

Sistem informațional și sistem informatic

În zilele noastre toate domeniile de activitate se bazează pe utilizarea, într-o măsură mai mare sau mai mică, a tehnologiilor informatice și a calculatorului. A devenit omniprezentă utilizarea mijloacelor TIC (Tehnologia Informației și Comunicațiilor) în desfășurarea activităților celor mai diverse și pentru luarea deciziilor care au la bază informații ce sunt obținute din prelucrarea unor date culese cu privire la obiectul activității respective.

1. Date și informații necesare pentru fundamentarea deciziilor

Datele reprezintă atribute cantitative sau calitative ale unei variabile sau mulțimi de variabile. Datele sunt în general rezultatul unor măsurători și pot constitui o bază pentru crearea de grafice, imagini sau observații cu privire la o mulțime de variabile.

Pentru a deveni informații, datele privitoare la obiectul de activitate respectiv trebuie prelucrate în concordanță cu cerințele informaționale. Acest lucru presupune culegerea datelor de la diverse surse, prelucrarea propriu-zisă și distribuirea rezultatelor prelucrării (informațiile) către locul unde sunt solicitate. În consecință, obiectivul prelucrării datelor constă în convertirea datelor în informații care să stea la baza luării deciziilor.

Diferențele principale între date și informații sunt:

- datele reprezintă atribute primare colectate din diverse locuri, nedefinite sau neorganizate într-o formă care să stea la baza luării deciziilor;
- informațiile sunt mesaje obținute prin prelucrarea datelor, aceste mesaje trebuie să fie concise, actuale, complete și clare, astfel încât să răspundă cerințelor informaționale în scopul cărora au fost prelucrate datele.

Astăzi datele sunt prelucrate, de regulă, automat, prin folosirea unor echipamente electronice de prelucrare automată a datelor (sisteme cunoscute generic sub denumirea SPAD – Sistem de Prelucrare Automată a Datelor).

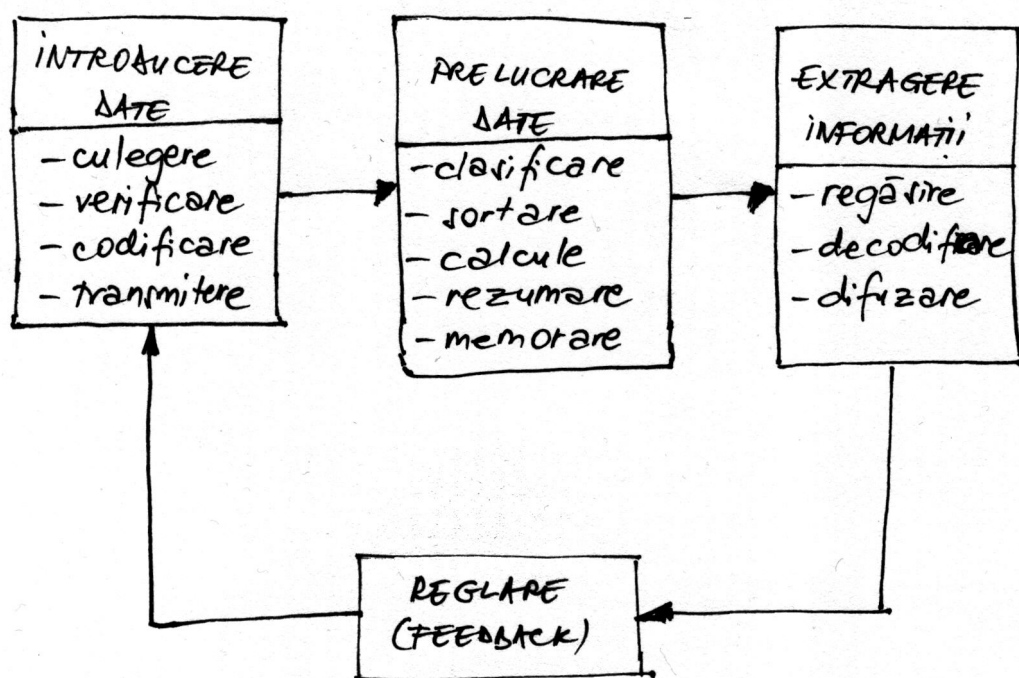


Figura 1. Fluxul prelucrării datelor

A. Introducerea datelor – reprezintă, în principal, procesul de culegere, verificare, codificare și transmitere a datelor

B. Prelucrarea datelor – poate presupune diverse activități de clasificare, sortare, efectuare de calcule aritmetico-logice, arhivare selectivă a datelor și rezultatelor prelucrării, în vederea regăsirii și prelucrării ulterioare a acestora.

C. Extragerea informațiilor – are de regulă trei etape:

- regăsirea rezultatelor din memorie
- decodificarea rezultatelor și prezentarea într-o formă accesibilă utilizatorului
- transmiterea informațiilor la locul solicitat de către utilizator (distribuirea).

D. Mecanismul de reglare (feedback)

Informațiile obținute în urma prelucrării pot corespunde cerințelor sau nu; în acest sens poate avea loc o evaluare a rezultatelor prelucrării în funcție de care se vor efectua o serie de modificări în faza de introducere sau de prelucrare a datelor. Se poate considera că această fază are rolul unui mecanism de feedback ce reliează buna funcționare a sistemului, conferindu-i caracterul unui sistem cibernetic.

