

STUDIU PRIVIND PREMISELE ORGANIZĂRII VIRTUALE A MUNCII ÎN SOCIETATEA INFORMAȚIONALĂ DIN ROMÂNIA

*Prof. univ. dr. Bogdan Ghilic-Micu, Lect. univ. Cristian Uscatu,
Prep. univ. Marinela Mircea, Prep. univ. Cătălin Silvestru*

1. Economia digitală

Economia digitală a apărut ca urmare a schimbărilor cauzate de noile tehnologii informaționale și de comunicații, cât și de globalizarea economiei. Economia digitală poate fi descrisă ca fiind economia bazată pe cunoștințe, pe informații și pe tehnologia informației și comunicațiilor (TIC). Economia digitală are la bază bunurile și serviciile complet digitale (intangibile) și produsele parțial digitale (produse obișnuite vândute prin Internet). TIC oferă suport pentru produsele menționate mai sus. Economia digitală nu a apărut doar ca efect a industriei TIC ci și ca urmare a efectelor apărute la nivel macroeconomic datorate noi tehnologii (creșterea productivității, scăderea inflației, schimbări în structura producției etc).

1.1 Vechea economie și economia digitală

Vechea economie era bazată pe produse fizice. Costul lor era obținut în principal din costul de realizare fizică a produsului, costul cu designul-ul și cercetarea fiind relativ mici. Valoarea unui produs în vechea economie era formată din suma valorilor părților care compuneau produsul. În economia digitală valoarea unui produs este dată atât de suma valorilor părților componente (părți fizice) cât și de design-ul produsului, marca, tehnica folosită (părți intangibile ale produsului).

Principalele caracteristici ale vechii economii sunt:

- produsele din economie erau produse fizice;
- munca era foarte puțin sau deloc automatizată;
- tranzacțiile se efectuau prin prezența cumpărătorului și vânzătorului la locul efectuării tranzacției;
- informația circula greu și cu un cost ridicat;
- era o economie bazată foarte mult pe control;
- locul geografic era important, cele mai multe tranzacții efectuându-se în spațiul geografic din vecinătate;
- valoarea produselor se putea măsura ușor;
- se pune accent pe colectiv, pe grup și mai puțin pe persoană;
- statisticile jucau un rol important;
- se pune accentul pe definiții clare și granițe bine determinate;
- se măsura venitul pe persoană, rentabilitatea medie, nivelul șomajului, productivitatea muncii, experiența în muncă;
- se utilizau frecvent indicatori precum: nivelul investițiilor, productivitatea capitalului, rentabilitatea pământului;
- economia era evaluată prin numărul de firme noi, rata investiției, nivelul profitului.

Principalele caracteristici ale economiei digitale sunt:

- marea majoritate a produselor sunt produse intangibile;
- procesele de muncă repetitive sau care necesită eforturi de muncă fizică mari au fost automatizate;
- cu ajutorul Internetului se pot efectua tranzacții electronice, nemaifiind necesară prezența fizică a celor două părți: vânzător și cumpărător;
- informația este accesată rapid și cu un cost redus;
- este o economie bazată foarte mult pe colaborare, nu pe control;
- locația geografică nu mai este foarte importantă;
- produsele intangibile sunt mai greu de măsurat;
- se pune accentul pe persoană, pe cunoștințele ei, pe rezultatele muncii și mai puțin pe vechimea în firmă;

- se pune accent pe brevete, rapoarte de cercetare etc.;
- se are în vedere economia globală;
- apar noi indicatori de măsurare a economiei, cum ar fi: procentul de job-uri de management, profesionale; nivelul educației forței de muncă (se pune accentul pe muncă înalt calificată); procentul de populație adultă on-line;
- indicatori statistici privind tehnologia: lățimea de bandă de Internet (Mbps); tipurile de telecomunicații existente și procentul utilizării; folosirea Internetului de către producători; folosirea calculatoarelor în școli; numărul de domenii de Internet comerciale;
- dezvoltarea economiei este măsurată acum prin numărul de brevete de invenții, valoarea obținută din cercetări academice, fondurile de capital de risc, numărul de tranzacții on-line;
- ca urmare a folosirii Internetului are loc: reducerea costului tranzacțiilor, creșterea performanței, crearea unor piețe bazate pe tehnologiile actuale.

1.2 Caracteristici și dimensiuni ale economiei digitale

Economia digitală este o economie în care accentul se pune pe munca înalt calificată, o economie în care se muncește mai mult cu mintea decât cu brațele. Tehnologia comunicațiilor ajută la crearea unei economii globale, la concurențe puternice, la cercetare și evoluție. În acest context, cercetarea va deține un loc mai important decât producția în masă, schimbările fiind rapide și continue. Economia digitală presupune trei *caracteristici majore* [30]:

- este o economie globală;
- favorizează produsele intangibile: idei, informații, relații;
- este intens interconectată.

Aceste caracteristici produc noi modele de piață, de societăți care sunt bazate pe rețeaua electronică. Economia digitală se caracterizează prin următoarele trăsături caracteristice [4]:

1. Infrastructura economiei digitale: TIC.
2. Piețele electronice.
3. Produse bazate pe informații și cunoștințe.
4. Agenții prezenți pe piețe : consumatori, oameni de afaceri, intermediari.
5. Transformări macroeconomice și procese de globalizare.

