
 - b. expresia analitică a modului de combinare a factorilor de producție în scopul obținerii bunului economic;
 - c. expresia analitică a modului de combinare a factorilor de producție în scopul obținerii bunului liber.

- 2) Cererea pentru ecoproduse variază pe diferite piețe, aceasta fiind:
 - a. de cca. 30% pe piața totală;
 - b. de cca. 20% pe piața totală;
 - c. de cca. 10% pe piața totală.

- 3) Criteriul de optimitate Pareto presupune acea situație a economiei sau a societății în care îmbunătățirea situației economice, fie chiar și a unui singur individ:
 - a. duce la înrăutățirea situației economice a altor indivizi;
 - b. nu duce la înrăutățirea situației economice a altor indivizi, chiar și a unuia singur;
 - c. duce la înrăutățirea situației economice a altui individ.

- 4) Eficiența Hicks-Kaldor este un tip de eficiență economică posibilă doar dacă:
 - a. valoarea economică a resurselor sociale este minimizată;
 - b. valoarea economică a resurselor sociale este maximizată;
 - c. valoarea economică a resurselor sociale este nulă.

- 5) Bunăstarea socială reprezintă acel tip de bunăstare înțeleasă în sensul că:
 - a. niciun membru al colectivității nu trebuie să dispună de un stoc minim de bunuri economice considerat a fi decent, normal;
 - b. o parte dintre membrii colectivității trebuie să dispună de un stoc minim de bunuri economice considerat a fi decent, normal;
 - c. toți membrii colectivității trebuie să dispună de un stoc minim de bunuri economice considerat a fi decent, normal.

6) Echilibrul Lindahl reprezintă:

- a. acordul asupra repartizării veniturilor rezultate din producerea unei cantități de echilibru dintr-un bun public;
- b. acordul asupra repartizării costurilor pentru producerea unei cantități de echilibru dintr-un bun public;
- c. acordul asupra repartizării costurilor pentru producerea unei cantități oarecare dintr-un bun public.

7) Călătorul clandestin („free raider”) este acea persoană care:

- a. beneficiază de un bun public fără a contribui cu nimic la costul finanțării sau realizării acestuia;
- b. nu beneficiază de un bun public dacă nu contribuie cu nimic la costul finanțării sau realizării acestuia;
- c. beneficiază de un bun privat fără a contribui cu nimic la costul finanțării sau realizării acestuia.



3.5. Bibliografie recomandată

- a. Chindriș-Văsioiu O.; *Economie Politică*, Ed. Mustang, București, 2012
- b. Grigore-Rădulescu F., Chindriș-Văsioiu O.; *Economia mediului*, Ed. Mustang, București, 2015
- c. Negrei C; *Economia și politica mediului*, Ed. ASE, București, 2004
- d. ***; *Dicționar de economie*, ediția a doua, Ed. Economică, București, 2001
- e. ***; *Cadrul național strategic pentru dezvoltarea durabilă a sectorului agroalimentar și a spațiului rural în perioada 2014–2020–2030*, Comisia Prezidențială pentru politici publice de dezvoltare a agriculturii (www.presidency.ro)

3.6. Teme de control

Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să tratați evaluarea mediului ca bun public.

Capitolul 4.

Mediul și dezvoltarea social-economică



4.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt prezentate noțiuni generale referitoare dezvoltarea durabilă, precum și sistemul de indicatori ai dezvoltării durabile.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 4 ore.



4.2. Conținut

4.2.1. Conceptul de dezvoltare durabilă

În prezent, se observă atât o agravare cantitativă a poluării cât și o schimbare de fond a problemelor ecologice. Ca fenomene proeminente, poluările locale multiplicare în mii și mii de situații conduc la manifestări globale. Se observă faptul că originea geografică a poluării este „deconectată” de locul său de manifestare, iar unele probleme de mediu vor afecta cu ușurință planeta în ansamblul său. Dezvoltarea Durabilă – un concept, relativ nou, de dezvoltare a societății umane a fost propus și dezvoltat în anii '70, '80 ai secolului XX și oficializat și promovat în anii '90 ai aceluiași secol.

Cel care a utilizat pentru prima dată sintagma de „**dezvoltare durabilă**” a fost premierul Norvegiei, Gro Harlem Brundtland, în anul 1987. Atunci, în calitate de președinte al Comisiei Mondiale de Mediu și Dezvoltare, el a prezentat raportul „**Viitorul nostru comun**”, în care definea dezvoltarea durabilă ca fiind *„dezvoltarea care corespunde necesităților prezentului, fără a compromite posibilitatea generațiilor viitoare de a-și satisface propriile necesități”*.

Mesajul acestui raport se regăsește în „Principiul 3” al **Declarației de la Rio** cu privire la **Mediu și Dezvoltare** (3 - 14 iunie 1992), potrivit căruia „dreptul de dezvoltare trebuie exercitat astfel încât să fie satisfăcute, în mod echitabil, nevoile de dezvoltare și de mediu ale generațiilor prezente și viitoare”.

Punctul de vedere larg acceptat este cel de dezvoltare durabilă, în cadrul căreia se urmărește interacțiunea și compatibilitatea a patru sisteme: *economic, uman (social), ambiental* (de mediu sau ecologic) și *tehnologic*.

Pornind de la cei cinci factori, care influențează reciproc procesul dezvoltării - *populația, resursele naturale și mediul înconjurător, producția agricolă, producția industrială și poluarea* - strategia dezvoltării durabile își propune să găsească *criteriile cele mai adecvate de optimizare a*

raportului nevoi - resurse, obiectivele de atins și mijloacele necesare, pe baza compatibilității reciproce în timp și spațiu. Adoptarea unor politici de mediu, luându-se în calcul realizarea unei comparații între beneficii și costuri pe baza unei atente analize macro-economice, ar putea conduce la realizarea și sporirea protecției mediului, iar, în timp, la majorarea nivelului general de bunăstare a populației. În interpretarea sensului în care Raportul Comisiei Brundtland utilizează expresii ca „sustainable development” („dezvoltare care ține cont de aspectele ecologice”, „dezvoltarea respectoasă față de mediu”) trebuie pornit de la definiția dezvoltării durabile în sens restrâns.

În decursul ultimilor ani, *obiectivul* afirmat al *politicii de protecție a mediului a fost cel de realizare în politică a unei dezvoltări durabile*. Prin adoptarea obiectivului de dezvoltare durabilă este în curs de a fi modificată strategia de ansamblu față de politicile de protecție a mediului.

În fond, este necesară găsirea unui mod de dezvoltare care să împace interesele economice cu cele sociale și de mediu. În acest sens, se pleacă de la formalizare și apoi se trece la acțiune, stimulată prin reglementări naționale, regionale și internaționale (figura 4.1).

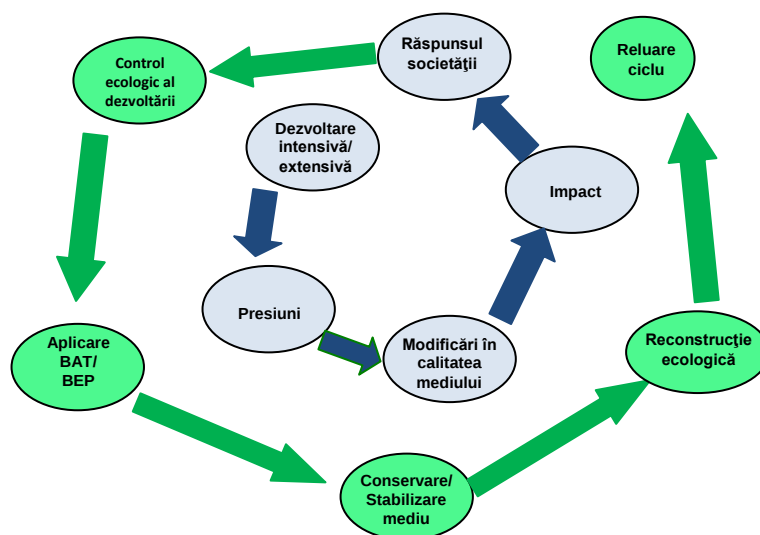


Fig. 4.1 - *Evoluția relației economie – mediu* (Grigore, 2009)

Succesul acestui demers se bazează pe adaptarea activităților umane la un complex, care presupune înlocuirea unor tehnologii necorespunzătoare cu altele noi, a căror realizare presupune inovare, creativitate și resurse financiare considerabile.

Componentele strategice ale dezvoltării durabile și acțiunile de întreprins în vederea trecerii eficiente de la o etapă la alta se înscriu într-un sens trigonometric, de la gestiunea producției și serviciilor, prin gestiunea resurselor către gestiunea modificării, așa cum este redat în figura 4.2.

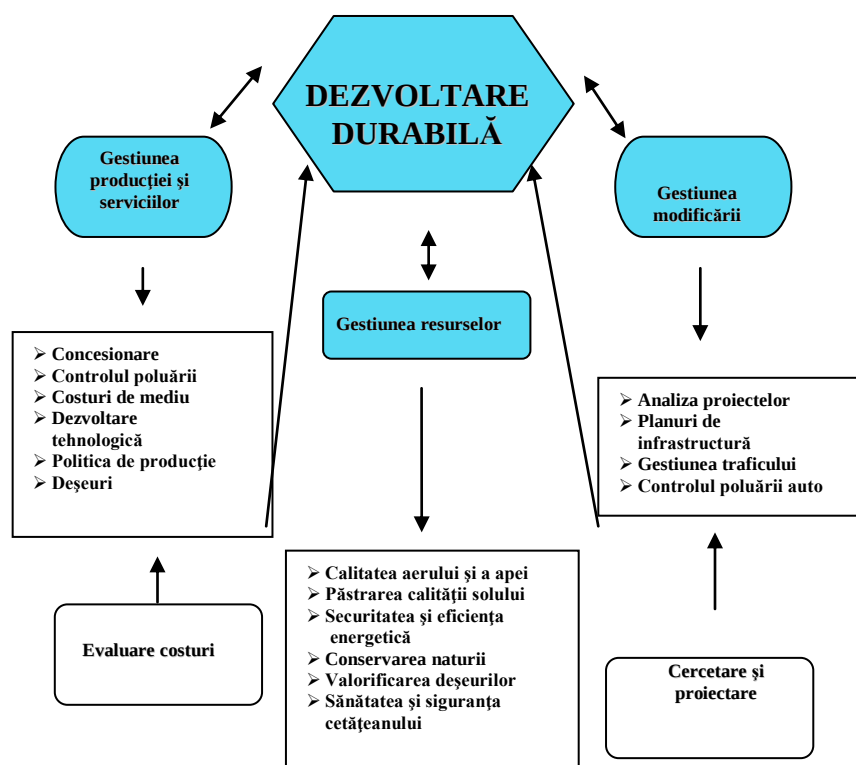


Fig. 4.2 - Componentele strategice ale dezvoltării durabile (Rojanschi et al., 2006)

Pe fondul unor elemente comune, strategia dezvoltării durabile devine operațională prin politici naționale adecvate, capabile să realizeze compatibilitatea sistemelor care se intercondiționează în timp și spațiu, colaborarea și cooperarea cu caracter regional sau internațional.

4.2.2. Considerații economice privind dezvoltarea durabilă

Așa cum s-a mai amintit, dezvoltarea durabilă a fost definită în diferite moduri, iar cel mai elocvent mod de definire spune că dezvoltarea societății trebuie să satisfacă necesitățile generațiilor prezente, fără să compromită existența generațiilor viitoare.

Acest nou concept s-a impus deoarece progresul economiei convenționale nu poate asigura necesitățile a milioane de oameni, compromițând totodată și posibilitatea generațiilor viitoare de a și le asigura.

Noua economie trebuie să fie în așa fel concepută încât să satisfacă creșterea cererii mondiale, să conserve pământul și resursele sale și să permită oamenilor să aibă o viață mai bună în prezent și viitor. Există o afinitate evidentă între dezvoltarea durabilă și noua economie, ambele recunosc nevoia de schimbare a dezvoltării și a modalităților de abordare a vieții economice. Tendința generală pentru viitor este de transformare a vieții economice și a gândirii economice în alternativa generație de progres.

Tendința generală în economie și opțiunea politică impun existența a trei tipuri de economie și anume: economia de comandă; economia de piață liberă; economia mixtă.

Colapsul modelului economiilor centralizate, specific țărilor foste comuniste, nu a consolidat modelul convențional de dezvoltare economic, specific țărilor vest europene, respectiv a țărilor capitaliste, dar ajută la găsirea drumului spre o nouă transformare.

Dezvoltarea durabilă la nivelul economiilor centralizate este practic aproape imposibilă, de fapt acest tip de economie practică dezvoltarea non-sustenabilă, o dezvoltare intensivă prin utilizarea excesivă și necontrolată a resurselor, existând doar o preocupare majoră pentru prezent, viitorul fiind o noțiune aproape inexistentă. Politica economiilor convenționale s-a focalizat asupra afacerilor, finanțelor, comerțului, organizațiilor, angajaților care influențează direct activitățile economice.

Politica „noii economii” este concentrată spre dezvoltarea sustenabilă a vieții economice și sociale, fiind focalizată direct către populația activă. Un important procent din veniturile publice sunt reorientate spre „veniturile populației”.

Zonele de implementare a politicii dezvoltării durabile sunt agricultura, turismul, energia, serviciile, transporturile, construcțiile, sănătatea, lege și ordine, dezvoltare locală, afaceri, tehnologie, etc.

Din ce în ce mai des în contextul conceptului globalizării se vorbește și despre o **conomie globală**. Noile economii impun o creștere a cererii universale spre o nouă direcție de dezvoltare economică și progres îndreptată spre oameni și natură.

La nivel național și european precum și la nivelul Comisiei Europene se fac analize care să regleze și să sistematizeze programele și politicile despre promovarea exportului, atragerea de investiții, de transfer de tehnologie care au ca țintă garantarea contribuției acestora la dezvoltarea sustenabilă pentru țările destinate.

În prezent dezvoltarea unui **turism** și a unui **transport convențional** reprezintă un risc pentru mediul natural. Noile infrastructuri din transporturi presupun construirea de drumuri, aeroporturi, șosele, poduri, gări toate construite cu bani publici în beneficiul celor care le folosesc și cu profituri sustenabile pentru companiile care le realizează și care operează la nivelul lor. Turismul ca activitate economică poate afecta în multe situații echilibrul vieții naturale și umane aducând beneficii uriașe pentru unii și pagube majore pentru alții, în ultima instanță pentru noi toți.

Politicile privind dezvoltarea durabilă a **sistemului energetic** sunt esențiale pentru viitorul acestei ramuri. Energia este o resursă de bază de care depinde toate activitățile economice. Activitățile energetice intensive sunt cauza a mai multor tipuri de poluare.

Guvernele naționale, Comisia europeană, OECD-ul s-au confruntat de-a lungul timpului cu probleme extrem de grave ca de exemplu: crizele energetice, șomaj, sărăcie, lipsa de hrană, de asistență medicală, războaie, conflicte armate, interetnice, religioase etc. (Rojanschi et al., 2006)

Potrivit principiului „poluatorul plătește” *ecotaxa* reprezintă o modalitate de a-l determina

pe poluator să plătească. Se impune o astfel de soluție deoarece capacitatea mediului de a absorbi o parte din poluanți și din cantitatea de deșeuri este limitată. Din experiența multor țări se constată că sursele ce alimentează ecotaxa sunt reprezentate de taxele pe energie, pe apă, pe trafic, taxa asupra prețului pământului.

Veniturile provenite din ecotaxe ar trebui să fie utilizate în mod progresiv. În multe țări, în special în cele din Centrul și Estul Europei, există experiența „Fondului de Mediu” prin care se susțin proiecte prioritare pe linia Protecției Mediului.

Orientarea spre dezvoltarea durabilă impune realizarea unei evaluări economice, raportări economice, calculații și analize economice periodice, la diferite nivele spațiale. Dezvoltarea sustenabilă a unei economii este un scop ce aduce performanță, progres, care se constată prin metode de evaluare, cu noi indicatori economici, noi raportări și noi procedee de audit.

Ele sunt aplicabile la nivel global, național, local, etc.

În prezent la nivel național principalul indicator este „**GDP** - Gross Domestic Product” (PIB - Produsul Intern Brut) cu agregatele tuturor categoriilor de venituri care măresc sau nu bunăstarea și care reflectă sau nu bunăstarea.

Indicele „**ISEW**” (Binefacerile Economice ale Sustenabilității) ajustează PIB prin scăderea veniturilor din activitățile ce diminuează bunăstarea sau care nu contribuie la creșterea bunăstării ca de exemplu epuizarea resurselor nereînnoibile.

Există două modalități de tratare a inadvertențelor PIB-ului și anume:

- politica/scop;
- modalitatea de evaluare a performanței economice la nivel național.

Prima modalitate presupune a se utiliza o singură cifră monetară agregat ajustată cu indicele ISEW (Binefacerile Economiei Sustenabile).

O altă modalitate este cea de suplimentare a PIB-ului prin utilizarea unui set de indicatori sociali și de mediu, utilizarea se face direct și reflectă aspecte legate de calitatea vieții ca de exemplu: speranța de viață, mortalitatea, calitatea aerului și a apei, nivelul emisiilor de combustibili fosili și nucleari, nivelul zgomotului, al aglomerării traficului, etc.

În evaluarea tendințelor privind calitatea vieții poate fi utilizat un singur indicator sau un singur indice ce poate înlocui un set de indicatori (evaluarea performanței de mediu pe lângă nivelul calității vieții și dezvoltarea umană, nivelul de dezvoltare durabilă precum și starea mediului).

Prin folosirea de indicatori vom avea informații privind deciziile politicii economice și sociale. Un instrument util poate fi totuși analiza cost/beneficiu. Totuși, această metodă are o contribuție limitată la stabilirea deciziei politice într-o economie convențională. Rezultatul analizei cost/beneficiu evidențiază că societatea are o singură funcție obiectivă, potrivit căreia toți cetățenii sunt de acord unde există un singur ritm de evaluare a binelui și a răului.

Eficiența economică, prin aplicarea conceptului de sistem, este dată de relația INPUTURI (intrări) și OUTPUTURI (ieșiri), reflectă o relație semnificativă dintre aceste două elemente distincte. Dimensiunea „OUTPUTURILOR” în relație cu „INPUTURILE” dau dimensiunea eficienței. Semnificația eficienței economice aplicabile în unele situații considerate speciale depinde de ce fel de inputuri și ce fel de outputuri sunt considerate importante.

Modelul de analiză corespunzător principiului „Poluatorul plătește”, de care s-a mai amintit, consideră că cine impune costuri altor persoane sau societăți, sau generațiilor viitoare ar trebui să fie obligat să suporte aceste costuri; costurile de externalizare ar trebui să fie internalizate.

Un alt principiu și anume „Principiul care se referă la plata rentei”, stipulează și posibilitatea ca oamenii să plătească o „rentă” societății pentru resursele pe care le utilizează și care sunt create fie de natură fie de societate.

Oamenii ar trebui să plătească pentru beneficiile bunăstării ca urmare a utilizării resurselor naturale în comun. Cei care stabilesc deciziile economice și politice ar trebui prin folosirea de metode eficiente să estimeze nivelul de creștere al prețului și tarifelor. Atât generațiile prezente cât și generațiile viitoare trebuie să se bucure în egală măsură de valorile naturale și spirituale ale planetei. (Rojanschi et al., 2006)

4.2.3. Sistemul de indicatori ai dezvoltării durabile

Definiția conceptului de dezvoltare durabilă este generoasă, emoțională, poate motiva, dar este foarte generală. Astfel că se pune întrebarea: Cum stabilim dacă o **activitate** se dezvoltă sau acționează pe direcția Dezvoltării Durabile? Este necesară fundamentarea conceptului în sensul cuantificării, dimensionării, măsurării. Nici un progres nu se poate constata, în mod obiectiv, fără a apela și la abordări sau aprecieri privind evoluția cantitativă. Într-o scurtă istorie a acestor încercări, se poate spune că, în fazele inițiale, a existat o tendință de dezvoltare pe orizontală în elaborarea indicatorilor, constând din identificarea mai multor indicatori, din numeroase domenii și sectoare de activitate, care să exprime dezvoltarea durabilă sectorială sau globală. Se constată o evoluție pe direcția „filtrării” indicatorilor, pentru reținerea celor semnificativi, pentru agregarea pe verticală și finalizare printr-un unic indicator (cazul ideal) sau a unui set minim care să reflecte nivelul dezvoltării durabile.

Indicatorii dezvoltării durabile trebuie să ia în considerație în principal, integritatea elementelor și structurilor ambientale, ca și diversitatea de specii și ecosisteme. Mai exact, unii autori consideră că o cuantificare primară a dezvoltării durabile trebuie să includă:

- a) indicatori care să semnaleze presiunea societății asupra mediului ambiant (*contaminarea, utilizarea resurselor*);
- b) indicatori ai stării mediului ambiant (*biodiversitate, integritate ecologică*).

Ambele grupuri de indicatori ar trebui să compare fluxurile reale cu fluxurile durabile. Deși considerațiile anterioare par evidente, problema de fond este că forma de considerare a fluxurilor durabile este străină procesului de creare a indicatorilor de durabilitate. De o manieră sau alta, aceștia ar trebui definiți de către factorii decizionali la nivel guvernamental cu avizul specialiștilor. Oricum ar fi, definirea cât mai exactă a ceea ce se consideră durabil este crucială pentru elaborarea indicatorilor, în ciuda dificultăților presupuse de precizia acestora. În măsura în care noțiunea de dezvoltare durabilă se poate concentra în ideea considerării durabilității ecologice ca fiind condiție fundamentală a dezvoltării economice, este posibil să se dispună de grupuri de indicatori de durabilitate atât de tip predictiv, cât și de tip retrospectiv.

Sigur, nivelul și dimensiunea științifică a integrării eco-economice în contextul dezvoltării durabile sunt relativ imprecise, dar în opinia cercetătorilor o astfel de integrare poate fi contemplată de o manieră coerentă numai dacă se realizează integrarea completă a proceselor economice cu cele ecologice, fără de a le considera, fie pe unul, fie pe celălalt, ca fiind element cuprins și element cuprinzător.

Efectiv, durabilitatea dezvoltării implică în primul rând menținerea „prestațiilor” ecologice ale sistemelor naturale care suportă simultan viața în general și activitatea economică, în particular. Dacă acceptăm că generațiile viitoare nu pot fi compensate pentru pierderea de capital natural, având în vedere că acesta nu este perfect substituibil prin capital de origine umană, o funcție primară a durabilității trebuie să cuantifice în termeni fizico-ambientali fiindcă expresia monetară nu este cuprinzătoare. Dimensiunile economică, tehnică, socială, instituțională și culturală a dezvoltării durabile trebuie să se măsoare în termeni potriviți; unii dintre ei au un corespondent monetar adecvat, iar alții cer expresii cantitative de ordin social.

Indicatori fizici ai mediului și procesele economice

Pentru o dezvoltare durabilă a activității economice se cere cunoașterea statutului și variației atributelor mediului natural, aspecte ce trebuie cuantificate în unitățile de măsură corespunzătoare. Aceste unități servesc de asemenea pentru a măsura presiunea pe care economia o exercită asupra mediului sau invers pentru a indica capacitatea de adaptare a economiei la restricțiile impuse de mediul natural. Dacă indicatorii fizici se înrăutățesc atributele economiei se micșorează și durabilitatea ecologică este periclitată. Dacă, din contră, indicatorii se îmbunătățesc, acest lucru se traduce printr-un progres spre dezvoltarea durabilă. O reorientare adecvată a economiei în spiritul dezvoltării durabile nu presupune o evaluare economică absolută a factorului natural.

Indicatorii fizici ai mediului sunt esențiali pentru a cuantifica durabilitatea, întâi ecologică, apoi economică a sistemului uman. Aceștia trebuie să reflecte presiunile și capacitățile care țin economia și mediul în interacțiunile dinamice în care se află.

Acțiunile concrete ale politicilor ambientale presupun un set de indicatori care trebuie structurați după criteriul „integrării de mediu”, recunoscând interconexiunile dintre activități și probleme, și nu numai fenomenele în sine. Punctul de plecare este un *cadru de referință* al indicatorilor, capabil de a structura și integra diversele surse de informații. Concret, nu se poate vorbi de un cadru unic și stabil, știind că obiectivul variabilelor, cunoașterea științifică a problemelor și valoarea pe care însăși societatea o acordă acestor probleme, se schimbă pe parcursul timpului.

Analiza unei activități sau a unui sector al economiei, în raport cu mediul, nu poate face abstracție de analiza economică, realizată pe baza înscrierii unor indicatori economici în limitele unor scări de performanță sau bonitate. În aceste condiții, în cele ce urmează, se va aprofunda acest aspect, în sensul trecerii în revistă a celor mai importanți indicatori economici, care, integrați cu cei sociali, eventual politici și ecologici, pot da o imagine de ansamblu a performanței generale a organizației, inclusiv și a performanței de mediu.

Identificarea indicatorilor economici se poate face la nivel de analiză macroeconomică (implicând sectoare de activitate, planuri sau programe) și la nivel de analiză microeconomică (pentru întreprinderi, agenți economici, organizații). Trebuie să amintim că un alt mod de abordare îl constituie utilizarea **instrumentelor economice (IE)**, ce pot fi transformate apoi în indicatori economici. Instrumentele economice au câștigat o atenție specială în ultimii ani ca instrumente eficiente care servesc la integrarea preocupărilor de mediu în strategiile de dezvoltare economică.

Raportarea instrumentelor economice la nivel macroeconomic se poate transforma în indicatori economici la nivelul unei organizații. Se poate cita în cele ce urmează o listă ce respectă recomandările OECD (Organizația pentru Cooperare și Dezvoltare Economică).

Taxe/tarifele/impozitele de emisie: plăți directe bazate pe măsurători sau estimări ale cantității și calității poluantului (taxele de emisie în țările din Europa Centrală și de Est și CSI acoperă o gamă largă de poluanți, adesea în combinație cu amenziile privind nerespectarea reglementărilor, astfel de instrumente se referă și la **taxele de poluare**).

Taxe/tarifele/impozitele utilizatorului: plăți pentru costul serviciilor colective și care sunt în primul rând folosite de autoritățile locale ca un procedeu de finanțare; de exemplu, pentru colectarea și tratarea deșeurilor solide și a apei uzate canalizate. În cazul managementului resurselor naturale, tarifele utilizatorului sunt plăți pentru folosirea unei resurse naturale (de ex.: resurse minerale, parcuri, facilități pentru pescuit și vânătoare).

Taxe pe produs: aplicate produselor care creează poluare, este mai mare atunci când sunt produse, consumate sau îndepărtate (de ex.: fertilizatori, pesticide, baterii). Taxele pe produs urmăresc să modifice prețurile relative ale produselor și/sau să finanțeze sistemele de colectare și tratare.

Amenzile de nerespectare sunt impuse poluatorului care nu se conformează cu cerințele și reglementările privind managementul resurselor naturale sau de mediu. Acestea pot fi proporționale cu variabile selectate, cum ar fi: pagubele datorate nerespectării și profitul influențat de faptul că, prin nerespectarea reglementării, costurile sunt mai reduse. Amenzile de nerespectare cuprind amenzile și penalitățile.

