

Decizie de indexare a faptei de plagiat la poziția 00437 / 06.12.2019 și pentru admitere la publicare în volum tipărit

care se bazează pe:

A. Nota de constatare și confirmare a indiciilor de plagiat prin fișa suspiciunii inclusă în decizie.

Fișa suspiciunii de plagiat / Sheet of plagiarism's suspicion		
Incidența minimă a suspiciunii / Minimum incidence of suspicion		
OS	UNGUREANU, Alexandra, PETREA, Dănuț. <i>Geografie. Geografie generală. Proiectul pentru învățământul Rural</i> : program postuniversitar de conversie profesională pentru cadrele didactice din mediul rural : specializarea geografie: forma de învățământ ID - semestrul I. Ministerul Educației și Cercetării. 2005. ISBN 973-0-04102-4.	
OA	PETREA, Dan. <i>Obiect, metodă și cunoaștere geografică</i> . Oradea: Editura Universității. 2005.	
P.01	p.186	p.88
P.02	p.186	p.88
P.03	p.187 – p.189	p.89 – p.90
P.04	p.189	p.90
P.05	p.190 – p.191	p.90 – p.91
P.06	p.191 – p.192	p.91 – p.92
P.07	p.192 – p.194	p.92 – p.93
P.08	p.195	p.93
P.09	p.196	p.94
P.10	p.197 – p.199	p.97 – p.98
Fișa întocmită pentru includerea suspiciunii în Indexul Operelor Plagiate în România de la Sheet drawn up for including the suspicion in the Index of Plagiarized Works in Romania at www.plagiate.ro		

Notă: Prin „p.72:00” se înțelege paragraful care se termină la finele pag.72. Notăția „p.00:00” semnifică până la ultima pagină a capitolului curent, în întregime de la punctul inițial al preluării.

Note: By „p.72:00” one understands the text ending with the end of the page 72. By „p.00:00” one understands the taking over from the initial point till the last page of the current chapter, entirely.

B. Fișa de argumentare a calificării de plagiat alăturată, fișă care la rândul său este parte a deciziei.

Echipa Indexului Operelor Plagiate în România

Argumentarea calificării faptei de plagiat

Nr. crt.	Descrierea situației care este încadrată drept plagiat	Se confirmă
1.	Preluarea identică a unor pasaje dintr-o operă autentică publicată, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
2.	Preluarea identică a unor pasaje dintr-o operă autentică publicată, care sunt rezumate ale unor opere anterioare operei autentice, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
3.	Preluarea identică a unor figuri dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
4.	Preluarea identică a unor poze dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
5.	Preluarea identică a unor tabele dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
6.	Republicarea unei opere anterior publicate, prin includerea unui nou autor fără contribuție explicită în lista de autori	
7.	Republicarea unei opere anterior publicate, prin excluderea unui autor din lista inițială de autori.	
8.	Preluarea identică de pasaje dintr-o operă autentică publicată, fără precizarea întinderii și menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	✓
9.	Preluarea identică de figuri sau reprezentări grafice dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	
10.	Preluarea identică de tabele dintr-o operă autentică publicată, fără menționarea provenienței, fără nici o intervenție care să justifice exemplificarea sau critica prin aportul creator al autorului care preia și însușirea acestora într-o lucrare ulterioară celei autentice.	

Actualizat la 7 iulie 2015.

Notă: Prin „proveniență” se înțelege informația din care se pot identifica cel puțin numele autorului / autorilor, titlul operei, anul apariției.

Constatarea faptei istorice de plagiat adică fapta de plagiat care se referă la scrieri care au fost deja aduse la cunoștința publicului este posibilă când sunt îndeplinite simultan cerințele ca:

- Condiția de preluare neconformă prin care, în scrierea plagiată, se pot identifica fragmente care nu sunt delimitate în mod explicit și pentru care nu există nici o indicație explicită a provenienței ca referință bibliografică.
- Există o însușire explicită prin care fragmentul preluat apare într-o altă scriere, dată publicității ulterior scrierii autentice, sub numele unei persoane care o revendică în mod implicit ca fiind a sa și/sau că este publicată pentru prima oară.