1.3 Informația și proprietatea intelectuală

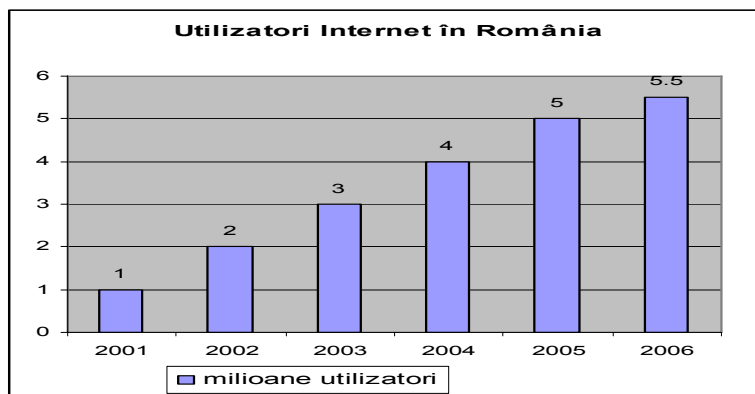
Piețele din economia digitală se bazează foarte mult pe informație. După modul de funcționare piețele pot fi clasificate astfel: ❶ piețe tradiționale; ❷ piețe care funcționează doar on-line; ❸ piețe care doar folosesc noile tehnologii informaționale. Diferența dintre aceste tipuri de piețe constă și în cantitatea și calitatea informației, modul de accesare, de procesare, modul în care se desfășoară activitatea în cadrul lor. Comerțul electronic include ultimele două tipuri de piețe și poate fi *parțial* pentru piețele care doar folosesc noile tehnologii sau *total* pentru piețele care funcționează doar on-line.

1.4 Indicatorii economiei digitale

Apariția produselor intangibile a dus la creșterea dificultății în măsurarea produselor și la necesitatea apariției unor noi tipuri de indicatori. Indicatorii economiei digitale pot fi clasificați în funcție de domeniul de analiză, astfel [5]:

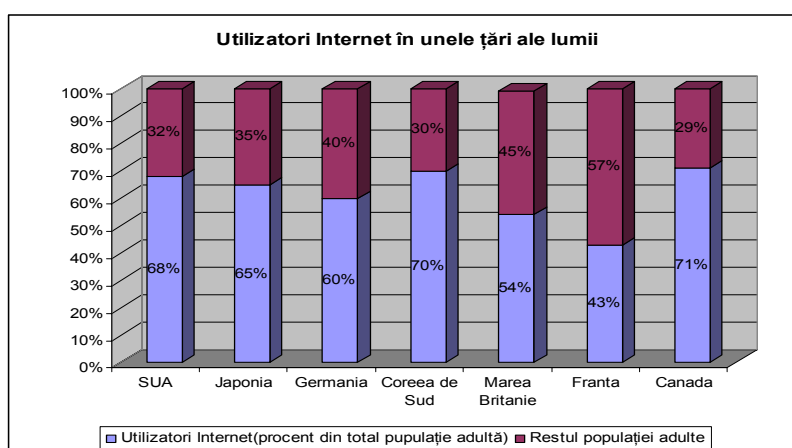
- a) **Domeniul tehnologic:** infrastructura TIC; infrastructura Internet; digitizarea; virtualizarea; multimedia; evoluția Internetului și pătrunderea lui în economie.
- b) **Domeniul industrial:** indicatori de măsurare a informației; indicatori de comerț; indicatori pentru măsurarea capitalului de cunoștințe; indicatori pentru măsurarea performanței; indicatori pentru alianțele de întreprinderi; indicatori pentru noi tipuri de afaceri.
- c) **Domeniul economic:** indicatori pentru măsurarea producției; indicatori pentru măsurarea performanței; indicatori pentru comerț exterior; indicatori pentru investiții străine; indicatori pentru comerț electronic; indicatori de afaceri; indicatori de deregularizare; indicatori ai prețului și profitului; indicatori pentru producția și difuzarea informației.
- d) **Domeniul social:** indicatori demografici, sociali și economici; indicatori care măsoară nivelul de pregătire, de învățare; indicatori care măsoară nivelul de viață; indicatori de cultură; indicatori sociali; indicatori care măsoară impactul tehnologiei; indicatori care măsoară impactul Internetului; indicatori de măsurare a timpului folosit.

Conform unui raport realizat de Pricewaterhouse Coopers, rata creșterii numărului de utilizatori de Internet din România este de un milion pe an. Se estimează că în 2006 vor accesa Internetul 5,5 milioane de români [3].



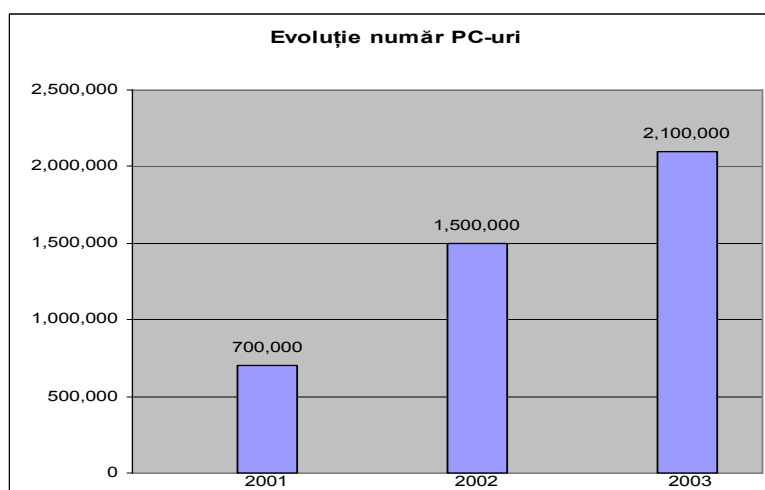
Sursa http://www.mediawebdesign.ro/despre_internet.html

Conform statisticilor realizate până acum, mai mult de jumătate din populația adultă existentă într-o țară sunt utilizatori de Internet. Puține țări fac excepție, dar și în cadrul lor procentul de utilizatori de Internet este în creștere. Numărul de utilizatori de Internet depinde foarte mult de nivelul de viață din țările respective, de stadiul de dezvoltare al economiei.