Sistemele de rambursare a garanției sunt plăți făcute la achiziționarea unui produs (de ex.: ambalaje din sticlă). Plata (depozitul) este în întregime sau parțial rambursată când produsul este returnat vânzătorului sau unei unități de tratare specializată.

Licențele, drepturile și cotele de poluare (comercializabile, transferabile), menționate de asemenea și ca „licențe de poluare”, sunt bazate pe principiul politic conform căruia orice creștere a emisiei sau a folosirii resurselor naturale trebuie să fie compensată de o descreștere a unei cantități echivalente de emisii, uneori chiar mai mare. De exemplu, când un plafon stabilit de lege, al nivelurilor de poluare, este fixat pentru o zonă dată, firma poluatoare poate stabili o nouă facilitate ori să-și extindă activitatea numai dacă nu crește încărcătura totală poluantă. Prin urmare, firma trebuie să cumpere „drepturile” sau licențele de poluare de la alte firme aflate în aceeași zonă și cărora li se cere să-și micșoreze emisiile cu o cantitate egală cu poluarea suplimentară emisă prin noua activitate.

Garanțiile de performanță: pentru a garanta respectarea cerințelor de mediu sau ale resurselor naturale, poluatorii sau utilizatorii trebuie să plătească un depozit sub forma unei „garanții”. Garanția este rambursată când se realizează această respectare.

Plățile de responsabilitate: plăți făcute în conformitate cu legislația de răspundere civilă pentru a compensa daunele cauzate de o activitate poluatoare. Astfel de plăți pot fi făcute către victime (de la poluarea permanentă sau accidentală) sau către guvern. Acestea pot acționa în contextul regulilor răspunderii specifice și schemelor de compensare sau fondurilor de compensare finanțate de contribuțiile poluatorilor potențiali (de ex.: fonduri pentru deversările de petrol).

Subvențiile: toate formele de asistență financiară explicită acordată poluatorilor sau utilizatorilor resurselor naturale: donații, împrumuturi cu dobândă mică, suspendarea impozitelor, amortizare accelerată etc. Este necesară luarea în considerare a unor caracteristici suplimentare ale taxelor și impozitelor de mediu. Taxele și impozitele de mediu generează venituri, iar o distincție fundamentală este oferită de faptul că veniturile sunt rezervate în mod specific pentru cheltuieli de mediu sau contribuie la bugetul statului sau al municipalității. Termenul „taxă” este folosit dacă veniturile sunt colectate de fondurile de mediu, fondurile pentru apă sau întreprinderile publice care furnizează servicii municipale cum ar fi epurarea apelor uzate și managementul deșeurilor solide. Dacă venitul nu este alocat pentru cheltuielile de mediu, se folosește termenul „impozit”. Această abordare simplificată este în mare măsură compatibilă cu definițiile actuale.

Taxele sau impozitele de încurajare: instrumente având ca principal scop modificarea comportamentului de deteriorare a mediului. Un astfel de instrument va genera în mod necesar venituri, în timp ce un stimulent taxă/impozit poate fi proiectat ca să furnizeze un semnal de preț necesar realizării obiectivelor de mediu pentru reducerea costurilor poluării. Adesea, instrumentele de încurajare sunt taxele aplicate în condițiile în care veniturile sunt folosite pentru o încurajare suplimentară a schimbării comportamentului prin intermediul subvențiilor pentru investiții aferente.

Taxele pentru recuperarea costurilor: taxe care urmăresc să acopere costul serviciilor publice sau de mediu furnizate consumatorului individual sau public. Astfel de taxe sunt în general întâlnite în sectoarele privind alimentarea cu apă, epurarea apelor uzate și managementul deșeurilor.

Impozitele fiscale de mediu au ca scop principal creșterea veniturilor (adică, producerea unor venituri substanțiale peste cele cerute prin alte reglementări de mediu; modificarea comportamentului ar putea avea loc, dar nu este conform intenției inițiale). Dată fiind complexitatea problemelor și impactul politicilor de mediu asupra activităților sociale și economice, problemele specifice de mediu sunt de obicei abordate prin întrebuintarea unui „amestec de politici” care constă în diverse instrumente de comandă și control, instrumente economice și instrumente de convingere. Este important să se sublinieze faptul că instrumentele economice nu reprezintă soluția ideală în sine. În schimb, eficiența și eficacitatea unor instrumente economice depind întotdeauna de amestecul de politici specifice care le însoțesc.

Categoriile de instrumente economice menționate mai sus se transformă la nivel de costuri de mediu pentru o organizație, costuri ce se regăsesc în bugetul de venituri și cheltuieli la capitolul costuri de mediu și care, raportate la unitatea de produs, serviciu sau producție, devine indicator economic. Pentru o organizație sau agent economic ansamblul acestor indicatori economici se pot identifica pe baza unei analize tridimensionale *pagubă - cost - beneficiu*.

Să ne reamintim

Cel care a utilizat pentru prima dată sintagma de „**dezvoltare durabilă**” a fost premierul Norvegiei, Gro Harlem Brundtland, în anul 1987.

În decursul ultimilor ani, *obiectivul* afirmat al *politicii de protecție a mediului a fost cel de realizare în politică a unei dezvoltări durabile*.

Indicatorii dezvoltării durabile trebuie să ia în considerație în principal, integritatea elementelor și structurilor ambientale, ca și diversitatea de specii și ecosisteme.

Indicatorii fizici ai mediului sunt esențiali pentru a cuantifica durabilitatea, întâi ecologică, apoi economică a sistemului uman. Aceștia trebuie să reflecte presiunile și capacitățile care țin economia și mediul în interacțiunile dinamice în care se află.



4.3. Rezumat

Viziunea strategiilor privind dezvoltarea durabilă pornește de la înțelegerea faptului că economia unei țări, ca și a tuturor țărilor, înseamnă mai mult decât suma părților componente, că modificările produse într-un subsistem sau altul antrenează schimbări de ansamblu profunde, în virtutea interdependenței dinamice existente între componentele acesteia. O economie sustenabilă va reconsidera activitățile importante, ce trebuie susținute la nivelul piețelor, pe cele profitabile atât pentru angajați, cât și pentru economie.

Globalizarea impune utilizarea de noi indicatori care să evalueze realizările economice, noile proceduri de raportare, noile metode de evaluare a opțiunilor politice, analiza eficienței și efectele acestora. Aplicarea principiilor „Noii Economii” la nivelul diferitelor zone și la nivelul vieții economiei și la cerințele noii gândiri economice trebuie să se facă nu doar în mod sistematic ci mai ales holistic. O prioritate a secolului XXI este legată de oprirea sistematică a distrugerii mediului, a comunităților, a marginalizării oamenilor, culturilor, a valorilor spirituale și morale.

Deși în mod cert nu există un singur viitor durabil - nici un model de dezvoltare durabilă universal - și cum indicatorii nu acoperă integral obiectivele cantitative și calitative, evoluția reală a sistemului uman în relație cu sistemul ambiental se percepe mai clar prin intermediul modelelor de simulare dinamică. În acest fel se pot evalua mai exact valorile viitoare ale variabilelor selecționate, atât de tip socio-economic, cât și de tip ambiental și se poate previziona gradul de acceptabilitate a unui model de dezvoltare durabilă, definit de aceste variabile.

Reamintind dimensiunea multiplă a dezvoltării durabile și a durabilității globale putem să concluzionăm că formula cea mai adecvată pentru a cuantifica astfel de noțiuni este un cadru de referință integral a diferitelor dimensiuni umane și ambientale.



4.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) În cadrul dezvoltării durabile se urmărește interacțiunea și compatibilitatea a sistemelor:

- a. economic, uman și ambiental;
- b. economic, ambiental și tehnologic;
- c. economic, uman, ambiental și tehnologic.

2) Veniturile provenite din ecotaxe ar trebui să fie utilizate:

- a. în mod abuziv;
- b. în mod progresiv;
- c. în mod ineficient.

3) Taxele sau impozitele de încurajare sunt instrumente având ca principal scop:

- a. modificarea comportamentului de deteriorare a mediului;
- b. modificarea comportamentului de conservare a mediului;
- c. modificarea comportamentului de risc al mediului.



4.5. Bibliografie recomandată

- a. Grigore-Rădulescu F., Chindriș-Văsioiu O.; *Economia mediului*, Ed. Mustang, București, 2015
- b. Grigore F.; *Abordare sistemică a managementului integrat al mediului*, Ed. Bren, București, 2009
- c. Rojanschi Vl., Bran F., Grigore F., Ioan I.; *Cuantificarea dezvoltării durabile*, Ed. Economică, București, 2006

Capitolul 5.

Politica de mediu în Uniunea Europeană



5.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt prezentate instituțiile Uniunii Europene, sistemul legislativ comunitar, precum și anumite considerații asupra politicii de mediu a U.E.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



5.2. Conținut

5.2.1. Instituțiile Uniunii Europene

Principalele instituții ale Uniunii Europene sunt:

A. Parlamentul European

Parlamentul European reprezintă, în viziunea Tratatului de la Roma, din 1957, popoarele statelor reunite în cadrul Uniunii Europene. Începând cu 2013, aproximativ 500 milioane de alegători din cele 28 de state membre ale Uniunii Europene își aleg reprezentanții în Parlamentul European.

Legitimată prin vot universal direct și ales pentru un mandat de cinci ani, Parlamentul European și-a sporit continuu influența și puterea prin intermediul unei serii de tratate. Acestea, în mod special Tratatul de la Maastricht din 1992 și Tratatul de la Amsterdam din 1997, au condus la transformarea Parlamentului European dintr-un organism pur consultativ într-un parlament cu puteri legislative similare celor exercitate de parlamentele naționale.

Parlamentul are trei funcții esențiale:

a. alături de Consiliul Uniunii Europene, are atribuții legislative, adică adoptă legislația Uniunii (regulamente, directive, decizii). Participarea sa la procesul legislativ contribuie la garantarea legitimității democratice a textelor adoptate;

b. împarte autoritatea în domeniul bugetar cu Consiliul Uniunii Europene, prin urmare poate modifica cheltuielile bugetare. În ultimă instanță, adoptă bugetul în întregime;

c. exercită un control democratic asupra Comisiei. Aprobă desemnarea membrilor Comisiei și are dreptul de a cenzura Comisia. De asemenea, exercită un control politic asupra ansamblului instituțiilor.

Sediul Parlamentului European este la Strasbourg, unde se țin ședințele o săptămână în fiecare lună. Unele ședințe se țin la Bruxelles, iar Secretariatul General se afla la Luxemburg.

B. Consiliul Uniunii Europene

Cunoscut sub denumirea de Consiliul de Miniștri, este compus dintr-un reprezentant, la nivel ministerial, al fiecărui stat membru.

În baza Tratatului de constituire a Comunității Europene, Consiliul are următoarele responsabilități: este organismul legislativ al Comunității; în rezolvarea unei game largi de probleme comunitare își exercită această putere legislativă împreună cu Parlamentul European; coordonează politica economică generală a statelor membre; încheie, în numele Comunității, acordurile internaționale dintre aceasta și unul sau mai multe state sau organizații internaționale; împreună cu Parlamentul European, formează autoritatea bugetară care adoptă bugetul Comunității.

În baza Tratatului privind Uniunea Europeană, Consiliul Uniunii Europene adoptă deciziile necesare pentru definirea și punerea în practică a politicii externe și de securitate comună, pe baza orientărilor generale trasate de Consiliul European; coordonează activitățile statelor membre și adoptă măsurile necesare cu privire la cooperarea polițienească și juridică în materie penală.

Președinția Consiliului este asigurată, prin rotație, de fiecare dintre statele membre, pe durata unui mandat de șase luni.

C. Comisia Europeană

Comisia Europeană este organul executiv al Uniunii Europene, având rolul de a întocmi proiecte de legi și de a monitoriza aplicarea acestora. Este compusă din 28 de comisari (câte unul pentru fiecare stat membru), din care unul are funcția de președinte și șapte sunt vicepreședinți. Comisarii sunt aleși pentru o perioadă de cinci ani, începutul și sfârșitul acesteia fiind corelate cu perioada legislativă a Parlamentului European.

Comisia îndeplinește trei funcții de bază:

a. Dreptul de inițiativă: rolul său de inițiator al politicilor comunitare este unic.

În plus, Comisia funcționează ca organ executiv al Uniunii Europene, veghind la respectarea tratatelor încheiate. Ea reprezintă interesul comun și, în mare măsură, semnifică personalitatea Uniunii. Principala sa preocupare este aceea de a apăra interesele cetățenilor Europei. Membrii Comisiei sunt aleși din țările UE, însă fiecare dintre ei depune un jurământ de independență;

b. O altă funcție a Comisiei este aceea de a veghea la respectarea tratatelor UE, astfel încât legislația UE să fie corect aplicată de statele membre, iar toți cetățenii și participanții la Piața Unică să poată beneficia de condițiile unitare asigurate;

c. Cea de-a treia funcție a Comisiei este aceea de organ executiv al Uniunii, având responsabilitatea implementării și coordonării politicilor. Una dintre atribuțiile sale executive constă în gestionarea bugetului anual al Uniunii și a fondurilor structurale, al căror principal scop este de a elimina decalajele economice dintre zonele mai bogate și cele mai sărace ale Uniunii.

D. Curtea de Justiție a Comunității Europene

Curtea de Justiție a Comunității Europene, numită pe scurt și Curtea Europeană de Justiție (CEJ), își are sediul în Luxemburg. Sarcinile CEJ constau în asigurarea interpretării uniforme a legislației europene. Pentru îndeplinirea acestui rol, CEJ are competența de soluționare a litigiilor în care se constituie ca părți state membre, instituții comunitare, întreprinderi sau persoane fizice.

CEJ joacă un rol esențial în cadrul sistemului instituțional stabilit prin tratate. În mod deosebit, Curtea are rolul de a menține echilibrul între prerogativele instituțiilor comunitare pe de o parte și între prerogativele conferite Comunității și cele păstrate de statele membre pe de altă parte. În exercitarea atribuțiilor sale de revizuire, Curtea este deseori chemată să hotărască în probleme de natură constituțională sau de importanță economică majoră.

E. Curtea Europeană de Conturi

Este compusă din 28 de membri, câte unul pentru fiecare stat membru, numiți de Consiliul Uniunii Europene cu un mandat de șase ani, care poate fi înnoit. Membrii Curții de Conturi sunt independenți și au experiență în domeniul auditării finanțelor publice. Din motive de eficiență, Curtea poate institui secțiuni în interiorul ei, cu un număr redus de membri, pentru a adopta anumite categorii de relații și păreri. Membrii își desemnează președintele Curții, care rămâne în post timp de trei ani.

Potrivit Tratatului instituind Comunitatea Europeană, Curtea Europeană de Conturi are ca principală atribuție verificarea conturilor și a execuției bugetului Uniunii Europene, cu dublul scop de a îmbunătăți gestionarea resurselor financiare și informarea cetățenilor Europei cu privire la utilizarea fondurilor publice de către autoritățile cu responsabilități de gestiune.

Independența Curții Europene de Conturi în raport cu alte instituții comunitare și cu statele membre garantează obiectivitatea activității sale de audit. Curtea de Conturi are deplină libertate în ceea ce privește organizarea și planificarea activității sale de audit și publicarea rapoartelor. Curtea de Conturi nu are prerogative jurisdicționale. În cazul în care auditorii descoperă nereguli, inclusiv fraudă, organismele comunitare competente sunt informate neîntârziat spre a lua măsurile necesare.

Pe lângă instituții, UE include o serie de organisme specializate:

- *mediatorul european și instituțiile financiare*: Banca Centrală Europeană și Banca Europeană de Investiții;
- *organisme cu rol consultativ*: Comitetul Regiunilor și Comitetul Economic și Social;
- *organisme interinstituționale*: Oficiul de Publicații Oficiale al Comunităților Europene și Oficiul de Selecție a Personalului Comunităților Europene;
- *agenții descentralizate*:
 - 17 agenții comunitare specializate care funcționează în cadrul domeniului comunitar (primul pilon al Tratatului CE);

- ISIS (Institutul European pentru Studii de Securitate) și Centrul European pentru Observații din Satelit, ambele funcționale în cadrul Politicii Externe și de Securitate Comună (al doilea pilon);
- Europol și Eurojust în cadrul Cooperării Polițienești și Judiciare în Materie Penală (al treilea pilon).

De la data aderării, cetățenii români au dreptul de a lucra în cadrul instituțiilor comunitare. Procedura standard de obținere a unui astfel de post este prin concurs. Procedura de selectare prin concurs a personalului în cadrul instituțiilor europene presupune două mari etape: selecția, organizată de Oficiul European pentru Selecția Personalului (EPSO), în urma căreia se redactează listele de rezervă, și recrutarea propriu-zisă, realizată de instituțiile europene pe baza acestor liste. Orice cetățean român care îndeplinește condițiile cerute de instituțiile comunitare care scot la concurs posturile vacante se poate prezenta la concursurile organizate periodic de fiecare dintre instituțiile comunitare, având șansa să devină funcționar comunitar. (Rojanschi et al., 2004)

5.2.2. Sistemul legislativ comunitar

Instituțiile în vigoare în Comunitatea Europeană permit cinci tipuri de reglementări: *regulamente* – reprezintă categoria de reglementări ce permit instituțiilor comunitare să intervină în sistemele legislative naționale; *directive* – au ca scop asigurarea uniformității, cât și respectarea diversității structurilor și condițiilor naționale. Directiva este obligatorie, dar lasă la latitudinea autorităților naționale alegerea formelor și metodelor; *decizii individuale*; *recomandări*; *opinii*.

Ultimele două nu constituie constrângeri și nici nu impun obligații legale celor cărora li se adresează. (Rojanschi et al., 2002)

În continuare se prezintă elementele principale ale **Directivei 2011/92/UE privind evaluarea efectelor anumitor proiecte publice și private asupra mediului** modificată de Directiva 2014/52/UE.

Statele membre pot decide, de la caz la caz, dacă dreptul intern prevede astfel, să nu aplice Directiva 2011/92/UE proiectelor sau părților proiectelor care au ca obiectiv unic apărarea sau proiectelor care au ca obiectiv unic reacția la urgențe civile, în cazul în care consideră că aplicarea acestora ar avea efecte negative asupra obiectivelor respective.

Evaluarea impactului asupra mediului poate fi integrată în cadrul procedurilor existente privind aprobarea de dezvoltare a proiectelor în statele membre sau, în cazul în care acest lucru nu este posibil, în cadrul altor proceduri sau în cadrul procedurilor care urmează a fi stabilite în conformitate cu obiectivele Directivei 2011/92/UE.

Pentru proiectele în cazul cărora obligația de a efectua evaluări ale efectelor asupra mediului decurge simultan din Directiva 2011/92/UE și din Directiva 92/43/CEE a Consiliului din 21 mai 1992 privind conservarea habitatelor naturale și a speciilor de faună și floră sălbatică (JO L 206,

22.7.1992, p. 7) și/sau din Directiva 2009/147/CE a Parlamentului European și a Consiliului din 30 noiembrie 2009 privind conservarea păsărilor sălbatice (JO L 20, 26.1.2010, p. 7), statele membre se asigură, după caz, că sunt ***prevăzute proceduri coordonate și/sau comune*** care îndeplinesc cerințele respectivelor dispoziții juridice din dreptul Uniunii.

Pentru proiectele în cazul cărora obligația de a efectua evaluări ale efectelor asupra mediului decurge simultan din Directiva 2011/92/UE și din alte dispoziții juridice din dreptul Uniunii decât cele din directivele menționate la primul paragraf, statele membre pot prevedea proceduri coordonate și/sau comune.

În cadrul ***procedurii coordonate***, statele membre depun eforturi pentru a coordona diversele evaluări individuale ale impactului unui anumit proiect asupra mediului, prevăzute de dreptul relevant al Uniunii, desemnând în acest scop o autoritate, fără a aduce atingere eventualelor dispoziții juridice relevante din dreptul Uniunii contrare celor prevăzute în prezenta directivă.

În cadrul ***procedurii comune***, statele membre depun eforturi pentru a realiza o singură evaluare a impactului unui anumit proiect asupra mediului, prevăzută de dreptul relevant al Uniunii, fără a aduce atingere eventualelor dispoziții juridice relevante din dreptul Uniunii contrare celor prevăzute în Directiva 2011/92/UE.

Comisia furnizează orientări în ceea ce privește instituirea eventualelor proceduri coordonate sau comune pentru proiectele în cazul cărora obligația de a efectua evaluări decurge simultan din Directiva 2011/92/UE sau din Directivele 92/43/CEE, 2000/60/CE, 2009/147/CE sau 2010/75/UE.

Fără a aduce atingere articolului 7, în cazuri excepționale, statele membre pot excepta un anumit proiect de la dispozițiile prevăzute de Directiva 2011/92/UE, în cazul în care aplicarea dispozițiilor în cauză ar afecta negativ obiectivul proiectului, cu condiția ca obiectivele Directivei 2011/92/UE să fie realizate.

În acest caz, statele membre:

- a) evaluează în ce măsură ar fi potrivită o altă formă de evaluare;
- b) pun la dispoziția publicului interesat informațiile obținute prin alte forme de evaluare, informațiile privind decizia de exceptare și motivele acordării acesteia;
- c) informează Comisia, înainte de acordarea aprobării de dezvoltare, despre motivele care justifică acordarea exceptării și îi furnizează, dacă este cazul, informațiile puse la dispoziția propriilor resortisanți.

Comisia transmite de îndată documentele primite celorlalte state membre.

Comisia informează anual Parlamentul European și Consiliul cu privire la aplicarea alin. 4 din art. 2.

Fără a aduce atingere articolului 7, în cazul în care un proiect este adoptat printr-o măsură specifică de drept național, statele membre pot excepta proiectul respectiv de la dispozițiile ce vizează consultările publice prevăzute de Directiva 2011/92/UE, cu condiția ca obiectivele Directivei 2011/92/UE să fie realizate. Statele membre informează Comisia cu privire la orice aplicare a excepției menționate la primul paragraf al articolului 2 la fiecare doi ani începând de la 16 mai 2017.

Statele membre și Comisia schimbă informații pe baza experienței dobândite prin aplicarea Directivei 2011/92/UE.

În special, o dată la șase ani, începând de la 16 mai 2017, statele membre informează Comisia, în cazul în care există informații disponibile, cu privire la:

- a) numărul proiectelor menționate în anexele I și II care au făcut obiectul unei evaluări a impactului asupra mediului în conformitate cu articolele 5-10;
- b) defalcarea evaluărilor impactului asupra mediului în funcție de categoriile de proiecte stabilite în anexele I și II;
- c) numărul proiectelor menționate în anexa II care au făcut obiectul unei proceduri de stabilire în conformitate cu articolul 4 alineatul (2);
- d) durata medie a procesului de evaluare a impactului asupra mediului;
- e) estimări generale privind costul direct mediu al evaluării impactului asupra mediului, inclusiv a impactului rezultat în urma aplicării Directivei 2011/92/UE pentru IMM-uri.

Pe baza respectivului schimb de informații, Comisia transmite Parlamentului European și Consiliului, dacă este necesar, propuneri suplimentare pentru a asigura o aplicare cât mai coordonată a prezentei directive. Comisiei îi sunt comunicate de către statele membre textele dispozițiilor de drept intern pe care le adoptă în domeniul reglementat de prezenta directivă.

5.2.3. Politica de mediu a Uniunii Europene

Cu ocazia primei Conferințe a Națiunilor Unite privind mediul înconjurător, de la Stockholm, din iunie 1972, Comunitatea Europeană a adoptat **primul** său ***Program de Acțiune pentru Protecția Mediului*** pe o perioadă de cinci ani (1973-1977). Atât primul, cât și ***al doilea Program de Acțiune (1978-1982)*** au stabilit liste detaliate de măsuri ce trebuie întreprinse pentru controlul poluării.

Al treilea Program de Acțiune (adoptat în 1983) a încercat să realizeze o strategie mai amplă pentru protecția mediului și a resurselor naturale în cadrul Comunității. Accentul a trecut de la control la prevenire a poluării și a lărgit conceptul de protecție și asupra modului de folosire a pământului și de integrare a problemelor de mediu în celelalte politici ale CEE.

Cel **de-al patrulea Program de Acțiune (1987-1992)** a căutat să răspundă obligațiilor de integrare a problemelor de mediu în alte politici ale Comunității, axându-se pe patru domenii de activitate: implementarea legislației existente a Comunității; reglementarea problemelor de impact asupra mediului, cu referire la "substanțe" și "surse" de poluare; accesul neîngrădit al publicului la informația de mediu; crearea de noi locuri de muncă, mai ales în domeniile conectate la preocupările privind protecția mediului.

Cel **de-al cincilea Program de Acțiune** pentru mediu este document al lui DG11 și a constituit Agenda de mediu pentru deceniul 1991-2000, având următoarele principii de bază: integrarea politicilor de mediu ca domeniu prioritar în politica economico-socială; împărțirea responsabilităților între administrație, industrie și consumatori pentru a se ajunge la un consens în ceea ce privește măsurile convenite.

Al cincilea Program de Acțiune a alcătuit o agendă de lucru pentru mediu, pentru deceniul trecut, agendă care a avut la bază două *principii majore*:

- integrarea dimensiunii privitoare la mediu, ca un factor-cheie, în toate politicile majore, protecția mediului vizată putând fi atinsă prin înglobarea acelor arii politice ce cauzează deteriorarea mediului;

- înlocuirea activităților de comandă și control cu responsabilități împărțite între diferiți factori (guverne, industrie și public), situație ce poate conduce, cu ușurință, la unanimitate în aplicarea măsurilor propuse.

Sesizând că Protecția Mediului devine o problemă, în ianuarie 2001 a fost promovat **al șaselea Program de Acțiune** de mediu pentru Comunitatea Europeană, propus de comisia de specialitate spre dezbatere și aprobare către Consiliul European; Parlamentul European; Comitetul Economic și Social; Comitetul Regiunilor.

Conceput ca un document programatic pe probleme de mediu pentru perioada 1 ianuarie 2001 – 31 decembrie 2010, având chemarea - simbol *Viitorul nostru, șansa noastră*, programul, în cele 11 articole, după adoptarea lui a devenit un document politic, care orientează și armonizează, din punct de vedere strategic, țările europene în acțiunile de conservare și protecție a mediului în actualul deceniu.

Câteva dintre direcțiile de acțiune, precum și obiectivele ce sunt propuse în al șaselea Program de Acțiune de Mediu se apreciază că sunt utile a fi menționate pentru a sesiza amploarea, ambițiile, necesitățile, complexitatea problemelor puse în discuție.

Astfel se propun: îmbunătățirea implementării legislației de mediu existente; integrarea preocupărilor de mediu în ansamblul celorlalte politici; implicarea mecanismelor de piață pentru a atrage interesul pentru mediu al agenților economici și al consumatorilor; implicarea directă sau indirectă a cetățenilor individuali în problematica protecției mediului; planificarea teritoriului,

precum și deciziile manageriale trebuie să țină cont de impactul asupra mediului al acestora, pentru promovarea celor mai bune practici de mediu.

