

SISTEME ORGANIZAȚIONALE PENTRU MODELAREA DECIZIILOR LA NIVEL STRATEGIC

Dr. ing. Iulian Bujoreanu, Ph.D., M.A.

**Departamentul Regional de Studii pentru
Managementul Resurselor de Apărare**

Abstract

The paper brings into analysis the basic concepts for management information systems applied to any modern organizational system in the Romanian society. Besides the general model and the formal organization, it presents the typical organizational structures and their main characteristics.

It introduces trends that might be undertaken when somebody in the tomorrow leadership of the Romanian Ministry of Defense would manifest his/her real intentions on the path of involving effectiveness in what Romanian military do day by day.

Modelarea deciziilor la nivel strategic impune introducerea în discuție a conceptelor celor mai moderne din domeniile teoretice, și practice, ale teoriei organizației și teoriei sistemelor informaționale.

Organizațiile, inclusiv cele militare, au trecut, de-a lungul timpului prin mai multe etape de evoluție care, în cele din urmă au dus la crearea și formarea celor existente în prezent, pe tipuri și misiuni în concordanță cu scopul general al existenței lor.

Saltul decisiv în modernizarea organizației a fost făcut în momentul apariției sistemelor informaționale, care reprezintă instrumentele principale cu ajutorul cărora se desfășoară toate activitățile importante din viața unei organizații.

Organizațiile și Sistemele Informaționale

Sistemele informaționale și organizațiile se influențează reciproc. Pe de o parte, sistemele informaționale trebuie aliniate cu organizația pentru a putea furniza informațiile necesare către principalele grupuri de activități ale acesteia. Pe de altă parte, organizația trebuie să conștientizeze și să fie complet receptivă la influențele generate de sistemele informaționale, pentru a putea beneficia din implementarea noilor tehnologii.

În diferitele științe și în gândirea filosofică contemporană termenul de sistem este utilizat într-o mare varietate de accepțiuni între care adesea nu există decât o asemănare de suprafață.

Într-o accepțiune generală, specificarea conceptului de sistem ar cuprinde:

- 1 - noțiunea de obiect complex alcătuit dintr-un anumit număr de elemente;
- 2 - relațiile caracteristice dintre elemente, care alcătuiesc o structură, dispusă de obicei pe mai multe niveluri ierarhice;
- 3 - ireductibilitatea obiectului complex la suma elementelor;
- 4 - distinctibilitatea sistemului de mediul ambiant și angajarea sa în raporturi specifice cu acesta;
- 5 - asocierea unei funcții, în vederea aprecierii eficienței sau funcționalității sistemului.

Un sistem informațional este totalitatea procedeeilor, metodelor, programelor și mijloacelor tehnice specifice pentru înregistrarea, culegerea, transmiterea, prelucrarea, reportarea și stocarea datelor, utilizate în scopul prezentării în timp optim și de o structură optimă a informațiilor necesare la diferite niveluri de decizie.



Figura 1. Reprezentare schematică a unui sistem informațional

Prin interfață am indicat un bloc care asigură compatibilitatea legăturilor între intrările și ieșirile fizice cu cele acceptate de sistem, prin intermediul unor programe de canal și a semnalelor de comandă a perifericelor.

Pe baza reprezentării din figura 1 am putea, eventual, aborda din punct de vedere funcțional sistemul informațional, adică comportamentul său, așa cum se procedează în cibernetică.

Ne interesează însă și structura sistemului, astfel încât analiza comportamentală împreună cu analiza structurală, adică o analiză structural-funcțională să ne conducă la o analiză sistemică. Pentru efectuarea analizei structurale este necesar să stabilim elementele componente ale sistemului și a relațiilor de un anumit tip dintre acestea. Structura de bază a unui sistem informațional o vom considera ca în figura 2.

