

SISTEMUL ENVIRONMENTAL – ABORDARE TEORETICĂ

Lector univ.dr. LEVENTE DIMEN
Universitatea "1 Decembrie 1918" Alba Iulia

Introducere

Caracterul științific, diversificat și integrativ al geografiei, oferă cercetării ambientale "background"-ul abordării relațiilor dintre societatea umană și mediul înconjurător. De altfel, într-o accepțiune mai recentă privind abordarea mediului înconjurător, cercetarea mediului se realizează sub trei aspecte:

a) Existența unei baze științifice comune, respectiv a interdisciplinarității;

b) Necesitatea unei schimbări a priorităților între disciplina științifică specifică și baza științifică comună cu alte discipline;

c) Apariția de noi specializări și orientări științifice în cadrul studiilor ambientale. Toate acestea vor conduce la accentuarea caracterului integrat pe care îl are cercetarea ambientală.

După Al. Roșu și Irina Ungureanu (1977), cercetarea mediului înconjurător trebuie să se axeze pe patru nivele, deși referirile autorilor sunt îndreptate către peisaj și nu neapărat către mediu înconjurător. Aceste nivele sunt următoarele:

- a. **nivelul spațial**, în care accentul să fie pus pe organizarea spațiului și a structurii sale, cu toate problemele ce derivă din aceasta;
- b. **nivelul funcțional**, cu referire specială asupra funcționalității și implicit a dinamicii acestuia;
- c. **nivelul tipologic**, cu evidențierea clară a tipurilor de mediu și a trăsăturilor și comportamentelor specifice fiecăruia în parte;
- d. **nivelul de prognoză**, bazat pe stabilirea unor scenarii posibile de viitor, conform cărora mediul poate evolua.

E.E. Vespremeanu (1980) utilizează noțiunea de sistem T.C.M. (testarea calității mediului înconjurător), care se axează pe următoarele aspecte:

- a. identificarea stării inițiale a mediului înconjurător, care stă la baza potențialului productiv, a capacității de suport, a plasticității și pretabilității lui;
- b. estimarea modalităților de percepere ale mediului înconjurător de către populația implicată; identificarea formelor presiunii umane și evaluarea intensității acesteia;
- c. evaluarea calității mediului înconjurător la momentul respectiv și stabilirea câmpului de toleranță și a celui de împrăștiere;
- d. prognoza evoluției ulterioare a calității mediului înconjurător pentru optimizarea utilizării resurselor pe diferite perioade de timp.

O viziune recentă asupra cunoașterii sistemului ambiental (I. Mac, 1996), pune accentul pe următoarele direcții de cercetare:

- a. **analitică**, axată pe analiza componentelor structurale;
- b. **teritorială**, prin studierea a ceea ce rezultă concret în teritoriu, în urma combinării și conlucrării componentelor geografice;
- c. **cronologică**, prin urmărirea manierei de evoluție și dezvoltare în timp a mediului înconjurător;
- d. **integrală**, în virtutea conlucrării dintre componentele mediului.

Conceptul de mediu înconjurător

Așa după cum am precizat, manierele conceptuale diferite de abordare a mediului înconjurător au indus o diversitate relativ mare de păreri asupra conținutului și semnificației conceptului. Acest aspect a fost și este reflectat, în bună măsură, de:

- utilizarea unei terminologii inadecvate surprinderii globale și integrative a realității înconjurătoare (mediu, environment, mediu geografic, mediu natural, mediu artificial, ecosfera, peisaj, geosistem etc.);
- cantonarea, oarecum neconformă cu tendința actuală a științei, în abordarea analitică și mai puțin sintetică a problemelor (proceselor și fenomenelor) ambientale geografice;
- o abordare unilaterală și în cele mai multe din cazuri trunciată, a aspectelor de mediu;
- inconsistența și imprecizia unei taxonomii și tipologii ambientale, consecințe ale unei aprecieri reduționiste a realității teritoriale etc.

Ne propunem în cele ce urmează, o prezentare sintetică a evoluției și conținutului conceptului de mediu și a aspectelor pe care acesta le implică în știința geografică contemporană românească dar și internațională.