Este interesant de semnalat că în mod suplimentar programul propune abordarea și a patru domenii prioritare de acțiune, acestea fiind:

- studierea schimbărilor climatice, în vederea stabilizării concentrației „gazelor de seră” la un nivel care să nu cauzeze variații anormale ale climei Pământului;
- protejarea acestor resurse: natura și biodiversitatea, cu direcționare spre protejarea și restaurarea funcțiilor sistemelor naturale și stoparea pierderilor în biodiversitate în Uniunea Europeană și desigur la nivel global (se include aici și protejarea solului împotriva eroziunii și poluării);
- mediul și sănătatea – pentru a atinge o calitate a mediului, astfel ca acei poluanți, incluzând și diferitele tipuri de radiații, generați de activitatea umană, să nu inducă un impact semnificativ cu risc asupra sănătății umane;
- utilizarea durabilă a resurselor naturale și managementul deșeurilor, pentru a avea siguranța că prin consum al resurselor regenerabile sau neregenerabile nu se va depăși capacitatea de suport a mediului. Se dorește atingerea unui nivel de decuplare a utilizării resurselor de dezvoltare economică printr-o îmbunătățire semnificativă a eficienței utilizării resurselor, precum și prin evitarea orientării stricte a economiei spre partea materială, inclusiv evitarea generării de deșeuri.

Obiectivele menționate sunt repere importante și pentru România, în politica internă de mediu, în special după 1 ianuarie 2007, când a devenit membră a Uniunii Europene. (Rojanschi et al., 2008)

Să ne reamintim

Principalele instituții ale Uniunii Europene sunt: *Parlamentul European, Consiliul Uniunii Europene, Comisia Europeană, Curtea de Justiție a Comunității Europene, Curtea Europeană de Conturi.*

Instituțiile în vigoare în Comunitatea Europeană permit cinci tipuri de reglementări: *regulamente, directive, decizii individuale, recomandări, opinii.*



5.3. Rezumat

Statele membre adoptă toate măsurile necesare pentru a asigura că, înaintea acordării aprobării de dezvoltare, proiectele care ar putea avea efecte semnificative asupra mediului, în

temeiul, între altele, al naturii, al dimensiunii și al localizării lor, fac obiectul unei cereri de aprobare de dezvoltare și al unei evaluări a efectelor lor asupra mediului.

Cu ocazia primei Conferințe a Națiunilor Unite privind mediul înconjurător, de la Stockholm, din iunie 1972, Comunitatea Europeană a adoptat *primul* său *Program de Acțiune pentru Protecția Mediului* pe o perioadă de cinci ani (1973-1977).

Atât primul, cât și *al doilea Program de Acțiune* (1978-1982) au stabilit liste detaliate de măsuri ce trebuie întreprinse pentru controlul poluării.

Al treilea Program de Acțiune (adoptat în 1983) a încercat să realizeze o strategie mai amplă pentru protecția mediului și a resurselor naturale în cadrul Comunității.

Cel *de-al patrulea Program de Acțiune* (1987-1992) a căutat să răspundă obligațiilor de integrare a problemelor de mediu în alte politici ale Comunității.

Cel *de-al cincilea Program de Acțiune* pentru mediu este document al lui DG11 și a constituit Agenda de mediu pentru deceniul 1991-2000. *Al cincilea Program de Acțiune* a alcătuit o agendă de lucru pentru mediu, pentru deceniul trecut.

Sesizând că Protecția Mediului devine o problemă, în ianuarie 2001 a fost promovat *al șaselea Program de Acțiune* de mediu pentru Comunitatea Europeană



5.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) Parlamentul European reprezintă, în viziunea Tratatului de la Roma:

- a. popoarele statelor reunite în cadrul Uniunii Europene;
- b. popoarele statelor reunite în cadrul Statelor Unite ale Americii;
- c. popoarele statelor din întreaga lume.

2) Consiliul Uniunii Europene este compus:

- a. din cinci reprezentanți, la nivel ministerial, ai fiecărui stat membru;
- b. din trei reprezentanți, la nivel ministerial, ai fiecărui stat membru;
- c. dintr-un reprezentant, la nivel ministerial, al fiecărui stat membru.

3) Curtea Europeană de Conturi are ca principală atribuție:

- a. verificarea conturilor Uniunii Europene;
- b. verificarea execuției bugetului Uniunii Europene;
- c. verificarea conturilor și a execuției bugetului Uniunii Europene.

- 4) Primul Program de Acțiune pentru Protecția Mediului a fost adoptat cu ocazia:
- a. Conferinței de la Stockholm;
 - b. Conferinței de la Roma;
 - c. Conferinței de la Amsterdam.



5.5. Bibliografie recomandată

- a. Grigore-Rădulescu F., Chindriș-Văsioiu O.; *Economia mediului*, Ed. Mustang, București, 2015
- b. Rojanschi Vl., Bran F., Grigore F., Ioan I.; *Cuantificarea dezvoltării durabile*, Ed. Economică, București, 2006
- c. Rojanschi Vl., Bran F., Grigore F.; *Elemente de economia si managementul mediului*, Ed. Economică, București, 2004
- d. Rojanschi Vl., Bran F.; *Politici și strategii de mediu*, Ed. Economică, București, 2002

Capitolul 6.

Politica de mediu în România



6.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt prezentate aspecte generale și legale ale politicii de mediu din țara noastră.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



6.2. Conținut

6.2.1. Legislația din România în domeniul protecției mediului

Comentariile se vor prezenta având în vedere legislația din România privind protecția mediului promovată prin Ordonanța de Urgență nr. 195/22 decembrie 2005, publicată în Monitorul Oficial nr. 1196/30 decembrie 2005, completată și aprobată prin Legea nr. 265/29 iunie 2006. Această legislație dezvoltă conceptele privind protecția mediului din fosta Lege a mediului nr. 137 din 1995, pe baza experienței acumulate în cei zece ani de aplicare, precum și a preluării conceptelor respective din legislația UE. S-au avut în vedere marile transformări din societatea românească în ceea ce privește atenția acordată problematicei mediului, problematică ce a devenit o prioritate a României în aplicarea Strategiei Dezvoltării Durabile. De asemenea, statutul de țară membră a UE, ce urma a se realiza în ianuarie 2007, astăzi o realitate, a condus la mărirea exigenței și aplicarea în mai mare măsură a criteriilor specifice unei țări din spațiul UE.

Trebuie făcută de la început mențiunea că această lege este o lege-cadru, fiecare prevedere generală sau specifică este detaliată și completată de norme sau instrucțiuni de aplicare prin reglementări deja existente sau care urmează a se elabora.

Referitor la ansamblul legislației de mediu din România, trebuie menționată că aceasta este organizată pe 12 grupe de problematice (tabelul 6.1) și pe următoarele tipuri de reglementări: legi, hotărâri de guvern, ordonanțe de urgență, ordine ale autorităților implicate și ordonanțe de guvern.

Tabelul 6.1 - *Legislația de mediu*

Nr. Crt.	Problematica	Legi	HG	OUG	Ordin	OG	Total
1.	Legislație orizontală și reglementări	1	3	1	6	-	11
2.	Calitatea aerului	1	4	2	13	-	20
3.	Schimbări climatice	2	3	-	-	-	5
4.	Gestiunea deșeurilor	6	1	4	10	2	23
5.	Calitatea apei	25	13	1	56	2	97

Nr. Crt.	Problematica	Legi	HG	OUG	Ordin	OG	Total
6.	Protecția naturii	18	5	2	25	1	51
7.	Controlul poluării și managementului riscului	2	3	1	21	-	27
8.	Etichetarea ecologică	1	14	-	-	-	15
9.	Substanțe periculoase	5	8	1	-	-	14
10.	Organisme modificate genetic și biosecuritate	2	2	2	5	-	11
11.	Zgomot	-	1	-	3	-	4
12.	Politici de mediu	3	2	-	1	-	6
	Total	66	59	14	140	5	284

Dinamica promovării pe plan național a legislației UE de mediu a condus ca în prezent să fie aplicabile 284 de reglementări.

Organizarea Ordonanței de Urgență a Guvernului nr. 195 din 2005 privind protecția mediului, aprobată prin Legea nr. 265 din 29 iunie 2006, este prezentată în figura 6.1.

Din cuprinsul acestei reglementări privind protecția mediului, se observă că sunt abordate toate marile probleme actuale ale acestei componente importante a dezvoltării societății românești, începând de la principii generale și terminând cu sancțiuni pentru nerespectarea prevederilor legii.

Ordonanța de Urgență a Guvernului nr. 195 din 2005 Capitolul I – Principii și dispoziții generale Capitolul II – Proceduri de reglementare Capitolul III – Regimul substanțelor și preparatelor periculoase Capitolul IV – Regimul deșeurilor Capitolul V – Regimul îngrășămintelor chimice și a substanțelor pentru protecția plantelor Capitolul VI – Regimul organismelor modificate genetic, obținute prin tehnicile biotehnologiei moderne Capitolul VII – Regimul activității nucleare Capitolul VIII – Conservarea biodiversității și ariile naturale protejate Capitolul IX – Protecția apelor și a ecosistemelor acvatice Capitolul X – Protecția atmosferei, schimbările climatice și zgomotul ambiental Capitolul XI – Protecția solului, subsolului și a ecosistemelor terestre Capitolul XII – Protecția așezărilor umane Capitolul XIII – Comitetul regional pentru protecția mediului Capitolul XIV – Atribuții și răspunderi Secțiunea 1 – Atribuții și răspunderi ale autorităților pentru protecția mediului Secțiunea 2 – Atribuții și răspunderi ale altor autorități centrale și locale Secțiunea 3 – Obligațiile persoanelor fizice și juridice Capitolul XV – Sancțiuni Capitolul XVI – Dispoziții finale și tranzitorii

Fig. 6.1 - Cuprins - OUG nr. 195 din 2005

Trecerea în revistă a legislației-cadru indică, în ceea ce privește reglementarea diferitelor planuri, proiecte sau activități în raport cu mediu elemente obligatorii pentru evaluarea impactului asupra mediului. Desigur, în paralel, există posibilitatea aplicării unor cerințe și exigențe mai severe, în mod voluntar.

Ansamblul unei astfel de viziuni este prezentat în schema din figura 6.2.

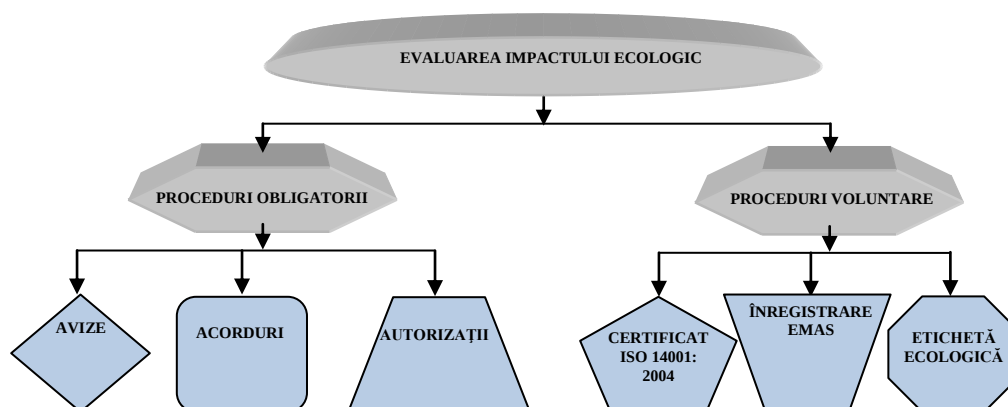


Fig. 6.2 - Evaluarea impactului ecologic

6.2.2. Politica de mediu a României

În vederea construirii și consolidării unui sistem de management de mediu la nivelul exigențelor UE și realizarea obiectivelor dezvoltării durabile, care implică un optim între pilonii principali ai societății umane (economic, social, tehnologic, ambiental), prioritățile s-au orientat pe următoarele opt direcții:

- integrarea politicii de mediu în elaborarea și aplicarea politicilor sectoriale și regionale. Se au în vedere cinci sectoare prioritare: industrie, energie, transporturi, agricultură și turism, sectoare cu impact semnificativ asupra mediului. În acest context, se promovează sau vor fi promovate diferite programe intersectoriale de genul transport și mediu. Se va milita pentru eficientizarea energetică a tuturor activităților, asigurarea fondurilor necesare prin Fondul de Mediu și a unor instrumente economice stimulative sau punitive pentru implementarea politicilor economice;
- evaluarea stării actuale a factorilor de mediu și fundamentarea unei strategii de dezvoltare economică pe termen lung în condițiile respectării cerințelor de mediu, a modului de promovare a resurselor regenerabile și a utilizării raționale a celor neregenerabile. Se va completa setul de indicatori de evaluare a stării de calitate a factorilor de mediu în corelare cu cei utilizați la nivelul UE;
- întărirea capacității instituționale în domeniul mediului, la diferite orizonturi spațiale (local, regional, național) sau orizonturi de timp (scurt, mediu, lung). Se pune accent pe instruirea și formarea profesională a celor implicați în structurile de mediu și construirea capacităților de absorbție a fondurilor, specifice țărilor recent admise în UE;

- conservarea și îmbunătățirea calității factorilor de mediu, a diferitelor tipuri de ecosisteme, atât cele specifice mediului urban, dar și cele specifice mediului rural. Prioritățile coincid cu cele ale UE, și anume: îmbunătățirea calității aerului, managementul integrat al deșeurilor, managementul resurselor de apă, controlul poluării industriale, managementul substanțelor chimice și monitorizarea organismelor modificate genetic, dar mai ales schimbările climatice, subiect ce a căpătat o prioritate deosebită, în prezent, la nivel continental și global;
- extinderea rețelei de arii protejate și rezervații protejate, inclusiv a modului de administrare și management performant, incluzând cadastrul și bazele de date ale ariilor protejate, inventarul siturilor Natura 2000, reabilitarea infrastructurii costiere a litoralului românesc și un management ecologic și economic performant al Rezervației Biosferei Delta Dunării;
- întărirea parteneriatului transfrontalier și internațional, în special la nivelul UE, cu instituții similare de mediu, în scopul eficientizării aplicării convențiilor internaționale la care România este parte;
- elaborarea strategiilor de protejare și de reducere a riscului pentru populație în cazul diferitelor calamități naturale specifice României, a modului de acțiune coerent și responsabil în caz de accidente ecologice sau expunerii în zone de risc industrial (împăduriri, combaterea inundațiilor prin amenajarea bazinelor hidrografice, dezvoltarea sistemului comunitar de comunicații și informații de urgență, norme stricte pentru amenajarea de bataluri sau halde industriale sunt câteva dintre acțiunile avute în vedere);
- întărirea parteneriatului cu organizații neguvernamentale, cu alți actori ai societății civile, în procesul de elaborare și aplicare a politicilor de mediu, la nivel local sau național. Printre altele, atenția se va concentra pe educarea și sensibilizarea populației în raport cu problematica de mediu, participarea populației la luarea deciziilor de mediu, transparența informațiilor de mediu.

În noile condiții, de după 1 ianuarie 2007, pe linia protecției mediului, a fost promovat așa numitul Program Operațional Sectorial pentru Infrastructura de Mediu (POS Mediu).

Concepția de bază a POS Mediu este generată de necesitatea reducerii, într-un orizont de timp previzibil, a decalajului privind infrastructura de mediu care există între Uniunea Europeană și cea actuală a României, vizând atât acoperirea spațială, cât și calitatea funcționării acestora. Rezultatele așteptate au în vedere respectarea exigențelor și nivelurilor de performanță specifice activităților statelor Uniunii Europene, precum și eficientizarea și extinderea serviciilor, pe plan local, în domeniul mediului, ținând cont de principiul dezvoltării durabile și de principiul „poluatorul plătește”.

Obiectivele specifice POS Mediu sunt:

- îmbunătățirea accesului la utilitățile publice, prin asigurarea infrastructurii regionale de apă potabilă și de canalizare, precum și managementul integrat al deșeurilor la nivelul localităților;
- îmbunătățirea calității mediului, prin promovarea și sprijinirea acțiunilor în contextul politicilor integrate pentru protecția factorilor de mediu: apă, sol, aer, biodiversitate, cu accent deosebit pe conformarea cu legislația de mediu a UE, astfel încât, să se asigure:
 - reabilitarea ecologică a siturilor afectate de poluarea istorică sau eroziune costieră;
 - re tehnologizarea sistemelor de încălzire centrală în unele dintre cele mai poluate zone;
 - îmbunătățirea protecției naturii și managementului riscului inundațiilor în zonele prioritar selectate, prin acțiuni:
 - a) îmbunătățirea managementului rețelei Natura 2000;
 - b) prevenirea și reducerea efectelor dezastrelor provocate de inundații.

Pe plan intern, POS Mediu corespunde obiectivelor și priorităților strategice de dezvoltare, formulate de următoarele documente naționale: Documentul de Poziție Complementar pentru Capitolul 22 (Mediu) și planurile de implementare aferente; Strategia de Dezvoltare a României – Orizont 2025; Strategia Națională de Gospodărire a Resurselor de Apă și de Protecție Împotriva Inundațiilor; Strategia Națională de Protecție a Atmosferei; Strategia Națională de Gestiune a Deșeurilor; Strategia Națională de Conservare a Biodiversității etc. (Rojanschi et al., 2008)

Să ne reamintim

Legislația de mediu este o *lege-cadru*, fiecare prevedere generală sau specifică este detaliată și completată de norme sau instrucțiuni de aplicare prin reglementări deja existente sau care urmează a se elabora.

Concepția de bază a POS Mediu este generată de necesitatea reducerii, într-un orizont de timp previzibil, a decalajului privind infrastructura de mediu care există între Uniunea Europeană și cea actuală a României, vizând atât acoperirea spațială, cât și calitatea funcționării acestora.



6.3. Rezumat

Actuala politică de mediu a României se bazează pe experiența acumulată în ultimii ani de preocupări continue privind protecția mediului, pentru controlul poluării, pentru refacerea, conservarea și îmbunătățirea stării de calitate a ecosistemelor specifice teritoriului național. Exigențele și criteriile privind protecția mediului, impuse de Uniunea Europeană pentru statutul de

țară în curs de aderare, au fost îndeplinite odată cu intrarea cu drepturi depline în familia europeană, cu excepția unor directive (așa-numitele *directive grele*) pentru care au fost acordate perioade de grație, mergând până în anul 2018.

Program Operațional Sectorial pentru Infrastructura de Mediu (POS Mediu) se dorește a fi un program ce corelează obiectivele naționale strategice prevăzute în Planul Național de Dezvoltare (PND), bazându-se pe experiența, practicile și principiile țărilor Uniunii Europene. Trebuie menționat faptul că POS Mediu continuă realizările programelor de dezvoltare a infrastructurii de mediu ce s-au obținut în perioada de preaderare prin numeroase inițiative globale (PHARE, ISPA, MUDP, SAPARD etc.) sau twining-uri cu țări cu experiență în domeniu (Danemarca, Olanda, Germania etc.).



6.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) În vederea integrării politicii de mediu în elaborarea și aplicarea politicilor sectoriale și regionale se au în vedere următoarele sectoare prioritare:

- a. industrie, energie, transporturi și turism;
- b. industrie, transporturi, agricultură și turism;
- c. industrie, energie, transporturi, agricultură și turism.

2) Problematika mediului a devenit o prioritate a României în vederea aplicării:

- a. Strategiei Dezvoltării Durabile;
- b. Strategiei Europa 2020;
- c. Strategiei Naționale de Sănătate.

3) Concepția de bază a POS Mediu este generată de necesitatea:

- a. creșterii decalajului privind infrastructura de mediu care există între Uniunea Europeană și România;
- b. reducerii decalajului privind infrastructura de mediu care există între Uniunea Europeană și România;
- c. reducerii decalajului privind infrastructura rutieră care există între Uniunea Europeană și România.



6.5. Bibliografie recomandată

- a. Grigore-Rădulescu F., Chindriș-Văsioiu O.; *Economia mediului*, Ed. Mustang, București, 2015
- b. Rojanschi Vl. Grigore F., Ciomoș V.; *Ghidul evaluatorului și auditorului de mediu*, Ed. Economică, București, 2008
- c. ***; *OGU nr. 195 din 2005*

6.6. Teme de control

Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să tratați politica de mediu în România.

Capitolul 7.

Instrumente ale politicilor de mediu



7.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt prezentate instrumentele financiar-economice, cele social-comunicative, precum și reglementările de mediu.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



7.2. Conținut

7.2.1. Instrumente financiar-economice

Tipul financiar economic de instrument al politicii, atunci când este aplicat din motive de mediu, utilizează și direcționează (legea privată) mecanismele tranzacțiilor pe piață cu ajutorul următoarelor obiective: a stimula comportamentul rațional pentru mediu; a finanța implementarea politicii de mediu, de exemplu obținerea de fonduri pentru măsuri preventive sau corective; a obține fonduri în general, fapt care, în cel mai bun caz, servește indirect îndeplinirii scopurilor de mediu.

Instrumentele financiar economice pot fi de mai multe tipuri: de tipul stimulentei, al sancțiunilor sau al impozitelor generale. Acestea se aplică fie mediului în sine (consumul de energie, spațiul, materiile prime sau chiar ecospațiul), fie tranzacțiilor de pe piață. Și în acest caz pot fi citate câteva dintre avantajele și dezavantajele conceptului.

Taxele și amenziile pentru emisiile de poluanți au devenit o realitate și stau la baza eficienței sistemului de taxe de poluare. Cele mai multe țări vor trebui să crească considerabil nivelul acestor taxe și să se asigure că aceste taxe sunt plătite. Acest lucru va da întreprinderilor o puternică motivație pentru căutarea unor metode ieftine de reducere a emisiilor, chiar dacă acestea nu își pot permite să facă investiții mari în noi echipamente și tehnologii. Adesea, o bună administrare din punctul de vedere al protecției mediului este o reflectare a unei bune administrări a întreprinderii. Marele merit al taxelor pe poluare este acela că ele mobilizează ingeniozitatea și talentul administratorilor întreprinderilor, evitând totodată pericolul impunerii unor standarde tehnologice care pot fi nejustificat de costisitoare sau care se uzează moral repede.

Trebuie făcută o distincție clară între (a) taxele pentru permisele de a emite poluanți sau taxele pe poluare al căror scop este acela de a acoperi costurile administrative și costul monitorizării necesare pentru orice sistem de reglementări pentru protecția mediului și (b) taxele pe poluare

legate de nivelul daunelor provocate de emisii. Aplicarea unor taxe bazate pe costuri, pentru finanțarea cheltuielilor legate de procesul de reglementare este răspândită și trebuie privită ca o cerință minimă pentru a asigura autoritățile însărcinate cu protecția mediului suficiente fonduri pentru a-și îndeplini responsabilitățile de bază în ce privește monitoringul și aplicarea reglementărilor. Taxele pe poluare generează un venit suplimentar pentru guvern care poate fi utilizat în diverse scopuri, deși în mod obișnuit acest venit este folosit la finanțarea unor cheltuieli pentru protecția mediului prin intermediul unui fond pentru protecția mediului sau al unui aranjament echivalent. Deși, în general, nu se recomandă ca veniturile să fie legate de cheltuieli - efectul poate fi inducerea taxării sau cheltuirii ineficiente - scăderea eficienței economice poate fi un preț care merită plătit pentru a introduce un sistem eficient de taxe pe poluare. Atâta vreme cât taxele bazate pe costuri sunt folosite pentru finanțarea funcțiilor de reglementare fundamentale, nu contează prea mult dacă restul veniturilor din taxele pe poluare sunt folosite sau nu exclusiv pentru finanțarea unor investiții în protecția mediului. O scădere în venitul colectat va indica o scădere a emisiilor totale, ca urmare a cheltuielilor necesare pentru reducerea poluării, astfel încât acest aranjament oferă, în stabilirea nivelului cheltuielilor, un grad de flexibilitate mai mare decât în cazul celorlalte taxe.

Adoptarea de politici care nu sunt aplicabile nu va face decât să submineze credibilitatea autorităților însărcinate cu protecția mediului și credibilitatea guvernului, în general. Astfel, aranjamentele de tranziție care sunt implementate trebuie să reflecte voința autorităților de a fi ferme în cazurile dificile pentru atingerea obiectivelor de protecție a mediului. Este mai bine să se accepte o îndelungată perioadă de tranziție, decât să se stabilească obiective greu de atins, deoarece termenele apropiate, care sunt în mod repetat amânate, sunt mult mai neavenite decât termenele îndepărtate, dar ferme. (Rojanschi et al., 2002)

7.2.2. Instrumente social-comunicative

În cadrul mecanismului social, administrația stabilește calea principală către Dezvoltarea durabilă susținută și apoi adoptă o atitudine stimulatorie în procesul care urmează, în timp ce monitorizează și rezultatele.

Cooperarea este cel mai important principiu al instrumentului social comunicativ. Cooperarea trebuie să aibă loc între toate părțile implicate, cât mai devreme posibil în procesul planificării politicii. Aceasta include participarea publicului în procesul de înfăptuire a politicii.

Cooperarea este o cerință democratică dar este totodată și o necesitate practică:

- Problemele de mediu nu se restrâng în limitele create de om și nici nu constituie în exclusivitate preocuparea unei anumite părți a societății. Vecinii (persoane și chiar țări) și alte părți vor fi întotdeauna implicate;

- Implicarea altora în procesul dezvoltării unei politici ajută la mai buna tratare a incertitudinilor din momentul respectiv;
- Alții pot contribui cu cunoștințe și resurse financiare la rezolvarea problemei. Acest lucru este valabil numai dacă există anumite avantaje și pentru aceștia. Așa numitele situații „în care toți au de câștigat” trebuie să fie, deci, create;
- Multe aspecte ale problemei de mediu se manifestă pe o largă scară geografică. Cele mai înalte scări geografice, depășesc teritoriile sub administrație, așa încât dezvoltarea durabilă devine și a devenit o problemă de ordin mondial. Acest fapt face cooperarea internațională necesară, deși mai întotdeauna îmbunătățește viteza de acțiune. Mai mult, inovația tehnologică fundamentală, care este necesară, dar totuși insuficientă pentru dezvoltarea durabilă, nu poate fi obținută de un singur stat. Finanțele necesare deja depășesc ceea ce își pot permite cele mai multe dintre state.

Pentru a realiza o schimbare semnificativă, cel mai adesea trebuie implicate și celelalte tipuri de instrumente: administrarea comunicativă adesea nu funcționează pentru ultimele zecimi ale procentului în privința scopurilor propuse; firmele recurg la tactici de amânare atunci când guvernul nu arată o puternică determinare inflexibilă în ceea ce privește alte instrumente ale politicii. (Rojanschi et al., 2002)

7.2.3. Reglementări de mediu

În ceea ce privește reglementările de mediu, vom menționa câteva din avantajele și dezavantajele unor reglementări și legislații.