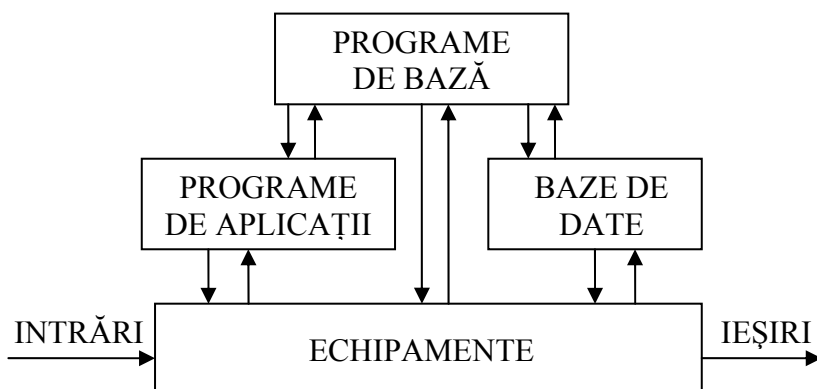


Figura 2. Structura de bază a unui sistem informațional

Observăm în această reprezentare o primă structurare a sistemului care pune în evidență o legătură între elementele componente de bază.

La rândul lor elementele de bază sunt și ele structuri, de o anumită complexitate, formate din elemente, astfel că o reprezentare mai de detaliu a sistemului informațional ar fi cea din figura 3.

Din figura 3 rezultă că sistemul informațional este, prin însăși natura sa, un sistem multinivel, justificându-se, astfel, abordarea studiului acestuia prin prisma conceptelor și metodelor teoriei sistemelor.

Pe de altă parte, organizația, *din punct de vedere tehnic*, reprezintă o structură socială formală și stabilă care preia resurse din mediu și le prelucrează în scopul producerii de rezultate conform scopurilor pentru care a fost înființată.

Din punct de vedere comportamental, organizația reprezintă o colecție de drepturi, privilegii, obligații și responsabilități aflate într-un echilibru delicat pe perioadele de timp dintre conflicte (și rezolvarea acestora) ce se produc între membrii săi.

