

FENOMENUL SATURAȚIEI ÎN PROCESELE NATURALE, SOCIALE ȘI ECONOMICE ȘI CRIZA ECONOMICĂ MONDIALĂ

dr. Iulia Malcoci

Consiliul Suprem pentru Știință și Dezvoltare Tehnologică
al Academiei de Științe a Moldovei, iumalcoci@yahoo.com

După cum bine se știe termenul „saturație” utilizat în contextul descrierii proceselor fizice are mai multe semnificații:

- stare a unui compus chimic care nu mai conține valențe libere și deci nu mai pot fi adăugate alte elemente în molecula lui;
- stare a unei soluții în care nu mai poate fi dizolvată o nouă cantitate din substanța dizolvantă;
- stare a unui sistem chimic, fizic sau tehnic pentru care o anumită mărime caracteristică a atins valoarea ei maximă.
- stare a unui mediu gazos în care nu mai poate avea loc evaporarea unei noi cantități dintr-un anumit lichid.

Ultimul exemplu se referă la fenomenul

Presiunea de saturație

La temperatură constantă, într-un sistem închis și ocupat parțial cu lichid se realizează în mod autonom o stare de echilibru între faza lichidă și cea gazoasă. În starea de echilibru, numărul de molecule în stare de vapori este egal cu numărul de molecule în stare lichidă. Vaporii aflați în echilibru de fază cu lichidul se numesc vapori saturați, presiunea de vapori atingând în acest caz valoarea sa maximă, numită presiune de saturație a vaporilor.

La temperatură constantă, presiunea de saturație a vaporilor este de asemenea constantă și nu depinde de volumul recipientului în care se află substanța. Dacă volumul se mărește, o parte din lichid se evaporă până se atinge limita presiunii de saturație, și presiunea vaporilor nu se modifică, atâta timp cât mai există lichid. Când lichidul trece în totalitate în fază gazoasă, atunci nu mai vorbim despre presiunea de vapori, ci despre presiunea gazului. (Dacă volumul continuă să se mărească, gazul suferă o transformare izotermă, iar presiunea gazului scade sub valoarea presiunii de saturație). Dacă volumul se micșorează, o parte din vapori se condensează, și presiunea de vapori nu se modifică. Procesul de condensare se produce doar la o anumită temperatură, numită temperatură critică.

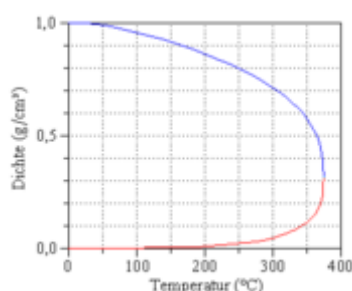


Fig. 1. Densitatea apei și vaporilor de apă în echilibru: Densitatea apei (graficul albastru) și densitatea vaporilor de apă (graficul roșu) în echilibru ca funcție de temperatură. La apropierea de temperatura critică $T_c = 374,12^\circ\text{C}$ dispăre diferența de presiune dintre apă și vaporii de apă, presiunile devenind egale.

În cromatografie, termenul saturație definește gradul de intensitate cromatică (nu luminoasă) a unei culori. Saturația maximă a unei culori se produce ca urmare a reflectării totale a acelei culori de către o anumită suprafață și este însoțită implicit de completa absorbție a tuturor celorlalte componente ale spectrului luminos.

Pot fi descrise numeroase alte exemple privind fenomenul de saturație în procesele naturale. În continuare intenționez însă să mă refer la esența și efectele acestui fenomen în procesele sociale și economice. Aproape zilnic auzim sau spunem singuri expresia „m-am săturat”. Această expresie este utilizată nu doar pentru a constata faptul că o persoană a mâncat pe săturate, ci, mult mai frecvent, pentru a preciza că o persoană este obosită până la refuz în

urma unor activități de lungă durată sau are un dezgust profund față de ceva. Aceste situații pot fi clasificate ca niște stări de saturație individuale. Stări similare de saturație, dar deja la nivelul societății umane, se manifestă prin crizele sociale, faze critice în viața socială - perioade de tensiune, de tulburare, de încercări (adesea decisive) care se manifestă în societate printr-o manifestare violentă a contradicțiilor economice, politice și sociale – când cei de sus nu mai pot, iar cei de jos nu mai vor să trăiască pe vechi.