Posibilele avantaje ale unei reglementări directe sunt următoarele :

- 1. Stabilește de la început drepturile democratice ale tuturor cetățenilor (aceasta având o importanță deosebită, mai ales unde sunt în joc activități, substanțe sau produse periculoase), precum și standardele minime privind emisiile, comportamentul, calitatea etc.*
- 2. Pot fi aplicate atunci când mecanismele pieței și posibilitățile unei comunicări convingătoare sunt absente sau sortite eșecului ori nu se poate cădea de acord asupra acestora.*

Dezavantajele și limitările reglementării directe constau în faptul că: este necesar mult timp pentru a produce o structură solidă și integrată a legislației; poate da impresia greșită că, o dată rezolvată cum trebuie pe hârtie, angajarea reglementării se va face în mod automat. În practica implementării s-a dovedit că „închiderea lanțului de reglementare” consuma mult timp în sensul elaborării setului de legi coerent și unitar; nu poate acoperi toate situațiile din practică într-un mod legal și flexibil.

În general, practica a demonstrat că este avantajos să se aibă: reguli mai puține, dar mai bine coordonate între ele (unele care să fie integrate); reguli mai puțin stringente și detaliate, dar mai clare și mai bine aplicate. (Rojanschi et al., 2002)

Hotărârea de Guvern nr. 1076/08.07.2004 abordează o problemă deosebit de importantă și răspunde unei cerințe ce se impune la nivelul UE, și anume evaluarea din punct de vedere al mediului a tuturor planurilor și programelor ce se dezvoltă pe plan local, regional sau național. Astfel, pe plan local, Planurile de Urbanism General (PUG) sau Planurile de Urbanism Zonal (PUZ) trebuie să conțină în documentație și o evaluare de mediu.

De asemenea, la nivel regional sau național toate planurile sau programele, ca de exemplu: Master planurile la nivel județean sau Programele de Dezvoltare Rurală, precum și Programele de Dezvoltare Energetică sau de Dezvoltare a Transporturilor, toate, în mod obligatoriu, vor avea o secțiune consistentă privind evaluarea de mediu. Evaluarea de mediu se concretizează prin elaborarea **raportului de mediu (RM)**.

Avizul de mediu pentru stabilirea obligațiilor de mediu este o categorie de aviz de mediu obligatoriu a fi obținut în situații particulare prevăzute de OUG nr. 195 din 2005 privind protecția mediului.

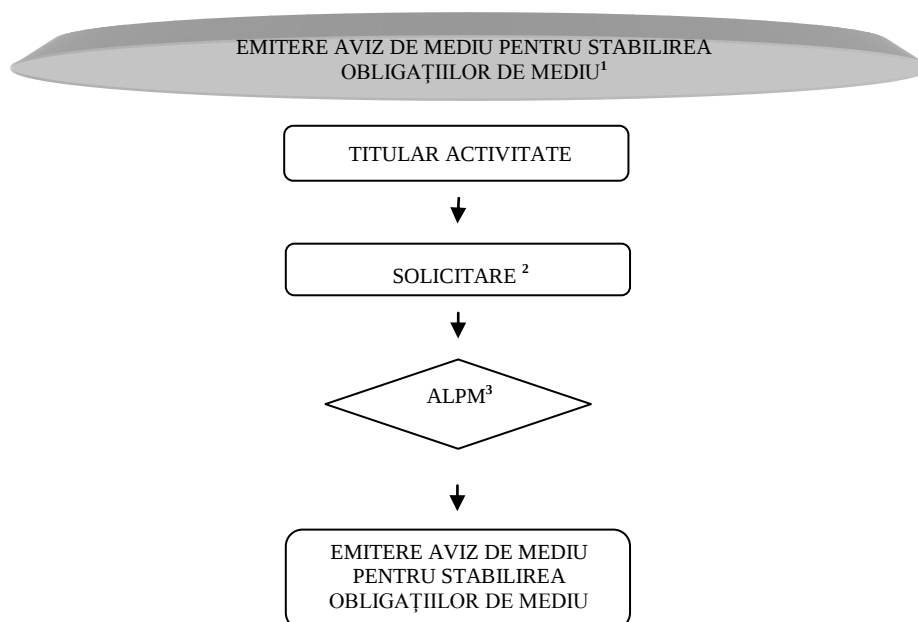


Fig. 7.1 - *Procedura de emitere a avizului de mediu pentru stabilirea obligațiilor de mediu*

Acordul de mediu, ca etapă procedurală a autorizării proiectelor publice sau private, este obligatoriu, conform legii în următoarele cazuri aferente activităților cu impact asupra mediului: pentru investiții noi, pentru modificarea celor existente și pentru proiecte de dezafectare.

Suplimentar, documentația depusă pentru obținerea acordului de mediu va sta la baza emiterii autorizației/autorizației integrate de mediu, înainte de punerea în funcțiune a obiectivului.

Având în vedere dinamica semnificativă a evoluției legislației de mediu la nivel european, pentru a răspunde noilor cerințe impuse de anumite directive de mediu, a fost promovată HG nr.

445/2009 pentru stabilirea procedurii de evaluare a impactului asupra mediului (**EIM**) pentru proiecte publice și private care pot avea impact semnificativ asupra mediului..

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului este parte integrantă din *procedura de emiteră a aprobării de dezvoltare*. Autoritățile cu atribuții și răspunderi specifice în domeniul protecției mediului exprimă puncte de vedere asupra solicitării aprobării de dezvoltare.

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului este precedată de o evaluare inițială a proiectului realizată de către autoritățile publice pentru protecția mediului în care este identificată localizarea proiectului în raport cu ariile naturale protejate de interes comunitar.

În procedura de evaluare a impactului asupra mediului se pot remarca următoarele etape: etapa de încadrare a proiectului în procedura de EIM; etapa de definire a domeniului evaluării și de realizare a *Raportului privind impactul asupra mediului (RIM)*; etapa de analiză a calității RIM. Informațiile cuprinse în RIM sunt prezentate în figura 7.2. În realizarea EIM, autoritatea publică pentru protecția mediului pregătește un îndrumar asupra aspectelor care trebuie tratate în RIM și gradul de detaliere a acestora.

Autoritatea publică pentru protecția mediului, cu consultarea comisiei de analiza tehnică, emite acordul de mediu sau ia decizia de respingere a solicitării acordului, pe baza analizării raportului privind impactul asupra mediului, a propunerilor/recomandărilor exprimate de publicul interesat și a altor informații relevante, după caz. Acordul de mediu se anexează aprobării de dezvoltare și face parte integrantă din aceasta.

INFORMAȚII	
solicitate titularului proiectului pentru proiectele supuse evaluării impactului asupra mediului	
1.	Descrierea proiectului, incluzând: descrierea caracteristicilor fizice ale întregului proiect și a cerințelor de amenajare și utilizare a terenului în timpul fazelor de construcție și funcționare; descrierea principalelor caracteristici ale proceselor de producție, de exemplu natura și cantitatea materialelor utilizate; estimarea, pe tipuri și cantități, a deșeurilor preconizate și a emisiilor (poluare în apă, aer și sol, zgomot, vibrații, lumină, căldură, radiații etc.) rezultate din funcționarea proiectului propus.
2.	Rezumatul principalelor alternative studiate de titular și indicarea principalelor motive pentru alegerea finală, luând în considerare efectele asupra mediului.
3.	Descrierea aspectelor de mediu posibil a fi afectate în mod semnificativ de proiectul propus, în special a populației, faunei, florei, solului, apei, aerului, factorilor climatici, bunurilor materiale, inclusiv patrimoniul arhitectural și arheologic, peisajul și interconexiunile dintre factorii de mai sus.
4.	Descrierea ¹ efectelor semnificative posibile ale proiectului propus asupra mediului, rezultând din: existența proiectului; utilizarea resurselor naturale; emisiile de poluanți, zgomot și alte surse de disconfort și eliminarea deșeurilor și descrierea de către titular a metodelor de prognoză utilizate în evaluarea efectelor asupra mediului.
5.	Descrierea măsurilor preconizate pentru prevenirea, reducerea și, unde este posibil, compensarea oricăror efecte semnificative adverse asupra mediului.
6.	Un rezumat fără caracter tehnic al informațiilor furnizate la punctele precedente.
7.	Indicarea dificultăților (deficiențe tehnice sau lipsa de know-how) întâmpinate de titularul proiectului în prezentarea informației solicitate.
¹ Aceasta descriere trebuie să acopere efectele directe și indirecte, secundare, cumulative, pe termen scurt, mediu și lung, permanente și temporare, pozitive și negative ale proiectului asupra mediului.	

Fig. 7.2 - Informații cuprinse în RIM

Metodologia privind stabilirea etapelor necesare parcurgerii procedurii de evaluare a impactului asupra mediului pentru proiectele publice și private face parte integrantă din procedura de emitere a aprobării de dezvoltare a oricărui proiect public și privat. Metodologia integrează, după caz, și cerințele specifice evaluării adecvate a efectelor potențiale ale proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar.

Procedura de evaluare a impactului asupra mediului se derulează cu respectarea prevederilor ghidurilor metodologice aplicabile evaluării impactului asupra mediului și, după caz, ale ghidului metodologic privind evaluarea adecvată a efectelor potențiale ale planurilor sau proiectelor asupra ariilor naturale protejate de interes comunitar (denumit și ghid metodologic privind evaluarea adecvată).

Evaluarea impactului asupra mediului și evaluarea adecvată stabilesc cadrul unei abordări integrate prin informarea și consultarea tuturor autorităților cu responsabilități în domeniul protecției mediului și participarea acestora în cadrul unei comisii de analiză tehnică (CAT) organizate la nivelul județului unde se află amplasamentul proiectului sau, după caz, la nivel central pentru proiectele aflate în competența autorității publice centrale pentru protecția mediului

Autorizația de mediu reprezintă o altă etapă procedurală a procesului de autorizare. Solicitarea și obținerea autorizației de mediu sunt obligatorii pentru desfășurarea activităților existente și/sau pentru începerea activităților noi, numai pentru acele activități stabilite prin ordin al conducătorului autorității publice centrale pentru protecția mediului.

În cazul activităților existente, neconforme cu normele și reglementările de mediu în vigoare, obținerea autorizației de mediu este condiționată de obligativitatea efectuării unui bilanț de mediu. Procedura de realizare a bilanțului de mediu se stabilește prin ordin al conducătorului autorității publice centrale pentru protecția mediului.

Autoritatea competentă pentru protecția mediului dispune efectuarea bilanțului de mediu în termen de maximum un an de la data constatării neîndeplinirii acestor condiții și negociază cu titularul activității programul pentru conformare, pe baza concluziilor și recomandărilor furnizate de bilanțul de mediu. Autorizația de mediu se eliberează, după caz, ulterior obținerii celorlalte avize, acorduri sau autorizații ale autorității competente.

Studiul de risc este cerut de autoritatea de mediu atunci când s-a dovedit că există o poluare semnificativă pe un anumit amplasament.

Evaluarea riscului implică **estimarea** (incluzând identificarea pericolelor, amplitudinea efectelor potențiale și probabilitatea unei manifestări periculoase) și **calcularea** riscului (incluzând cuantificarea importanței pericolelor și consecințelor pentru persoane și/sau pentru mediul afectat).

Procedura de emitere a **autorizației integrate de mediu** este aprobată prin Ordinul nr. 818/2003 din 17 octombrie 2003.

Intrarea României în Uniunea Europeană a impus, din punct de vedere al problematicei de mediu, adoptarea unei legislații care să oblige pentru activitățile cu impact semnificativ asupra mediului o procedură specială de autorizare denumită în continuare **autorizație integrată de mediu (AuIM)**.

Autoritățile implicate în derularea procedurii sunt organizate sub forma unui Colectiv de Analiză Tehnică (CAT) specific județului unde se află amplasamentul activității sau instalației analizate. Se asigură și participarea populației la decizia de acordare sau nu a AuIM.

Un document important în aplicarea directivei Uniunii Europene, cunoscută sub forma abrevierii IPPC – prevenirea și controlul integrat al poluării - este **Raportul de Amplasament**, impus în legislația română prin Ordonanța de Urgență nr. 34/2002 (abrogată de Ordonanța de Urgență nr. 152 din 10 noiembrie 2005 privind prevenirea și controlul integrat al poluării).

Conținutul raportului poate fi utilizat pentru pregătirea solicitării de obținere a autorizației integrate de mediu. Detaliile de descriere și interpretare a datelor existente, în raport cu prevenirea și controlul integrat al posibilelor fenomene de poluare, vor depinde de situația specifică a fiecărei instalații, a amplasamentului și a situației calității factorilor de mediu în arealul corespunzător.

Pentru obiective în care sunt prezente substanțe periculoase conform prevederilor legislației privind controlul activităților care prezintă pericole de accidente majore în care sunt implicate substanțe periculoase este necesar să se elaboreze **Raportul de securitate (RS)**.

Activitatea de întocmire a RS, a conținutului, a procedurilor respective, este reglementată de Hotărârea Guvernului nr. 804 din 25/07/2007, publicată în Monitorul Oficial nr. 539/08/08/2007, Partea I. RS este necesar pentru titularul unei activități pentru obținerea fie a *acordului de mediu*, fie a *autorizației integrate de mediu*.

Actualitatea și acuitatea problematicei schimbărilor climatice, a manifestărilor globale a efectelor emisiilor de gaze cu efect de seră, precum și alinierea României la prevederile Protocolului de la Kyoto și la schemele de comercializare a certificatelor de emisii de gaze cu efect de seră, au condus la elaborarea de către Ministerul Mediului a unei proceduri de emitere a autorizației privind emisiile de gaze cu efect de seră, aprobată prin Ordinul nr. 3.420/2012 pentru perioada 2013-2020.

Prin procedură se reglementează condițiile de emitere și de revizuire a **autorizației privind emisiile de gaze cu efect de seră** pentru instalații sau părți ale acestora, situate pe același amplasament, dacă sunt operate de același operator și dacă sunt îndeplinite cerințele legale privind monitorizarea și raportarea gazelor cu efect de seră.

În România există acte normative în vigoare referitoare la mediu: legi, decrete, hotărâri, ordonanțe, ordine, instrucțiuni, circulare. (Rojanschi et al., 2008)

Să ne reamintim

Taxele și amenzile pentru emisiile de poluanți au devenit o realitate și stau la baza eficienței sistemului de taxe de poluare.

În *reglementările de mediu*, accentul cade pe legi și reglementări cadru, precum și normative și instrucțiuni subsidiare.

Evaluarea de mediu se concretizează prin elaborarea **raportului de mediu**.

Avizul de mediu pentru stabilirea obligațiilor de mediu este o categorie de aviz de mediu obligatoriu a fi obținut în situații particulare prevăzute de OUG nr. 195 din 2005 privind protecția mediului.

Acordul de mediu, ca etapă procedurală a autorizării proiectelor publice sau private, este obligatoriu, conform legii în următoarele cazuri aferente activităților cu impact asupra mediului: pentru investiții noi, pentru modificarea celor existente și pentru proiecte de dezafectare.

Autorizația de mediu reprezintă o altă etapă procedurală a procesului de autorizare. Solicitarea și obținerea autorizației de mediu sunt obligatorii pentru desfășurarea activităților existente și/sau pentru începerea activităților noi, numai pentru acele activități stabilite prin ordin al conducătorului autorității publice centrale pentru protecția mediului.



7.3. Rezumat

Mecanismele economice ale pieței și reglementarea acestora pot avea o puternică influență pe „drumul” către Dezvoltarea durabilă susținută, datorită internalizării comportamentului rațional pentru mediu. Totuși, în fluxul economic principal, activele de mediu sunt încă în mare majoritate tratate ca externalități.

Mecanismul instrumentelor social-comunicative, încearcă să includă schimbarea comportamentală prin implicare care solicită respectul față de lege, dar permite, de asemenea, existența unei anumite „auto-reglementări” și libertăți sociale. Acest fapt se realizează prin acorduri voluntare, neoficiale, în forma sa cea mai oficializată, conform dreptului privat. Înțelegerile pot trata orice subiect, atâta vreme cât acesta nu este interzis de lege.

Reglementările de mediu se referă, în principal, la avize, acorduri și autorizații de mediu.



7.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

- 1) Cel mai important principiu al instrumentului social-comunicativ al politicii de mediu este:
 - a. dialogul;
 - b. cooperarea;
 - c. internaționalizarea.

- 2) În reglementările de mediu accentul cade pe:
 - a. legi și reglementări cadru, precum și normative și instrucțiuni subsidiare;
 - b. legi și reglementări cadru;
 - c. normative și instrucțiuni subsidiare.

- 3) Evaluarea de mediu se concretizează prin elaborarea:
 - a. testului de mediu;
 - b. raportului de mediu;
 - c. dosarului de mediu.

- 4) Atunci când s-a dovedit că există o poluare semnificativă pe un anumit amplasament autoritatea de mediu cere:
 - a. studiul de teren;
 - b. studiul de amplasament;
 - c. studiul de risc.



7.5. Bibliografie recomandată

- a. Grigore-Rădulescu F., Chindriș-Văsioiu O.; *Economia mediului*, Ed. Mustang, București, 2015
- b. Rojanschi Vl. Grigore F., Ciomoș V.; *Ghidul evaluatorului și auditorului de mediu*, Ed. Economică, București, 2008
- c. Rojanschi Vl., Bran F.; *Politici și strategii de mediu*, Ed. Economică, București, 2002

Capitolul 8.

Tipurile de externalități și mecanismele internalizării acestora



8.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt prezentate externalitățile pozitive și negative, mecanismele de internalizare, precum și concepte precum cost, beneficiu, taxe și subvenții corective, beneficiu net social.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 4 ore.



8.2. Conținut

8.2.1. Externalități – definiție și tipologie

Analiza realității relevă însă existența a numeroase cazuri când sistemul de prețuri nu-și îndeplinește funcțiile pe care i le atribuie teoria concurenței perfecte, costurile și avantajele private deosebindu-se de costurile și avantajele sociale. Acestea sunt situațiile în care decizia de consum sau de producție a unui agent influențează nivelul satisfacției sau profitului altor agenți, fără ca prin mecanismul pieței să fie evaluate aceste influențe și să se realizeze o remunerare sau o „sanționare” (prin costuri suplimentare de exemplu) – în funcție de natura influenței: pozitivă, negativă – a agentului emitent. Este vorba, prin urmare, de apariția unor efecte externe sau a externalităților. Existența externalităților face ca sistemul de prețuri să nu mai ghideze agenții către decizii socialmente optime generându-se deci diverse forme ale ineficienței în organizarea activității de producție și consum. (Negrei, 2004)

Externalitățile reprezintă, așadar, efectul indirect al unei activități de producție sau de consum asupra altor agenți economici (indivizi, comunități sau întreprinderi) decât cel aflat la originea activității respective de producție sau consum. Într-o economie de piață competitivă echilibrele nu vor fi în general optime în sens Pareto deoarece ele reflectă doar efectele private (directe), nu și pe cele sociale (directe și indirecte) ale activității economice.

În funcție de tipul de efect pe care îl produce o anumită activitate economică, externalitățile pot fi *externalități pozitive* sau *externalități negative*.

Pentru înțelegerea conceptului de externalitate vom apela la principiul economiei de piață când o concurență corectă, loială, prin sistemul de prețuri conduce la o utilizare eficientă a resurselor disponibile. Sunt numeroase cazuri când prețul, sistemul de prețuri nu îndeplinește funcția atribuită de teoria concurenței corecte, loiale. Costurile și avantajele private se deosebesc de

costurile și avantajele sociale. În aceste situații decizia de producție sau de consum a unui agent economic influențează nivelul satisfacerii sau a profitului altui agent economic fără ca mecanismul de piață să evalueze sau să sancționeze agenții respectivi. Așadar, externalitatea apare când activitatea unui agent economic, a unei comunități nu depinde, în totalitate sau parțial, de variabilele a căror control îl deține ci și de unele variabile care nu intră în posibilitatea lui de decizie.

Pentru a înțelege mecanismul de producere a externalităților utilizăm următoarele noțiuni:

- costul marginal privat (CMP), care reprezintă costul la care un producător își realizează producția, fără să-l intereseze efectele negative, costurile marginale externe (prejudiciile) pe care le cauzează terților; costul marginal privat urmărește în exclusivitate realizarea profitului privat, individual al persoanei sau agentului economic;
- costul marginal extern (CME) sau externalitatea negativă reprezintă costul pe care un agent economic poluator îl cauzează terților, fără ca acesta să plătească daunele respective;
- costul marginal social (CMS) reprezintă suma dintre costul marginal privat și costul marginal extern ($CMS = CMP + CME$);
- beneficiul marginal privat (BMP) reprezintă beneficiul individual pe care îl realizează un agent economic în cadrul pieței concurențiale, fără să-l intereseze posibilele externalități pe care le induce terților;
- beneficiul marginal extern (BME) sau externalitatea pozitivă reprezintă beneficiul terților pentru care aceștia nu plătesc;
- beneficiul marginal social (BMS) reprezintă suma dintre beneficiul marginal privat și beneficiul marginal extern. ($BMS = BMP + BME$).

În fundamentarea noțiunilor de mai sus stau conceptele de „cost” și, respectiv „beneficiu” sau „avantaj”, concepte ce le vom explica pe scurt în cele ce urmează.

Costul de producție este expresia monetară a consumului de factori de producție pentru obținerea unui bun economic dat. Costul de producție este o mărime agregată (el cumulează toate cheltuielile ocazionate de realizarea bunului economic). (Chindriș-Văsioiu, 2012)

După relația cu volumul fizic al producției (produsului global), costul de producție poate fi:

- *cost fix* (CF), care este relativ constant în raport cu variația produsului global fizic
- *cost variabil* (CV), care este relativ variabil direct proporțional în raport cu variația produsului global fizic
- *cost total* (CT), care reprezintă suma algebrică a costului fix și a celui variabil ($CT = CF + CV$)

Dacă analizăm costul de producție după baza de raportare, acesta poate fi:

- *cost global* (CG), care se referă la costul întregul produs global
 - cost global fix: CGF
 - cost global variabil: CGV

- cost global total: $CGT = CGF + CGV$
- *cost mediu* (CM), care se referă la costul unei unități de produs
 - cost mediu fix: $CMF = CGF/Q$
 - cost mediu variabil: $CMV = CGV/Q$
 - cost mediu total: $CMT = CGT/Q = CMF + CMV$
- *cost marginal* (Cm), care arată creșterea costului global total generată de creșterea cu o unitate a produsului global fizic ($Cm = \Delta CGT / \Delta Q$)

În condițiile mediului înconjurător conceptul de **beneficiu (avantaj)**, de regulă, se analizează pe termen scurt în raport cu costurile, respectiv în alocarea unor investiții pentru ameliorarea mediului și care se face pe baza analizei cost-beneficiu.

Dacă costurile pentru ameliorarea condițiilor de mediu se estimează în termeni monetari ele trebuie să capete și o valoare publică, apreciată de colectivitatea care beneficiază. Pentru aprecierea, justificarea investițiilor în scopul ameliorării mediului, pentru compararea costurilor și avantajelor se impune o exprimare în termeni monetari. Prin această exprimare monetară se poate aplica principiul teoriei economice marginaliste adică al echivalenței dintre costul marginal și avantajul marginal (beneficiul marginal), în scopul stabilirii nivelului de alocare a resurselor și a maximizării avantajului (beneficiului) net total, în contextul caracterului restrictiv al disponibilului de resurse.

Nu întotdeauna pot fi măsurate avantajele chiar în condițiile repartizării resurselor care să permită maximizarea avantajelor (beneficiilor) nete, deoarece intervine o serie de variabile, unele speciale, cum ar fi opțiunile politice, echitatea și/sau securitatea națională. Prin urmare, nu se poate respecta maximizarea avantajelor cu orice preț.

Revenind la problemele de mediu, măsurarea avantajelor (beneficiilor) s-ar putea valida prin ameliorarea eficienței economice în comparație cu situația anterioară.

Odată explicate aceste noțiuni de bază (cost și beneficiu sau avantaj de mediu), putem înțelege modul în care se manifestă externalitățile în funcție de impactul economic și anume: economii externe de producție; economii externe de consum; dezechonomii externe de producție; dezechonomii externe de consum .

Economiile externe de producție apar atunci când acțiunile unui agent economic aduc beneficii și altora, fără ca aceștia să suporte vreun cost.

Pentru a înțelege mai bine acest concept, vom exemplifica cu relația dintre apicultor și pomicultor (un exemplu clasic): pomicultorul asigură baza floricolă pentru recoltarea polenului, contribuind astfel la producția de miere, fără ca apicultorul să fie pus în situația de a suporta contravaloarea acestui serviciu. De subliniat că, în acest exemplu, externalitatea este reciprocă, deoarece și albinele contribuie la fecundarea florilor, deci la obținerea de fructe, fără ca pomicultorul să pătească ceva. Economii externe de producție sunt susceptibile să apară când o

întreprindere execută lucrări de drenaj sau desecare a unei zone din perimetrul său. Cultivatorii din apropiere pot beneficia de o îmbunătățire a condițiilor de exploatare a terenurilor lor fără să plătească ceva pentru aceasta; profitul întreprinderii care executa lucrările este evident mai mic decât avantajele colectivității din care face parte.

Economiile externe de consum apar atunci când deciziile unui consumator, aplicate în practică, profită și alți agenți fără ca aceștia să suporte contravaloarea unei compensații pentru cel care a luat deciziile. De exemplu, repararea fațadei unei case, întreținerea unei grădini sau a unei jardinere, reprezintă decizii care pot aduce același tip de satisfacție și vecinilor, fără ca aceștia să contribuie la asigurarea suportului material al acțiunii de înfrumusețare.

Dezeconomiile externe de producție apar ca urmare a deciziilor anumitor agenți care provoacă pagube altor agenți, fără ca cei din urmă să fie compensați financiar. În cazul dezechonomiilor externe de producție „sursa” este o întreprindere.

Poluarea industrială constituie cazul un caz specific al dezechonomiilor de producție; când un petrolier își golește compartimentele în mare sau ocean, când fumul toxic degradează calitatea aerului dintr-o aglomerație, întreprinderile responsabile de poluare afectează activitatea pescarilor sau viața locuitorilor, fără ca piața să intervină spontan pentru stabilirea prețurilor acestor pagube (nu există piață pentru apa limpede a oceanului sau aerul curat al orașului).

Prezența *dezechonomiilor externe de consum* se datorează comportamentului consumatorului: fumatul, muzica zgomotoasă se pot afla la originea dezechonomiilor pentru nefumători sau pentru cei care iubesc liniștea. De asemenea, consumul se află la originea poluării sau degradării mediului, prin cele mai diverse forme, acestea generând desigur dezechonomii (ex: poluarea cu gaz de eșapament crează un disconfort pentru pietoni). Dar dezechonomii de consum pot apărea și atunci când accesibilitatea la unitățile unui bun public depinde de numărul consumatorilor; într-un parc natural sau zonă turistică deja aglomerată, sosirea altor vizitatori provoacă dezechonomii (reduce posibilitatea de relaxare și refacere fizică, intelectuală etc.), celor deja existenți. (Negrei, 2004)

8.2.2. Externalitățile negative și internalizarea acestora

Externalitățile negative reprezintă costuri, prejudicii, efecte nefavorabile, de natură economică și socială induse de către agenții economici persoanelor fizice și juridice terțe sau părților terțe. Externalitatea negativă reprezintă costurile marginale externe (CME) pe care un agent economic poluator le provoacă terților, fără ca acesta să plătească daunele produse altora.