Ministerul Educației și Cercetării
Proiectul pentru Învățământul Rural

GEOGRAFIE

Geografie generală

Alexandra UNGUREANU

Dănuț PETREA

2005

© 2005 Ministerul Educației și Cercetării
Proiectul pentru Învățământul Rural

Nici o parte a acestei lucrări
nu poate fi reprodusă fără
acordul scris al Ministerului Educației și Cercetării

P.01 Teoria interacțiunii dintre "parte" și "întreg"

La jumătatea secolului XX, vechea noțiune de "sistem", supusă unei înnoiri radicale, a fost pusă la baza unei teorii cuprinzătoare menită să explice structurarea, ordinea și devenirii lumii pe baza relațiilor de interacțiune dintre întreg și parte. Aceasta s-a impus sub denumirea de **Teoria generală a sistemelor** (TGS, abreviat). Esența TGS constă în faptul că orice fenomen structurat trebuie studiat, deopotrivă, ca "întreg" și "parte" și numai **cunoașterea relațiilor de interacțiune** ale acestor laturi permite înțelegerea dimensionării reale a categoriilor de fapte, a legăturilor dintre ele, a modului în care devin, unele prin altele și toate împreună. La baza înțelegerii ample și profunde a dualismului "parte-întreg", stau conceptul de "sistem" și proprietățile sale.

Sistemul- fenomen, concept și metodă

Sistemul este o formă universală de manifestare a materiei și implicit, un ansamblu teoretic menit să faciliteze cunoașterea legităților ce guvernează structurarea și devenirea. Prin urmare, sistemul geografic reprezintă un "întreg", de sine stătător, o "parte" a sistemului cosmic și solar, interacționează cu alte tipuri de sisteme (fizico-chimice, geologice, biologice, sociale, economice, politice etc.) și este, concomitent, un ansamblu complex, structurat din nenumărate (sub)sisteme supuse aceleiași dialectici "parte-întreg". De la o unitate de bază, oarecare (geotop) și până la unitatea de integrare planetară (învelișul geografic), totul se structurează, se organizează și evoluează ca "sistem". Prin urmare, ele trebuie cercetate ca atare și pot fi denumite, în consecință, **geosisteme**.

5.3.TGS și implicațiile sale în cunoașterea științifică

P.02 Izomorfia sistemică

TGS a fost fundamentată la începutul deceniului șase al sec. XX de către biologul american **L. Von Bertalanffy**. El a intuit, pornind de la cercetarea modului de organizare al lumii vegetale, că între diverse lucruri (obiecte, procese și fenomene), la prima vedere substanțial diferite, există asemănări concrete și/sau formale, numite **izomorfisme**. Existența lor duce la presupunerea că trebuie să existe o serie de principii și legi universale de organizare și funcționare, valabile pentru toate nivelele de organizare ale lumii. Prin urmare, cunoașterea lor ar permite înțelegerea realității pe baze unitare.

P.03 Sistemul în definiții de referință

La baza TGS stă conceptul de "sistem" și proprietățile sale. Noțiunea de sistem este veche în știință; se utilizează încă din antichitate (sistem ceresc, circulator, politic etc.) dar, în contextul noii teorii, a dobândit multiple semnificații. Amintim câteva, incluse în definiții de referință ale sistemului:

- ✓ „*complex de elemente aflate în interacțiune*” (L. von Bertalanffy, 1950);
- ✓ „*mulțimea obiectelor împreună cu relațiile dintre obiecte și dintre atributele lor*” (Hall și Fagen, 1956);
- ✓ „*o oarecare cantitate de elemente identice sau diferite, unite prin conexiuni într-un întreg*” (Amosov, 1965);

- ✓ "orice secțiune a realității în care se identifică un ansamblu de obiecte, procese, fenomene, concepte, ființe sau grupuri interconectate printr-o mulțime de relații reciproce, precum și cu mediul înconjurător și care acționează în comun în vederea realizării unor obiective bine definite" (M., Botez, Mariana, Celac, 1980);
- ✓ „un obiect complex ale cărui părți sau componente sunt relaționate astfel încât să se comporte în anumite privințe ca o unitate și nu ca un simplu ansamblu de elemente. Iar un **sistem concret** este un sistem ale cărui componente sunt obiecte concrete sau lucruri" (M. Bunge, 1984).

Reține și notează!