În prezent se vorbește mult despre efectele crizei economice, care de altfel nu este altceva decât expresia faptului că anumite procese economice au ajuns într-o stare de saturație. Un exemplu clasic în acest sens poate fi considerat surplusul de mărfuri sau oferirea creditelor peste limita critică a posibilităților sistemelor financiar-bancare.

Consideram criza economică actuală provenită din lipsa unor monitorizări bine puse la punct a forței de muncă, a repartizării mijloacelor financiare, precum și din surplusul de mărfuri.

Considerăm că în orice domeniu de activitate se poate ajunge la saturație. În continuare vom analiza câteva situații reprezentative în acest sens.

Producerea energiei eoliene a ajuns la starea de saturație

Investițiile masive în energie eoliană au determinat un nivel maxim de producere a energiei eoliene. Se constată deja un surplus de capacitate în energia eoliană, la nivel mondial. Apariția unor noi furnizori pe piață respectivă ce duce la supracapacitate. În acest context producătorii de energie eoliană trebuie să-și concentreze eforturile în sensul reducerii costurilor și majorării eficienței, pentru a putea supraviețui. Experții recomandă ca industria eoliană să fie transformată dintr-o industrie "pionieră" în una convențională.

Credite bancare și fenomenul saturației

Creditele pentru populație vor ajunge la saturație întrucât cererea se egalizează cu oferta, iar băncile sunt în căutare de noi nișe și următoarea este cea a întreprinderilor mici și mijlocii, iar după saturarea și a acestui segment băncile își vor îndrepta atenția către agricultură, domeniu cu potențial mare de dezvoltare.

Inflația ca o formă a fenomenului saturației

Inflația este un dezechilibru major prezent în economia oricărei țări, reprezentat de o creștere generalizată a prețurilor și de scăderea simultană a puterii de cumpărare a monedei naționale.

Inflația prin monedă înseamnă emisiunea excesivă de monedă peste oferta reală de bunuri și servicii. Aceasta atrage un surplus de cerere de mărfuri care duce la creșterea prețurilor. Mărirea prețurilor are loc nu prin simpla sporire a cantității de bani, ci prin creșterea cererii pe care aceasta o face posibilă. Inflația monetară este definită foarte clar prin ecuația schimbului formulată de Fisher: $MV = PT$, unde M = Masa monetară, V = Viteza de circulație a monedei, P = Nivelul general al prețurilor, T = Volumul tranzacțiilor. Conform acestei ecuații, dacă masa monetară (M) crește excesiv, se produce un dezechilibru major, care determină de regulă creșterea nivelului general al prețurilor (P). Afirmăm aceasta, deoarece volumul tranzacțiilor (T) nu poate crește peste nivelul maxim pe care i-l permite producția, iar viteza de circulație a banilor (V) depinde cu precădere de necesitățile, obiceiurile și preferințele consumatorilor (care la rândul lor pot fi modificate de lipsa sau prezența masei monetare).

Inflație prin costuri înseamnă creșterea costurilor de producție, independent de cererea agregată. Mărirea costurilor este o consecință legitimă a măririi prețurilor la materii prime, materiale, combustibil, energie etc. Costurile de producție cresc de asemenea atunci când remunerarea factorilor de producție depășește productivitatea acestora; un exemplu concludent în acest sens este majorarea cheltuielilor fără sporirea productivității muncii.

Despre criza economică/financiară se pot consulta mai multe surse [1].