Evoluția și conținutul conceptului

În vorbirea curentă, prin *mediu* (lat. medium) se înțelege “totalitatea factorilor și condițiilor (relief, clima etc.) în care trăiesc organismele; cadrul natural în care se desfășoară viața materială a societății omenești” (Dicționarul general al limbii române, V.Breban, 1987). Înțelesul termenului de *mediu* în secolul XIX era acela de *stare* care înconjoară obiectele și fenomenele, având influență asupra existenței și evoluției acestora.

Geografia operează cu acest concept încă din perioada definitivării ei ca știință de sine-stătătoare, un număr de geografi (E.Reclus, K.Ritter, P.Vidal de la Blache, S.Mehedinți), considerând mediul drept spațiul locuit și influențat de către om (E.E.Vespremeanu, 1976). De-a lungul timpului, literatura științifică a consacrat o serie de termeni cum ar fi: *environment*, *umwelt*, *milieu* etc.

Mediul înconjurător (*environment*), în accepțiunea noastră, reprezintă “o rezultată de combinări, exprimată calitativ sub formă

de *stare* (*stare environmentală*), capabilă să susțină sau nu, existența și funcționarea unui component, considerat în mod subiectiv, central” (I. Mac, 1996). Considerăm că această definiție conferă o mai largă deschidere conceptuală în interpretarea și analiza sistemului *environmental*.

Conceptul de mediu înconjurător (*environment*), a stat la baza acestui studiu. Acest concept este des întâlnit în literatura de specialitate, nu doar în cea geografică, și prezintă o serie de interpretări nuanțate, funcție de modul de abordare și de domeniul de cunoaștere (geografic, ecologic, sociologic, politic etc.).

Așa după cum am precizat deja, abordarea mediului s-a realizat prin prismă geografică, considerându-l ca “totalitatea condițiilor externe care înconjoară un organism, un obiect, o comunitate, și care prin combinarea și conlucrarea lor asigură o anumită stare de existență și funcționare”, respectiv o “rezultantă de combinări, exprimată calitativ sub formă de stare (*stare environmentală*), capabilă sau nu, să asigure susținerea existenței și funcționării unui component, considerat în mod subiectiv, central” (Mac, 1996).

Conceptul de holism *environmental*, presupune o abordare integrată, multifactorială a cercetării mediului înconjurător. Așa după cum am mai precizat, viziunea antropocentrică asupra mediului presupune tratarea societății umane și a mediului acesteia într-o manieră holistică, integrativă. Acest concept sprijină cercetarea *environmentală* prin interpretarea mediului înconjurător ca o totalitate, ca un întreg, în care părțile își pierd individualitatea, iar acesta reprezintă altceva decât o asociere sumativă de componente.

Conceptul de percepere *environmentală*, se referă la întreaga serie de procese psihologice pe care un individ, o comunitate, le utilizează pentru a-și forma o imagine mentală despre mediul în care trăiește. Perceperea *environmentală* se realizează pe baza informațiilor *environmentale*, și ea poate fi **globală** (perceperea schimbărilor globale) sau **secvențială** (perceperea anumitor

probleme de mediu la diferite nivele scalare).

Informațiile ambientale, emise în fiecare moment și secvență spațială de către *mediul real*, compun imaginea *mediului perceput*. Există cel puțin trei categorii importante de informații ambientale (Appleyard, 1973), care concură la construirea mediului perceput:

- a).informații ambientale necăutate;
- b).informații ambientale căutate;
- c).informații ambientale acumulate anterior .

Perceperea mediului se materializează prin construirea unor *hărți mentale* (mental maps), care ne oferă cheia înțelegerii comportamentului spațial al oamenilor și a corelației lor cu mediul înconjurător.

Conceptul de trend environmental.

Tendința (trend-ul) environmentală derivă și poate fi apreciată pe baza unei bune cunoașteri a problemelor de mediu dintr-un teritoriu dat. Problemele ambientale apar când există un potențial conflict cu societatea, conflict derivat din utilizarea componentelor geografice sau din interferența umană asupra lor (Mac, 1996).