Definițiile de mai sus (și altele) au în comun faptul că subliniază următoarele aspecte: orice sistem constă dintr-o **mulțime variabilă de componente**; între componente și între proprietățile lor există **relații** (de interacțiune); relaționarea are loc în cadrul unui **întreg relativ stabil**; sistemul există în **diferite ipostaze**, concrete și abstracte, deopotrivă (fig. 5.1).

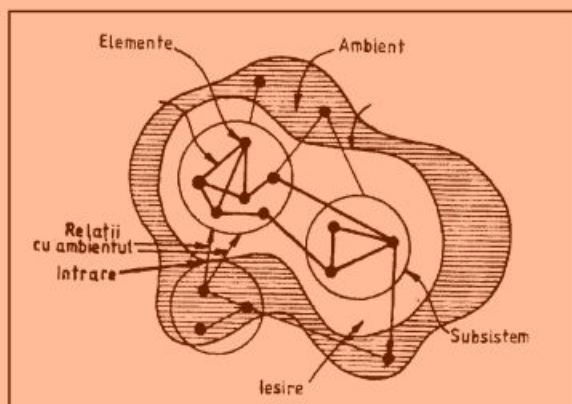


Fig. 5.1. Elementele definitorii ale sistemului (Botez, Celac, 1980)

Orice sistem este simultan "întreg" și "parte"

Întregul Univers reprezintă un eșafodaj piramidal structurat din sisteme **ordonate ierarhic** pe baza principiului complicației structurale, a dimensiunii spațio-temporale și a gradului de entropie. În cadrul acestei ierarhii universale (numită și „holarhie”) sistemele sunt grupate pe nivele diferite de complexitate (între care și nivelul geografic) guvernate atât de legi universale, cât și de legi specifice. Din acest mod de organizare rezultă o trăsătură esențială a oricărui sistem („holon”): **caracterul dual**, adică faptul că poate fi studiat, concomitent, atât ca "întreg" în sine, cât și ca "parte" a unui sistem supraordonat ierarhic.

Implicațiile TGS în cunoașterea științifică

Un alt aspect fundamental al teoriei este faptul că orice sistem poate fi studiat pe baza acelorași proprietăți universale (integralitate, funcționalitate, adaptabilitate, echilibru dinamic, istoricitate, ierarhizare etc) și pe baza unei **metodologii unitare**: analiza de sistem. Aceste premise au implicații majore în procesul cunoașterii științifice, precum:

- permit abordarea corelată a laturilor multiple ce definesc procesele și fenomenele: geneza, structura, relațiile, funcțiile, dinamica, finalitatea etc.;
- înlesnesc edificarea unui limbaj științific reciproc inteligibil, menit să întindă "punți" de comunicare, între disciplinele cu limbaje puternic "personalizate", ca urmare a specializării și, pe această cale, facilitează schimbul reciproc de informații, permeabilizarea granițelor dintre științe ș.a.;
- favorizează transferul facil al conceptelor și teoriilor de "vârf" dintr-un domeniu într-altul, asimilarea rapidă a acestora și revizuirea critică a teoretizărilor preexistente.

P.04

Reține și
notează!

În virtutea aspectelor de mai sus, TGS a avut un rol major în remodelarea cunoașterii științifice și, în scurt timp, a devenit o veritabilă **paradigmă științifică**, fiind adoptată în numeroase domenii: matematică, fizică, biologie, sociologie, economie, științele educației ș.a., inclusiv în geografie.

P.05

5.4. Sistemica geografică și conceptul de geosistem

Afirmarea TGS în Geografie

Spiritul sistemic este definitoriu pentru gândirea geografică, în general. Raționamente sistemice implicite se regăsesc în lucrările geografiei clasice moderne, la Humboldt, Ritter, de la Blache, Richthofen, Barrows, Mehedinți ș.a., desigur în absența unei teorii structurate. Teoria generală a sistemelor a pătruns în geografie la începutul deceniului șase, pe cale derivativă, îndeosebi dinspre filosofie, fizică și biologie. Promotori, unanim recunoscuți, la început mai ales în disciplinele geografiei fizice, au fost A. Strahler, (1950), R. J. Chorley (1962), V. B. Soceava (1963), A. D. Howard (1965), G. Bertrand (1968), R. J. Chorley și Barbara Kennedy (1971), S. A. Schumm (1965, 1977), R.J. Hugget (1980) și alții. La scurt timp, după deschiderile lui Strahler și Chorley, se impun contribuții semnificative și în geografia umană și regională ale unor autori precum B. Berry (1964), P. Haggett (1965), D. Harvey (1967), A. G. Wilson (1970), B. Floyd și D. O'Brien (1976), R. Bennet (1981), R. Brunet (1968, 1990) ș.a.