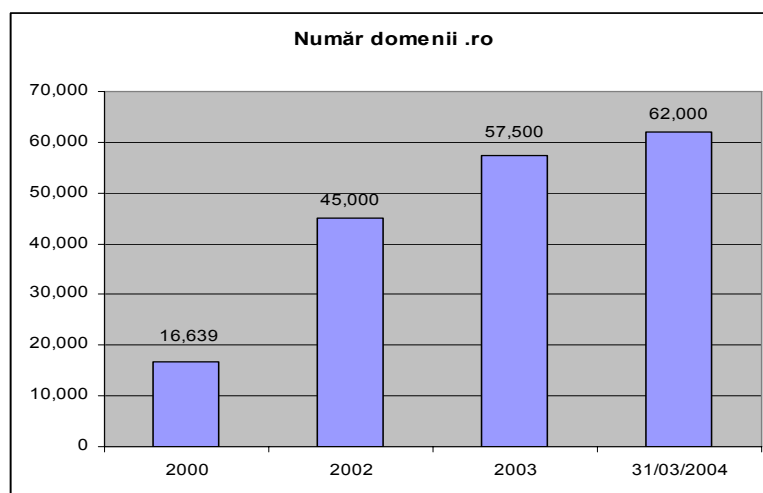
Sursa http://www.mediawebdesign.ro/despre_internet.html

Datele furnizate de Ministerul Comunicațiilor și Tehnologiei informațiilor arată că în 2003 la nivelul țării existau 2,1 milioane de calculatoare personale.



Sursa <http://www.mcti.ro/960.html>

Numărul de domenii din țara noastră este în continuă creștere. Acest lucru are ca efect creșterea capacității de acces rapid la informații, scăderea timpului alocat cu efectuarea anumitor servicii, tot mai multe servicii putând fi realizate acum prin intermediul site-urilor.



Sursa <http://www.mcti.ro/960.html>

Până la 6 septembrie 2004 au fost autorizate 1332 companii să furnizeze rețele publice de comunicații electronice dintre care [2]:

Rețele publice fixe	1134
Rețele publice PAMR	199
Rețele publice VSAT	39
Rețele publice mobile cu transmisie prin satelit	7
Rețele publice radio-paging	6
Rețele publice radio-celulare	4

Sursa <http://www.anrc.ro/ro/situatii.htm>

Următoarele companii au obținut dreptul de a furniza servicii de telefonie:

Servicii de telefonie prin rețele publice fixe	198
Servicii de telefonie prin rețele publice mobile terestre	69
Servicii de telefonie prin satelit	11
Servicii de transport	21

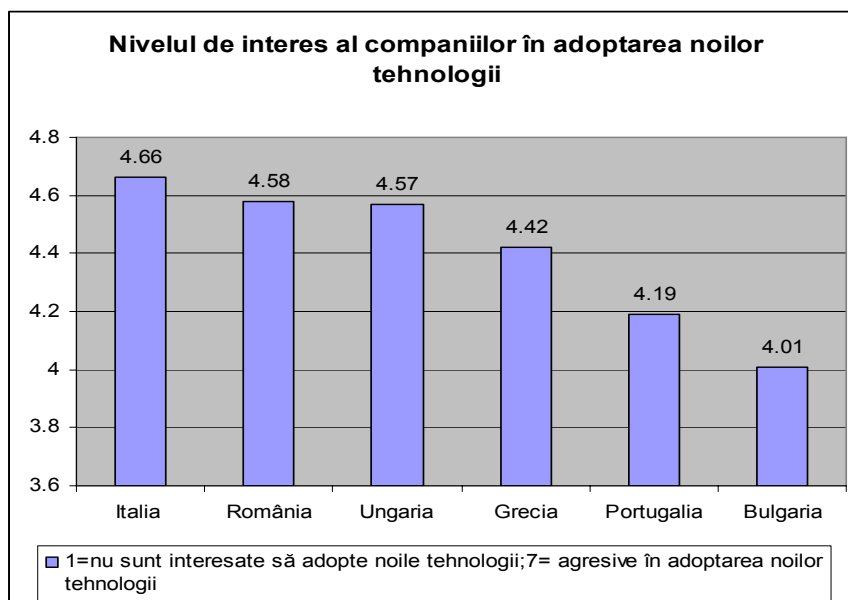
Sursa <http://www.anrc.ro/ro/situatii.htm>

Pe lângă serviciile de telefonie, mai există 835 companii care pot furniza și alte tipuri de servicii, cum ar fi:

Acces la Internet	594
Servicii de transmisiuni de date	512
Radio-comunicații mobile profesionale	204
Radio-paging	5