Aprecierea trend-ului environmental presupune un anumit grad de *incertitudine*, care trebuie pusă în evidență pentru a evita luarea unor decizii pripite în rezolvarea problemelor ambientale. Reducerea acestor incertitudini trebuie să se axeze pe o bună informare (inventarierea, cercetarea și analiza problemelor de mediu), o bună coordonare și o implicare activă a factorilor de decizie (prin claritatea și precizia scopurilor urmărite).

Pentru o precizie cât mai mare, stabilirea trendului environmental dintr-un teritoriu trebuie să se bazeze pe elaborarea studiilor de prognoză geografică.

Conceptul de tranziție, deși nu este geografic, este utilizat pentru a oferi un context sistematic pentru descrierea și înțelegerea dinamicilor și acțiunilor dintre sistemul uman și cel environmental. În cercetarea environmentală, tranziția este definită ca un proces în care un sistem trece printr-o schimbare rapidă, urmată de o "cădere" către o situație unde condițiile sunt

calitativ și cantitativ diferite față de stadiul inițial.

Conceptul trebuie aplicat cu grijă în observațiile efectuate asupra lumii reale. Tranzițiile presupun dinamici non-lineare accentuate și ele pot fi înțelese în termenii unei schimbări relativ puternice de feed-back-uri pozitive și negative. Într-o tranziție tipică există mai multe faze, și anume:

1) **faza de debut** ("take-off" phase), caracterizată prin primele tendințe de accelerare și în care fenomenele de feed-back pozitiv întăresc semnalul de răspuns;

2) **faza de accelerare** ("acceleration" phase), care poate deveni autonomă în cazul în care valoarea intrării este depășită;

3) **faza de stabilitate** ("stability" phase), rezultată în urma creșterii relative a feed-back-urilor negative spre cele pozitive; stabilitatea este relativă și nu permanentă, în sensul că pot apare schimbări suficient de mici, astfel încât să determine o nouă tranziție.

Elementele ciclului presiune – stare – impact - răspuns se pot aborda ca și părți ale fenomenelor de feed-back. Astfel, componentul presiune poate determina faza de debut ("take-off" phase) a tranziției și implicit o serie de schimbări rapide în componentul stare.

Acesta poate conduce alături de instabilitatea sistemului la impacte (considerate drept feed-back -uri pozitive). Răspunsurile autonome pot contracara aceste impacte și pot influența rata schimbării în faza de stabilitate (feed-back-uri negative) etc.

Deși implică o doză evidentă de determinism, conceptul nu este o lege a naturii, el reprezentând o modalitate de vizualizare și de înțelegere a schimbărilor apărute în dinamica realității înconjurătoare.

Conceptul de stress environmental, este considerat drept un proces rezultat în urma interacțiunii dintre oameni și mediu. Termenul de stress este legat de acela de presiune asupra mediului. De obicei presiunile sunt corelate cu diferitele sectoare ale activităților umane, fiind analizate ca și agenți care exercită un stress potențial asupra

mediului (ex. emisii în apă și aer, deșeuri, zgomot, radiații, hazarde naturale și tehnologice etc).

Dar, introducerea termenului de stress environmental este utilă și pentru înțelegerea raporturilor existente între celelalte componente ale mediului, a permanentelor conlucrări și condiționări existente între ele. Identificarea stress-ului va facilita o mai bună

cunoaștere a relațiilor dintre componentele environmentale, a funcționalității și dinamicii acestora.

Conceptul de impact environmental, este strâns legat de conceptul de calitate a mediului, fiind într-o relație dialectică cu acesta. Considerăm că este un concept care este capabil de o largă utilizare în cercetarea geografică environmentală.