În geografia românească noțiunile de sistemică au început să fie abordate din anul 1970 de către V. Mihăilescu și H. Grumăzescu, dar contribuțiile cele mai substanțiale și valoroase au fost aduse de către I. Donisă (1977), A. Roșu (1977, 1983, 1986, 1987), Irina Ungureanu (1977, 1994, 2002), I. Ujvari (1979), I. Mac (1981, 1986, 1994, 2000), I. Ianoș (1987, 1992, 1994, 2000), I. Ichim (1989), Maria Rădoane și N. Rădoane (1988, 1989, 1994, 2000), N. Josan (2002) ș.a.

**Geosistemul
în definiții de
referință**

În ceea ce privește definirea geosistemului, formulările existente sunt apropiate de definițiile clasice existente în TGS. Dintre definițiile de referință subliniem:

- ✓ „ansamblu unic și nedisociabil, într-o perpetuă evoluție, un ansamblu dinamic format din structuri spațiale mobile în timp” (G. Bertrand, 1968);
- ✓ „un sistem este o mulțime structurată de obiecte și/sau atributele lor. Aceste obiecte și atribute constă în componente sau variabile care etalează inter-relații unele cu altele, și operează împreună ca un întreg în acord cu structura” (R. J. Chorley și Barbara Kennedy, 1971);
- ✓ „un sistem deschis, un întreg alcătuit din elemente corelate ale naturii, supus legilor naturii, acționând în învelișul geografic. El suferă din partea societății omenești influențele cele mai diverse, care transformă considerabil elementele sale și întregul sistem. Aceste influențe afectează structura proceselor naturale și astfel conferă sistemelor o calitate nouă” (V. B. Soceava, 1975).

P.06

Remarcăm, la fel ca și în definițiile generale, aceleași elemente de referință: **componenti** (și atributele lor), **relații** (interacțiuni), ideea de „întreg”, nedisociabil.

**Incertitudini
și clarificări**

Noțiunea de geosistem a fost promovată, mai ales în perioada de afirmare, într-o manieră inconsecventă, generatoare de confuzii și ambiguități. Astfel, conceptul a fost utilizat cu sensuri restrictive precum: înveliș fizico-geografic, complex teritorial natural, subunitate taxonomică de peisaj ș.a. Aceste semnificații particulare sunt depășite întrucât, **termenul de geosistem**, nu se referă la cazuri particulare din realitatea geografică ci, semnifică, „**un fel de a fi**” al tuturor structurilor geografice ce fuzionează, prin mijlocirea relațiilor, într-un „întreg”.

**Ipostaze
geosistemice
definitorii**

Prin urmare, conceptul poate desemna o imensă diversitate de ipostaze ale realității geografice: de la **geosisteme „parțiale”** („centrate” pe studiul unui geocomponent, reprezentativ și determinant pentru starea sistemului, sau a aspectelor relaționale, energetice, informaționale etc.) precum hidrosisteme, climatosiseme, geomorfosiseme, biosisteme, pedosiseme, sisteme geodemografice, sisteme industriale, de transport, sistemele de „flux și bilanț energetic” etc., la geosisteme integrate și înalt integrate, cum sunt **sistemele teritoriale** de diferite ranguri: geotopuri, peisaje, regiuni, domenii, unități de planificare și amenajare, sisteme rurale, sisteme urbane, sisteme socio-economice (industriale, servicii, transporturi), sisteme ambientale, geopolitice etc. până la unitatea maximă de referință, învelișul geografic, toate sunt geosisteme.



Reține și notează!