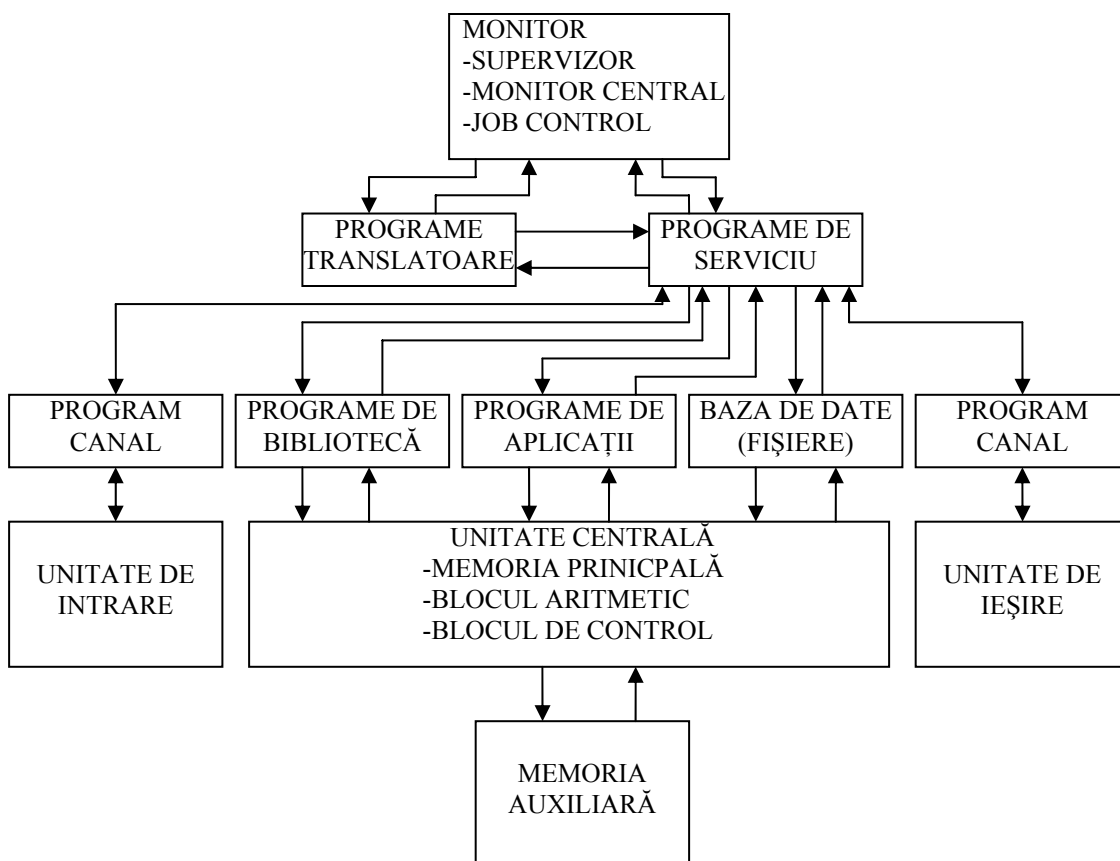


Figura 3. Reprezentare schematică detaliată a unui sistem informațional

Interacțiunea dintre tehnologia informatică și organizații este foarte complexă, fiind determinată de influența unui mare număr de factori de intermediere a relațiilor dintre acestea, incluzând: structura organizației, proceduri și standarde de operare, politica acesteia, cultura, mediul organizațional și deciziile manageriale. Managerii trebuie să fie conștienți de faptul că sistemele informaționale aduc îmbunătățiri substanțiale vieții și activității în cadrul organizației. Nu se pot proiecta cu succes noi sisteme sau înțelege cele existente, fără înțelegerea corespunzătoare a organizațiilor. Managerii decid ce sisteme se vor construi, ce vor rezolva acestea, cum vor fi implementate, ș.a.m.d. Uneori, totuși, rezultatele sunt un joc al întâmplării și al amestecului șansei cu neșansa. Această complexă relație biunivocă este intermediată de o serie de factori dintre care nu în ultimul rând pot fi enumerate deciziile managerilor, luate sau nu în cadrul proceselor ce se desfășoară în organizație. Alți factori de intermediere ai acestei relații sunt cultura organizațională, birocrăția, politica organizației, procesele generatoare de valoare în cadrul organizației, ca și șansa pură la care apelează uneori managerii.

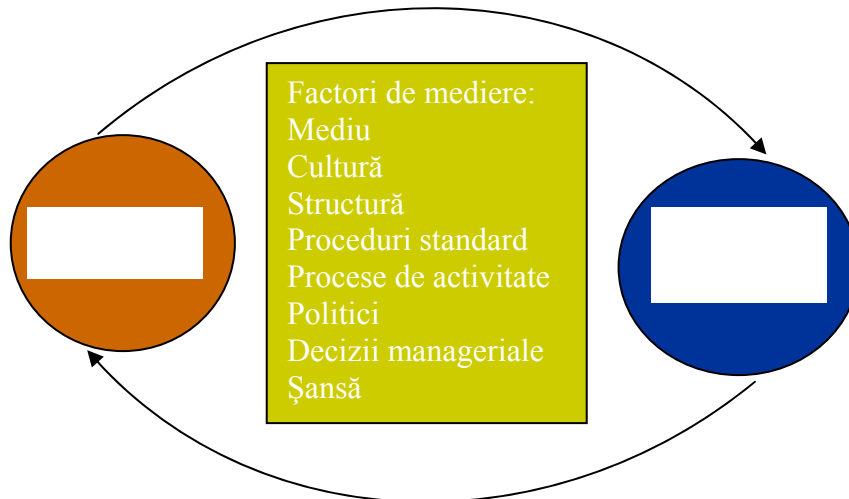


Figura 4. Relația biunivocă dintre organizații și tehnologia informatică.

Organizația reprezintă o structură socială formală și stabilă care preia resurse din mediu și le prelucrează în scopul producerii de rezultate conform scopurilor pentru care a fost înființată. Această definiție tehnică se concentrează pe trei elemente principale ale organizației. Capitalul și forța de muncă reprezintă factorii de producție asigurați de mediu. Organizația transformă aceste intrări în produse și servicii prin funcția de producție. Produsele și serviciile sunt consumate în mediul organizației, în compensație pentru intrările furnizate în cadrul procesului (vezi figura 5). Din punctul de vedere al longevității și rutinei ce se instituie în cadrul activității sale, organizația reprezintă o structură mai stabilă decât un grup informal de prieteni ce se întâlnesc, de exemplu, la sfârșit de săptămână.