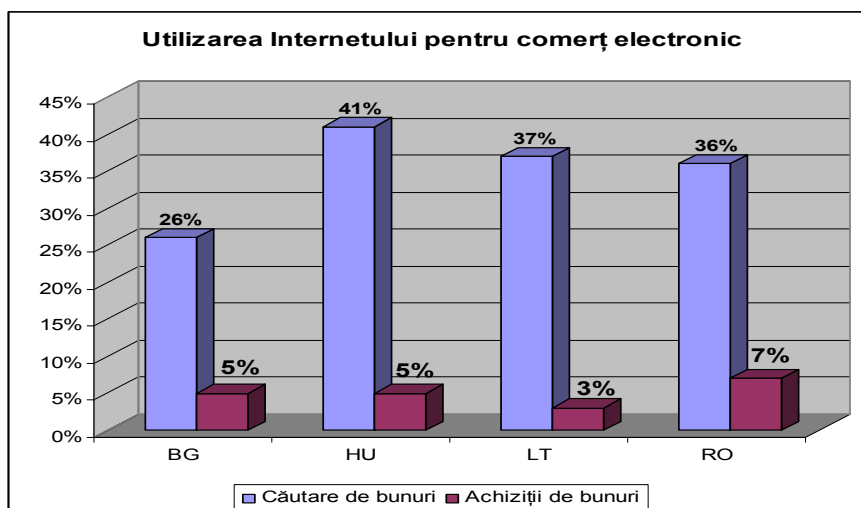
Sursa <http://www.anrc.ro/ro/situatii.htm>

România are o politică de dezvoltare care încearcă să stimulează firmele în adoptarea noilor tehnologii. Companiile sunt conștiente că numai utilizând noile tehnologii produsele lor vor putea rămâne competitive, iar menținerea lor pe piață depinde de asta.



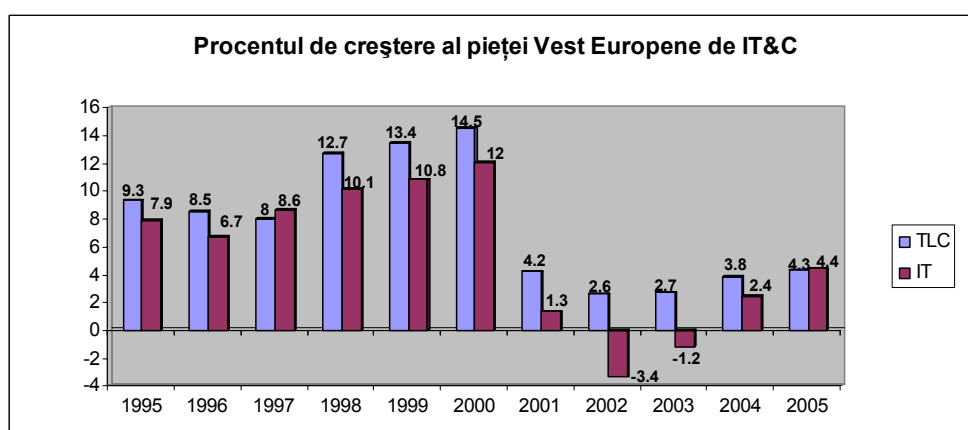
Sursa <http://www.mcti.ro/960.html>

Internetul este foarte mult utilizat pentru căutare de bunuri și informare, achiziția de bunuri, prin intermediul Internetului, fiind încă redusă. Asta se datorează în special tehnologiei folosite, serviciilor oferite cât și mentalității populației.



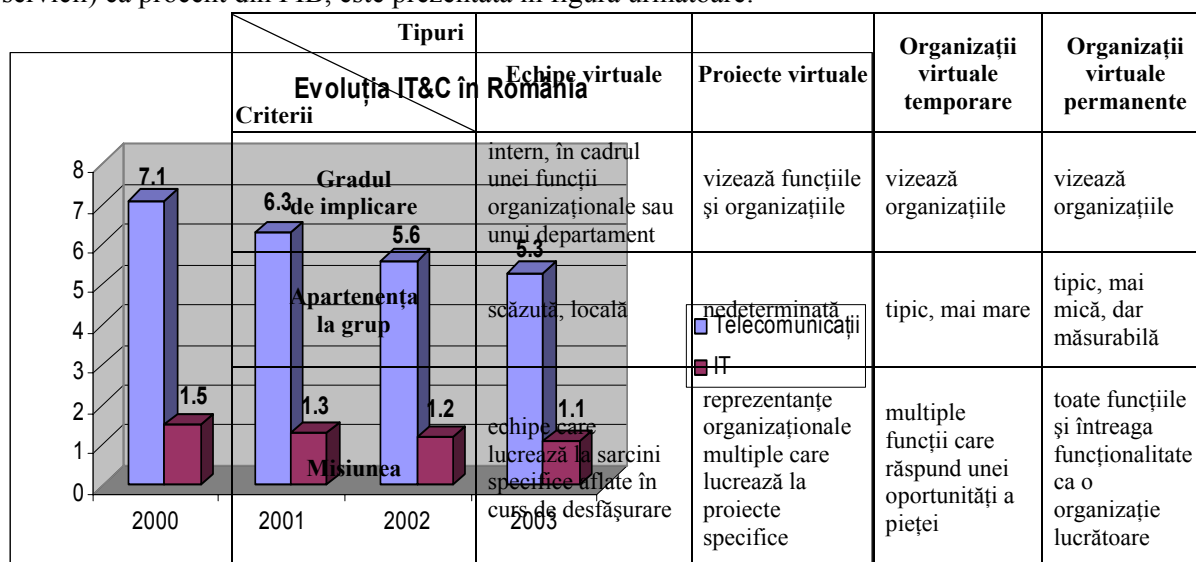
Sursa <http://www.mcti.ro/960.html>

Conform unor studii realizate de EITO 2004 (European Information Tehnology Observatory) se constată o scădere pe total a pieței de TIC în vestul Europei. În anul 2003 s-a înregistrat o scădere în cadrul componentelor hardware (-6.1%) și a echipamentelor de telecomunicație (-4.4%) și o creștere destul de mică a celorlalte (software și servicii IT 1.4%, servicii 4%). În anii 2004 - 2005 se estimează o creștere în toate segmentele domeniului TIC.