Masa critică și câmpul biologic

Este bine cunoscut principiul lui Okkamm - călugăr franciscan și filozof care a trăit în prima jumătate a secolului al XIV-lea: fără necesitate nu afirmăți prea multe sau nu multiplicați entitățile mai mult decât este necesar. Acest principiu al lui Okkam [2] poate fi aplicat atât în știință, cât și în viața de zi cu zi. Însă aceasta până la o anumită limită. Atât știința, cât și viața noastră de zi cu zi nu sunt asemenea unui râu cu debit constant. Periodic în domeniul științei și în viață apar situații (puncte) ce solicită soluții speciale, cardinale. Astfel de puncte în viață (sau în știință) sunt numite puncte de bifurcație. În general, principiul lui Okkam este aplicabil în situațiile caracterizate de acumulări cantitative; salturile sau schimbările calitative în viața socială și în domeniul științei nu intră sub câmpul de incidență acestui principiu.

După cum se știe, masa critică este masa minimă a unui material radioactiv în care poate apărea o reacție de fisiune nucleară în lanț. Întrucât materia există în formă de substanță și în formă de câmp, considerăm că și masa critică poate fi în formă de substanță, dar și în formă de câmp. Efectele și consecințele fisiunii nucleare în lanț, în cazul masei critice în formă de substanță, sunt studiate, pe când cele ce au loc în cazul masei critice în formă de câmp practic nu au fost studiate.

Numeroase studii sunt dedicate cercetării câmpului biologic sau câmpului energetic biologic [3-5]. Câmpul energetic biologic (CEB) este consecința complexă a interacțiunii dintre câmpurile fizice de origine cunoscută și necunoscută, incluzând câmpurile electromagnetice, câmpurile gravitaționale, câmpurile acustice, câmpurile moleculelor etc. Câmpul energetic biologic (CEB) este format de corp în spațiu, produs de emisiile corpului și interacțiunile cu procesele mediului înconjurător. Fiind un bun cunoscător al principiilor și legilor fizicii, Gurwitsch înțelegea perfect ca nici una dintre interacțiunile fizice cunoscute la acel moment nu corespundea proprietăților câmpului biologic descoperit de el și nu a acceptat să speculeze pe această temă.

Câmpul energetic biologic întreține schimbul informațional între un anumit subiect, mediu și alt subiect. Câmpul energetic biologic este efectul conștiinței, consecința unui sistem de câmpuri și radiații cunoscute și necunoscute fizice și non-fizice. CEB este exprimat prin amestecul și interacțiunea dintre câmpuri – electromagnetic, gravitațional, acustic și câmpuri energetice subtile, puternice și slabe, forțe nucleare, interacțiunile câmpurilor moleculare și atomice etc.

Preocupările specialiștilor în domeniul biologiei s-au manifestat în două direcții principale: de ce materia poate să fie vie? Și “unde” s-a format această “materie vie”? S-a ajuns la concluzia că diferența dintre materia vie și cea „nevie” e de natură energetică.

O contribuție extrem de interesantă, cu statut de pionierat științific în domeniu, a avut academicianul român Eugen Macovschi (1906-1985). După numeroase experiențe de laborator și observații, referitoare la diferențierile mai multor categorii evolutive ale materiei, savantul a concluzionat:

Fenomenele biologice sunt superioare fenomenelor fizico-chimice;

Materia biosică din care sunt alcătuite organismele vii este formată din materia biostructurată, calitativ deosebită de materia nevie obișnuită și din materia moleculară coexistentă – cu compoziție chimică deosebită de aceea a materiei moleculare din afara organismelor. Fenomenele biologice (deci și fenomenul gândirii abstracte) sunt fenomene specifice, deosebite calitativ și superioare fenomenelor chimice și fizice, iar legile biologice după care se produc fenomenele gândirii abstracte sunt legi calitativ deosebite de legile chimiei și ale fizicii și sunt superioare acestora; viața este considerată ca o mișcare biologică a materiei calitativ deosebită și superioară mișcării chimice și fizice;

Materia gândirii abstracte e superioară materiei biologice;

După cum materia nevie ajunsă la un anumit grad de dezvoltare, aflată în condiții prielnice, poate genera materia biosică, tot așa și materia biosică, ajunsă la un anumit grad de dezvoltare și aflată în condiții prielnice, poate genera o materie vie superioară, distinctă calitativ

de materia biosică, pe care am putea-o numi “materie noesică” (noesis = gândire) și care ne permite să gândim abstract;