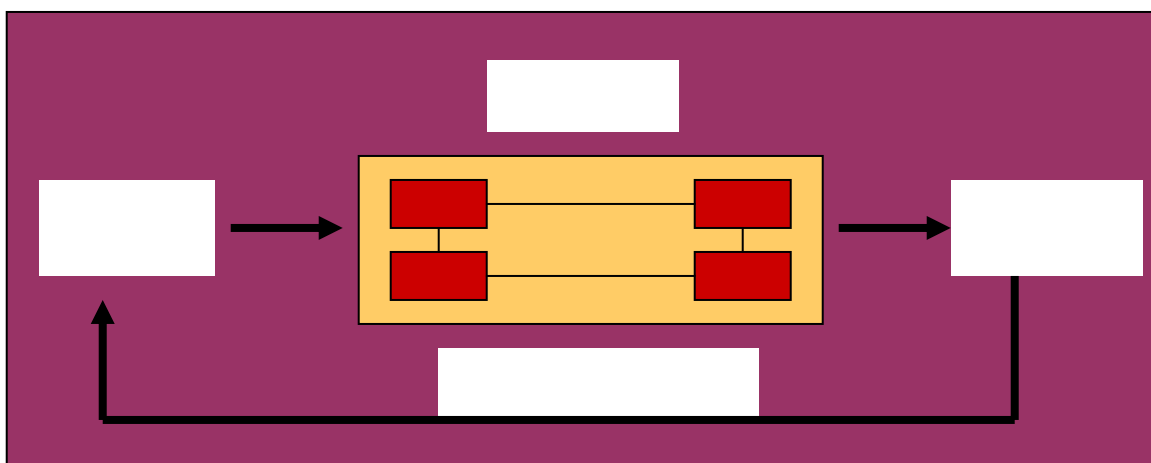


Figura 5. Definiția tehnică microeconomică a organizației: în definiția microeconomică a organizațiilor, capitalul și forța de muncă (factori primari de producție furnizați de mediu) sunt transformate de către organizație în produse și servicii (ce reprezintă rezultate furnizate mediului din care provin intrările de „materii prime”). Produsele și serviciile sunt consumate de mediu care, în schimb, furnizează noi resurse de capital și muncă pentru intrările organizației, în cadrul buclei de feedback.

Organizațiile sunt entități legale formale, cu reguli și proceduri interne, care trebuie să respecte legile în vigoare. Acestea mai reprezintă și structuri sociale, deoarece sunt o colecție de elemente sociale, tot așa cum un mecanism are o structură ce se constituie dintr-un set specific de elemente ce intră în interacțiune spre îndeplinirea destinației sale.

Această definiție a organizației este pe cât de puternică, pe atât de simplă. Lipsește însă o descriere completă, sau cel puțin schematică ori predictibilă, pentru realizarea unei interpretări a organizațiilor lumii reale. O definiție mai realistă, care ia în calcul și comportamentul în cadrul organizației, ar fi cea care descrie organizația ca o colecție de drepturi, privilegii, obligații și responsabilități aflate într-un echilibru delicat de-a lungul unei perioade de timp, caracterizată normal prin conflicte și rezolvări de conflicte ce duc la dezvoltarea sa (vezi figura 6). În viziunea comportamentală a organizației, persoanele, ce desfășoară activități în cadrul organizației, realizează așa-zisele căi implicite de activitate; ei dezvoltă preferințe pentru tipul de relații existente în cadrul organizației și, corespunzător, își programează activitatea în comun cu șefii și subordonații pentru îndeplinirea sarcinilor, în cantitatea și condițiile stabilite de comun acord. Majoritatea acestor aranjamente și stări nu sunt prevăzute în nici un regulament.

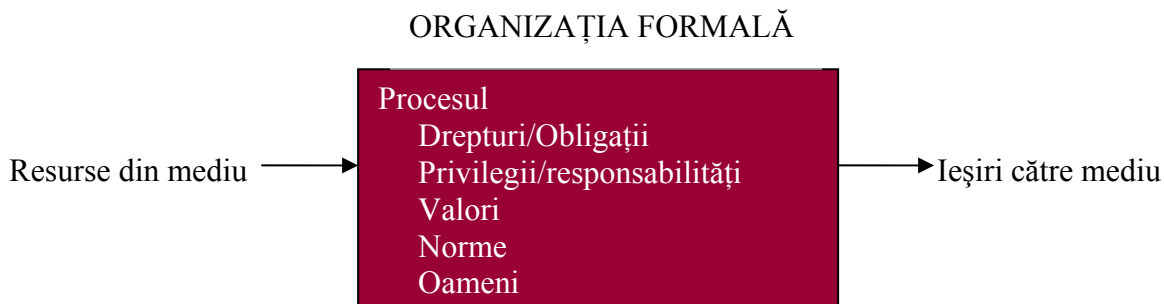


Figura 6. Aspectul comportamental al organizațiilor: se accentuează pe relațiile de grup, valori și structuri.