Sursa EITO 2004 <http://www.eito.com>

Evoluția pieței de TIC în România (piața de hardware, a echipamentelor de telecomunicație, software și alte servicii) ca procent din PIB, este prezentată în figura următoare:



Sursa <http://europa.eu.int/strind/innore>

Din grafic se observă o ușoară scădere a pieței IT și o scădere mai accentuată a pieței de telecomunicații. Aceste diminuări se datorează în primul rând recesiunii mondiale pe piața TIC. Se pare însă că piața și-a reînceput ascensiunea și acest lucru se va vedea și pe piața românească.

2. Cadrul funcțional al organizațiilor virtuale

O dată cu dezvoltarea tehnologiei informației și comunicațiilor (TIC) a fost posibilă apariția unei noi forme de organizație – *organizația virtuală*. Organizațiile virtuale sunt configurații ale unor unități structurale semipermanente, interdependente (parțial dependente, parțial independente), dispersate geografic și care își măresc performanțele în general prin receptivitatea la schimbările nevoilor pieței și prin abilitățile tehnologiei informației și comunicațiilor, adaptându-și continuu formele organizatorice. În literatura de specialitate dedicată procesului de virtualizare în general și organizării virtuale a muncii în special există mai multe concepte și definiții corespunzătoare diferitelor forme de manifestare a economiei digitale și organizării de rețea.

Comparație între diferitele tipuri de organizații virtuale

Tabelul 1

Durata proiectului	componenta echipelor variază, dar forma este permanentă	temporar	temporar	permanent
Utilizarea TIC	conectivitate, utilizarea comună a cunoștințelor transmise (e-mail, groupware)	deținător de informații comune (baze de date, stații de lucru, groupware)	utilizarea comună a infrastructurii	canal pentru marketing și distribuire, înlocuirea infrastructurii fizice (web, intranet)

O teorie și implementării virtuale se poate construcții: 1) în structurile existente, de parteneri pe o existente ca deja

2) *operarea*

procesul de cooperare care combină competențe și resurse pe o perioadă necesară atingerii standardelor și 3) *standardele*: forța care determină restructurarea organizației. Procesele de schimbare în cadrul organizației virtuale sunt legate de proiectarea rețelei, restructurarea operațiilor, crearea de noi oportunități de afaceri și competiția dinamică.

Organizațiile trec și ele prin patru faze distincte în ciclul lor de viață, care constau în identificare, formare, operație și fază terminală. Fiecare pas este marcat de diverse provocări și sarcini, existând sarcini, procese de decizie și activități manageriale care inițiază și susțin procesul de transformare. Cererea pieței poate fi definită ca o nevoie de produse specifice, care poate fi susținută și de o capacitate și o dorință de a le cumpăra. Specificațiile cerute de client indică ce organizații trebuie implicate în furnizarea produsului sau serviciului. Pentru a clarifica procesul de tranziție de la un strat la altul se pot evidenția caracteristicile fiecăruia dintre cele trei straturi, fiind legate de funcțiile necesare pentru a iniția și a termina un proces de tranziție de la un strat la altul. Figura 2.1 ilustrează procesele și elementele structurale din fiecare dintre cele trei straturi.

asupra proiectării unei organizații baza pe trei *rețeaua*: constă industriale deja pildă relații între piață, resurse rutine și procese experimentate; *virtuală*:

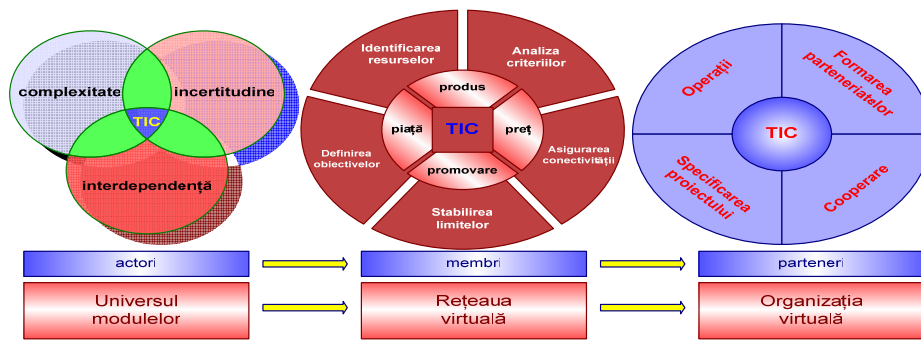


Figura 2.1 Un model integrat al organizației virtuale

Indiferent de forma de manifestare, orice organizație are un sistem informațional care să asigure necesarul de informație pentru fundamentarea deciziilor. Sistemul informațional al unei organizații virtuale este, la rândul său, caracterizat prin flexibilitate, fluiditate și dinamism. La nivelul organizației virtuale circulă documente electronice care fac parte dintr-un flux informațional dinamic. De asemenea, problema securității datelor are un nou cadru: securitatea electronică. De aceea, în procesul de analiză-proiectare a sistemelor informaționale pentru organizațiile virtuale trebuie acordată o mare atenție problemelor legate de semnătura electronică, criptarea și decriptarea informațiilor.

Deoarece organizația virtuală este prin definiție una electronică, sistemul informațional al acesteia este, la rândul său, un sistem „total” informatizat. Dacă în organizația tradițională sistemul informațional (care includea sistemul informatic al organizației) „făcea legătura” între sistemul decizional și sistemul operațional (figura 2.2), în organizația virtuală el aproape că se confundă cu organizația însăși (figura 23).

