

# LOGISTICA – INSTRUMENT ȘI CONCEPT ÎN CONTINUĂ EVOLUȚIE

Conf. univ. dr. ing. Georgeta Emilia MOCUȚA  
Universitatea „Politehnica” din Timișoara



Absolventă a Facultății de Mecanică a Institutului Politehnic „Traian Vuia” din Timișoara (actualmente Universitatea „Politehnica” din Timișoara), promoția 1977. Este conferențiar la Facultatea de Mecanică, Departamentul de Mașini Mecanice Utilaje și Transporturi. Activitatea de cercetare științifică, îmbinată cu cea didactică este materializată prin elaborarea și publicarea a 18 cărți (monografii, manuale, îndrumătoare culegeri), 123 lucrări științifice, 36 contracte și granturi, 2 invenții brevetate. Este evaluator de specialitate la RENAR. Este membru fondator al Asociației Române de Transmisii Mecanice și membru în Asociația pentru Cercetare Multidisciplinară pe zona de vest, Asociația Română de Roboți Industriali și Asociația Generală a Inginerilor din România.

**REZUMAT.** *Lucrarea prezintă evoluția conceptului de logistică în funcție de orientarea obiectivelor organizațiilor și de dezvoltarea mijloacelor tehnologice suport.*

**Cuvinte cheie:** logistică, organizație, concept.

**ABSTRACT.** *This paper presents the evolution of logistics concept dependent by the objectives directions of the branches and by development of technological instrumentality in certain organization.*

**Keywords:** logistics, organization, concept.

## 1. DINAMICA DEFINIȚIEI CONCEPTULUI DE LOGISTICĂ

Conceptul de logistică<sup>1</sup> a apărut în secolul 17 în armata franceză unde se utiliza expresia „loger” cu sensul de a descrie cum să transporti, să aprovizionezi, să hrănești și să asiguri anumite condiții, pentru o armată operativă aflată în mișcare, aplicând un ansamblu de cunoștințe militare.

Una dintre cele mai vechi definiții acceptate pentru logistică se enunță astfel: „toate pregătirile și acțiunile necesare pentru a aproviziona forțele armate în cea mai eficientă manieră, cu bunuri și provizii, lăsându-le cele mai favorabile circumstanțe în confruntări”.

*În prezent prin logistică tot în domeniul militar se înțelege „totalitatea mijloacelor necesare pentru aplicarea în teren a deciziilor strategice și tactice”.*

După al doilea război mondial specialiștii militari din logistică au trecut în activități civile industriale unde au aplicat din cunoștințele lor punând bazele logisticii industriale. Odată cu dezvoltarea sistemelor industriale și cu evoluția piețelor conceptul de logistică a evoluat și el.

S-a evidențiat tot mai clar că misiunea logisticii este de a găsi și a pune la dispoziție bunuri și servicii,

<sup>1</sup> s. f. 1) Ansamblu de operații de deplasare, de organizare, de aprovizionare care permit funcționarea unei armate. 2) Metodele și mijloacele care se ocupă de organizarea funcționării unui serviciu, a unei întreprinderi etc. *Sursă:* DEX, 1998.

adecvate calitativ, la momentul potrivit, în locul potrivit, în condițiile și cantitățile necesare, cu scopul de a se crea cea mai bună conjunctură de realizare a obiectivelor pe care și le propune o organizație<sup>2</sup>.

Termenul „logistică” are interpretări foarte diversificate, de la un simplu transport până la o știință interdisciplinară combinând ingineria cu microeconomia și teoria organizării. Astfel se poate aprecia conceptul de logistică ca fiind o problemă în sine. Logistica fiind în strânsă legătură cu dezvoltarea socio-economică și industrială a evoluat în paralel cu aceasta. Astfel au apărut și definiții care urmăresc să descrie logistica în acord cu evoluția ei și cu domeniul de adresabilitate.

Pentru o mai bună înțelegere a evoluției conceptului „logistică” se rețin câteva dintre definițiile mai importante după cum urmează:

- „Logistica<sup>3</sup> se referă la mișcarea, locul și modul cum se manipulează mărfurile de la punctul de producție la punctul de consum sau de utilizare”.