Cum relaționăm aceste definiții cu tehnologia sistemelor informaționale? Din punct de vedere tehnic, ne putem concentra pe analiza modului în care se combină intrările în organizație pentru a obține rezultatele așteptate, pe timpul cât au loc modificări prin introducerea de noi tehnologii cu care se obțin rezultate economice superioare. Se acceptă, ca și condiții ideale, în astfel de situații, o flexibilitate perfectă a organizației și o foarte mare ușurință de înlocuire a capitalului și forței de muncă. Punctul de vedere mai realist al definiției comportamentale sugerează că a construi noi sisteme informaționale sau remodela pe cele deja existente înseamnă mult mai mult decât simpla rearanjare a mașinilor și muncitorilor. Unele sisteme informaționale schimbă echilibrul

organizațional al drepturilor, privilegiilor, obligațiilor, responsabilităților și sentimentelor dezvoltate de-a lungul unei perioade îndelungate de timp.

Schimbarea tehnologică implică modificări în ceea ce privește proprietatea și controlul informației, cine are acces și drept de actualizare a informației, cine ia decizii pentru fiecare din domeniile de responsabilitate, când și cum.

Această viziune mai complexă ne obligă să analizăm modul în care este organizată activitatea în cadrul organizației, ca și procedurile folosite pentru obținerea de rezultate. Cele două definiții, tehnică și comportamentală, ale organizațiilor nu sunt contradictorii ci, dimpotrivă, sunt complementare: definiția tehnică arată cum organizațiile, indiferent de tip, intră în competiție în cadrul diferitelor categorii de piețe, în care își combină capitalul, forța de muncă și tehnologia informatică (fapt adevărat și pentru organizațiile și structurile ce funcționează în domeniul apărării); modelul comportamental detaliază organizația individuală pentru a prezenta cum influențează tehnologia respectivă activitățile interne ale organizației.

În continuare, se va prezenta modul în care fiecare din aceste definiții ale organizației pot sprijini înțelegerea relațiilor dintre sisteme informaționale și organizații. Anumite caracteristici ale organizațiilor sunt comune tuturor în timp ce altele le diferențiază.

În anumite aspecte, toate organizațiile moderne se aseamănă deoarece au caracteristici similare, cum sunt cele listate în tabelul 1. Sociologul german Max Weber a fost primul care a descris, în 1911, tipurile ideale de caracteristici ale organizațiilor, pe care le-a denumit birocrății cu anumite caracteristici „structurale”. [1]

TABELUL 1. CARACTERISTICILE STRUCTURALE ALE TUTUROR ORGANIZAȚIILOR

- Diviziunea clară a muncii
- Ierarhie
- Reguli și proceduri explicite
- Judecată imparțială
- Standarde tehnice pentru fiecare loc de muncă
- Eficiență organizațională maximă

Weber arată că toate birocrățiile moderne prezintă o diviziune clară a muncii și specializare. Organizațiile aranjează specialiștii într-o ierarhie de autoritate în care fiecare este responsabil către cineva și are autoritatea limitată la anumite activități. Limitarea autorității și libertății de acțiune se realizează prin reguli abstracte denumite proceduri (standarde) de operare (SOP) care se interpretează și aplică la diferite cazuri concrete. Aceste reguli creează un sistem universal și

imparțial de luare a deciziilor. Organizațiile trebuie să angajeze și să promoveze oamenii pe baza calificării tehnice și a profesionalismului acestora (nu a legăturilor personale). Organizația este supusă principiului eficienței, care impune maximizarea rezultatelor în condițiile folosirii unor resurse limitate. După Weber, birocrațiile prevalează, deoarece reprezintă cea mai eficientă formă de organizare. Adăugând noi argumente la cele aduse de Weber, alți cercetători au identificat caracteristici suplimentare ale organizațiilor. Toate organizațiile au proceduri standard de operare, politici și culturi.