Noesistructura este formată din două componente ale biostructurii, care printr-un schimb de energie trec într-o stare specială; există numai în anumite părți ale creierului uman (mai ales în scoarța cerebrală), iar în cazul morții, se destramă înaintea biostructurii. Datorită stării speciale a componentelor ei, naturii conexiunilor dintre componente și specificului său calitativ, materia noesistructurată, împreună cu materia biosică coexistentă, poate fi purtătoarea “noesiplasmei”, calitativ deosebită de “bioplasmă”. Tot datorită factorilor menționați, materia noesică poate genera emisii deosebite de emisiile materiei și respectiv de câmpul biologic descoperit de A.G. Gurwitsch;

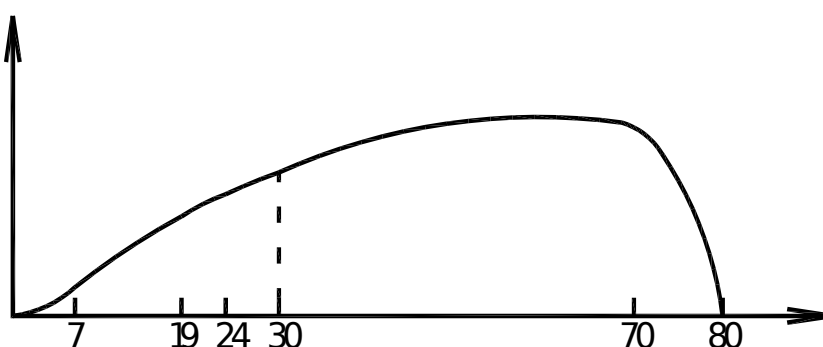
Câmpul gândirii este secretul fenomenelor parapsihologice. Câmpul acesta, datorat materiei noesice, poate fi numit “câmp noesic”, pentru a-l deosebi de “câmpul biologic” sau “biocâmpul obișnuit”. Forța lui, până nu demult cunoscută empiric numai unor inițiați, permite omului să acționeze de la distanță nu numai asupra semenilor săi, influențând comportarea lor, dar și asupra obiectelor vii și chiar nevii din lumea exterioară. Deci, aici, la acest nivel trebuie căutate secretele fenomenelor parapsihologice (telepatia, psihokinezia și altele) și legătura acestor fenomene cu procesele din materia noesică a scoarței cerebrale umane.

Dar mai există un moment important referitor la câmpul noesic, după acad. Macovschi. Cum câmpul magnetic al unui solenoid nu dispare instantaneu în clipa întreruperii curentului electric care l-a generat, ci continuă să mai existe un timp, nu este exclus că și câmpul noesic să continue să persiste câțiva timp după destrămarea materiei noesice care l-a generat. Dacă timpul acesta este relativ lung și dacă câmpul noesic este specific pentru fiecare om în parte, materia noesică prezentând o “specificitate personală”, ajungem la o concluzie de-a dreptul fantastică, dar poate totuși corectă, că după moartea omului câmpul lui noesic continuă să persiste în spațiu, până se stinge, capabil în anumite condiții să acționeze asupra altor oameni...