“Triada”
sistemică:
structură,
relații, funcții
P.07

Desigur că substituirea denumirilor clasice cu cea de “geosistem” nu înseamnă că unitățile desemnate și-au schimbat conținutul ori semnificația, ci doar sublinierea faptului că **studiul vizează, preponderent, înțelegerea legăturilor dintre componenți, a aspectelor de dinamică și sinergie sistemică rezultate prin interacțiunile lor în cadrul sistemului.**

Cunoașterea (geo)sistemului presupune abordarea sa prin prisma a trei laturi esențiale aflate în interdependență: **structură, relații, funcționalitate**. Interacțiunea structură-relații generează **stări noi** care, însumate spațio-temporal, **edifică funcții** (autoreglare, creștere, selecție etc.). Manifestarea funcționalității echivalează (și ea) cu apariția de noi componenți (implicit proprietăți) integrați în configurația structurală a sistemului, concomitent cu instalarea de noi relații survenite pe fondul complicării structurii. Efectul asimilării lor în sistem este amplificarea circuitelor și proceselor funcționale. Deci, între structura și relațiile sistemului, pe de o parte și funcționalitatea sa, pe de alta, se instituie un mecanism proces-răspuns (feed-back). Interacțiunile structură-relații generează procese funcționale iar acestea, odată instalate, multiplică și amplifică suporturile structural-relaționale. Astfel, cele trei laturi se reunesc într-un ansamblu dinamic și complex de interacțiune, generator de sinergii, care redefineste permanent caracteristicile sistemului.

5.5. Structura geosistemelor

Sensul
sistemic de
“structură”

Sensul tradițional al termenului “structură” (de lat. *struere*-a construi) este **sumativ** (cantitativ) și presupune că structura încorporează tot ceea ce se află în interiorul unui spațiu delimitat (obiect, proces, fenomen). **Sensul sistemic** este, prin excelență, **(in)formativ** (calitativ) și presupune că structura include doar **componenții reușiți prin relații de ordine** definitorii pentru existența sistemului. Accepția sistemică ia în considerare implicațiile complexității: în orice sistem, potrivit nivelului propriu de complexitate, numărul componenților este atât de mare încât, neputând fi cunoscuți în totalitate, se impune un proces de selecție asupra lor.

Geosistemele, în calitatea lor de sisteme macroscopice deschise, includ un număr imens de componenți cu proprietăți și stări variate și variabile în spațiu și timp. Analiza structurii presupune, în primul rând, diferențierea tipologică a componenților. Se poate opera sistematizarea în categorii, precum:

- **componenți fizici** (materiali) abiotici naturali (suport geologic, forme de relief, apă, aer etc.) și artificiali (clădiri, elemente de infrastructură, stocuri de masă sau energie, bunuri, valori etc.), biotici (plante, animale, sisteme biotice) antropici (structuri geodemografice, comunități umane), implicit numeroasele tipuri de mișcări asociate; prin analogie cu terminologia cibernetică ei constituie **componenta “hardware”** a sistemului (cu funcții de susținere, înmagazinare, transfer, conversie, diversificare etc.);

Tipologie
structurală
Geocomponentială

Elementele structurale de referință

- **componente non-materiale** (formali, subiectivi) constituiți din "informație" divers agregată, cu funcție de "programare structurală", ce instituie noi relații de ordine între componentele fizice: de ex. reglementări administrative, comerciale, politice etc, legislație, regulamente de ordine interioară, coduri și norme de conduită morală ș.a., sunt echivalenți **componentei "software"** dintr-un sistem informatic. Într-un geosistem superior integrat (antropizat) acționează numeroși factori subiectivi: creativitate, imaginație, atitudini, dorințe, aspirații, tradiții, mentalități, sentimente și alte valențe ce țin de gândirea și afectivitatea umană; aceste valori "discrete", ce pot avea implicații însemnate în funcționarea sistemului, ar putea fi numite, prin forțarea aceleiași analogii componente **"heartware"** (heart-engl.-inimă).

Analiza structurii implică studiul componentelor și în funcție de **rolul și importanța deținute în sistem**. În acest sens, se impune precizarea **condițiilor de limită** (intrări, ieșiri, caracteristicile "demarcației"), a **canalelor principale de interacțiune** între geocomponente (căi, fluxuri, relații), a **"rezervoarelor"** (cu funcție de stocare și redistribuirea materiei în concordanță cu cerințele sistemului), a **"operatorilor"** (factorii activi ce pot interveni în sistem, conștient sau instinctual, motivați de anumite necesități sau obiective-de ex., schimbările de fază, consumul, producția, preferința, schimbarea deciziei etc.) ș.a.