Organizațiile ce rezistă timpului devin foarte eficiente, producând un număr limitat de produse și servicii prin aplicarea unor rutine standardizate. Aceste rutine standardizate sunt codificate în reguli precise și raționale, proceduri și practici denumite proceduri de operare standard (SOP) dezvoltate pentru a face față tuturor situațiilor previzibile. Unele dintre aceste reguli sunt proceduri formale scrise, majoritatea acestora reprezentând fundamente pentru situațiile respective.

Procedurile standard de operare (SOP) sunt reguli precise, proceduri și practici dezvoltate de organizații pentru a face față tuturor situațiilor predictibile cu care s-ar putea confrunta în activitatea lor.

Aceste proceduri standard de operare au rolul principal în obținerea unei înalte eficiențe de către organizațiile moderne. În asamblarea unui autoturism, de exemplu, managerii și muncitorii dezvoltă proceduri standard de operare pentru a îmbina într-un mod cât mai precis miile de mișcări care duc la obținerea produsului de calitate dorită la ieșirea de pe linia de producție. Din cauza acestei complexități, orice schimbare a procedurilor standard de operare implică un efort organizațional imens, datorită necesității de oprire a întregului proces de producție pentru înlocuirea vechii proceduri.

Datorită acestor dificultăți în adaptarea procedurilor standard de operare s-a constatat, la unele organizații, o evoluție mai lentă în ceea ce privește implementarea unor soluții noi, mult mai eficiente, în propriile sisteme de producție.

Angajații unei organizații ocupă diferite funcții cu diferite specializări, atribuțiuni și perspective. Ca urmare, în mod natural, aceștia au puncte de vedere cel puțin diferite, dacă nu divergente, în legătură cu modul de distribuire a resurselor, recompenselor și pedepselor. Aceste diferențe au importanță atât pentru manageri cât și pentru angajați și duc la conflicte politice, competiție și contradicții în orice organizație. Opoziția politică reprezintă una din cele mai mari dificultăți când se impune o schimbare organizațională – în mod deosebit dezvoltarea de noi sisteme informaționale. În general, toate sistemele informaționale care aduc schimbări în scopuri, proceduri, productivitate și

personal pentru o organizație, sunt considerate de natură politică și au darul de a genera o puternică opoziție.

Toate organizațiile se caracterizează printr-un set de prezumții și valori acceptate și considerate ca un dat de către toți membrii, care definesc scopurile și produsele acestora. Cultura organizațională este reprezentată de acest set fundamental de valori și credințe despre ce produce organizația, cum ar trebui să producă, unde și pentru cine. În general, aceste valori sunt acceptate ca atare, fiind rareori anunțate sau declamate în public (Schein, 1980).[2]

Cultura organizațională este o puternică forță unificatoare ce reduce conflictul politic și promovează înțelegerea comună, acordul pentru procedurile și practicile comune. Dacă toți împărtășesc aceleași valori culturale fundamentale, cu siguranță că acordul în alte probleme ale organizației se va obține mult mai ușor.

În același timp, cultura organizațională reprezintă și o puternică frână în calea schimbării, în special a celei tehnologice. Majoritatea organizațiilor vor face tot posibilul pentru a evita schimbările la nivelul valorilor fundamentale. Orice schimbare tehnologică ce amenință valorile culturale fundamentale întâlnește, de obicei, o rezistență puternică. Cu toate acestea, există situații în care singura opțiune viabilă este reprezentată de întrebuintarea unei noi tehnologii care se opune direct culturii organizaționale existente. Când se produce o astfel de situație, organizația este menținută la un nivel fix, ne-evolutiv, până se realizează o ajustarea culturii organizaționale.

Cu toate că toate organizațiile prezintă caracteristici comune, nu există două organizații identice. Acestea au diferite structuri, scopuri, constituirii și stiluri de conducere, sarcini și medii de dezvoltare, niveluri de încadrare și pregătire a personalului și experiență în domeniu.

O modalitate importantă de diferențiere a organizațiilor se regăsește în structura sau forma lor. Diferențele dintre structurile organizaționale se pot caracteriza în mai multe feluri. Clasificarea lui Mintzberg [3], evidențiată în tabelul de mai jos, identifică cinci tipuri de bază de organizații (Mintzberg, 1979).