2. Sistemul informațional și sistemul informatic

2.1 Sistem informațional

Un **sistem informațional** se poate defini ca fiind ansamblul de elemente implicate în procesul de colectare, de transmisie, prelucrare de informație, informației revenindu-i rolul central din sistem.

În cadrul sistemului informațional se regăsesc : informația vehiculată, documentele purtătoare de informații, personalul, mijloace de comunicare, sistemele de prelucrare (de regulă, automată) a informației, etc. Printre posibilele activități desfășurate în cadrul acestui sistem, pot fi enumerate : achiziția de informații din sistemul de bază, completarea documentelor și transferul acestora între diferite compartimente, centralizarea datelor, etc.

În sensul cel mai larg, un sistem informațional se referă la diversele interacțiuni dintre oameni, procese, date și tehnologii; astfel, termenul nu se referă numai la aspectele legate de TIC pe care o organizație le utilizează, cât și la modul în care oamenii interacționează cu tehnologia în scopul de a oferi suport pentru procesele de afaceri. Sistemul informațional reprezintă un ansamblu de fluxuri și circuite informaționale organizate într-o concepție unitară.

În orice domeniu de activitatea economică sau socială, există un flux informațional pe baza căruia se desfășoară orice activitate. La nivelul unui agent economic, sistemul informațional asigură legătura dintre sistemul decizional și cel operațional (sistem de conducere și sistem de execuție); astfel, funcționarea sistemului informațional presupune desfășurarea următoarelor activități:

- introducerea datelor cu privire la sistemul operațional
- prelucrarea datelor în scopul asigurării de informații utile în procesul de decizie
- obținerea informațiilor solicitate, ca apoi să se adopte decizii ce vor fi transmise sistemului operațional
- efectuarea controlului și urmării respectării deciziilor.

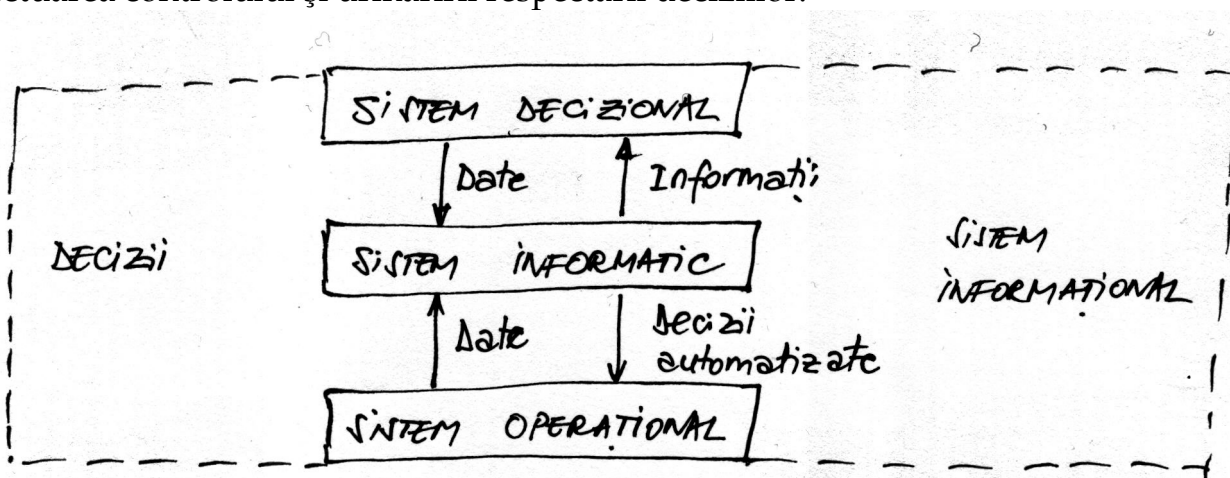


Figura 2. Poziția sistemului informatic în cadrul sistemului informațional

2.2 Sistemul informatic

În cadrul unui sistem informațional, majoritatea activităților se pot desfășura cu ajutorul tehnicii de calcul. Se pot prelucra datele primare și apoi rezultatul poate fi transferat mai departe, către alt compartiment spre prelucrare. Transferul se poate face și el pe cale electronică prin intermediul unei rețele de calculatoare.

Ansamblul de elemente implicate în tot acest proces de prelucrare și transmitere a datelor pe cale electronică alcătuiesc un sistem informatic.

Într-un sistem informatic pot intra: calculatoare, sisteme de transmisie a datelor, componente hardware și software, datele prelucrate, personalul ce exploatează tehnica de calcul, teoriile ce stau la baza algoritmilor de prelucrare, etc.

Raportul sistem informațional-sistem informatic: sistemul informațional include în cadrul său sistemul informatic, acesta din urmă fiind o componentă esențială a primului.

Trebuie reținut faptul că sistemul informațional nu trebuie confundat sau suprapus complet cu sistemul informatic. În general, sistemul informatic se interpune între sistemul decizional și cel operațional ca și în figura 2.

Sistemul informatic este un ansamblu structurat de proceduri și echipamente electronice care permit prelucrarea automată a datelor și obținerea de informații.

2.3 Componentele unui sistem informatic

Un sistem informatic include următoarele componente:

- cadrul organizatoric al firmei și datele vehiculate în sistemul informațional corespunzătoare activităților desfășurate;
- resursele umane (beneficiarii sistemului cât și personalul de specialitate care îl proiectează/implementează)
- metode și tehnici de proiectare a sistemelor informatice
- echipamente hardware pentru stocarea și prelucrarea datelor.
- programele software folosite pentru realizarea obiectivelor sistemului informatic