Cum se poate vedea în această definiție logistica se referă doar la activitățile fizice din faza de distribuție.

- În 1962, National Council of Physical Distribution Management (NCPDM)<sup>4</sup> definește logistica cu ajutorul

<sup>2</sup> Grup de persoane și facilități cu un ansamblu de responsabilități, autorități și relații determinate. Exemple de organizații: companie, corporație, firmă, întreprindere, instituție, organizație de caritate, comerciant individual, asociație sau partii sau combinații ale acestora. *Sursă:* SR EN ISO 9000:2001,

<sup>3</sup> Enunțată în 1948 de Comitetul de definiții al „American Marketing Association”.

activităților pe care trebuie să le desfășoare personalul din domeniul logisticii astfel: „angajatul din industrie și din comerț care este implicat în vastul spectru de activități necesare pentru a realiza o mișcare eficientă a produselor finite, de la ieșirea acestora din procesul de fabricație până ajung la consumator. Se include aici și mișcarea materiilor prime de la furnizori până la intrarea în fabricație. În mod concret aceste activități includ: transportul mărfurilor, depozitarea, locurile unde se manipulează mărfurile, ambalarea, controlul stocurilor, alegerea amplasamentelor uzinelor și antrepozitelor, tratarea comenzilor, prognoza asupra pieței și serviciile oferite clienților”.

În raport cu definiția precedentă aceasta lărgeste domeniul logisticii cu sarcini fizice suplimentare conținând prognoza pieței, serviciile oferite pentru clienți, alegerea amplasamentelor uzinelor și antrepozitelor.

• Logistica reprezintă „tehnica de control și de gestionare a fluxurilor de materiale și produse de la sursa de aprovizionare până la punctul de consum”[1].

Această definiție prin comparație cu cele precedente înglobează clar fluxurile de aprovizionare și aspectul de gestionare în logistică.

• În 1972, „Council of Logistics Management” (CLM) dă o nouă definiție conceptului de logistică ca: „termen descriind integrarea a două sau mai multe activități în scopul de a planifica, a pune în practică și a controla un flux eficient de materii prime, produse semifinite și produse finite, de la punctul lor de origine la punctul de consum. Aceste activități pot include și tipuri de servicii oferite clienților, prognoze referitoare la cerere, comunicații legate de distribuție, controlul stocurilor, manipularea materialelor, tratarea comenzilor, service-ul după vânzare, asigurarea pieselor de schimb, alegerea amplasamentelor uzinelor și antrepozitelor, achiziții, ambalaje, tratarea mărfurilor returnate (prin negociere, reutilizare, recondiționare sau scoatere din uz etc.), organizarea transporturilor și transportul efectiv de mărfuri inclusiv manipulare în antrepozite și stocare”.

Este de remarcat că această definiție în comparație cu cea dată în 1962 ține seama de aspectele legate de management incluzând planificarea și controlul.

• Logistica [1, 2] este „o colecție de activități în legătură cu achiziția, mișcarea, stocarea și livrarea pieselor și mărfurilor într-un lanț logistic. Logistica include funcțiile de transport, de distribuție, de depozitare în antrepozite, de management al materialelor și a stocurilor. Logistica este în legătură cu fabricația și marketingul”.

<sup>4</sup> „National Council of Physical Distribution Management” (NCPDCM) cu sediul la Chicago a fost creat în 1962. În 1986, își schimbă numele în „Council of Logistics Management” (CLM).

De remarcat că această definiție utilizează în plus conceptul de „lanț logistic”.

• „Logistica<sup>5</sup> este ansamblul activităților având ca scop punerea la dispoziție, la cele mai mici costuri, a unei cantități de produse, la locul și în momentul când există o cerere. Logistica se referă deci la toate operațiile care determină mișcarea produselor cât și la localizarea uzinelor și antrepozitelor, la aprovizionare, la gestiunea fizică a resurselor de fabricație, la ambalare, la stocare și gestionarea stocurilor, la manipulare, la pregătirea comenzilor, la transport și la livrare”.

Această definiție este asemănătoare cu cea dată în 1972 de CLM, dar nu acoperă activitățile de service după vânzarea produsului și nici reciclarea produsului.