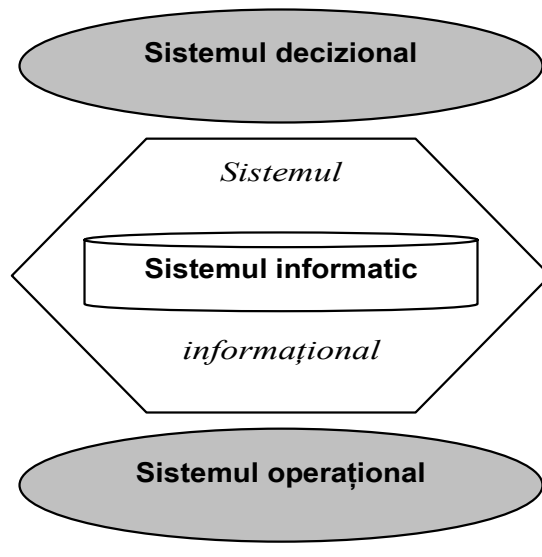


Figura 2.2 Componentele sistemului organizației tradiționale

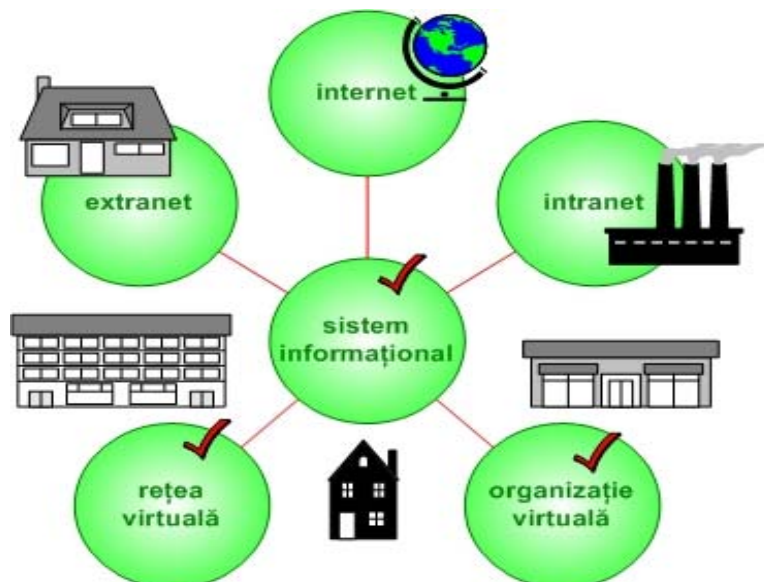


Figura 2.3 Sistemul informațional al organizației virtuale

Analiza și proiectarea sistemelor informaționale reprezintă activități care nu au suferit multe modificări o dată cu trecerea la societatea informațională. Metodele și tehnicile de analiză-proiectare s-au adaptat noului context digital, iar unele modele care în trecut se aplicau doar în domenii stricte (programare, modelare economică, matematică etc.) au fost adaptate și utilizate și în fazele de analiză și proiectare: analiza neuronală, paradigma haotică, modelul fractal, paradigma antropocentrică etc. Astfel principalele etape în analiza și proiectarea sistemelor informaționale au rămas aceleași, îmbunătățindu-se în schimb modalitățile de derulare și aplicare a acestora.

Mediile în cadrul cărora există organizațiile se schimbă și ele sub influența schimbării tehnologice, cu o frecvență din ce în ce mai mare și cu o complexitate mereu crescândă. Luând în considerare procesele din cadrul mediului (care reprezintă condiții determinante ale schimburilor), s-au definit trei zone de interdependență:

- 1) *zona de interdependențe interne* (procesele din interiorul organizației);
- 2) *zona de interdependențe tranzacționale* din orice direcție (schimburile dintre organizație și mediu);
- 3) *zona de interdependențe aparținând mediului însuși* (procesele prin care părți ale mediului sunt în relație unele față de altele).

Interdependențele din interiorul mediului formează „textura causală” a acestuia, caracterizată prin complexitate și schimbarea rapidă a interconexiunilor normale în cadrul mediului (figura 2.4).

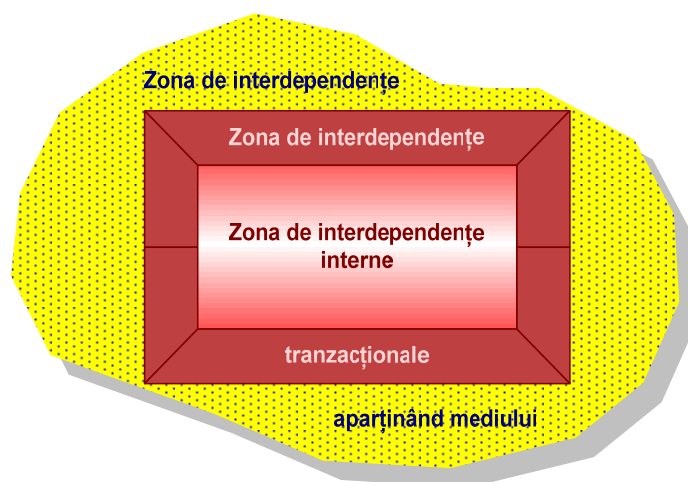


Figura 2.4 Interdependența proceselor din mediu

Pentru a evidenția eficiența unei organizații cu ajutorul teoriei sistemelor, trebuie măsurată performanța organizației în raport cu procesele sistemice (întrări, transformări, ieșiri) și cu relațiile dintre ele, performanță care depinde de o modificare structurală a mediului de afaceri, prin trecerea acestuia preponderent spre lumea virtuală.