Organizațiile se sprijină pe mediile înconjurătoare din care își trag resursele și către care furnizează bunurile și serviciile produse. Organizațiile și mediile lor se relaționează și influențează reciproc. Pe de o parte, organizațiile sunt deschise către și dependente de mediile social și fizic ce le înconjoară. Organizațiile nu pot exista fără resurse financiare și umane – oameni dornici să lucreze constant și continuu pentru un venit sau salariu determinat de calitatea relației cu clienții. Organizațiile trebuie să răspundă atât cerințelor legislative și de alte genuri impuse de guvern, cât și acțiunilor din partea clienților și competitorilor. Pe de altă parte, organizațiile pot să-și influențeze mediile în care activează. Organizațiile formează alianțe pentru a influența procesul politic; aceleași

organizații fac reclamă pentru a influența acceptul clientului cu privire la produsele lor.

TABELUL 2. STRUCTURI ORGANIZAȚIONALE

Tipul organizațional	Descriere	Exemplu
Structura antreprenorială	Organizații mici, tinere într-un mediu rapid schimbător. Are o structură simplă și este condusă de un antreprenor ce lucrează ca singur șef executiv	Organizații mici, la debut
Birocrația mașinilor	Birocrație de mari dimensiuni, existând în medii lent schimbătoare, generând produse standard. Este dominată de o echipă de management și proces decizional centralizate	Organizații productive mijlocii
Birocrația organizației structurată pe divizii	Combinăția mai multor birocratii mașină, fiecare generând un produs sau serviciu diferit, toate conduse de un stat major centralizat	Firme din lista Fortune 500, ca General Motors
Birocrația profesionalizată	Organizația fondată pe cunoaștere în care bunurile și serviciile depind de experiența și cunoștințele profesioniștilor. Dominată de șefi de departamente, slabă autoritate centrală	Firme de avocatură, sisteme educaționale, spitale
Adhocrație (sistem flexibil de management)	Organizații de „grupuri de sarcină” ce răspund mediilor rapid schimbătoare. Grupuri mari de specialiști organizați în echipe multidisciplinare pe termen scurt, slabă conducere centrală	Firme de consultanță, ca RAND Corporation

În figura 6, se prezintă rolul important pe care îl joacă sistemele informaționale în sprijinirea organizațiilor să perceapă mai ușor schimbările din mediile lor și să acționeze în aceste medii. Sistemele informaționale sunt instrumente cheie pentru cercetarea mediului înconjurător și identificarea de către manageri a schimbărilor externe de interes ce ar putea necesita un răspuns din partea organizației pe care aceștia o conduc.