• „Institute of Logistics” (IL)<sup>6</sup> dă definiția logisticii în două variante: „logistica este faptul de a poziționa resursele în funcție de timp” respectiv „logistica este managementul strategic a unui lanț logistic”.

Conform IL, „lanțul logistic” este o secvență de evenimente pentru satisfacerea nevoilor clienților la nivelul de calitate<sup>7</sup> cel mai bun. Această secvență poate conține activități de aprovizionare, producție, distribuție, gestionare deșeurilor, asociate cu transportul, stocarea și tehnologia informatică. Logistica este deci management strategic al activităților de aprovizionare, de producție, de distribuție, de transport, de stocare, de reciclare și informatică.

• CLM mai dă pentru logistică în 1991 următoarea definiție: „Logistica este o parte a activităților unui lanț logistic de aprovizionare-furnizare (supply chain). Ea privește planificarea, execuția și controlul eficient al fluxului efectiv de produse, inclusiv stocarea și serviciile de informare în legătură cu toate aceste funcțiuni desfășurate de la origine (primul furnizor) până la punctul de consum cu scopul de a satisface nevoile clienților”.

Față de definiția din 1972 această definiție pune în plus accent pe aspectul informațional al logisticii.

• <sup>1</sup> „The Logistics Institute” TLI<sup>8</sup> definește logistica ca „o colecție de funcțiuni relativ la fluxul de mărfuri,

<sup>5</sup> „L’Association des LOGisticiens d’entreprise” (ASLOG) fondată în 1972 la Paris, redenumită în 1983 ca „L’Association française des LOGisticiens d’entreprise”.

<sup>6</sup> „Institute of Logistics” (IL) fondat în 1993 prin fuziunea a „Institute of Materials Management” (IMM) cu „Institute of Logistics and Distribution Management” (ILDM). IMM a fost fondat în 1952 cu denumirea „Institute of Materials Handling”. ILDM este parte a „British Institute of Management”.

<sup>7</sup> Percepție a clientului despre măsura în care cerințele clientului au fost îndeplinite (SR EN ISO 9000:2001)

<sup>8</sup> „The Logistics Institute” (TLI) este o asociație între „Georgia Technology”, „National Science Foundation” și un group important de universități (Princeton, Arkansas etc.) și de întreprinderi.

de informații și plăți între furnizori și clienți începând cu achiziția materiilor prime până la reciclarea sau scoaterea din uz a produselor finite care nu își mai păstrează proprietățile transformându-se în rebur<sup>9</sup>.

Față de celelalte definiții TLI insistă clar asupra fluxurilor de informații și financiare.

• În 2005 apare pentru logistică definiția „a livra un produs, în bună stare, la momentul potrivit, în locul potrivit, în cantitatea corectă și necesară, în ambalajul de prezentare corespunzător, precedate, însoțite și urmărite de informații corecte și exacte înscrise pe documente legale, totul în cele mai bune condiții economice” [3].

Această definiție pune accent pe documentele care însoțesc, confirmă și urmăresc fluxul de informații respectiv asigură stabilirea istoricului, reprezentând dovezile obiective pentru trasabilitate<sup>9</sup>.

După cum se vede din enunțurile definițiilor precedente încă nu există un acord complet asupra conceptului de logistică între experți.

Dacă s-ar face o comparație între aceste definiții ale logisticii ar trebui alese criteriile care să fie valabile și pentru evoluția viitoare a domeniului logisticii și implicit pentru noi definiții care vor mai fi date.

Cele mai adecvate criterii ar trebui să mai țină seama cel puțin de:

- ciclul de viață a produsului realizat de o organizație;
- activitățile<sup>10</sup> de bază pentru realizarea produsului;
- activitățile<sup>11</sup> suport pentru funcționarea organizației;
- activitățile legate de integrarea organizației într-un lanț logistic, inclusiv cele legate de managementul integrat<sup>12</sup>.

## 2. OBIECTIVELE ORGANIZAȚIILOR ȘI EVOLUȚIA LOR

Evoluția obiectivelor unei organizații oarecare se află în raport de dependență condiționată cu evoluția pieței. În figura 1 se prezintă intuitiv evoluția concretă a obiectivelor organizațiilor și evoluția piețelor din ultima sută de ani.