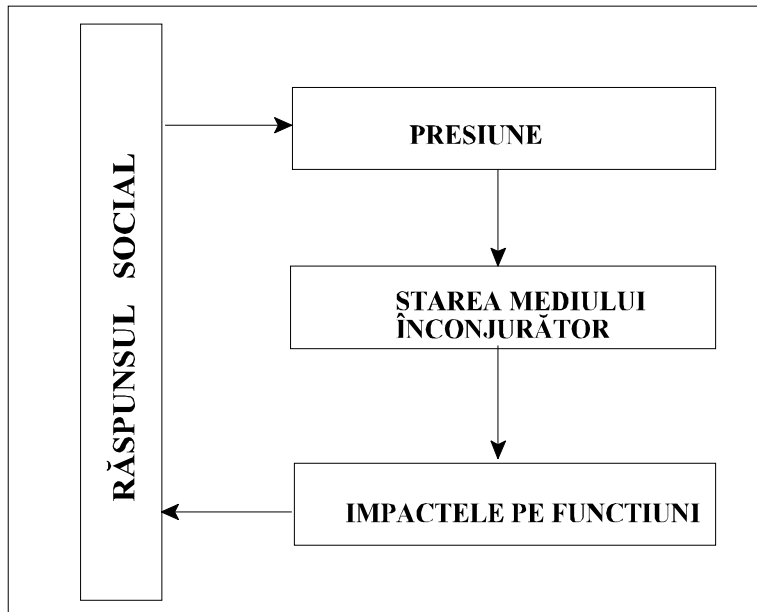


Fig.nr.1 Reprezentarea simplificată a cadrului presiune-stare-impact-răspuns (după Swart & Bakes, 1995)

Conceptul stă la baza studiilor de impact antropoc asupra mediului înconjurător. Evaluarea impactului asupra mediului înconjurător reprezintă o trecere de la știință (care ține seama de datele și contextul problemei), la decizia social-politică, în sensul că ea include granițele societății, economiei și mediului (Fig.1).

Concentrarea atenției geografilor se va face asupra naturii și extinderii impactului uman, dar și asupra analizei efectelor activității umane asupra fiecărui component geografic în parte (ex. impactul antropoc asupra vegetației, faunei, solurilor, substratului, reliefului etc.).

Se consideră că factorii potențiali restrictivi pentru eficacitatea și eficiența instrumentelor cu care se evaluează impactul asupra mediului înconjurător sunt:

- ° contextul social; contextul administrativ, respectiv rolul jucat de autoritățile competente;
- ° existența unei lipse de informații și cunoștințe clare asupra relațiilor din cadrul mediului înconjurător și a parametrilor cheie ai calității lui;
- ° subiectivitatea preferințelor (existența unor prejudecăți, ignorarea alternativelor, suficiența detaliilor etc).

BIBLIOGRAFIE

1. N. Mocioi (2003) „*Tehnologii noi de redare in circuitul economic productiv al terenurilor fostelor exploatari miniere de suprafata*”
2. Necşuliu Borto-G., (2004) „*Use land cover, land-use in database in geographical applications*” Land cover/land use inventory by remote sensing for the agricultural reform project, FAO – TCP/ROM /2801-3001 (A)
3. Odum E., (1980) : *Ecology*, Holt, Reinhart and Winston, Londra.
4. Mac I., (1996) : *The assessment of the critical environmental situations at microscalar levels*, - comunicare la Congresul International de Geografie, Haga.
5. Mac I., (1997) : *Percepere și evaluare environmentală*, - note de curs.
6. Mac, I., (2000): *Geomorfologia environmentală: scopuri și căi de urmat*, Al XVIII-lea Simpozion Național de Geomorfologie, Sighetu Marmăției.
7. Mac I. (2000) „*Geografie generală*”, Ed. Presa Universitară Clujană
8. Mac, I., (2003): *Știința mediului*, Ed. Europontic, Cluj-Napoca.
9. Mac I. D. Petrea (2003) „*Polisemia evenimentelor geografice extreme*”, in: *Riscuri și catastrofe* vol I, Ed. Casa cărții de Știință, Cluj Napoca
10. Mac I. D. Petrea (2003) „*Sisteme geografice la risc*”. in: *Riscuri și catastrofe* vol II, Ed. Casa cărții de Știință, Cluj Napoca.