Din punct de vedere privat, eficiența economică (figura 8.1) se realizează atunci când costul marginal privat este egal cu beneficiul marginal privat ($CMP = BMP$), iar din punct de vedere social, eficiența economică se realizează atunci când costul marginal social este egal cu beneficiul marginal social ($CMS = BMS$).

Conform principiului „poluatorul plătește”, o atenție deosebită au acordat economiștii costului marginal extern pentru ca aceste externalități negative să poată fi identificate, cuantificate, evaluate și imputate poluatorilor.

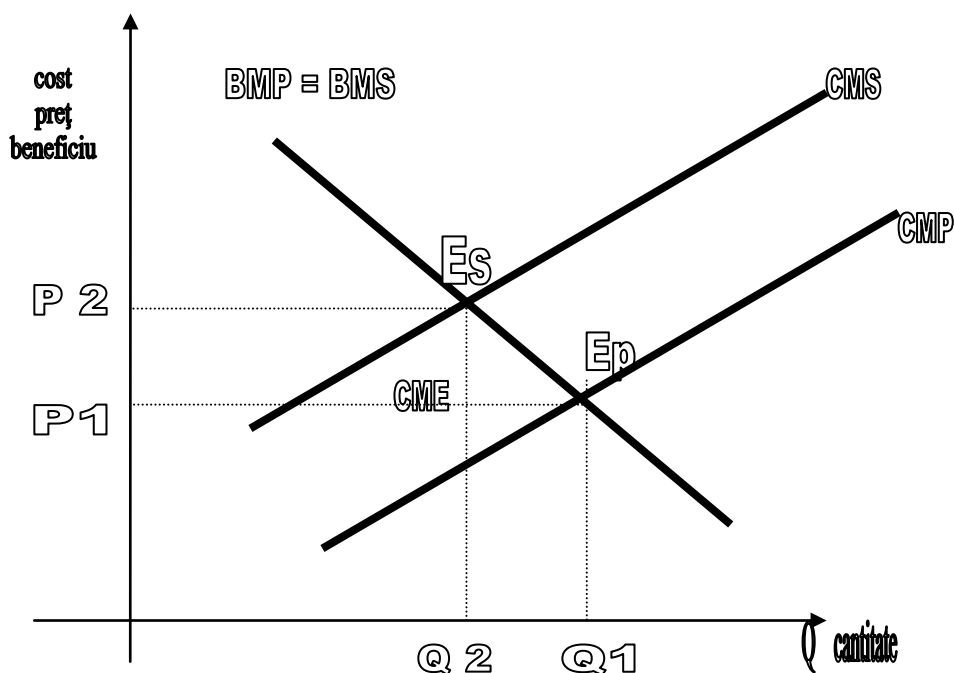


Fig. 8.1 - Eficiența economică (echilibrul economic)

Presupunând că mărimea costului marginal extern (CME) este constantă indiferent de mărimea volumului producției Q , observăm că $CME + CMP = CMS$ și că la intersecția celor trei drepte se formează :

- punctul E_p , care reprezintă eficiența economică din punct de vedere privat al pieței concurențiale, căruia îi corespunde cantitatea Q_1 ;
- punctul E_s , care reprezintă eficiența economică dpdv social în care au fost luate în calcul și costurile marginale externe, acestuia corespunzându-i cantitatea Q_2 .

Internalizarea externalităților negative constă în încorporarea costurilor externe în prețul pieței.

Prin *mecanismele de internalizare a externalităților negative*, ca urmare a intervenției unei autorități publice, la costul marginal privat se adaugă costul marginal extern, ceea ce va duce la mărirea prețului de vânzare și automat la scăderea cererii la producția respectivă și, în continuare, la reducerea producției, a ofertei. Internalizarea externalităților negative se realizează prin taxe și impozite corective (taxe piguviene – taxa Pigou), percepute poluatorului care, la rândul său, le va introduce în costuri, mărin­d prețurile și tarifele.

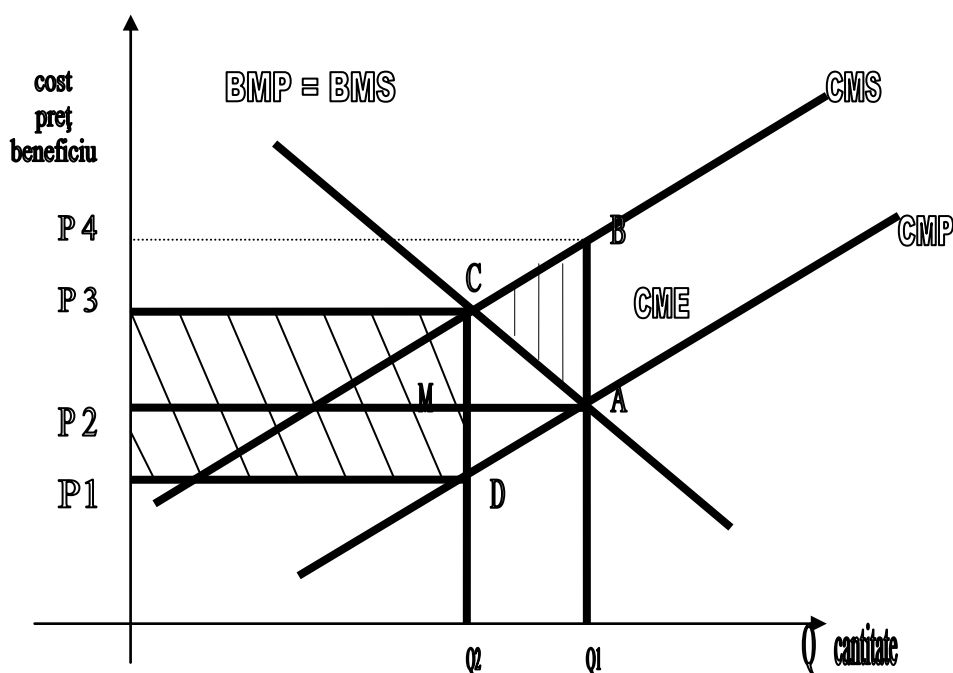


Fig. 8.2 - Internalizarea externalităților negative

Pe axa absciselor vom avea următoarele mărimi ale producției:

Q_1 = nivelul optim al producției din punct de vedere individual (privat) sau al pieței concurențiale. Potrivit teoriei piețelor concurențiale, nivelul optim al producției din punct de vedere privat, este dat de abscisa punctului de intersecție (de echilibru) dintre CMP și BMP; altfel spus $CMP = BMP$.

Q_2 = nivelul optim al producției din punct de vedere social, la care au fost luate în calcul costurile marginale externe, care reprezintă impactul social al producției individuale. Potrivit teoriei piețelor concurențiale, nivelul optim al producției din punct de vedere social, este dat de abscisa punctului de intersecție (de echilibru) dintre CMS și BMS; altfel spus $CMS = BMS$.

Se observa că $Q_2 < Q_1$, ceea ce este rezultatul includerii în costul marginal privat a costului marginal extern, în acest fel crescând prețul producției poluatoare și ducând, implicit, la o scădere a cererii urmată, ca efect, de scăderea corespunzătoare a nivelului producției poluatoare.

Procedeul de includere în costul marginal privat a costului marginal extern se realizează de către o autoritate publică locală și/sau centrală prin sistemul de taxe și impozite corective care modifică, micșorează volumul inițial al producției poluatoare. Taxele Pigou au rolul de a diminua producția poluatoare până la nivelul optim de poluare.

Taxa Pigou se plătește de către întreprinderile poluante. Taxele Pigou sunt adesea percepute în mod specific pentru acest tip de control al poluării. Acestea au o caracteristică comună: toate respectă principiul „poluatorul plătește” și au aceeași metodă de calcul: **impozit / taxa de unitate a cantității = costul marginal social - costul marginal privat**.

Poluatorul a fost nevoit să-și reducă nivelul producției poluatoare la o mărime optimă din punct de vedere social, adică să realizeze costuri marginale sociale egale cu beneficiile marginale sociale, prin creșterea nivelului prețului de la P_2 la P_3 .

Taxele corective percepute și încasate de autoritățile centrale și locale, teoretic, trebuie să fie egale cu costurile marginale externe, în vederea despăgubirii terților.

Volumul total al taxelor corective (V_t) pe care statul le percepe asupra agentului poluator va fie egal cu produsul dintre nivelul optim al producției din punct de vedere social OQ_2 și costul marginal extern, adică CD sau P_1P_3 . Acest produs reprezintă tocmai aria dreptunghiului P_3P_1CD .

$$V_t = \text{Aria } P_3P_1CD = P_3P_1 \times CD = CME \times OQ_2$$

Întrucât aceste taxe nu se cheltuie pe măsura colectării, se poate obține **un beneficiu net social** (BNS), care poate fi determinat prin calcularea ariei triunghiului CDA .

$$BNS = \text{Aria } \triangle CDA = (CD \times AM)/2 = (CD \times Q_2Q_1)/2$$

Observăm că beneficiul net social este egal cu produsul dintre costul marginal extern și diferența dintre producția optimă din punctul de vedere al pieței concurențiale și din punct de vedere social, împărțit la doi.

8.2.3. Externalitățile pozitive și internalizarea acestora

În cadrul sistemelor economico-sociale, în afară de externalități negative, unii agenți pot genera **externalități pozitive**, care semnifică beneficii marginale externe, avantaje, foloase în favoarea terților, pentru care aceștia din urmă nu plătesc. Externalitățile pozitive mai poartă denumirea de beneficii marginale externe (BME) care au efect social pozitiv.

Stimularea producției de externalități pozitive reprezintă o cerință a dezvoltării societății moderne, tot mai complexă și interdependentă, bazată pe consolidarea parteneriatului public-privat. Ca și în cazul externalităților negative, **internalizarea externalităților pozitive** presupune un proces instrumentat prin politicile autorităților publice locale și centrale, cu influență directă asupra nivelului optim al producției din punct de vedere social.

Prin procesul de internalizare, se ajunge la nivelul optim al producției generatoare de externalități pozitive, care ține seama nu numai de beneficiile private, particulare, individuale, dar și de cele care ajung la ceilalți membri ai societății.

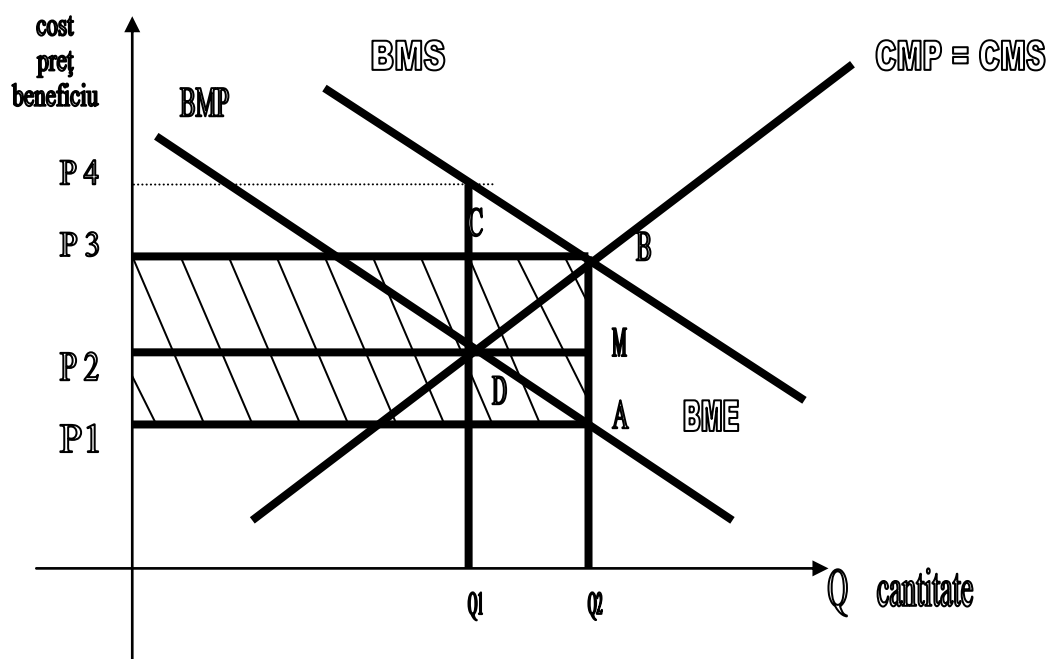


Fig. 8.3 - Internalizarea externalităților pozitive

Din intersecția dreptelor BMP, BMS și CMP(CMS), rezultă următoarele:

- punctului D, situat la intersecția dreptelor CMP și BMP, îi corespunde pe axa absciselor cantitatea OQ_1 care reprezintă nivelul optim al producției din punct de vedere privat (CMP=CMS), pe producător interesându-l în exclusivitate propriul său beneficiu;
- pe axa ordonatelor, punctului D corespunzându-i nivelul de preț P_2 pentru producția OQ_1 , adică cea a nivelului optim al pieței concurențiale;
- atunci când se ține seama de beneficiul marginal extern ($BME=AB=CD$), la care se adaugă beneficiului marginal privat (BMP), se obține dreapta beneficiului marginal social (BMS), în care efectele pozitive sunt preluate de terți;
- se observă că, pentru a realiza optimul producției din punct de vedere social, dreptele CMS și BMS se intersectează în punctul B, căruia îi corepunde producția optimă OQ_2 , pe axa absciselor și nivelul OP_3 de preț, pe axa ordonatelor.

În concluzie, prin includerea beneficiului marginal extern în beneficiul marginal privat are loc internalizarea externalităților pozitive.

Ca urmare a procesului de internalizare a externalităților pozitive are loc o creștere a nivelului producției ($OQ_2 > OQ_1$) și a nivelului de prețuri ($OP_3 > OP_2$), ceea ce este normal, dat fiind efectul favorabil al acestor externalități.

În cazul internalizării externalităților pozitive, avem situația conform căreia o asemenea producție trebuie încurajată, menținută prin subvenții corective din partea statului deoarece producătorii trebuie stimulați să-și mărească producția. La beneficiile marginale externe, la nivel

social, se va adăuga și beneficiul net social, care excede nivelului subvențiilor datorită unor efecte benefice adiționale, propagate la masa de beneficiari.

Atfel spus, prin internalizarea externalităților pozitive are loc o mărire a volumului producției. În practică, acest proces se realizează prin **subvenții corective**, pe care statul (la nivel central și local) le alocă producătorilor pentru a-i sprijini să-și mărească volumul producției cu externalități pozitive. Practic, acest proces se bazează pe următorul mecanism: prin acordarea de subvenții consumatorilor de produse cu externalități pozitive, aceștia își permit să plătească un preț mai mare, ceea ce la rândul său, va influența pozitiv nivelul cererii, iar un nivel sporit al cererii determină o creștere a producției, ceea ce, în cazul nostru, este reprezentat de cantitatea $OQ_2 > OQ_1$. Se numesc subvenții corective deoarece acestea corectează, modifică volumul producției și nivelul prețurilor.

Pentru politicile de promovare a eficienței din punct de vedere social, este important să se cunoască volumul valoric al subvențiilor corective pe care autoritățile locale sau centrale trebuie să le plătească. **Volumul subvențiilor corective** (V_s), pe care statul le va plăti direct consumatorilor și indirect producătorilor cu externalități pozitive, este egal cu aria dreptunghiului P_3P_1AB

$$V_s = \text{Aria dreptunghiului } P_3P_1AB = P_3P_1 \times P_1A = BME \times OQ_2$$

Dar subvențiile corective mai pot genera și ceea ce numim **beneficiul net social** (BNS), ca urmare a unor efecte propagate favorabile cererii, cum ar fi folosirea temporară a subvențiilor în depozitele bancare sau în alte scopuri. Volumul beneficiului net social (V_{BSN}) se determină calculând aria triunghiului ABD.

$$V_{BSN} = (AB \times DM)/2 = (BME \times Q_1Q_2)/2$$

În concluzie, externalitățile pozitive sunt internalizate prin subvenții corective pe care statul le poate acorda fie consumatorilor, fie producătorilor de externalități pozitive. Stimularea producției cu externalități pozitive, prin mecanismul subvențiilor sau ajutoarelor de stat are limită ca mărime și durată de timp, determinată de cererea pentru produsele respective.

Să ne reamintim

Costul de producție este expresia monetară a consumului de factori de producție pentru obținerea unui bun economic dat.

Externalitățile negative reprezintă costuri, prejudicii, efecte nefavorabile, de natură economică și socială induse de către agenții economici persoanelor fizice și juridice terțe sau părților terțe.

Internalizarea externalităților negative constă în încorporarea costurilor externe în prețul pieței.

Taxa Pigou se plătește de către întreprinderile poluante. Taxele Pigou sunt adesea percepute în mod specific pentru acest tip de control al poluării.

Externalitățile pozitive reprezintă beneficii marginale externe, avantaje, foloase în favoarea terților, pentru care aceștia din urmă nu plătesc.



8.3. Rezumat

Pentru a măsura aportul schimbărilor de pe o piață de la creșterea bunăstării (aceasta fiind dependentă de mecanismul distribuției, deci de calitatea schimburilor), teoria economică pleacă de la ipoteza că între costurile private și cele sociale, precum și între avantajele private și cele sociale nu există divergențe. Prin urmare, conform acestei ipoteze, avantajele nete de care beneficiază consumatorii, fiecare în parte, sunt identificate cu avantajele nete pentru întreaga colectivitate și, de asemenea, profitul întreprinderilor este considerat ca profit al colectivității. Rezultă că, în aceste condiții, creșterea bunăstării societății în ansamblu, generată de mecanismul de funcționare a unei piețe (de exemplu, piață produselor agricole) nu este altceva decât suma avantajelor nete de care se bucură unul sau altul și evaluate expresie bănească sub forma surplusului consumatorilor și producătorilor.

În condițiile în care actualele modele ale producției și consumului deteriorează tot mai puternic calitatea factorilor de mediu, poluatorii reprezintă principalii generatori de *externalități negative*, factori nocivi, contraproductivi pentru întreaga societate, care trebuie supuși unor limitări, restricții sau plăți pentru compensarea prejudiciilor cauzate.

Cunoașterea volumului total al *taxelor corective* și a *beneficiului net social* reprezintă instrumente utile de fundamentare a politicii de compatibilizare a optimului individual cu cel social, mai ales în domeniul dezvoltării durabile și a protecției mediului.

Cunoașterea și promovarea *externalităților pozitive* pot influența în sens favorabil anumiți indicatori ai eficienței economice, precum și politicile de sprijinire a generatorilor de externalități pozitive.

În categoria externalităților pozitive intră și efectele de „spillover” pe care le au activitățile de difuzare a rezultatelor cercetării-dezvoltării, a cunoștințelor științifice, mai ales în prezent, când societatea bazată pe cunoaștere (knowledge based society) împreună cu dezvoltarea durabilă constituie obiectivele primordiale ale omenirii.



8.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

1) Externalitățile reprezintă:

- a. efectul indirect al unei activități de producție sau de consum asupra altor agenți economici decât cel aflat la originea activității respective de producție sau consum;
- b. efectul direct al unei activități de producție sau de consum asupra altor agenți economici decât cel aflat la originea activității respective de producție sau consum;
- c. efectul direct al unei activități de producție sau de consum asupra agentului economic aflat la originea activității respective de producție sau consum.

2) Costul marginal extern mai este numit și:

- a. externalitate nulă;
- b. externalitate pozitivă;
- c. externalitate negativă.

3) Beneficiul marginal extern mai este numit și:

- a. externalitate nulă;
- b. externalitate pozitivă;
- c. externalitate negativă.

4) Costurile pentru ameliorarea condițiilor de mediu se estimează în termeni:

- a. ecologici;
- b. monetari;
- c. psihologici.

5) Din punct de vedere privat, eficiența economică se realizează atunci când:

- a. costul marginal mediu este egal cu beneficiul marginal mediu;
- b. costul marginal privat este egal cu beneficiul marginal privat;
- c. costul marginal social este egal cu beneficiul marginal social.

6) Din punct de vedere social, eficiența economică se realizează atunci când:

- a. costul marginal mediu este egal cu beneficiul marginal mediu;
- b. costul marginal privat este egal cu beneficiul marginal privat;
- c. costul marginal social este egal cu beneficiul marginal social.

7) Taxele Pigou au rolul de a:

- a. crește producția poluatoare până la nivelul optim de poluare;
- b. diminuează producția poluatoare până la nivelul optim de poluare;
- c. elimină producția poluatoare.

8) Taxele corective sunt colectate:

- a. pentru a crește profitul agentului economic poluator;
- b. pentru a diminua profitul agentului economic poluator;
- c. în vederea despăgubirii terților.

9) Un producător de hârtie, ca urmare a plății taxei Pigou și-a redus producția de la 5000 t la 3000 t anual. CME calculat de autoritatea publică a fost de 10.000 lei. Mărimea taxei corective Pigou pe tona de hârtie a fost:

- a. 1 leu/t;
- b. 2 lei/t;
- c. 3 lei /t.

10) A și B, producători de hârtie au CME egale fiecare cu 6000 lei, CMPA este de 2 ori mai mare decât CMPB. Știind că CMPA este de 8000 lei, CMS ale celor doi producători A și B vor fi:

- a. 20000 lei și 14000 lei;
- b. 14000 lei și 10000 lei;
- c. 10000 lei și 6000 lei.



8.5. Bibliografie recomandată

- a. Chindriș-Văsioiu O.; *Economie Politică*, Ed. Mustang, București, 2012
- b. Grigore-Rădulescu F., Chindriș-Văsioiu O.; *Economia mediului*, Ed. Mustang, București, 2015
- c. Negrei C; *Economia și politica mediului*, Ed. ASE, București, 2004

Capitolul 9.

Elemente de management de mediu



9.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt prezentate modalitățile în care se fundamentează și se implementează deciziile eco-economice, precum și noțiuni generale cu referire la managementul mediului ca proces și ca sistem integrat.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 4 ore.



9.2. Conținut

9.2.1. Aspecte generale

Caracteristic managementului la începutul secolului al XXI-lea este situarea relației eco-economice – a obiectivelor care-i revin omului în strânsă interdependență cu mediul natural. Dimensiunea natural-umană, specifică proceselor și relațiilor manageriale, se reflectă în faptul că activitățile umane au multiple implicații asupra componentelor mediului natural, dar și a celor economice. Fiecare poate fi considerat o verigă principală pentru a restabili relația biunivocă economie-ecologie, necesară pentru o nouă economie a începutului de mileniu al III-lea, menită să se integreze în ecosistemul terestru, fără a-l dezechilibra.

Este necesar un proces eco-economic, de o viziune asupra unei economii durabile din punctul de vedere al elementelor de mediu. În aceste condiții, la baza deciziilor economice trebuie să stea și fundamentarea ecologică.

Începând cu anul 1950, în lucrările teoretice privind analiza deciziilor s-au evidențiat următoarele modalități de abordare a problemei:

- ☒ Teoria statistică a deciziei;
- ☒ Teoria utilității;
- ☒ Teoria deciziilor multicriteriale;
- ☒ Teoria deciziilor de grup. (Bădescu, 2001)

Procesul decizional cuprinde activități specifice ale omului și se poate defini ca *un ansamblu de activități pe care le desfășoară un individ sau un grup confrunțați cu un eveniment care generează o serie de acțiuni pentru realizarea obiectivelor*. (Bădescu, 2001)

Elementele procesului decizional sunt redată în figura 9.1. Este necesar ca dezvoltarea socio-economică să se efectueze pe temeiul cunoașterii atente a implicațiilor ecologice și a

consecințelor în acest domeniu. În general, decizia este acțiunea prin care se încearcă concretizarea, într-un sens dat, a perspectivei viitorului, stabilind în fiecare etapă modalitățile practice de soluționare a contradicțiilor.

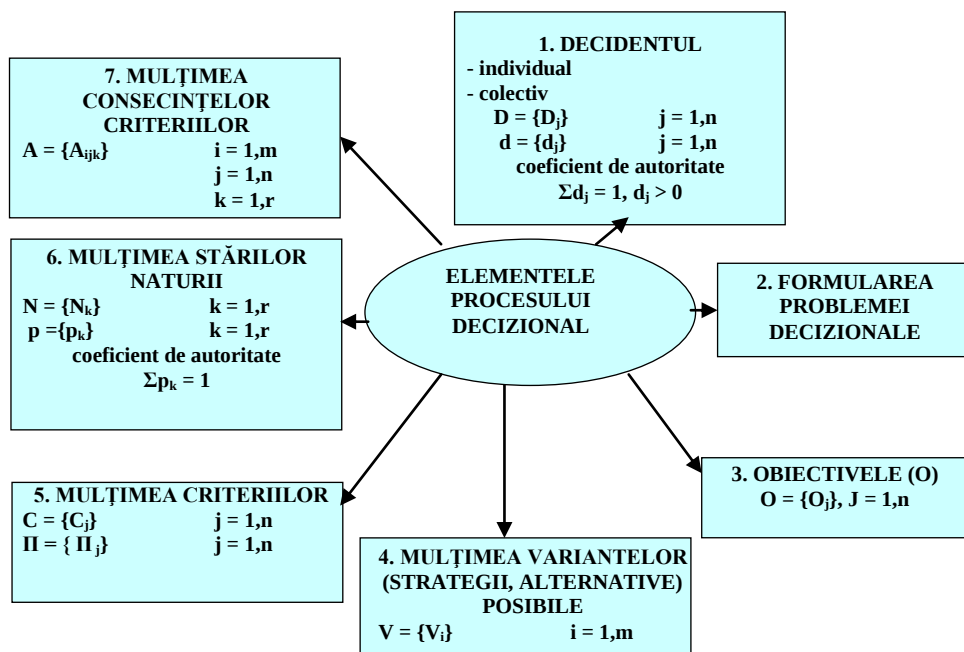


Fig. 9.1 - Elementele procesului decizional (Bădescu et al., 2001)

În rezolvarea problemelor eco-economice, managerul trebuie să aibă în vedere ansamblul de activități în care se implică fiecare individ sau grup, urmărind obiectivul activității. Orice decizie de conducere presupune interacțiunea a cel puțin doi factori: managerul și mediul natural.