3. Locul și rolul resurselor umane în cadrul organizațiilor

Evoluția practicii și gândirii manageriale a determinat deplasarea atenției de la factorul material - care deținea poziția centrală la începuturile managementului științific - către resursa umană. S-a ajuns astfel la concluzia că individul este într-o organizație mai mult decât o simplă componentă a factorilor productivi, iar gestiunea resursei umane depășește principiile rigide ale gestionării activelor firmei, ea trebuind să țină seama de o serie de caracteristici care scăpa calculului economic.

Resursele umane trebuie înțelese și tratate ca o totalitate a aptitudinilor fizice și intelectuale, native sau formate prin calificare, inclusiv experiența dobândită în munca pe care oamenii o folosesc în procesul productiv. Se poate afirma că toate problemele legate de procesul conducerii oricărei activități, de natură economică, socială sau politică, au ca element comun factorul uman. Fie că este vorba de un proces de concepție sau de unul de execuție, fie că urmărește aplicarea unui proces tehnic sau a unuia nontehnic, prezența omului se regăsește în toate, fiind substanțial condiționată de posibilitățile și de interesele acestuia.

Inițierea și desfășurarea cu succes a activităților diferitelor organizații economice și nu numai depind, într-o măsură covârșitoare, de gradul în care este înțeles, motivat și coordonat factorul uman, unica resursă dotată cu capacitatea de a-și cunoaște și învinge propriile limite. Ansamblul activităților referitoare la asigurarea utilizării optime a resurselor umane, în beneficiul organizației al fiecărui individ și al comunității, în general, a fost integrat în conceptual de *management al resurselor umane*. În analiza fenomenelor și proceselor care au loc în utilizarea resurselor umane, trebuie pornit de la faptul că ele reprezintă principala forță de producție a societății și aceasta din următoarele considerente:

- a) Resursele umane reprezintă singurul factor de producție capabil să creeze valori noi; potențialul uman este singurul creator, nu numai sub aspect economic ci sub aspect spiritual, științific. Generarea de noi idei

concretizate în produse, tehnologii, metode de conducere, soluții organizatorice noi etc. este apanajul exclusiv al omului.

- b) Ele produc și reproduc factorii obiectivi ai producției, îndeplinesc un rol hotărâtor în procesul transformării naturii în bunuri destinate satisfacerii nevoilor societății.
- c) Resursele umane influențează decisiv eficacitatea utilizării resurselor, materiale și financiare. Practica relevă numeroase exemple când firmele înzestrate tehnic și financiar la același nivel obțin rezultate sensibil diferite. Se poate concluziona așadar, că resursele umane constituie elementul creator, activ și coordonator al activității economice ce se desfășoară în cadrul oricărei firme.

Importanța incontestabilă a resurselor umane s-a accentuat în prezent datorită unor factori care se impun în viața economică, între care:

- ✘ concurența din ce în ce mai strânsă pe plan internațional;
- ✘ complexitatea și dimensiunile tot mai mari ale organizațiilor;
- ✘ creșterea economică mai lentă sau declinul piețelor de desfacere pentru unele ramuri industriale;
- ✘ intensitatea pregătirii, calificării forței de muncă;
- ✘ preocupări din ce în ce mai pronunțate pentru promovare și satisfacție în muncă;
- ✘ modificări ale valorii forței de muncă;
- ✘ schimbări cu caracter demografic în forța de muncă.

Accentuarea rolului primordial al resurselor umane în procesul de producție și de creștere a eficienței economice nu trebuie însă să ducă la o subevaluare a resurselor materiale și financiare. Suprasolicitarea resurselor umane în detrimentul celorlalte afectează echilibrul dinamic al întreprinderii, care condiționează funcționarea și dezvoltarea să eficientă. În concepția managementului resurselor umane, funcțiunea de personal a întreprinderii are o dublă finalitate:

- realizează integrarea obiectivelor sociale în obiectivele generale ale întreprinderii, prin corelarea nevoilor dezvoltării umane și sociale cu restricțiile economice ale unității;
- coordonează diferitele aspecte ale gestiunii propriu-zise a resurselor umane.

Pe acest plan, în literatura de specialitate sunt precizate următoarele subdomenii: ❶ administrarea personalului; ❷ gestiunea personalului; ❸ calculul costurilor cu personalul; ❹ formarea profesională; ❺ dezvoltarea socială; ❻ informarea și comunicarea; ❼ conducerea funcțiunii de personal la nivel de întreprindere; ❽ relațiile externe.

Integrarea managementului resurselor umane în politica generală a întreprinderii necesită următoarele elemente: cunoașterea culturii întreprinderii și asocierea la un proiect al întreprinderii.