Structura implică și relațiile structurale: "intrări" și "ieșiri"

Limitele care precizează sistemul pot fi extrem de diverse (nete, tranșante, altele, vagi, de tranziție). Trebuie subliniat faptul că, în accepție sistemică, este esențială nu atât precizarea spațială riguroasă a limitelor cât, mai ales, determinarea relațiilor structurale pe care le posedă acestea, adică, **intrările și ieșirile**. Intrările sunt relațiile structurale cu surse externe și efecte în interiorul sistemului; ieșirile sunt relațiile structurale cu sursele în sistem ale căror efecte se propagă în exteriorul său. Geosistemele posedă numeroase intrări și ieșiri; aportul fiecăreia în parte, relațiile dintre ele, corelate cu funcțiile rezervoarelor și ale operatorilor, au un rol determinant asupra stării sistemului.

Componente au statut de "variabile"

Un alt aspect esențial în analiza structurii sistemice este luarea în considerare a faptului că, inevitabil, **proprietățile componentelor se schimbă în spațiu și timp**. De aceea, în limbaj sistemic, oricare component

P.08

sau proprietate aferentă poartă denumirea de **variabilă de stare**.

Variabilele se pot diferenția după diferite criterii:

- după origine: **variabile externe** (extrinseci) și **variabile interne** (intrinseci);
- după funcția cauzală: **variabile independente** (ce își asumă singure propria mărime și dețin rol de "cauză"), respectiv **variabile dependente** (a căror valoare este determinată de primele și apar ca efecte ale lor);

P.09

Tipuri de structuri geografice

Gama structurilor geografice este extrem de diversă. Se disting (I. Mac, 2000) următoarele tipuri de definiții:

- **structuri genetice**, rezultate în urma unui proces genetic complex și unitar (cratere, conuri vulcanice, văile fluviale, glaciare, deltele etc.);
- **structuri asociative**, formate prin îmbinarea unor elemente distincte (lacuri, mări, așezări omenești, biocenoză);
- **structuri de stocaj**, cu rol de depozitare și regularizare a intrărilor de masă și energie (oceanele, depozitele de combustibili fosili, ghețarii ș.a.);
- **structuri dinamice**, ce definesc manifestarea preponderent energetică a fenomenelor (râuri, curenți oceanici, eolieni, maree etc.);
- **structuri spațiale**, caracterizate prin extensiune spațială considerabilă ce se reflectă în manifestări funcționale și efecte derivate (oceanele, ghețarii).

5.6. Relațiile geosistemice

Geosistem = "univers" relațional

Relațiile constă în legăturile existente între obiecte, procese, fenomene și exprimă potențialul de interacțiune dintre componenți precum și condițiile integrării ierarhice a sistemului. Geosistemele reprezintă veritabile "universuri" relaționale datorită legăturilor multiple și diverse dintre geocomponenți.

Criterii de clasificare a relațiilor

Relațiile se pot diferenția după criterii precum: **sursa relațională** (relații interne, relații cu exteriorul); **forma de interacțiune** (acțiuni, reacțiuni, interacțiuni, corelații, determinări, conexiuni); **durata** (permanente, temporare, intermitente); tipul de **manifestare** (statice, dinamice); motivații (necesare, opționale, întâmplătoare); **efecte** (structurale, de coordonare, autoreglare, integrare); **modul de transmitere** (în serie, în paralel, mixte, retroagente binare și complexe; D. Harvey, 1969).

P.10

Tipologia relațiilor geosistemice

Relațiile se pot clasifica și după natura componenților interconectați (I. Mac, 2000):

- **relații intracomponentale**-stabilite între componenții aceluiasi set componental; se diferențiază în: relații între componenții abiotici (scoarță-relief, relief-apă, apă-scoarță, apă-apă, aer-apă, scoarță-scoarță etc., de ex. meteorizația, neotectonica, abraziunea, exarzația etc.); relații între componenții biotici (sol-vegetație, sol-faună, sol-sol, vegetație-faună, vegetație-vegetație etc., de ex. bioacumularea, simbioza, parazitismul, fitofagia, prădătoriamul etc.); relații între componenții antropici (relații interpersonale, sociale, economice etc.);
- **relații intercomponentale**, stabilite între componenți aparținând unor seturi componentale diferite: relații între componentele abiotice și cele biotice (heliofilia, hidrofilia, xerofitismul, alterarea chimică a rocilor ș.a); relații între componentele biotice și antropice (exploatare, cultivare,

**Relațiile de
autoreglare
-relații
"cheie" în
geosistem**

- valorificare, selecție, protecție, conservare etc); relații între componentele abiotice și cele antropice (adaptare, valorificare, amenajare etc.);
- **relațiile geosistemului cu sistemele supraordonate** (prin relații directe sau prin conexiuni).