Un proces decizional cuprinde, în principal, următoarele etape:

- ↳ Fundamentarea obiectivelor strategice cuprinse în politica generală și a mediului;
- ↳ Adoptarea soluțiilor considerate optime pentru mediu și întreprindere;
- ↳ Implementarea deciziei economice și de mediu în structura întreprinderii și realizarea acesteia;
- ↳ Reglarea procesului decizional în funcție de rezultate și de schimbările intervenite pe piață. (Rojanschi et al., 2004)

9.2.2. Fundamentarea deciziilor eco-economice

Politica generală a unei firme, întreprinderi cuprinde obiective economice, tehnice, sociale, de cercetare științifică, financiare, de mediu etc. „Obiectivele grupează în jurul lor disponibilități umane, materiale, informaționale din întreprinderi și le orientează spre scopul urmărit de echipa managerială, de a obține rezultate economice competitive și eficiente”, în contextul cerințelor mediu-economie. (Bădescu et al., 2001)

O premisă esențială a acțiunii de dezvoltare trebuie să o constituie stabilirea priorităților în domeniul protecției mediului. Protecția, conservarea și ameliorarea mediului natural cer un efort deosebit în domeniile științific, tehnic, economic, financiar, cultural-educativ, precum și o mare unitate de voință și acțiune în acest scop din partea membrilor societății.

În acest sens, experiența demonstrează că programele de protejare a mediului pot fi organizate și realizate eficace numai pe baza unui plan de ansamblu, coerent, care include prioritățile decurgând din integrarea informației științifice, tehnice, economice și sociale, proiectând și măsurând, totodată, influențele asupra tuturor resurselor. (Cândea et al., 2001)

Dacă cauza principală a degradării ecosferei ține de formele de producție și de consum al societății de tip industrial, concluzie unanim recunoscută, atunci soluțiile trebuie căutate tot de pe poziții economice, fără însă a subdimensiona importanța celorlalți agenți de ordin social, moral, cultural.

În **fundamentarea deciziilor economice** trebuie avută în vedere **componenta ecologică**, întrucât problemele mediului înconjurător sunt inseparabile de cele ale bunăstării și de procesele economice, în general.

În aprecierea problemelor de mediu o regulă de bază este să se pună în balanță costurile aplicării unei politici, cu rezultatele pozitive probabile ale acesteia. O astfel de abordare oferă o bază pentru o ordonare a posibilităților alternative de acțiune. Rezultatele pozitive ale unei măsuri sunt echivalente cu daunele aduse mediului în cazul în care acea măsură sau investiție nu ar fi fost implementată. Acest mod de a privi lucrurile este desigur foarte diferit de cazul în care am fi luat în calcul indicatori financiari sau profitabilitatea, deoarece atât beneficiile, cât și costurile sunt definite într-un sens mai larg; o analiză economică temeinică include, de asemenea, date cantitative și, acolo unde este posibil, o evaluare a factorilor sociali și de mediu și consideră costurile și beneficiile unei investiții sau politici, în ansamblu.

În procesul decizional, trebuie, în primul rând definită clar problema, deoarece aceasta va determina în mare măsură și calea care va fi implementată. Acest lucru pare de la sine înțeles, dar experiența arată că se oferă adesea soluții pentru protecția mediului fără ca problema și diversele opțiuni pentru rezolvarea ei să fie pe deplin evaluate.

Aceste considerații se aplică situațiilor în care investițiile ineficiente din punct de vedere al protecției mediului sunt propuse în scopul rezolvării unor probleme sociale și politice de profunzime. Astfel, se pot propune investiții costisitoare în echipamente de reducere a emisiilor în sectorul energetic pentru a continua folosirea cărbunelui inferior, evitând astfel dependența extremă în domeniul resurselor energetice și pentru a nu închide mine care asigură un număr semnificativ de locuri de muncă. Încă odată, pot exista metode mult mai ieftine de a asigura necesarul de energie electrică fără producerea unei serioase poluări atmosferice și periclitatea siguranței electrice, mai

ales acolo unde reducerile de costuri economice pot fi mult mai eficiente direcționate către recalificarea minerilor.

Ca urmare, factorii de decizie trebuie să caute metode de rezolvare simultană a unor probleme și să evite transferarea problemelor de la o componentă a mediului înconjurător la alta. După cum unele probleme ale mediului sunt legate de cauze comune (de exemplu, utilizarea energiei sau utilizarea unor minereuri), unele măsuri (de exemplu, conservarea energiei sau introducerea de procese de producție mai eficiente în industria metalurgică) vor duce la reducerea simultană a câtorva căi de poluare.

Măsurile luate pentru reducerea emisiilor, precum și epurarea apei sau instalarea colectoarelor de praf tratează adeseori o singură problemă a mediului; schimbările structurale, precum conversia utilizării energiei, restructurarea proceselor industriale sau îmbunătățirea calității produselor, vor acționa asupra mai multor probleme ale mediului în același timp. O reducere a utilizării cărbunelui, de exemplu, va diminua simultan riscurile asupra sănătății produse de praf și dioxid de sulf, acidifierea și salinizarea apei, precum și de către efectul de seră. Acestea sunt măsurile cărora trebuie să li se acorde prioritate. Avantajul unor astfel de măsuri structurale este și acela că ele reduc nu numai emisiile nocive, dar și necesarul de resurse (de energie, de materii prime), având astfel o amortizare financiară directă.

Alt principiu care poate fi folosit în stabilirea priorităților este acela că *prevenirea este întotdeauna mai ieftină decât anularea sau reducerea efectelor, odată ce acestea au apărut*. De exemplu, pe termen lung, este mai ieftină prevenirea poluării solului decât curățirea solurilor contaminate, producând mai puține deșeuri și tratându-le cu mai multă atenție. Îmbunătățirea eficienței mineritului și a industriei – și astfel reducerea pierderilor – și aplicarea cu strictețe a regulilor de administrare a deșeurilor sunt astfel mai urgente decât un program de curățire a solului.

Considerațiile de mai sus atestă multitudinea de aspecte, multitudinea de cerințe, multitudinea de necesități care se manifestă în domeniul protecției mediului, fapt care pune problema priorităților.

Stabilirea priorităților devine în această etapă, mai ales atunci când problemele de mediu se suprapun cu cele sociale, economice, reformă, restructurare etc., cheia de boltă a succesului politicilor și strategiilor de mediu.

Asigurarea unui echilibru între diversele considerații nu este ușoară. Este o artă, nu o știință, de vreme ce varietatea de factori care trebuie luați în considerare este mare, iar datele disponibile sunt adesea de calitate îndoielnică. Ele sunt complementare și trebuie aplicate simultan.

*Pentru a realiza o **strategie de mediu**, fiecare manager, instituție de stat sau privată trebuie să cunoască problemele actuale ale mediului înconjurător, în relațiile lor cu dezvoltarea economică.*

În țările puțin dezvoltate, multe piețe funcționează extrem de imperfect. De asemenea, pe lângă piețele „formale”, există multe piețe „informale”, pe care unii autori le definesc ca schimburi personalizate fără forme contractuale. În plus, lipsa monitorizării și a unor reglementări „încurajează” activitatea cu impact negativ asupra mediului, care solicită noi cheltuieli. (Rojanschi et al., 2004)

9.2.3. Implementarea deciziilor eco-economice

Printre obiectivele strategice care se cuprind în linia de dezvoltare a fiecărei unități economice nu pot să lipsească deciziile de mediu. Aceasta presupune atât cunoașterea problemelor de rezolvat, cât și informarea, documentarea, fixarea temeinică a informației, prelucrarea informației și creația propriu-zisă.

Lipsa integrării informațiilor privind mediul face necesară:

- ✓ Cunoașterea temeinică a caracteristicilor mediului și a interacțiunilor dintre sistemul social-economic și sisteme naturale, prevederea consecințelor mai apropiate și mai îndepărtate ale acestor acțiuni;
- ✓ Utilizarea rațională și cu economicitate maximă a resurselor naturale, indiferent de originea lor;
- ✓ Prevenire și combaterea judicioasă atât a degradărilor mediului, provocate de către om, cât și a celei produse de cauze naturale;
- ✓ Armonizarea intereselor imediate, de lungă durată și permanente ale societății umane și utilizarea elementelor de mediu: aer, apă, sol, subsol, floră, faună, rezervații și monumente ale naturii, peisaj. (Bran, 2001)

La nivelul întreprinderilor, lipsa unor informații referitoare la evaluarea resurselor, a capitalului natural, incapacitatea de a controla fenomenele naturale sau socio-economice face ca deciziile să fie adoptate în condiții incerte.

Decizia eco-economică trebuie să devină modul de lucru al managerului, precum și al consiliilor de administrație, al adunării generale a acționarilor. Hotărârile lor au conținutul unor decizii cu efecte multiple. (Bran, 2001)

Managerul, într-o perspectivă eco-economică, cercetează atât problemele privind poluarea, cât și pe cele referitoare la raționalizarea utilizării resurselor naturale, acestea fiind inseparabile în practică.

Analizând o economie prin prisma echilibrului material, se ajunge la o analiză de echilibru în general, putându-se constata cum economia și mediul interacționează ca un sistem complex,

integrat. Analiza echilibrului general se concentrează pe toate efectele pe care le are modificarea oricărei variabile în economie.

De exemplu, o modificare a prețului unui anumit produs tinde să modifice cantitățile consumate din acel produs, influențând și modificarea cererii-consumului la produse înlocuitoare sau complementare ale acestuia, asociabile lui. Dacă produsul în cauză reprezintă materie primă pentru un alt produs, influența se va extinde prin acesta mai departe, inclusiv în aspecte de influențare a mediului.

Pe măsură ce prețurile se schimbă, se modifică și cantitățile cumpărate și, implicit, cantitățile de materii prime și energie (resurse naturale) consumate. Evident că se schimbă și fluxul emisiei deșeurilor, precum și costul gestionării acestora și al efectelor lor.

În fiecare din aceste acțiuni de informare, de cunoaștere a factorilor de degradare, a efectelor modificatoare ale omului în mediu, intensitatea degradării cauzată de industrie, agricultură, transporturi, impactul asupra reliefului, apei, climei, solului, vegetației, animalelor și, în final, asupra omului, calitățile managerilor sunt puse sub tensiune, ei trebuind să-și spună cuvântul în privința celor mai bune soluții care ar putea deveni conținutul deciziei economice. Un manager trebuie să aibă în vedere, în adoptarea deciziilor economice că: o economie durabilă respectă capacitatea de producție a ecosistemelor, capacitatea de suport a acestora. Dacă acest nivel nu este depășit, exploatarea se poate realiza pe termen lung.

Această etapă a procesului de adoptare a deciziei presupune sondarea surselor de informații din toate domeniile care au influență asupra adoptării și realizării deciziei care se conturează.

Managerul trebuie să pledeze pentru cunoașterea completă a implicațiilor de mediu ale viitoarei decizii, care va trebui să cuprindă necesarul de fonduri, efortul valutar, sursele de finanțare și costul lor, eficiența previzibilă pe parcursul vieții eco-economice a deciziei. În luarea deciziilor apar și o serie de aspecte subiective, de influențare a hotărârii de poziția ierarhică a celui care o susține. Schimbările rapide din economiile, de pe piață sau imperfecțiunea celor care o execută, fac necesară corectarea periodică a deciziei și, în unele cazuri, chiar a întregului lanț decizional. Reglarea procesului decizional presupune gândire eco-economică, reglarea tuturor categoriilor de procese la nivelul întreprinderii, firmei etc.

Aceste măsuri de adaptare, de reglare a tuturor proceselor din unitatea economică se traduc în numeroase decizii de toate tipurile și în toate domeniile activității din întreprindere, firmă, societate (figura 9.2).

Ecologiștii văd creșterea economică record din ultimele decenii, dar ei văd, de asemenea, și o economie care crește în conflict cu sistemul său suport, o economie care epuizează rapid capitalul natural al planetei, deplasând economia globală către un curs al mediului care va duce, în mod inevitabil, la un declin economic. Ei văd luarea unor decizii de restructurare în întregime a

economiei pentru a intra în concordanță cu ecosistemul. Ei știu că o relație stabilă eco-economică este esențială pentru ca procesul economic să fie durabil.

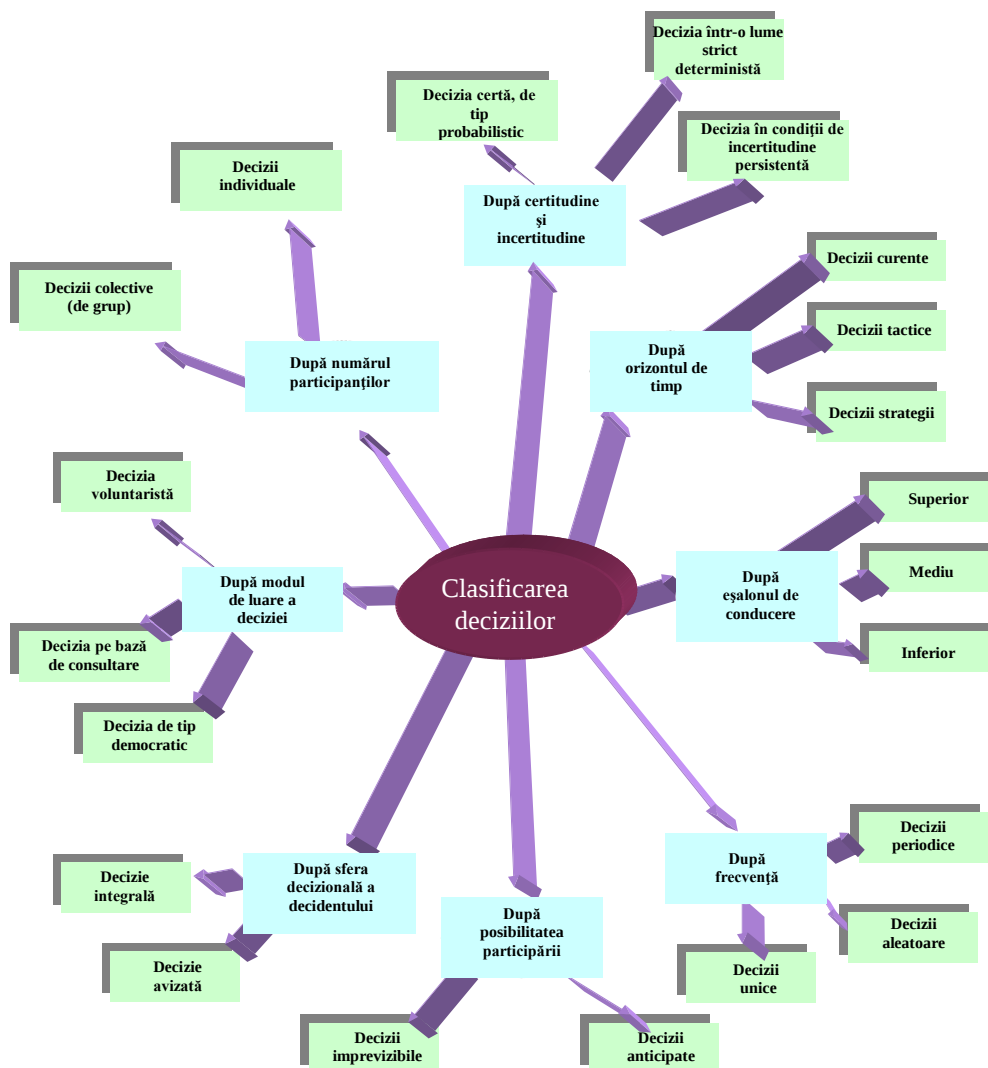


Fig. 9.2 – *Tipuri de decizii* (Bădescu et al., 2001)

Reglarea activității prin decizii eco-economice justifică echilibrul ecologico-economic, starea de normalitate dintre factorii naturali și cei economici. Echilibrul se realizează prin autoreglarea mediului, însușire universală a tuturor sistemelor cibernetice aflate sub incidența legilor specifice naturii.

N. Georgescu-Roegen (1997), atrage atenția că oamenii pot conduce mai bine economia dacă înțeleg legăturile dintre entropie și procesul economic.

În fiecare activitate economică complexă există un anumit risc. Fiecare manager trebuie să dea dovadă de prudență în sensul de a da eficiență activității respective, evitând probabilitatea producerii unor pierderi în desfășurarea activității respective.

În practică apar mai multe tipuri de risc (figura 9.3), unde factorul uman participă la procesul decizional (risc rațional, risc asumat, risc operativ, risc probabilistic etc.).

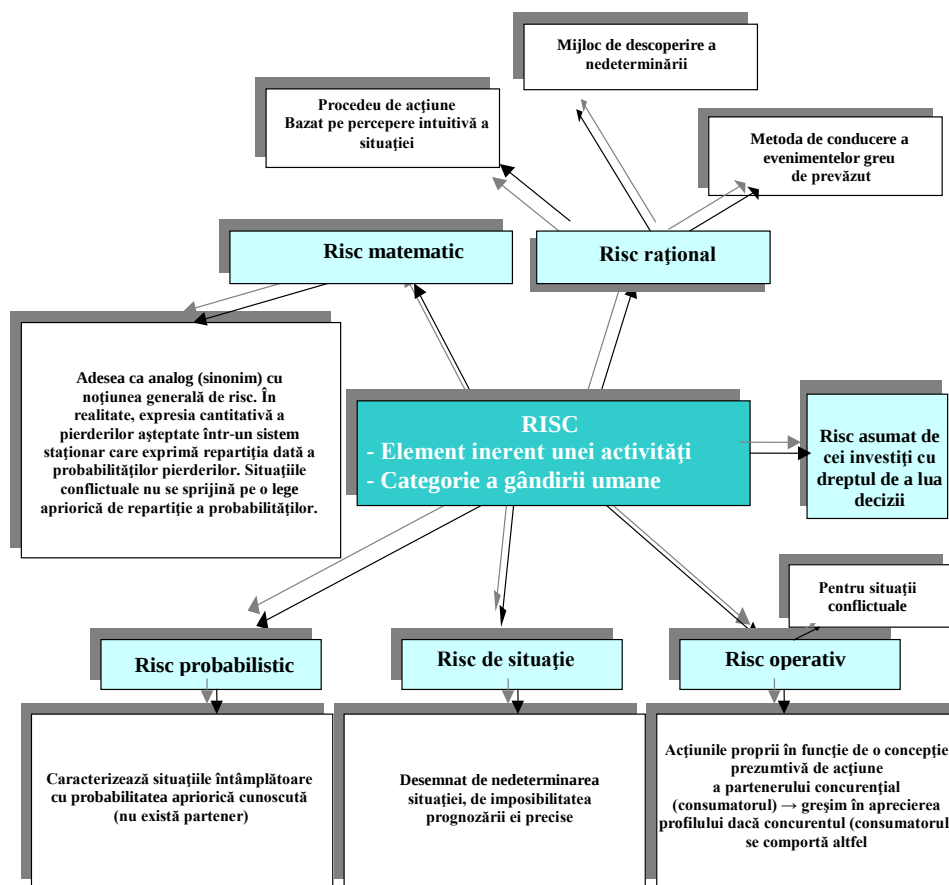


Fig. 9.3 - Tipuri de risc (Bădescu et al., 2001)

Complexitatea și dinamismul domeniului economic au impus adoptarea de decizii în condiții de risc. În activitatea economică, pe lângă supraexploatarea resurselor „apar și alte tipuri de riscuri, cum ar fi variația condițiilor de pe piață, modificare care poate determina fie o recesiune economică, fie o expansiune”. Probabilitatea de apariție a factorilor care determină fie expansiunea, fie riscul, fie un comportament normal, influențează în mod direct adoptarea variantelor de decizie.

La rândul lor, procesele de management, cele mai dinamice dintre procesele economice, au suferit mai multe influențe, manifestându-se prioritar dimensiunile de analiză și sinteză care contribuie la fundamentarea unor cunoștințe despre mediu, concepții și teorii legate de previziunea, organizarea, antrenarea, coordonarea, controlul și evaluarea activității economice în contextul cerințelor de mediu bazate pe expresia cuantificabilă a indicatorilor de evaluare.

Nevoia de exactitate, de valori condiționale ale prelucrării automate a datelor cu o puternică încărcătură coercitivă, a facilitat apariția unor fenomene de neîncredere. Cele mai delicate și

deosebite aspecte ale problemei de decizie sunt cele legate de riscul și incertitudinea contextului acceptării unor tipuri de factori care influențează, în accepțiunea actuală, eco-managementul.

De aceea, necesitatea tratării riscului și incertitudinii ca pe un întreg problematizat a dus la apariția unor teorii și metodologii specifice. (Bădescu et al., 2001)

Într-un proces decizional se poate urma o acțiune sigură sau o acțiune riscantă. Cea din urmă are două rezultate posibile: o pierdere sau un câștig. Dacă s-ar cunoaște costurile și beneficiile în evaluarea unei stări, actul decizional ar fi sigur. Acesta este prototipul pentru o situație riscantă - paradigma principală a riscului. Reprezintă cea mai simplă situație în studierea riscului, în majoritatea cazurilor fiind necesar să se lucreze conform ei. Ea se poate prezenta sub diferite forme:

- ✎ Activitate sigură poate fi orice activitate cu un rezultat sigur, cuprins între cel mai bun și cel mai slab rezultat al variantei riscante;
- ✎ Activitatea riscantă poate avea mai mult de două rezultate.

Majoritatea managerilor consideră anumite evenimente nesigure ca fiind responsabile pentru riscul în deciziile de afaceri, acestea fiind externe firmei (piețele financiare și de materii prime, reglementările guvernamentale, inovațiile tehnologice, lipsa de experiență a managerului). Lipsa informațiilor referitoare la starea naturii, incertitudinea reprezintă, în fapt, o abordare expeditivă a unei probleme în procesul decizional economic. Astfel, evaluarea impactului informației incomplete și imperfecte în fundamentarea deciziilor reprezintă o problemă atât de interes teoretic, cât și practic. (Bădescu et al., 2001)

Un decident, pe măsura obținerii de informații referitoare la starea naturii, antrenează un *cost adițional*. Este necesar a compara *avantajul sperat* pe această cale cu *costul ocazionat* de dobândirea informației suplimentare. Apare, astfel, diferența dintre valoarea așteptată a deciziei care ar putea fi luată în condițiile unor informații perfecte și valoarea așteptată maximă, fără aceste informații, reprezentând *costul incertitudinii*. Cuantificarea acestuia se face pe baza *pierderilor de oportunitate estimate*. (Bădescu et al., 2001)

Soluționarea unei probleme decizionale nedeterminate se face apelând la o serie de criterii (reguli) care au un caracter general, fiind, în acest sens, expresia atitudinii (comportamentului) decidentului în raport cu factorul risc. De asemenea, există o serie de reguli decizionale care sunt specifice numai anumitor domenii sau probleme (decizii de piață, de capital, de asigurări etc.).

Orice manager poate decide să investească fonduri pentru a preveni o serie de riscuri. Realizarea unor lanțuri de acțiune, studiile de risc, reprezintă componente ale sistemului de prognoză și supraveghere, de apărare împotriva unor riscuri de mediu și economice.

Sistemul de comandă, control, coordonare și informare la nivel global, de întreprindere etc. trebuie să cuprindă și evaluări de risc asupra obiectivelor și activităților din zone unde acționează factorii de risc prezenți.

Este necesară o metodologie generală de evaluare și analiză a riscului, precum și de reglementări legale de aplicare a studiilor de risc. Atunci când managerii planifică o schimbare există pericolul ca eforturile lor să fie frânate de rezistența angajaților întreprinderii, firmei etc. Totuși, rezistența și opoziția nu sunt factori de risc, ci factori care contribuie la planificare.

Managerul trebuie să-și îmbunătățească performanța de lucru, prin abordări noi, flexibile și inovatoare. Uneori oamenii își exprimă nesiguranța folosind cuvinte ca: probabil, posibil, eventual. Concepte ca „riscul” sunt abstracțiuni. Dacă îi întrebăm pe oameni ce fel de riscuri îi îngrijorează în legătură cu instalația de ardere a deșeurilor, aceștia își vor aminti multitudinea de probleme avute vreodată cu instalația.

La nivel conceptual despre siguranță se vorbește în absența riscului. Când grupuri de persoane, evaluatori ai gradului de protecție al mediului de echilibru, al naturii, încearcă să realizeze un proiect care va finaliza reconstrucția ecologică a unei întreprinderi, a unei zone afectate, pentru public este nevoie de un ordin, o lege care descrie riscul, nesiguranța, înlăturând parțialul incertitudinea.

Pentru a înțelege riscul de mediu și percepția lui, managerii pot apela la psihologia mediului înconjurător. Folosirea unor metode și teorii din psihologie și ecologie se pornește de la analiza modului în care oamenii percep mediul înconjurător; de la percepția și planurile cognitive (modul în care omul își imaginează mediul natural și construit).

Se poate constata că oamenii tind să caute mediile preferate, dar unele pot fi afectate, pot fi zone de risc. Se pune întrebarea ce fel de decizii pot fi luate în vederea diminuării sau eliminării factorilor de stres ai mediului și învingerea acestora?

Posibilitatea de învingere a stresului a generat numeroase opinii. Oamenii își pot schimba cadrul social pentru a crea un cadru durabil, în care pot conduce circuitul de informații sau stresul prin stimuli.

Ei vor căuta în adoptarea de decizii, să interpreteze sau să dea sens unei situații, ca soluție pentru evitarea factorilor de risc. De cele mai multe ori, aceste interpretări făcând parte din cultura lor. Participarea la luarea deciziilor mărește implicarea oamenilor în protejarea mediului, în eforturile lor de a conduce și de a restaura.

Dacă nu există o conexiune informațională între organul de execuție și organul de conducere, între schimbările care se produc în mediul exterior și comportarea sistemului, atunci nu poate avea loc un proces de conducere și de autoconducere. Ca fenomen, informația este atât de importantă și de necesară încât fără ea existența omului este de neînchipuit. Cunoașterea modului în care oamenii înțeleg riscul este parte vitală a comunicării riscului și a studierii luării deciziilor.

Diferențele de vârstă pot justifica modalitățile de a gândi cu privire la riscuri. Pentru cel tânăr amenințările pe termen lung sunt de mai mare importanță față de o persoană în vârstă, care se

gândește mai mult la sănătate, medicamente. Dacă ar exista un sistem de siguranță nu s-ar mai gândi la riscuri și incertitudini de ordin general.

McGregor (1991) definește îngrijorarea ca *un proces cognitiv care are loc atunci când suntem nesiguri cu privire la activitatea sau evenimentele viitoare*. Cunoașterea îngrijorării poate fi atât din punctul de vedere economic, cât și al factorilor naturali. Relația cu efectele imediate sau cu cele care se manifestă în timp poate fi stânjenită. Fără contribuția factorilor naturali, orice activitate economică și managerială, în condițiile creșterii și diversificării factorilor de producție și a nevoilor de consum ar fi frânată și chiar imposibilă.

Este posibil un proces de formare a percepției de risc (figura 9.4), pe măsură ce o persoană înclină spre luarea unei decizii, spre îndeplinirea ei.

Planul de acțiune în caz de dezastre reprezintă un ansamblu de măsuri pentru prognoză, supraveghere și acțiune în caz de necesitate. Acest ansamblu de măsuri este un lanț aprioric gândit, care trebuie să ducă la decizii, la eliminarea subiectivismului personalului din centrul de acțiune al sistemului.

