

Echilibrul ecologic

- Echilibrul ecologic (echilibrul natural) reprezintă starea în care se află un ecosistem natural în care lanțul trofic este corect echilibrat. Existența echilibrului ecologic a fost constatată empiric încă din trecut, dar analizată și fundamentată teoretic în sec. XX, ca urmare a distrugerilor provocate de intervențiile umane în lanțul trofic.
- Ca urmare a dezechilibrului ecologic provocat de țările industrializate atât pe teritoriul lor cât și pe teritoriul altor state s-a putut constata că natura nu dispune întotdeauna de mijloace pentru refacerea echilibrului ecologic, în foarte multe situații fiind necesară intervenția recuperatoare a omului.

Cauzele dezechilibrelor ecologice

Omul este parte integrantă a naturii. Toate elementele din natură se află într-o relație de interdependență, ceea ce conduce la echilibrul natural. Acesta se menține atât timp cât nu intervin factori ce pot determina stricarea lui.

Echilibrul ecologic actual este afectat de o mulțime de cauze, aflându-se la polul opus poluării.

Cauzele dezastrelor ecologice, după raportul dintre factorii naturali și cei antropici, pot fi:

- naturale, care își au originea în caracteristicile componentelor fizicochimice ale mediului și în care implicarea umană este absentă sau nesemnificativă, cum sunt:

manifestările vulcanice, cutremurele, inundațiile, alunecările de teren, extinderea deșerturilor ca rezultat al schimbărilor în circulația generală a atmosferei ca o continuare a încălzirii postglaciare, unele fenomene meteorologice ca înghețul, viscolul, avalanșele, seceta prelungită a aerului și

solului etc.

- antropice, determinate de evoluția istorică a societății umane, care a avut ca efect modificarea unor elemente naturale.

Cauzele antropice se impart in:

1. Supraexploatarea resurselor biosferei

- extragerea unei cantități de biomasa mai mare decât sporul ei natural. rezultatul este distrugerea speciilor asupra cărora se exercită;

2. Restrângerea ecosistemelor naturale

- Omul primitiv, culegător și vânzător se integra organic în ecosistemele naturale punând în primejdie multe specii, mai ales pe consumatorii de vârf, care au nevoie de un spațiu mai mare de hrană. Multe specii nu se mai pot reproduce deoarece chiar în spațiul în care le-a mai rămas nu au liniștea necesară sau nu mai au baza trofică suficientă pentru reproducere;

3. Restrangerea biodiversitatii

- ecosistemele naturale devin tot mai sarace in specii si, din aceasta cauza, din ce in ce mai instabile;

4. Introducerea unor specii noi in ecosisteme

- efectivul nu mai este controlat de dusmanii naturali din ecosistemul de origine;

5. Poluarea

- procesul de alterare a mediilor biotice și abiotice, a mediului natural și a mediului artificial, prin activități umane sau ca rezultat al fenomenelor naturale.

Mediul și factorii de mediu sunt afectați în cea mai mare măsură de poluare, capabilă să afecteze și să deterioreze echilibrul ecologic. Mult timp, toate viețuitoarele de pe Pământ au conviețuit într-un echilibru ecologic ce a constituit condiția esențială a existenței și continuității vieții. Omul a intervenit asupra ecosistemului existent, transformându-l potrivit nevoilor și intereselor sale. Paralel cu crearea mediului artificial, ca rezultat al agresiunii activităților umane, calitatea mediului natural s-a degradat treptat.

Poluarea si efectele ei

Viata pe Pământ nu este posibilă decât printr-un consum neîntrerupt de aer. Drept urmare, pentru a asigura continuitatea vietii, este absolut necesară mentinerea purității și caracteristicilor naturale ale atmosferei. Această cerință fundamentală trebuie avută în vedere în toate activitățile economice și sociale pentru ca omul să poată trăi sănătos și cu toate vietuitoarele din jurul lui, să-și poată îndeplini rostul pe Pământ.

Poluarea se poate clasifica:

1. După natura sursei

- poluare naturală
- poluare artificială: chimică, fizică, biologică

2. După substratul asupra căruia actionează

- poluarea apei
- poluarea solului
- poluarea aerului

Def & Clasificare

Poluarea aerului constă în schimbarea compoziției cu efecte dăunătoare asupra biocenozelor și biotopurilor. Poluarea provine din surse naturale și surse antropice.

Sursele naturale pot fi:

- solul, din care se elimină pesticidele solide sub formă de praf;
- gaze și vapori de apă;
- animalele și plantele care elimină în aer polen;

- erupțiile vulcanice, cutremurele generatoare de praf în aer;
- praful cosmic și meteoritii.