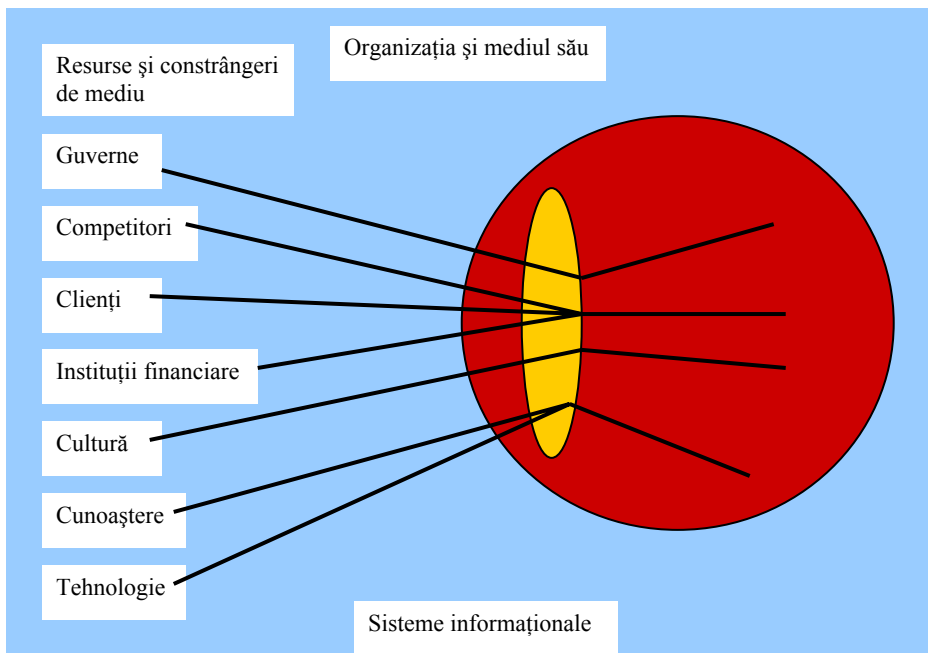


Figura 6. Mediile și organizațiile se influențează reciproc. Mediile modelează și limitează posibilitățile de acțiune ale organizațiilor, însă organizațiile pot influența mediile și decide să schimbe tot. Tehnologia informațională joacă un rol esențial în ajutorul dat organizațiilor de a percepe schimbarea de mediu, ca și pentru a acționa asupra mediilor respective. Sistemele informaționale acționează ca un filtru dispus între organizații și mediile acestora. Nu reflectă realitatea cu exactitate, însă refractă schimbarea de mediu printr-un număr de preferințe predefinite.

În general, mediile se schimbă mult mai repede decât organizațiile. Principalele motive pentru eșecurile organizațiilor sunt incapacitatea acestora de a se adapta la un mediu rapid schimbător și lipsa de resurse – în special la organizațiile tinere – pentru a se susține, chiar și pe perioade scurte, în momente mai grele ale evoluției lor (Freeman et al., 1983)[4]. Noi tehnologii, noi produse și schimbările în atractivitate și valoare către public (dintre care multe conduc la emiterea de noi acte normative din partea guvernului) reprezintă elementele care tensionează cultura, politica și angajații oricărei organizații. Majoritatea organizațiilor nu se împacă bine cu marile schimbări de mediu. Inerția existentă datorită procedurilor standard de operare ale organizației, conflictul politic generat de schimbările la ordinea existentă, ca și amenințările la continuitatea valorilor culturale fundamentale împiedică, în mod normal organizațiile de la a declanșa schimbări semnificative. Nu reprezintă o surpriză faptul că doar 10% din organizațiile listei Fortune 500 din 1919 mai există și în prezent.

Organizațiile diferă ca formă sau structură și din alte motive. Ele diferă prin scopurile finale și tipurile de putere utilizate pentru a le îndeplini. Unele organizații au scopuri coercitive (de ex. închisoarea); altele au scopuri utilitare (de ex. afacerile). Altele servesc scopuri normative (universități, grupuri religioase). Organizațiile deservesc diferite grupuri sau au diferite structuri constitutive, unele aducând beneficii în primul rând membrilor lor, altele

clienților, acționarilor, sau publicului. Natura conducerii diferă mult de la o organizație la alta – unele organizații pot fi mai democratice sau autoritariste decât altele.

Alt mod de diferențiere a organizațiilor este prin sarcinile pe care le realizează și tehnologia pe care o utilizează. Unele organizații efectuează cu precădere sarcini de rutină ce pot fi reduse la reguli formale care nu implică efort intelectual foarte mare (cum ar fi producția de piese auto).

TABELUL 3. CARACTERISTICILE UNICE, DE DIFERENȚIERE ALE ORGANIZAȚIILOR

Trăsături comune	Trăsături unice
Structura formală	Tipul organizațional
Proceduri standard de operare	Mediu
Politici	Scopuri
Cultura	Putere
	Constituire
	Funcție
	Leadership
	Sarcini
	Tehnologie
	Procesul de activitate

Așa cum se poate vedea în tabelul 3, lista trăsăturilor unice ale organizațiilor este mai lungă decât cea a trăsăturilor comune. Este rațional să apreciem că sistemele informaționale vor avea impacturi diferite asupra organizațiilor de tipuri diferite. Diferite organizații, în circumstanțe diferite vor experimenta efecte diferite ca urmare a utilizării aceleiași tehnologii. Doar printr-o analiză atentă a unei anumite organizații, un manager va putea proiecta și administra cu eficiență sistemele informaționale ale acesteia.

Bibliografie

- [1] Max Weber, *The Protestant Ethic and the Spirit of Capitalism*, 1904-1905, 1930 (versiunea în limba engleză) <http://www.sparknotes.com/philosophy/protestantethic/>
- [2] Schein , Edgar H., *Organizational Psychology*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall Inc., ISBN 0-13641-332-3, 1980
- [3] Mintzberg, H. *The Structuring of Organizations*, Englewood Cliffs, NJ: Prentice-Hall, 1979
- [4] Freeman, J.; Carroll, Glenn R.; Hannan, Michael T., *The Liability of Newness: Age Dependence in Organizational Death Rates*, American Sociological Review, Vol. 48, No. 5 Oct. 1983