O categorie aparte de relații, esențiale pentru menținerea stabilității și funcționalității sistemelor, sunt **relațiile de autoreglare**. Ele se diferențiază în următoarele tipuri (fig. 5.2):

- **conexiuni directe**-relații care se transmit dinspre intrări spre ieșiri; influențează starea internă a sistemului și mărimea ieșirilor;
- **conexiuni inverse**-feed-back sau retroacțiuni, relații care se transmit dinspre ieșiri spre intrări; ele modifică mărimea intrărilor prin modularea ieșirilor astfel încât, între intrări și ieșiri, să se păstreze un echilibru susceptibil să ajusteze starea sistemului în vederea menținerii sale la un nivel cât mai apropiat de o stare medie de referință (asimilabilă cu "obiectivele sistemului").

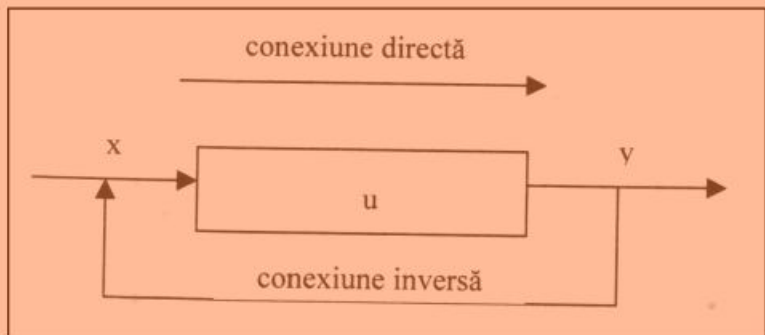


Fig.5.2. Schema conexiunilor în geosistem

După efectele generate, relațiile de feed-back sunt de două tipuri:

- **feed-back negativ**, dacă modificarea operată asupra mărimii intrărilor este benefică pentru menținerea stabilității sistemului; în sistemele antropizate o formă valoroasă de feed-back negativ este relația de **feed-back prospectiv** (feed-before).
- **feed-back pozitiv**, dacă semnificațiile ieșirilor sunt de natură să amplifice sau să diminueze mărimea intrărilor în sens contrar necesităților de echilibru intern al sistemului, relație ce conduce la schimbări ireversibile.

**Diferențieri
feed-back**

5.8. Proprietățile generale ale geosistemelor

Literatura sistemică precizează un număr considerabil de proprietăți generale ale sistemelor care, în marea lor majoritate sunt definitorii și în studiul geosistemelor. Se disting, printre cele mai semnificative, următoarele:

Geosistemul posedă "intrări" și "ieșiri"

- **caracterul deschis**-geosistemele sunt în cvasitotalitate sisteme deschise care prin intermediul relațiilor structurale (intrări și ieșiri) realizează schimburi de substanță, energie și informație cu exteriorul. Ele stau la baza agregării structurale, amplificării relaționale și a tuturor transformărilor funcționale și evolutive ale sistemului;

Schimbarea este... pretutindeni (!)

- **unitatea**-elementele ce interacționează în cadrul unei structuri sistemice se află într-o strânsă interdependență. Orice modificare în ritmul sau intensitatea unuia se transmite celorlalți și chiar întregului sistem;

2+2=5 (!)