Sursele artificiale sunt de fapt activități umane desfășurate în industrie, transport,

agricultură. Sursele de poluare atmosferică pot fi fixe sau mobile.

- Sursele fixe sunt constituite din dispozitive de combustie industrială și menajeră

care emit pulberi, acizi de carbon, siliciu, azot și, de asemenea, din instalațiile

industriale din chimie, metalurgie, care elimină oxizi de Fe, Mn, Cr, Ni, Zn, Pb.

- Sursele mobile împrăști la distanțe mari diverși poluanți. În această categorie intră vântul, păsările, apa.

Efecte

În fiecare an atmosfera „se îmbogățește” cu cca 200 milioane tone de oxizi de carbon,

50 milioane tone de hidrocarburi, 150 milioane tone de bioxid de sulf, 120 milioane tone de

cenușă și mii de tone de alte substanțe chimice nocive.

Ca urmare a acestei „îmbogățiri anuale”, atmosfera poluată exercită o serie de efecte

negative precum:

a) Distrugerea progresivă a stratului de ozon din straturile superioare ale atmosferei ca urmare a acumulării masive de oxizi de carbon, în special de bioxid de

carbon. Oamenii de știință estimează că efectele distrugerii stratului de ozon

sunt multiple și se enumeră:

- creșterea nivelului de iradiere cu radiații ultraviolete,
- creșterea procentului de cancer de piele, leucemie, cataracte,
- scăderea producției de plancton, în special din Antartica,
- scăderea producției de pește marin,
- reducerea producției agricole (grâu, porumb, soia, cartofi, orez).

b) Formarea ozonului troposferic are efecte deosebit de grave asupra stării de sănătate a oamenilor și a sănătății și productivității plantelor și animalelor ca urmare a dereglării mecanismului de fotosinteză.

c) Ploile acide produc efecte negative atât asupra mediului natural, cât și asupra

celui artificial. Efectele asupra mediului natural se resimt prin modificarea calității apelor

de suprafață și de adâncime, producerea de arsuri la nivelul plantelor și animalelor și

chiar intoxicarea acestora.

d) Accentuarea efectului de seră care produce schimbări climatice, cum ar fi:

- creșterea temperaturilor medii anuale (încălzirea globală),
- apariția unor fenomene meteorologice devastatoare (caniculă insuportabilă și prelungită, geruri năprasnice, uragane, taifunuri și furtuni devastatoare),
- reducerea producției de alimente,
- dispariția unor specii de plante și animale,
- înrăutățirea stării de sănătate și pierderea de vieți omenești.

Masuri de prevenire si combatere a dezechilibrelor ecologice

În combaterea poluării aerului se porneste de la principiul ca “maximul se poate realiza la sursa “. Aceasta în sensul ca reducerea evacuarilor de poluanți și a pierderilor de la sursa sunt în același timp masuri preventive, de limitare a poluării aerului și masuri care vizează valorificarea integrală a materiilor prime. Retinerea substanțelor reziduale pentru valorificarea complexă a materiei prime este și mult mai ușor de realizat decât după ce acestea s-au ejectat în atmosferă .

Pentru a realiza o producție nepoluantă există mai multe posibilități: alegerea sau pregătirea unor materii prime fără impurități , spălarea combustibililor, ermetizarea instalațiilor în care se desfășoară procese de producție generatoare de pulberi și gaze, dirijarea pulberilor și gazelor spre instalațiile de epurare .

Cele mai sensibile strategii de control ale poluării atmosferice implică metode ce reduc, colectează, captează sau rețin poluanți înainte ca ei să intre în atmosferă. Din punct de vedere ecologic, reducând emisiile poluante cu o mărire a randamentului energetic și prin măsuri de conservare, precum arderea de mai puțin combustibil este strategia preferată. Influențând oamenii să folosească transportul în comun în locul autovehiculelor personale, ajută de asemenea la îmbunătățirea calității aerului urban. Poluanții industriali pot fi la

rândul lor captați în filtre sau în precipitatori electrostatici.

Principalele masuri concrete de realizare a protecției aerului constau în :

exploatarea rationala a instalatiilor tehnologice selectionate pentru o anumita productie ca fiind cele mai putin poluante;
recuperarea si valorificarea substantelor reziduale utilizabile ;
amplasarea surselor de poluare bazata pe un studiu stiintific al consecintelor pe care le are situarea intr-o anumita ambianta geoclimatica;
adoptarea de sisteme si mijloace de transport cat mai putin poluante;