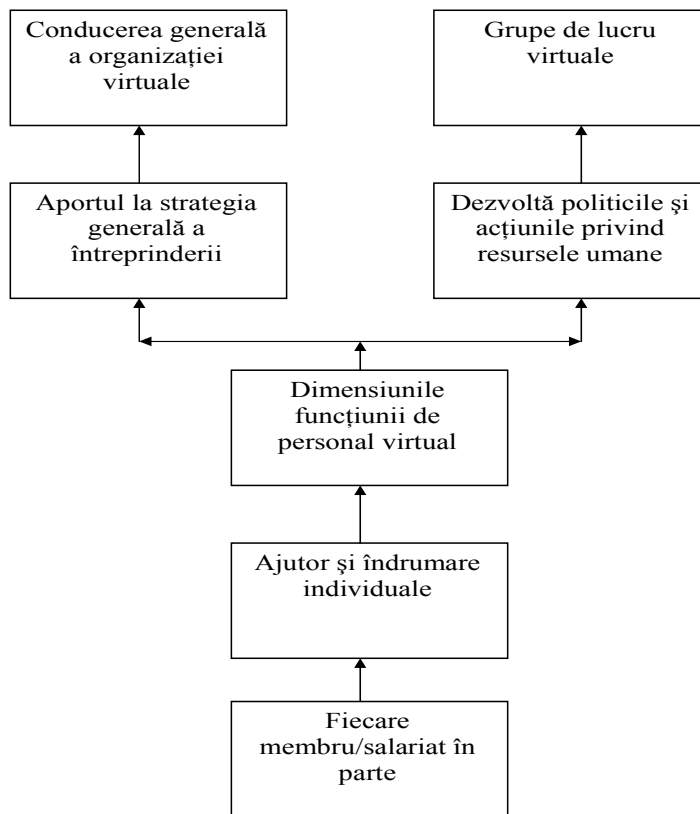


Figura 3.1 Personalul în concepția managerului resurselor umane

Activitățile ce urmează să se desfășoare în cadrul managementului resurselor umane sunt realizate de către persoane specializate în acest domeniu cuprinse în compartimente distincte din structura organizatorică a întreprinderii. Mărimea, complexitatea acestor compartimente depind de dimensiunile întreprinderii și de specificul profilului de activitate. În întreprinderile mici și mijlocii (cu efective până la 300 de angajați) se organizează un compartiment (serviciu) de resurse umane având ca responsabil un șef de serviciu. Structura acestui compartiment se prezintă schematic în figura 3.2.

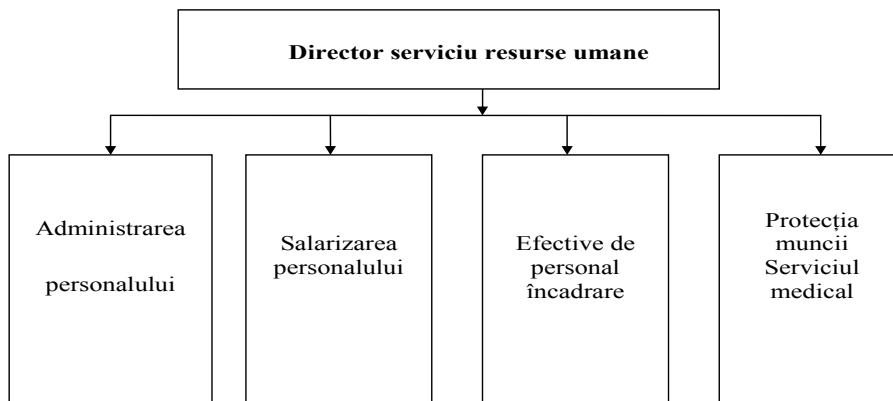


Figura 3.2 Organizarea compartimentului Resurse Umane la organizațiile virtuale

În cadrul organizațiilor virtuale mari sunt organizate direcții de resurse umane a căror structură se prezintă schematic în figura 3.3.

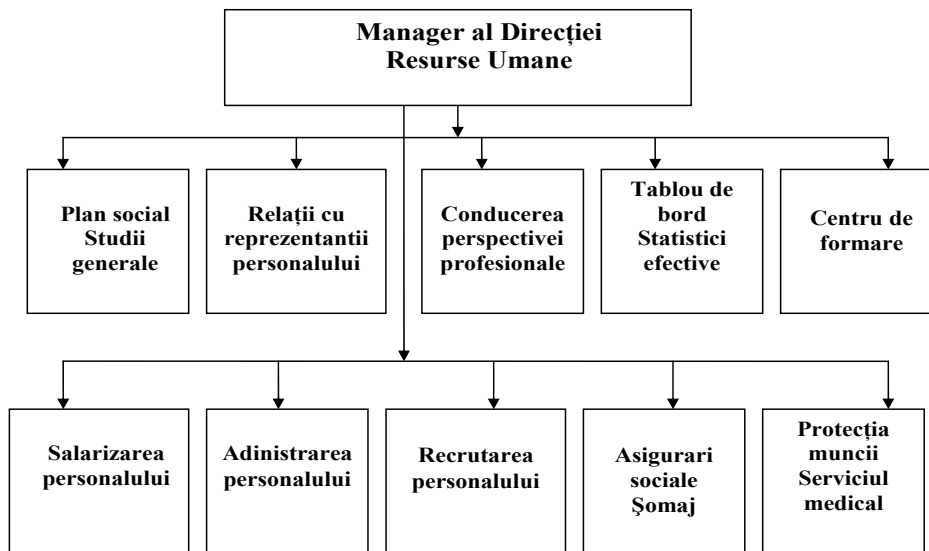


Figura 3.3 Organizarea Direcției de resurse umane la o organizație virtuală mare

În procesul creșterii economice, factorul uman intervine prin sporirea volumului muncii prestate la scară macroeconomică, precum și a calității sale, exprimată sintetic prin intermediul productivității muncii. Din punct de vedere calitativ, factorul uman în procesul creșterii economice se impune prin *ridicarea propriei calități* (dependentă de calificare și de motivație de muncă) și *productivitatea muncii* (influențată și de înzestrarea tehnică a muncii).

Relația dintre educație și creșterea economică a constituit obiectul unui număr mare de studii comparative. În ultimele decenii, teoriile creșterii economice, se preocupă, din ce în ce mai mult, de integrarea capitalului educațional în diferite analize și modele ale creșterii economice. Deci unul din factorii cel mai importanți pentru managementul resurselor umane rămâne educația pe care o are angajatul și deschiderea lui pentru pregătirea ulterioară.