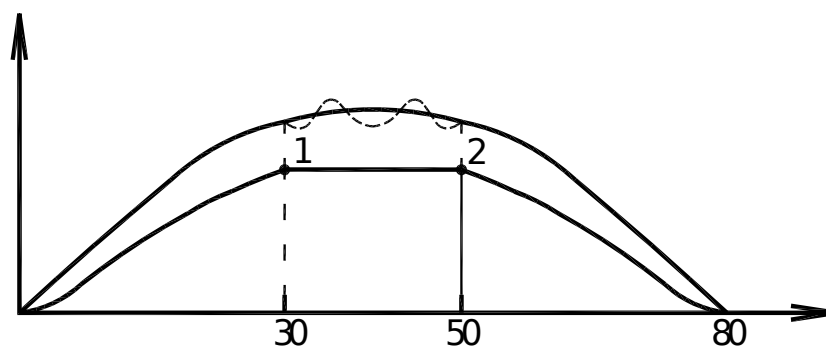
Masa critică în formă de câmp noesic

Dacă admitem existența câmpului noesic, atunci neapărat acesta este specific pentru fiecare om în parte. Interacțiunea acestui câmp specific cu alte câmpuri nu mai puțin specifice determină activitatea individului pe parcursul vieții. Considerăm că atât succesele, cât și insuccesele individului depind de interacțiunea câmpurilor, iar în anumite timpuri aceste câmpuri orientează acțiunile oamenilor spre soluționarea unei probleme sociale importante pentru întreaga societate. Astfel, de exemplu, imi explic obținerea alfabetului latin de către basarabienii români în anul 1989.

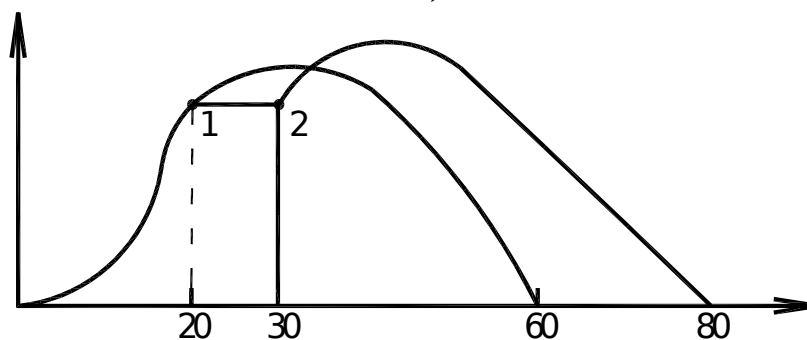
Diagrama evoluției unui individ ar putea fi reprezentată sub forma curbei lui Gauss.



a)



b)



c)

Fig. 2. Curba evoluției pe parcursul vieții (pe axa absciselor este indicată vârsta individului în ani, iar pe axa ordonatelor valoarea succesului pentru care nu avem unitate corespunzătoare).

În Fig. 2a este reprezentată curba evoluției (vieții) individului care a activat în condiții prielnice pentru cerințele personale, pe când în Fig. 2b și 2c sunt indicate anumite oscilații ale evoluției, precum și unele puncte de bifurcație. Până la vârsta de 30 ani marea majoritate a indivizilor au o curbă a succesului în creștere: grădiniță, școală, universitate, doctorat. Astfel, primul punct de bifurcație poate apărea la cca. 30 ani. În cazul persoanelor care nu optează pentru studii la o instituție de învățământ superior primul punct de bifurcație poate apărea și la vârsta de 20 de ani. Majoritatea oamenilor „depășesc” cu succes aceste puncte de bifurcație; chiar dacă ajung la așa numita stare de saturație, fie găsesc o soluție de a-și realiza planurile principale, fie continuă o activitate de rutină. Există însă și reacția contrară a persoanelor aflate într-un „moment de saturație”, de regulă contraproductivă, care se manifestă în decizii categorice, ce întrerup brusc curba vieții. Asemenea reacții sunt specifice după o perioadă lungă de saturație, în mod special dacă aceasta are loc la vârsta de 40-50 ani și dacă se neglijează complet principiul lui Okkam, dar e cazul să se țină cont că orice crize apar, dar și dispar periodic.

Bibliografie

1. Bogdan Glavan, Împotriva curentului, Ed. Universul juridic, București, 2009.
2. Павел Амнуэль, Не порежьтесь бритвой Оккама, Наука и жизнь, № 7, 2010, с. 2-9.
3. Гурвич. А. Г. Теория биологического поля. — М.: Советская наука, 1944.
4. Гурвич А. Г. Принципы аналитической биологии и теории клеточных полей. — М.: Наука, 1991.
5. Гавриш О. Г. О физической природе биологического поля. Сознание и физическая реальность, 1999, т. 4, № 2, с. 51—55.