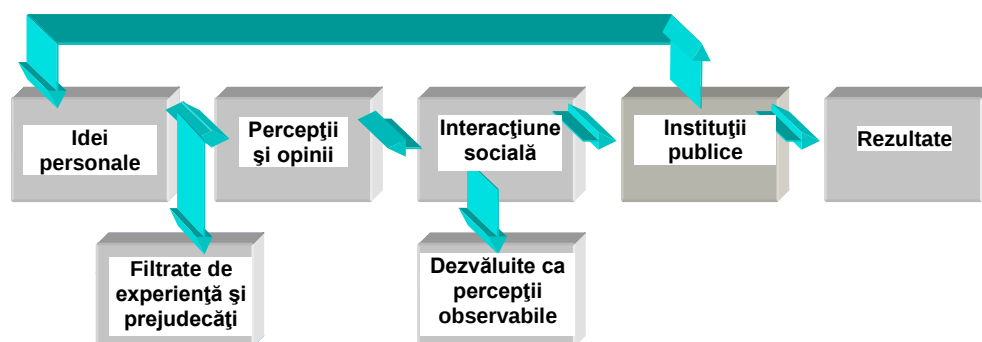


Fig. 9.4 - *Formarea percepțiilor de risc* (Rojanschi et al., 2004)

Pentru un manager, studiile de risc sunt componente ale sistemului de prognoză și supraveghere, făcând parte din strategia de apărare împotriva dezastrelor. Astfel, implicarea managerului în analiza și prognoza riscului este foarte necesară. (Rojanschi et al., 2004)

9.2.4. Managementul mediului ca proces

Abordarea bazată pe proces: *orice activitate sau ansamblu de activități care utilizează resursele pentru a transforma intrările în ieșiri poate fi considerată un proces (de exemplu: un angajat de la stadiu de „neinstruit” într-o anumită problemă, prin procesul de instruire, devine „instruit”); pentru ca o organizație să funcționeze eficient și eficient, aceasta trebuie să conducă activitățile și resursele ca procese, să identifice și să gestioneze procesele și relațiile dintre ele.*

O trecere în revistă a evoluției teoriei managementului se poate concretiza în următoarele definiții:

1) managementul după H. Fayol înseamnă: a prevedea, a organiza, a comanda, a coordona și a controla;

2) managementul după E. F. Brech (1957) este un proces social ce constă în planificare, coordonare, motivare și control;

3) managementul în definiția lui Koontz și O' Dannel (1976) este un proces operațional ce constă în analiza celor cinci funcțiuni: planificare, organizare, staffing, directive și control;

4) managementul după Peter Drucker înseamnă organizarea sistemică a resurselor economice; managementul este o practică și nu o știință, nu cunoștințe ci performanțe;

5) managementul după Katz și Kohn privește organizația ca pe un sistem deschis;

6) managementul conform teoriei contingenței este un sistem multidimensional în interacțiune structură - tehnologie - mediu organizațional astfel fiind definit ca managementul organizației.

7) Koontz afirmă “Managementul este procesul de proiectare și întreținere a mediului în care indivizii, lucrând în grup, îndeplinesc cu eficiență țintele propuse. Astfel, managerii au de îndeplinit funcțiile de prevedere, organizare, control. Aceste funcții se raportează la toate nivelurile. Scopul propus este de a crea surplus, eficiența și eficacitatea reprezentând productivitatea conducerii.

Managementul este comun oricărui tip de organizație fie particulară fie de stat, serviciu public, dar teoria managementului se raportează în principal la organizațiile de tip business. O organizație de tip *business*, în contrast cu un serviciu public are ca scop producerea de bunuri sau servicii în condiții de profit. În tabelul 9.1 (metode de management) este prezentată evoluția teoriei managementului, după modelul lui H. Koontz. În procesul managerial acționează și conlucrează elementele mecanismului și elementele structurii managementului mediului.

Determinată de nevoi teoretice și practice, categoria de „proces” reflectă parametrii temporali ai managementului mediului, componentele sale pe planul dezvoltării și modificării în spațiu. Din punctul de vedere al practicii, necesitatea studierii procesului managerial este pusă în evidență de creșterea deosebită a rolului parametrilor temporali ai managementului mediului în epoca progresului tehnico-științific.

În orice organizație procesul managerial este dat de totalitatea fazelor și a proceselor de muncă prin care se stabilesc obiectivele și subsistemele sale organizaționale, procesele de muncă necesare și preconizate pentru atingerea lor, precum și cei stabiliți a executa măsurile pentru îndeplinirea lor în condiții cât mai eficiente. Însușind numeroase operații, grupate în etape, procesul managerial ecologic are un conținut specific. Studiul conținutului acestui proces necesită

înțelegerea modului de influențare asupra personalului în soluționarea problematicii ecologice a organizației.

Tabelul 9.1 - *Metode de management* (Coroianu-Stoicescu, 2003)

METODE	CARACTERISTICI/CONTRIBUȚII	LIMITĂRI
Metoda empirică	Studii de caz. Se identifică succesele și eșecurile	Situațiile pot diferi în totalitate una de alta. Nu se încearcă definirea unor principii. Are o valoare limitată pentru teoria managementului.
Metoda comportării interpersonale	Se concentrează pe comportarea interpersonală, relații umane, leader-ship și motivație. Se bazează pe psihologia individului	Ignoră planificarea, organizarea și controlul. Pregătirea psihologică nu este suficientă pentru un bun manager.
Metoda comportării grupurilor	Pune accentul pe comportarea indivizilor în cadrul grupurilor. Se bazează pe sociologie și pe psihologia socială. Studiază și încearcă să pună la punct modele de comportare a grupurilor. Studiul grupurilor mari este denumit adesea „comportare organizațională”.	Nu este integrată cu conceptele, principiile și tehnicile de management. Este necesară o mai mare integrare cu proiectarea structurii organizației, cu planificarea și controlul.
Metoda sistemelor sociale de cooperare	Combină metoda comportării interpersonale și metoda comportării grupurilor rezultând un sistem de cooperare. În cadrul acestui concept extins se poate încadra orice grup care cooperează cu un anumit scop.	Folosește în același timp prea multe principii, tehnici și concepte de management.
Metoda sistemelor sociotehnice	Sistemul tehnic are un mare efect asupra sistemului social (atitudine personală, comportarea grupurilor). Se concentrează pe producție și alte domenii unde relația dintre sistemul tehnic și cel uman este foarte strânsă.	Se concentrează numai asupra nivelului operațional al managementului.
Teoria deciziei	Se concentrează asupra procesului de luare a deciziilor. Unii teoreticieni folosesc această teorie pentru a studia întreaga activitate a unei întreprinderi.	Este un mod de abordare îngust pentru un domeniu foarte vast.
Teoria sistemelor	Conceptul de sistem are o largă aplicabilitate. Sistemele sunt formate din subsisteme și interacționează cu mediul exterior. Recunoaște importanța studierii relațiilor dintre organizare, planificare și control în cadrul organizațiilor.	Analiza relațiilor dintre subsistemele sistemului și a relațiilor acestuia cu mediul extern este dificilă.
Metoda matematică sau Managementul științific	Managementul este privit ca o multitudine de procese, concepte, simboluri și modele matematice. Privește managementul ca un proces bazat pe logică pură exprimat prin simboluri și relații matematice.	Multe aspecte ale managementului nu pot fi modelate. Matematica poate ajuta foarte mult managerul dar cu greu poate fi privită ca o metodă de management.
Teoria contingenței	Practica managerială depinde de circumstanțe (o contingență sau o situație).	Managerii au realizat de mult timp că nu există un singur mod de a face un lucru. Dificultăți în determinarea tuturor factorilor relevanți de contingență și a relațiilor dintre ei. Poate fi foarte complexă.
Metoda rolurilor manageriale	Studiu original în care s-a observat activitatea a cinci manageri executivi. Pe baza acestui studiu au fost identificate zece roluri care au fost grupate în roluri interpersonale, roluri informaționale și roluri de decizie.	Eșantionul de observație a fost foarte mic. O parte din activitățile luate în considerare nu sunt manageriale.

În cursul analizei acestui proces trebuie pornit de la legăturile și implicațiile protecției mediului asupra organizației.

Conținutul procesului managerial ecologic depinde de sarcinile principale ce stau în fața organizației. El poate fi metodologic, funcțional, economic, organizațional, social și informațional. Conținutul metodologic al procesului managerial ecologic presupune detașarea a patru etape și anume: definirea scopului, analiza situației, determinarea problemei, adoptarea deciziei. În cursul utilizării pârghiilor organizaționale de influențare (reglementarea, normarea, instruirea, stabilirea răspunderii) apare conținutul organizațional al procesului managerial. De asemenea, conținutul organizațional apare și în modul în care se cooperează între diferitele elemente ale sistemului managerial. Conținutul funcțional al procesului managerial își face prezența în cursul realizării principalelor funcții ale managementului mediului și se conturează în patru etape: planificarea, organizarea, controlul, influențarea. Conținutul informațional, cu cele patru etape (cercetarea, completarea, prelucrarea și transmiterea informației) exercită o influență semnificativă în analiza și construcția procesului managerial al organizației. (Iancu et al., 1999)

Analiza unui proces tehnologic trebuie să plece de la evidențierea relațiilor între elementele unui proces industrial, conform schemei din figura 9.5.

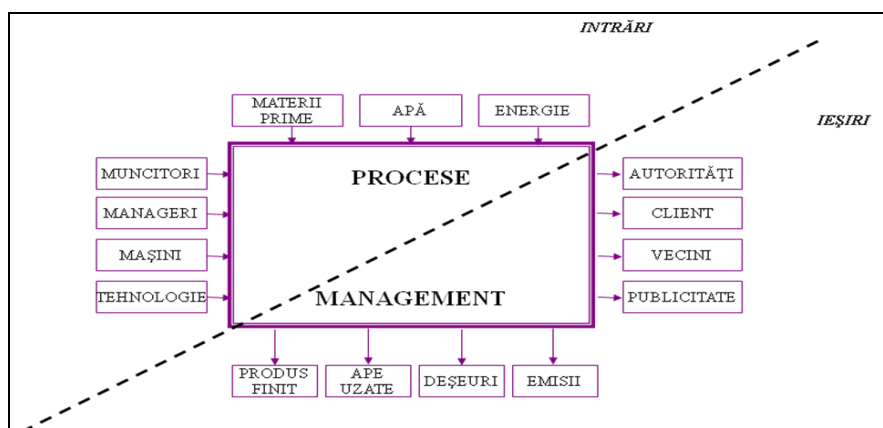


Fig. 9.5 - Relații între elemente într-un proces industrial (Rojanschi et al., 1997)

În figura 9.6 sunt redată din ansamblul schemei din figura 9.5 numai relațiile dintre intrări, procese și ieșiri. Putem vedea influența dintre parametri.

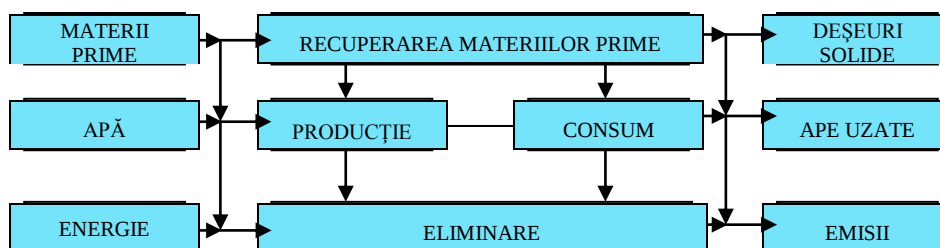


Fig. 9.6 - Relațiile dintre intrări, procese și ieșiri (Rojanschi et al., 1997)

O analiză a acestor fluxuri poate indica pentru fiecare tehnologie: consumurile actuale de resurse; nivelul acestor consumuri în comparație cu acele consumuri ce se realizează în „tehnologia cea mai bună, posibilă sau disponibilă”; posibilitățile de reducere a acestor consumuri; cantitatea de emisii și deșeuri lichide sau solide realizate; nivelul cantităților de emisii și deșeuri lichide sau solide realizate în comparație cu acele cantități realizate în „tehnologia cea mai bună, posibilă sau disponibilă”.

9.2.5. Managementul mediului ca sistem integrat

Abordarea managementului ca sistem integrat: *o organizație crește eficacitatea și eficiența generală dacă abordează ansamblul proceselor sale ca un sistem integrat.*

Înlocuirea metodelor analitice într-o serie de științe – în care creșterea nivelului de cunoaștere impunea descompunerea întregului în părțile sale componente – prin metode sistemice oferă un cadru adecvat de afirmare a marilor valențe teoretice și practice ale abordării sistemice în studiul fenomenelor, proceselor și obiectelor din natură, tehnică sau societate.

Acumulând fapte științifice în domeniul matematicii și al altor științe, în secolul nostru au apărut și s-au dezvoltat Teoria sistemelor și Cibernetica, care alături de o dezvoltare explozivă a calculatoarelor și pe baza lor, a informaticii, ne oferă posibilitatea de a studia riguros științific procesele, fenomenele și obiectele din natură, tehnică și societate.

Istoric vorbind am asistat la studiul sistemelor în mai multe etape: în aspecte generale, acordându-se atenție conceptelor și metodologiilor (Ludwig von Bertalanffy); în aspecte abstract - matematice, obținându-se modele matematice importante (Mesarovič - Zadeh - Ashby - Lange); modelarea activității tehnice, într-o viziune sistemică; aplicând cercetarea operațională la analiza sistemelor simple, și apoi mai complicate; modelarea sistemelor complexe.

Teoria sistemelor nu a reușit să dea o formulare unanim recunoscută conceptului de sistem. În general, un sistem poate fi definit în mai multe moduri: o colecție de obiecte de orice natură, legate între ele prin forme de interacțiune sau interdependență, astfel: vorbim de sisteme biologice, tehnice, geografice, cosmice, economice, sociale; un tot organizat de cunoștințe, concepții, mărimi; un mod ordonat de acțiune, de organizare, de clasificare.

Astăzi vorbim mai mult de sisteme complexe: acele sisteme care se intercondiționează activ cu mediul (ambientul) și care au o structură care le permite adaptarea la unele situații neprevăzute și au capacitatea de a utiliza experiența câștigată anterior.

Conceptele utilizate pentru definirea unui sistem sunt:

1) elemente (componente): obiecte, subsisteme sau sisteme din care este format sistemul (procese, mașini);

- 2) conexiuni: legăturile dintre elemente sau elementele sistemului și ambient (informaționale, materiale, umane, decizionale) (intrări și ieșiri);
- 3) structură: mulțimea de elemente și de conexiuni (organizatorică și de conducere); structura asigură coerența lui internă și sugerează limitele unui sistem;
- 4) ambient: mulțimea de sisteme, subsisteme, elemente din afara sistemului cu care acesta are conexiuni (alte firme);
- 5) stare: valoare pe care o are o anumită mărime determinată pentru sistem la un moment dat (producție, stocuri, număr de muncitori);
- 6) traiectoria de evoluție: mulțimea de stări ale sistemului cuprinse între starea inițială și cea finală (valori pe care le iau mărimile de mai sus, la diferite momente de timp);
- 7) comportament general: ansamblul de comportamente interne și externe ale sistemului care dau modificări în starea sistemului.

În stadiul actual managementul de mediu utilizează un mare număr de metode și procedee cu caracter științific. Diversitatea lor este generată de doi factori majori: spiritul inventiv al omului și necesitatea căutării unor soluții cât mai aproape de certitudine și eficiență, care să asigure adoptarea unor decizii manageriale cât mai utile.

Domeniul managementului mediului implică conceptul de sistem, întrucât caracterul universal al teoriei sistemelor dă o nouă perspectivă de abordare a întreprinderilor. Analiza sistemului de managementul mediului este în măsură să pătrundă în esențialul întregii problematice ecologice.

Pe această bază pot fi stabilite liniile directoare, întregul ansamblu de probleme ale strategiei ecologico-manageriale, care să-i asigure managementului mediului eficacitatea sporită. În al doilea rând, considerarea întreprinderii ca un tip de sistem deschis, receptiv la numeroasele și dinamicele transformări interioare și exterioare, necesită luarea în considerare a tuturor întrepătrunderilor funcționale și a modificărilor care intervin.

Managementul mediului, privit ca un ansamblu coerent de subsisteme care se întrepătrund și se condiționează, își justifică utilitatea în sistemele de management de mediu prin modul în care rezultatele sale răspund comenzii economico-sociale, atât sub aspect cantitativ cât și calitativ. (Ion, 2005)

Unul dintre modelele de transpunere al principiului: „Este mai eficient să previi decât să tratezi”, în zona economicului, a fost propus de W.E. Deming și s-a consacrat sub denumirea „roata lui Deming” sau „cercul lui Deming”. Modelul Deming este un model ciclic și dinamic, bazat pe patru pași: planificare (plan); implementare (do); verificare (check); acțiune (act).

Schema modelului Deming este prezentată în figura 9.7.

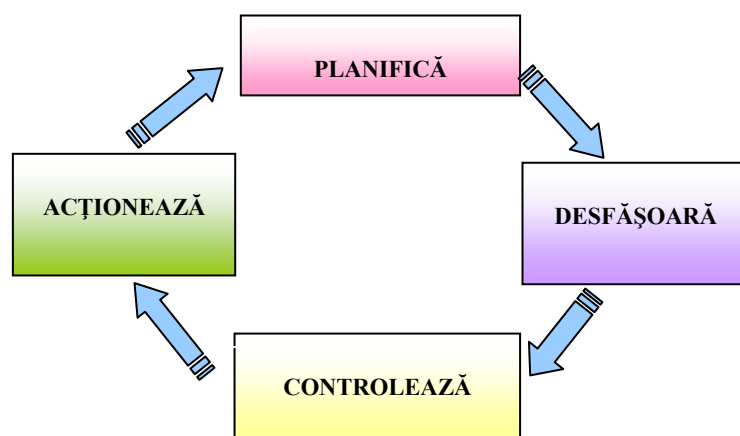


Fig. 9.7 - Schema modelului Deming

Introducerea modelului Deming a revoluționat gândirea managerială grăbind trecerea de la un management tradițional caracterizat de o abordare statică, de tip „what?”, „așteaptă și vezi ce se întâmplă”, la un management sistemic, caracterizat pe o abordare dinamică, de tip „what & why?”, urmărind o îmbunătățire continuă.

Diferența de fond dintre abordarea tradițională și cea sistemică este ilustrată în figura 9.8.

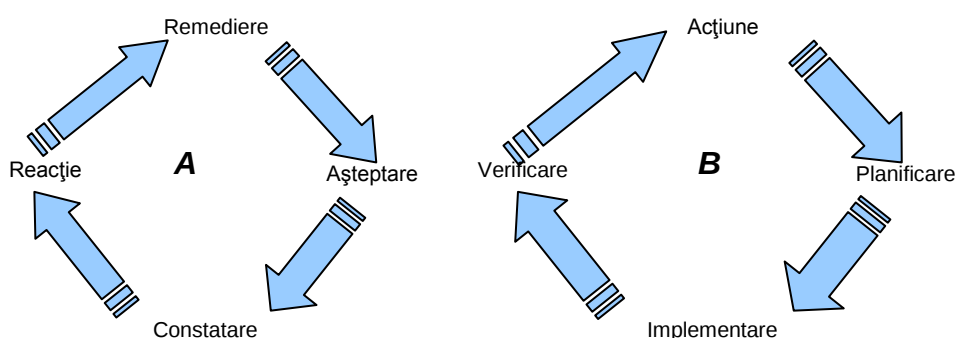


Fig. 9.8 - Abordarea tradițională(A) și abordarea sistemică(B) (Ionescu, 2005)

Abordarea tradițională este una reactivă. Ea presupune intervenții ca reacție la apariția unor situații negative și pune accentul pe răspunsurile la trei întrebări: Ce s-a întâmplat?; Cum să stopez procesul negativ?; Cum să remediez daunele produse?

Odată răspunsurile aflate și remediile realizate, situația negativă este considerată soluționată și nu se mai întreprinde nimic pentru a se evita repetarea ei. Când situația reapare, se reacționează prin parcurgerea aceluiași pași.

Abordarea sistemică este una preventivă. Ea nu așteaptă producerea unor situații negative, ci își propune prevenirea apariției acestora și îmbunătățirea permanentă a situației actuale. Sunt parcurși cei patru pași: planifică, implementează, verifică, acționează. O astfel de abordare evită

repetarea unor erori prin identificarea cauzelor care au contribuit la producerea lor și eliminarea acestor cauze prin măsuri corective. (Ionescu, 2005)

Modelul Deming validează conceptul de îmbunătățire continuă. Datorită repetării procesului, cele patru etape ale modelului Deming sunt, în mod frecvent, reprezentate simbolic pe un cerc sau pe o spirală ascendentă, ca în figura 9.9.

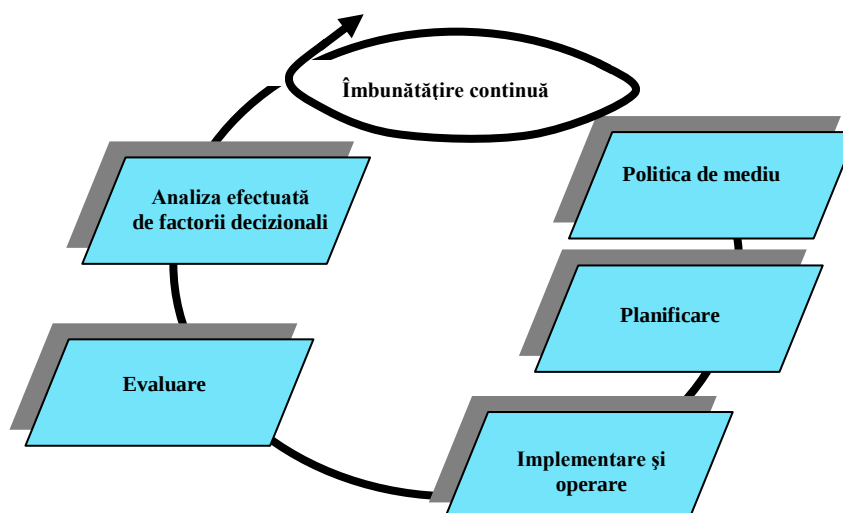


Fig. 9.9 - Ciclul modelului pentru sistemul de management de mediu

În general, un *sistem de management de mediu (SMM)* trebuie să ofere toate detaliile necesare pentru evaluarea impactului asupra mediului a tuturor proceselor și procedurilor, astfel încât să faciliteze: luarea deciziilor, previziunile strategice, conceptele de dezvoltare, proiectare, prelucrare, ambalare, distribuție și comercializare, fără efecte negative asupra mediului.

Să ne reamintim

În **fundamentarea deciziilor economice** trebuie avută în vedere **componenta ecologică**, întrucât problemele mediului înconjurător sunt inseparabile de cele ale bunăstării și de procesele economice, în general.

Pentru a realiza o **strategie de mediu**, fiecare manager, instituție de stat sau privată trebuie să cunoască problemele actuale ale mediului înconjurător, în relațiile lor cu dezvoltarea economică.

Decizia eco-economică trebuie să devină modul de lucru al managerului, precum și al consiliilor de administrație, al adunării generale a acționarilor.

Managementul mediului ca proces: orice activitate sau ansamblu de activități care utilizează resursele pentru a transforma intrările în ieșiri poate fi considerată un proces (de exemplu: un angajat de la stadiu de „neinstruit” într-o anumită problemă, prin procesul de instruire, devine

„instruit”); pentru ca o organizație să funcționeze eficient și eficient, aceasta trebuie să conducă activitățile și resursele ca procese, să identifice și să gestioneze procesele și relațiile dintre ele.

Managementul mediului ca sistem integrat: o organizație crește eficacitatea și eficiența generală dacă abordează ansamblul proceselor sale ca un sistem integrat.

Domeniul managementului mediului implică conceptul de sistem, întrucât caracterul universal al teoriei sistemelor dă o nouă perspectivă de abordare a întreprinderilor.



9.3. Rezumat

Cercetarea aspectelor ecologice și de protecție a mediului oferă prilejul îmbunătățirii felului de înțelegere tradițională a multor concepte și probleme, începând cu cele ale procesului de producție, costuri, profit, de creștere economică, până la problematica relațiilor economice internaționale. Problemele de mediu fac parte din categoria de probleme care se acumulează treptat, dar într-un timp relativ scurt și care necesită apoi o mare perioadă de timp pentru a fi rezolvate.

Revitalizarea mediului natural se poate realiza fie din interior, prin autoreglarea componentelor, fie prin intermediul omului care acționează pentru evitarea unor catastrofe naturale și artificiale. Influența se poate manifesta la nivelul celor două componente ale mediului: mediul natural și mediul creat de om. Componentele naturale sunt reprezentate prin resursele naturale (aer, apă, sol, floră, faună). Prin efectele negative ale unor catastrofe naturale (inundații, cutremure), cât și prin intervenția nerațională a omului în modificarea unui sau mai multora din aceste componente pot să apară o serie de dezechilibre naturale. Acestea nu mai pot beneficia de mecanismele de autoreglare.

Deteriorarea tot mai accentuată a relației dintre om și natură, urmările economice, sociale și politice ale dezechilibrelor ecologice au impus luarea unor decizii economice și tehnice de reglare a prejudiciilor aduse naturii. Treptat, legătura dintre fenomenele și procesele ecologice și economice a fost generalizată, cristalizându-se o nouă concepție eco-economică.

Managementul ca practică poate fi considerat știință și artă; știința și arta fiind două noțiuni complementare, nicidecum exclusive. Managementul face apel la această trăsătură din partea managerilor dacă luăm în considerație situațiile complexe ce pot fi întâlnite în viața managerială unde încercarea și eroarea își spun cuvântul – practica naște teoria și teoria îmbogățește practica. De reținut însă că simplele experiențe întâlnite nu mai pot fi considerate practici manageriale ca în trecut.



9.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

- 1) Procesul decizional se poate defini ca fiind:
 - a. un ansamblu de activități pe care le desfășoară un individ sau un grup confruntat cu un eveniment care generează o serie de acțiuni pentru realizarea obiectivelor;
 - b. un ansamblu de activități pe care nu le desfășoară un individ sau un grup confruntat cu un eveniment care generează o serie de acțiuni pentru realizarea obiectivelor;
 - c. un ansamblu de activități pe care le desfășoară un individ sau un grup confruntat cu un eveniment care nu generează o serie de acțiuni pentru realizarea obiectivelor.

- 2) În rezolvarea problemelor eco-economice, managerul trebuie să aibă în vedere:
 - a. ansamblul de activități în care nu se implică fiecare individ sau grup, oricare ar fi obiectivul activității;
 - b. ansamblul de activități în care se implică fiecare individ sau grup, fără a urmări obiectivul activității;
 - c. ansamblul de activități în care se implică fiecare individ sau grup, urmărind obiectivul activității.

- 3) Managerul, într-o perspectivă eco-economică, cercetează:
 - a. numai problemele privind poluarea;
 - b. numai problemele privind raționalizarea utilizării resurselor naturale;
 - c. atât problemele privind poluarea, cât și pe cele referitoare la raționalizarea utilizării resurselor naturale, acestea fiind inseparabile în practică.