- **integralitatea** (emergența), semnifică faptul că (geo)sistemul este un sistem integrat și integrator, un „întreg” care reprezintă întotdeauna mai mult decât suma părților sale componente. Explicația stă în procesul emergent de apariție a noi componente și proprietăți ca urmare a efectelor sinergetice (vezi subcap.2.2.2.);

Geosistemul, „unicat”, ...complex, probabilistic

- **identitatea**-semnifică faptul că fiecare sistem are propria sa „personalitate”, este nerepetabil și nu poate fi confundat cu alt sistem;
- **complexitatea**-geosistemele sunt, în general, sisteme complexe ce includ un număr mare de variabile ce întrețin relații extrem de diverse, acest fapt amplifică dificultățile de analiză;
- **incertitudinea**, este o proprietate a sistemelor mari, derivată din complexitate. Aceasta face ca starea unui sistem și relațiile sale cu celelalte subsisteme ale sistemului complex să poată fi determinate, simultan doar până la un grad limitat de certitudine (Fl. Stănciulescu, 1989);

Geo-sistemele sunt (în bună parte) sisteme cibernetice

- **autoreglarea** este prezentată frecvent ca o proprietate distinctă a geosistemului deși, în mod evident, autoreglarea este cea care dă sens și durată funcționalității. Disocierea lor este arbitrară întrucât, în absența autoreglării, circuitele de materie s-ar reduce la simple fenomene de acumulare cantitativă, sortite extincției rapide. Autoreglarea reprezintă capacitatea sistemului de a-și ajusta starea internă în raport cu fluctuațiile survenite la condițiile de limită ce exercită presiuni asupra intrărilor sale. Ajustarea stării se realizează fie prin procese adaptative induse de conexiunile directe, fie prin procese generate prin intermediul buclilor de conexiune inversă (feed-back) care, prin ajustarea mărimii ieșirilor, determină reducerea sau amplificarea mărimii intrărilor, în

concordanță cu posibilitățile de gestionare internă a energiei (vezi și subcap. 5.5.). Geo(sistemele) susceptibile să sintetizeze un răspuns adaptativ între ieșiri și intrări poartă denumirea de **sisteme cibernetice**.

P.12

Geosistemul este relativ stabil dar, „sensibil” „adaptabil” și ...

„trecător”, fără excepții...

Nimic nu „scapă” ierarhizării (universale)

Contrastul realitate-model

- **sensibilitatea**-proprietatea sistemului de a înregistra variații ale mărimii ieșirilor ca efect al unor mici variații în mărimea intrărilor;
- **stabilitatea**-este proprietatea specifică sistemelor cu autoreglare de a reveni la starea de echilibru dinamic existentă anterior perturbărilor generate de fluctuațiile survenite în regimul de funcționare al sistemului;
- **adaptabilitatea**-este expresia dobândirii unui nou tip de echilibru dinamic, ca urmare a gestionării (asimilării) de către sistem a fluctuațiilor periculoase care îl traversează;
-
- **caracterul istoric**-derivă din faptul că orice (geo)sistem este determinat prin durată și mod de evoluție și de către factorul timp. Drept urmare, analiza de sistem presupune evaluarea stărilor definitorii, atât din punct de vedere sincron (determinarea diferențierilor structurale și funcționale dintr-un sistem complex în aceeași secvență temporală), cât și diacronic (prin raportare la secvențe temporale succesive). Ultimul tip de analiză are implicații majore în determinarea statutului variabilelor în sistem, dată fiind schimbarea raporturilor de cauzalitate dintre componenții unei structuri în funcție de intervalul de timp la care se raportează dinamica sistemului.
- **ierarhizarea**-semnifică faptul că orice (geo)sistem este alcătuit din subsisteme și, la rândul său, se integrează în sisteme supraordonate. Prin urmare, geosistemul este integrat într-o vastă ierarhie în cadrul căreia „ființează” atât în calitate de „întreg” (sistem), cât și în calitate de parte a respectivei ierarhii (subsistem). A. Koestler (1967) a numit sistemul definit prin acest comportament dual-**holon**, iar eșafodajul piramidal al Universului observabil, constituit prin ierarhizarea holonilor-**holarhie**. Modelul ierarhizării este foarte util în înțelegerea organizării geosistemelor și a legăturilor organice ce există între sisteme și subsisteme. Nu întâmplător, în geografie au fost elaborate numeroase modele holarhice (holarhia fluvială, a solului, a unităților de versant, holarhia urbană, a unităților teritoriale etc.);
- **relativitatea**-subliniază faptul că viziunea sistemică asupra realității conține, inevitabil, aspecte subiective rezultate din modul în care cercetătorul percepe și interpretează faptele concrete studiate.