- 4) Pentru un manager, studiile de risc sunt:
 - a. componente ale sistemului de prognoză și supraveghere, făcând parte din strategia de apărare împotriva dezastrelor;
 - b. componente ale sistemului de prognoză și supraveghere, nefăcând parte din strategia de apărare împotriva dezastrelor;
 - c. componente ale sistemului social, făcând parte din strategia de apărare împotriva dezastrelor.

- 5) Procesului managerial ecologic poate fi:
 - a. metodologic, funcțional, economic, organizațional, social și informațional;
 - b. metodologic, economic, social și informațional;
 - c. metodologic, funcțional, organizațional și informațional.

6) Unul dintre modelele de transpunere al principiului: „Este mai eficient să previi decât să tratezi”, în zona economicului, a fost propus de:

- a. W.E. Deming;
- b. P. Drucker;
- c. W. Phillips.



9.5. Bibliografie recomandată

- a. Bădescu A. V., Dobre I.; *Modelarea deciziilor economico-financiare*, Ed. Conphys, Râmnicu Vâlcea, 2001
- b. Bran F.; *Problemele de mediu. Posibilități de reglementare*, Tribuna economică, nr. 15, București, 2001
- c. Căndea M., Bran F.; *Spațiul geografic românesc. Organizare, amenajare, dezvoltare*, Ed. Economică, București, 2001
- d. Coroian-Stoicescu C.; *Bazele fundamentale ale managementului*, Ed. UPG, Ploiești, 2003
- e. Grigore-Rădulescu F., Chindriș-Văsioiu O.; *Economia mediului*, Ed. Mustang, București, 2015
- f. Iancu P., Pienaru A.; *Canalizări și epurarea apelor uzate*, Ed. Globus, București, 1999
- g. Ion P.; *Managementul mediului*, Ed. Expert, București, 2005
- h. Rojanschi Vl., Bran F., Diaconu S., Grigore F.; *Evaluarea impactului ecologic și auditul de mediu*, Ed. ASE, București, 2004
- i. Rojanschi Vl., Bran F., Diaconu G.; *Protecția și ingineria mediului*, Ed. Economică, București, 1997

Capitolul 10.

Evaluarea integrată a impactului asupra mediului a activităților socio-economice



10.1. Introducere

În cadrul acestui capitol sunt prezentate metodele de evaluare și ierarhizare a problemelor de mediu dintr-o organizație.

Durata medie de parcurgere a acestui capitol este de aproximativ 2 ore.



10.2. Conținut

10.2.1. Aspecte generale ale metodelor de evaluare și ierarhizare a problemelor de mediu dintr-o organizație

Rezultatele unei analize de mediu, realizate conform Ordinului 184/1997 al MAPPM, sau conform unui audit de mediu, în vederea evaluării impactului unei activități asupra mediului (poluanți, apă, aer, sol, deșeuri), a procedurilor și practicilor operaționale vizând managementul de mediu, a conformității cu legislația de mediu în vigoare, se concretizează într-o listă de probleme de mediu specifice întreprinderii care, ulterior, urmează a fi rezolvate.

Selectarea în vederea soluționării problemelor de mediu este bine să aibă în vedere, într-o primă etapă, eliminarea acelor opțiuni care apar încă de la început nefezabile sau total neatractive. Celelalte urmează să fie analizate (din punct de vedere economic, de mediu, sau strategic) și comparate pe baza unor criterii de genul: reducerea costurilor de exploatare, eficiența capitalului investit; utilizarea energiei, consumul de apă, reducerea pierderilor, a emisiilor în aer, îmbunătățiri în domeniul protecției muncii și a sănătății; avantaje strategice, oportunități de piață, reducerea riscurilor; conformare cu cadrul legislativ.

Luarea celor mai bune decizii se face respectând o anumită etapizare a procesului de evaluare cum ar fi:

a) Identificarea și implementarea soluțiilor simple care se pot realiza fără costuri sau cu costuri reduse (de exemplu, schimbările în procedurile operaționale);

b) Selectarea soluțiilor care necesită o analiză de detaliu, tehnică și economică, soluții cu potențial real de prevenire și reducere a poluării. Criteriile de selecție sunt specifice fiecărei întreprinderi, dar este bine să fie avute în vedere: beneficiul potențial – economic, conformare cu legislația, protecția muncii etc; aspecte tehnologice – Există tehnologia necesară? În ce stadiu de

dezvoltare se află?; raportul cost-beneficiu estimat; posibilitățile de implementare – durata și resursele necesare, interferența cu procesul de producție existent; șansa de succes; îmbunătățirea performanței de mediu; beneficii suplimentare.

c) Evaluarea opțiunilor selectate folosind metode specifice.

La baza metodelor de ierarhizare a aspectelor de mediu stă principiul potrivit căruia aspectul de mediu cu prioritate maximă este cel care cauzează impactul cel mai mare. Astfel, un pericol amenințător asupra sănătății oamenilor sau care ar putea determina întreruperea activității unei întreprinderi, se poate constitui într-o problemă de importanță vitală, deci de primă prioritate.

10.2.2. Clasificarea metodelor de evaluare și ierarhizare a problemelor de mediu dintr-o organizație

În vederea evaluării priorităților de mediu au fost dezvoltate o serie de metode, care, în general, pot fi grupate în șase categorii:

- a. Metode de ierarhizare constând în atribuirea unor culori aspectelor de mediu în baza unei anumite corespondențe culoare importanță;
- b. Metode matriceale prin care fiecărui aspect de mediu i se stabilește, în baza unei reguli predefinite, un anumit punctaj;
- c. Metode bazate pe suma ponderată, în care un număr mare de opțiuni este reunit în cadrul unui unic indicator;
- d. Metode bazate pe reprezentări grafice care ierarhizează aspectele de mediu pe baza impactului generat în mediu;
- e. Metode bazate pe calculul unor indici specifici de mediu definiți ca integratori ai diverselor aspecte de mediu;
- f. Metode de reprezentare a rețelelor de legături între acțiunile ce cauzează impact și factorii de mediu ce suferă impactul, incluzându-se efectele secundare și terțiare.

În continuare se vor prezenta pe scurt caracteristicile fiecărei metode.

a. Metoda de ierarhizare a aspectelor de mediu pe baza corespondenței culoare-importanță

Din această grupă cea mai utilizată este metoda IOW (Institut für Ökologische Wirtschaftsforschung), a culorilor de semafor.

Metoda IOW stabilește un set de 7 criterii în subcriterii pentru evaluări bazate pe aprecieri calitative, utilizându-se următorul set de trei culori:

- ◆ **Roșu** – pentru problemele evidente; atunci când este necesară o reacție rapidă din partea întreprinderii;
- ◆ **Galben** – atunci când este posibilă apariția unor probleme;

- ♦ **Verde** – când nu este un impact semnificativ asupra mediului.

Criteriile pe baza cărora se stabilește codul de culoare sunt:

- conformarea cu legislația de mediu;
- cerințe ale părților interesate (beneficiari, bănci);
- efectele asupra mediului generate în urma activității întreprinderii;
- evaluarea riscului;
- costuri de mediu;
- impactul asupra mediului pe durata ciclului de viață;
- eficiența procesului de producție.

Pe baza acestor criterii se pot realiza chestionare menite să sprijine identificarea aspectelor de mediu în realizarea unui bilanț de mediu. În aceeași grupă există și alte metode care se bazează pe stabilirea unei corespondențe *ierarhie-culoare* cu un grad mai ridicat de detaliere.

b. Metoda grupării ierarhice a priorităților de mediu

Stabilirea unei ierarhii între diferiții factori de mediu impune o clasificare a acestora. Clasificarea ține seama de 3 parametri: Cantitatea (C), Dispersia (D) și Efectul (E). Pentru fiecare din cei 3 parametri se stabilește un punctaj (de la 1 la 3, unde 3 reprezintă situația cea mai nefavorabilă). Punctajul total al factorului de mediu se obține prin înmulțirea celor trei parametri $C \times D \times E$. Pe baza punctajelor obținute factorii de mediu se împart în patru clase de importanță:

- cruciali punctaj = 27
- critici punctaj = 9 - 18
- relevanți punctaj = 3 - 8
- importanță scăzută punctaj = 1

În stabilirea punctajului pentru o emisie ce include mai multe substanțe se ia în calcul compusul cu punctaj maxim.

c. Metoda bazată pe reprezentări grafice

Metoda integrează cauzele impactului și consecințele prin identificarea interrelațiilor între acțiuni ce cauzează impact și factorii de mediu ce suferă impactul. Aceste rețele se folosesc pentru ierarhizarea priorităților de rezolvare a problemelor de mediu, prin identificarea activităților ce generează cele mai multe efecte în mediu. O variantă a rețelilor o reprezintă diagramele (grafuri direcționale), în care sunt trecute atât efectele pozitive cât și cele negative. Diagramele sunt utile în descrierea relațiilor dintre sistemele biofizice și cele socio-economice. Metoda permite deci reprezentarea vizuală a soluțiilor alternative, având scopul de a sprijini procesul de selecție. Astfel, pentru fiecare alternativă se atribuie un punctaj de mediu și unul economic, punctaje ce pot lua de

exemplu valori de la -3 la +3, pe baza cărora este reprezentată fiecare alternativă într-un sistem de axe rectangulare. Alternativele cele mai viabile sunt cele situate în primul cadran. Un exemplu de reprezentare și selectare a celei mai viabile alternative este prezentat în tabelul și figura de mai jos:

Tabelul 10.1 - *Ierarhizarea priorităților* (Rojanschi et al., 2004)

Soluții alternative	Punctaj economic	Punctaj de mediu
S1	1	3
S2	3	1
S3	2	2
S4	-3	-3
S5	-1	2
S6	0	2

Metoda rețelilor are avantajul că permite identificarea tuturor aspectelor de mediu, inclusiv secundare și terțiare, precum și vizualizarea acestora. Un alt avantaj îl reprezintă identificarea rapidă a problemelor asupra cărora, dacă se acționează, se obține o îmbunătățire implicită în starea altor aspecte de mediu.

Dezavantajul metodei constă în dificultatea vizualizării tuturor legăturilor, ca urmare a numărului mare de probleme analizate.

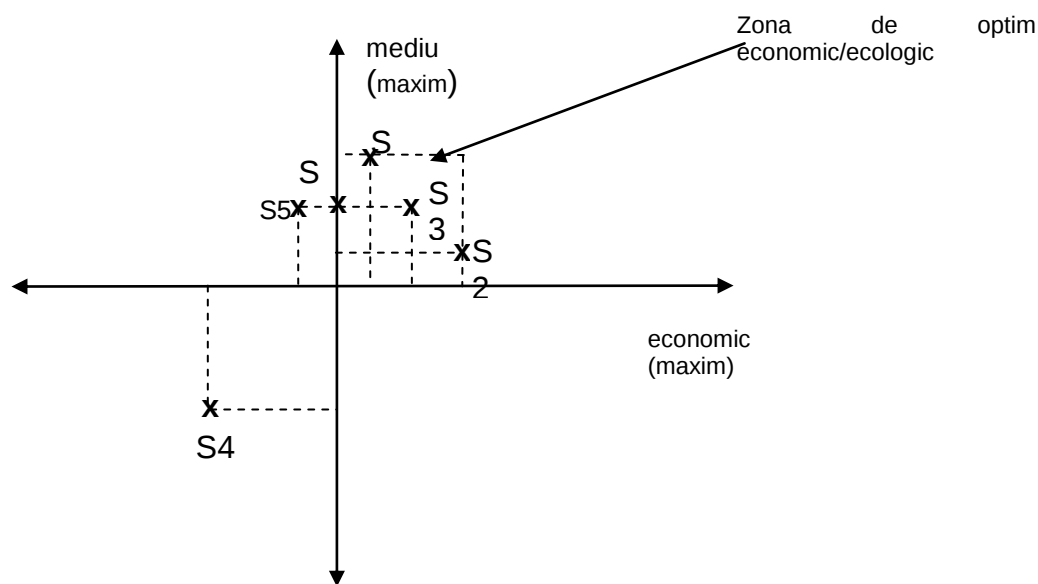


Fig. 10.1 - *Reprezentare grafică a ierarhizării priorităților* (Rojanschi et al., 2004)

d. Metoda de ierarhizare a aspectelor de mediu folosind suma ponderată

O astfel de metodă de evaluare și ierarhizare a fost dezvoltată la laboratoarele Battelle (Universitatea Columbia) și constă în descrierea aspectelor de mediu incluse în listă, ca și instrucțiuni de ierarhizare a valorilor fiecărui parametru și atribuirea unui factor de importanță. Parametrii de mediu sunt organizați în patru categorii (ecologie, poluarea mediului, estetică și interes uman), 17 componente și 78 de parametri de mediu.

Caracteristica acestei metode constă în faptul că impactul de mediu este exprimat în unități echivalente. Pentru realizarea unei ierarhii care să stabilească prioritatea diverșilor factori de mediu este necesară dezvoltarea unor unități comune de comparare, deși factorii de mediu sunt măsurați în unități diferite. Pașii implicați în dezvoltarea unităților comune includ transformări ale parametrilor estimați în scale de calitate a mediului (CM), atribuirea unor factori de importanță pentru parametrii individuali și înmulțirea valorilor importanței pentru a obține unitățile de impact de mediu.

Transformarea parametrilor estimați într-o listă CM se bazează pe faptul că există o anumită mărime a valorilor pentru un parametru dat, cu mărimea depinzând de unitățile de măsură ale parametrului. De exemplu, oxigenul dizolvat în apă are în mod normal mărimea între 0 și 10 mg/l în timp ce numărul particulelor în suspensie în atmosferă pot fi de la 20 $\mu\text{g}/\text{m}^3$ la câteva mii $\mu\text{g}/\text{m}^3$.

Pentru transformarea acestor parametri estimați într-o scală a calității mediului se utilizează graficele funcțiilor de valoare pentru fiecare din cei 78 de parametri. Valorile parametrilor se află pe abscisă, în timp ce scala CM se află pe ordonată. Calitatea mediului se măsoară de la 0 la 1, unde 0 reprezintă calitatea cea mai săracă, iar 1 calitatea cea mai bună.

Atribuirea unităților de importanță fiecărui parametru individual se bazează pe tehnica comparativă „*ranked pairwise*” (clasificare pereche) în care judecata subiectivă determină importanța relativă sau semnificația parametrilor individuali. Ca un exemplu al acestei tehnici, considerăm distribuția a 100 de unități ale factorilor de importanță pentru trei factori de mediu: A, B, C. După discutarea importanței lor în cadrul unei echipe multidisciplinare, factorul B este considerat mai important decât factorul C și atât factorul B cât și C mai important decât A.

Această etapă de ordonare și modul rațional de a lua astfel de decizii trebuie să fie bine documentate. În continuare, factorului B îi este atribuită valoarea 1, factorul C este considerat relativ la factorul B și îi este atribuită o importanță pe o scală de la 0 la 1. În acest exemplu factorul C este considerat a fi pe jumătate ca importanță față de factorul B. Apoi consider factorul A relativ la factorul C și îi aplicăm în acest exemplu o valoare de o cincime din importanța factorului C.

Atribuirea celor 100 de unități se face pe baza următoarelor proporții:

$$\text{Factor } B = \frac{1}{1,6} \times 100 = 63$$

$$\text{Factor } C = \frac{0,5}{1,6} \times 100 = 31$$

$$\text{Factor } A = \frac{0,1}{1,6} \times 100 = 6$$

Această metodă a fost utilizată în sistemul de evaluare a mediului Battelle pentru a obține distribuția a 1000 de unități de importanță.

Modul de folosire a sistemului Battelle în ierarhizarea problemelor de mediu constă în parcurgerea următoarelor etape:

Etapa 1: Obținerea valorilor reale ale parametrilor pentru fiecare din cei 78 de factori de mediu

Etapa 2: Convertirea acestor valori ale parametrilor într-o scală de valori ale calității mediului (CM) pentru fiecare din cei 78 de factori de mediu

Etapa 3: Se înmulțesc valorile acestei scale CM cu factorul de importanță al fiecăruia dintre parametrii individuali și se obține un punctaj complex.

Etapa 4: Se ierarhizează problemele de mediu funcție de acest punctaj folosind o judecată profesională

Acest sistem a fost dezvoltat pentru activitățile majore de resurse ale apei, dar mulți parametri sunt adecvați pentru alte tipuri de proiecte.

Metoda nu tratează efectele de mediu secundare sau economice, iar impactul social este doar parțial acoperit prin categoria interesului uman. Participarea publicului, incertitudinea și conceptul de risc nu au fost considerate.

e. Metoda bazată pe calculul unor indici specifici de mediu

Această metodă constă în folosirea unor indici și indicatori de mediu. Un indice de mediu este o categorizare numerică sau descriptivă a unei cantități mari de date ce descriu mediul sau informații cu un prim scop de a simplifica datele și informațiile astfel încât să poată fi folosite la luarea unor decizii.

Indicatorii se referă la măsurile separate ale factorilor sau speciilor biologice cu presupunerea că aceste măsurători sunt reprezentative pentru sistemele biologice sau socio-economice. Când anumiți indici de mediu sunt complicați din perspectivă matematică este necesar să ne reamintim că simpla comparare a datelor poate fi folositoare.

De exemplu următoarele rapoarte sunt indici relativi care pot fi folositori într-o astfel de evaluare:

$$i_{r1} = \frac{\text{Calitatea existentă}}{\text{Calitatea standard a mediului}}$$

$$i_{r2} = \frac{\text{Calitatea existentă}}{\text{Medie temporală a calității respective}}$$

$$i_{r3} = \frac{\text{Calitatea existentă}}{\text{Medie spațială a calității respective}}$$

$$i_{r4} = \frac{\text{Emisii cantitative sau calitative}}{\text{Emisii standard}}$$

Indicii de poluare a aerului sau calitate a aerului au fost folosiți de peste 30 de ani (de exemplu: Thom și OTT - 1975). Datorită diversității mari a indicilor a fost dezvoltat un index de standardizare a poluanților comun (PSI – Pollution Standard Index) în S.U.A. (OTT 1978).

Un PSI trebuie să îndeplinească următoarele criterii: să fie ușor de înțeles; să includă poluanții majori și să fie capabil să includă și viitorii poluanți; să includă standarde de calitate a aerului ambiental; să includă criterii de poluare episodică a aerului; să se calculeze de o manieră simplă folosind presupuneri rezonabile; să se bazeze pe premise rezonabile din punct de vedere științific; să fie adecvate pentru observarea nivelelor de poluare a aerului; să fie semnificativ din punct de vedere spațial; să evidențieze variația zilnică; să permită prognoza cu o zi în avans (OTT 1978).

Cinci poluanți (totalul particulelor în suspensie, dioxid de sulf, monoxid de carbon, oxidanți, dioxid de azot) sunt considerați individual în PSI; efectele combinațiilor cum ar fi aceea dintre dioxidul de sulf și particule nu sunt. În viitor pot fi adăunați alți poluanți.

Indicele de standardizare a poluanților stabilește prin definiție o valoare a indicelui la 100 ca echivalent pe termen scurt (24 h sau mai puțin) a standardelor primare naționale de calitate a aerului ambiental. Aceste standarde primare pe termen scurt reprezintă concentrația sub care orice efecte adverse sănătății umane nu au fost observate, deci PSI se bazează pe efectele asupra sănătății. Procedura constă în calculul valorii unui subindex ca un raport simplu pentru fiecare din cei cinci poluanți majori considerați. Acest subindex se calculează astfel:

$$\text{Subindex} = \frac{\text{concentrația poluantului}}{\text{standarde primare pe termen scurt}} \times 100$$

PSI-ul raportat zilnic este subindicele maxim pentru cei cinci poluanți considerați (o zi sau două, unul sau mai mulți poluanți pot avea subindici mai mari de 100).

Tabelul 10.2 - *Comparație a valorilor PSI cu concentrațiile poluanților* (Rojanschi et al., 2004)

Valoarea indexului	Niveluri de calitate a aerului	Niveluri poluanți				
		Total pulberi solide 24h; $\mu\text{g}/\text{m}^3$	SO ₂ 24h; $\mu\text{g}/\text{m}^3$	CO 24h; $\mu\text{g}/\text{m}^3$	O ₃ 1h; $\mu\text{g}/\text{m}^3$	NO ₂ 1h; $\mu\text{g}/\text{m}^3$
500	Toxicitate semnificativă	1000	2620	57,5	1200	3750
400	Urgent	875	2100	46	1000	3000
300	Atenție	627	1600	34	800	2260
200	Alertă	375	800	17	400	1130
100	Conform cu standardele de calitate a aerului	260	365	10	160	X
50	50% din valorile standardelor de calitate a aerului	75	80	5	80	X

X = nu au fost raportate valorile indicilor la nivelele concentrațiilor situate sub nivelul de alertă.

f. Metoda tip rețea

Această metodă integrează cauzele impactului și consecințele prin identificarea inter-relațiilor între acțiunile ce cauzează impact și factorii de mediu ce suferă impactul incluzând efectele secundare și terțiare. Aceste rețele se folosesc în ierarhizarea priorităților problemelor de mediu prin identificarea acțiunilor ce generează cele mai multe efecte de mediu, acestea aflându-se la nivelele superioare și prin acționarea asupra lor se reduce amploarea celorlalte probe de mediu.

O variație a rețelelor o reprezintă diagramele sau grafurile direcționate în care sunt trecute atât efectele benefice cât și cele negative.

Diagrama este interpretat astfel:

(+) indică o creștere a efectelor, adică o creștere a factorului x duce la o creștere a factorului y, o descreștere a factorului duce la o descreștere a factorului y;

(-) indică un efect de inhibare, adică o creștere a factorului x duce la o descreștere a factorului y, respectiv o descreștere a factorului x duce la o creștere a factorului y.

Metoda rețelelor are avantajul de a permite identificarea tuturor aspectelor de mediu (inclusiv secundare și terțiare) și vizualizarea lor, ceea ce poate fi și un dezavantaj datorită numărului mare de aspecte analizate.

Un alt avantaj al acestei metode îl reprezintă identificarea rapidă a problemelor asupra cărora, dacă se acționează, se obține o îmbunătățire implicită în starea altor aspecte de mediu. (Rojanschi et al., 2004)

Să ne reamintim

Metodele de evaluare și ierarhizare a problemelor de mediu dintr-o organizație sunt:

- ✓ **Metode de ierarhizare** constând în atribuirea unor culori aspectelor de mediu în baza unei anumite corespondențe culoare importanță;
- ✓ **Metode matriceale** prin care fiecărui aspect de mediu i se stabilește, în baza unei reguli predefinite, un anumit punctaj;
- ✓ **Metode bazate pe suma ponderată**, în care un număr mare de opțiuni este reunit în cadrul unui unic indicator;
- ✓ **Metode bazate pe reprezentări grafice** care ierarhizează aspectele de mediu pe baza impactului generat în mediu;
- ✓ **Metode bazate pe calculul unor indici specifici de mediu** definiți ca integratori ai diverselor aspecte de mediu;
- ✓ **Metode de reprezentare a rețelelor de legături între acțiunile ce cauzează impact și factorii de mediu ce suferă impactul**, incluzându-se efectele secundare și terțiare.



10.3. Rezumat

De foarte multe ori numărul aspectelor de mediu listate în urma analizei de mediu este foarte mare, în final procesul de evidențiere a aspectelor semnificative de mediu fiind extrem de dificil. De asemenea, lipsa fondurilor, a timpului, sau a resurselor umane disponibile, nu permite soluționarea tuturor problemelor relevate de analiza de mediu în același timp. În aceste condiții devine deosebit de importantă selectarea și ordonarea acestora.

În alte situații este necesară identificarea unor criterii globale de comparare a modului în care este afectat mediul înconjurător.

Aceste necesități au condus în timp la dezvoltarea unor metodologii de evaluare prin care se pot stabili în mod obiectiv prioritățile. Dificultățile dezvoltării și aplicării acestor metodologii sunt legate de complexitatea fenomenelor care au loc în mediul înconjurător, de utilizarea unor unități de măsură specifice pentru fiecare factor de mediu, de imposibilitatea aprecierii cantitative, ci numai calitativă, a unor factori de mediu.



10.4. Test de autoevaluare a cunoștințelor

- 1) Selectarea în vederea soluționării problemelor de mediu este bine să aibă în vedere, într-o primă etapă:
 - a. analizarea acelor opțiuni care apar încă de la început nefezabile;
 - b. eliminarea acelor opțiuni care apar încă de la început nefezabile;
 - c. eliminarea acelor opțiuni care apar încă de la început fezabile.

- 2) Factorii de mediu se clasifică în funcție de următorii parametri:
 - a. calitatea, dispersia și efectul;
 - b. cantitatea, dispersia și efectul;
 - c. cantitatea, media și efectul.

- 3) Caracteristica metodei de ierarhizare a aspectelor de mediu folosind suma ponderată constă în faptul că:
 - a. impactul de mediu este exprimat în unități echivalente;
 - b. impactul de mediu nu este exprimat în unități echivalente;
 - c. impactul de mediu este exprimat în unități calitative.



10.5. Bibliografie recomandată

- a. Grigore-Rădulescu F., Chindriș-Văsioiu O.; *Economia mediului*, Ed. Mustang, București, 2015
- b. Rojanschi Vl., Bran F., Diaconu S., Grigore F.; *Evaluarea impactului ecologic și auditul de mediu*, Ed. ASE, București, 2004
- c. Rojanschi Vl., Bran F., Grigore F.; *Elemente de economia și managementul mediului*, Ed. Economică, București, 2004

10.6. Teme de control

Realizați un referat de maximum 5 pagini în care să tratați evaluarea problemelor de mediu dintr-o organizație.

Răspunsuri la testele de autoevaluare a cunoștințelor

Capitolul 1. *Introducere în economia mediului*

- 1) a
- 2) b
- 3) c
- 4) c

Capitolul 2. *Bazele teoretico-metodologice ale economiei mediului*

- 1) a
- 2) c
- 3) c

Capitolul 3. *Teoria producției și utilizarea optimă a resurselor naturale*

- 1) b
- 2) c
- 3) b
- 4) b
- 5) c
- 6) b
- 7) a

Capitolul 4. *Mediul și dezvoltarea social-economică*

- 1) c
- 2) b
- 3) a

Capitolul 5. *Politica de mediu în Uniunea Europeană*

- 1) a
- 2) c
- 3) c
- 4) a

Capitolul 6. *Politica de mediu în România*

- 1) c
- 2) a
- 3) b

Capitolul 7. *Instrumente ale politicilor de mediu*

- 1) b
- 2) a
- 3) b
- 4) c

Capitolul 8. *Tipurile de externalități și mecanismele internalizării acestora*

- 1) a
- 2) c
- 3) b
- 4) b

- 5) b
- 6) c
- 7) b
- 8) c
- 9) b
- 10) b

Capitolul 9. *Elemente de management de mediu*

- 1) a
- 2) c
- 3) c
- 4) a
- 5) a
- 6) a

Capitolul 10. *Evaluarea integrată a impactului asupra mediului a activităților socio-economice*

- 1) b
- 2) b
- 3) a