<sup>9</sup> Abilitatea de a reconstitui istoricul, aplicarea sau localizarea a ceea ce este luat în considerare. Atunci când este luat în considerare un produs trasabilitatea se poate referi la: originea materialelor și componentelor; istoricul procesării; distribuția și localizarea produsului după livrare. Sursa: SR EN ISO 9000:2001

<sup>10</sup> Inclusiv managementul acestor activități.

<sup>11</sup> Inclusiv activitățile relativ la lanțul logistic din care face parte organizația.

<sup>12</sup> Management care integrează distribuția prin accesul la informațiile legate de inventare a tuturor organizațiilor din lanț.

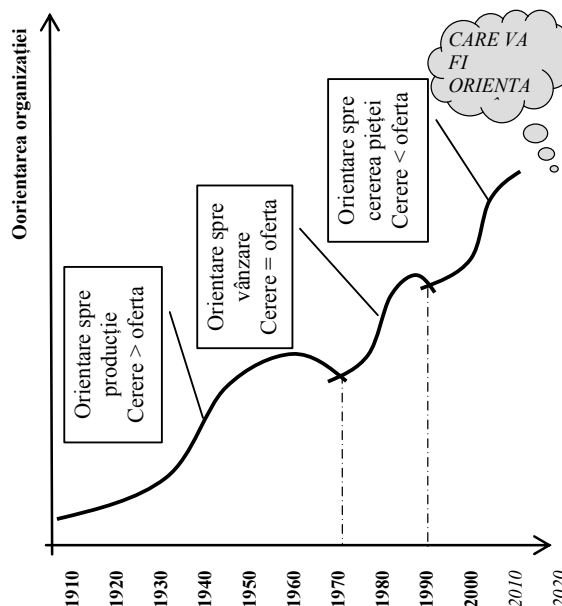


Fig.1. Evoluția obiectivelor organizațiilor în ultima sută de ani.

Înainte anilor 1950 în perioada de refacere după război organizațiile se orientau spre creșterea continuă a producției. Astfel principala problemă era cum să produci mai mult pe o piață capabilă să absoarbă cât mai multe produse.

Munca de cercetare a dus la apariția liniilor automate și implicit la creșterea producției prin creșterea productivității.

Pentru perfecționarea organizării producției s-au adoptat și implementat pe scară largă principiile Taylorismului.

Începând cu anii 1970 apare situația de saturație a pieței când cererea ajunge să fie egalată sau chiar depășită de stocurile de produse.

Supraproducția era o amenințare în economia oricărei organizații. Astfel numai acele organizații care știau cum să producă și să vândă aveau succes. Succesul se datora aplicării modelelor corelate de management și studiul pieței.

Se aprecia că o bună politică asupra producției și stocurilor (inclusiv a celor de siguranță) poate rezolva problema. Dar costurile de suportat în cazul unei rupturi de stoc includ pierderea de vânzări și pierderea încrederii clienților. Aceste costuri pot fi evitate prin deținerea stocurilor de siguranță care la rândul lor induc costuri pentru deținere.

Marile companii au recurs la tehnici de vânzare cu bătaie scurtă rezultând fenomenul denumit „vânzare agresivă”. S-a ajuns astfel la ideea falsă că numai acele organizații care puteau să vândă aveau succes.

Piața având tendințe istorice de întindere și ocupare de noi spații, simpla vânzare nu mai putea fi un scop în

sine, clientul fiind tot mai informat devine tot mai exigent. Nemulțumirea clienților și saturația pieței deveneau o nouă amenințare.

Pentru tot mai multe organizații în limbajul comun se acceptă sintagma „clientul este rege”. Faptul că noi zone și piețe erau cucerite de comerț, că cercetările și analizele efectuate asupra pieței au devenit instrumente generalizate, a determinat deschiderea piețelor din întreaga lume.

În loc să vândă o singură dată unui client, organizațiile urmăresc „să creeze o nevoie permanentă clienților” pentru produsele lor.

Începând cu anii 1990 politica multor organizații tratează clientul urmărind permanent optimizarea serviciilor oferite acestuia. Pentru a realiza acest țel se preocupă să cunoască ce consideră clientul că este esențial, ce este clientul dispus să plătească dar oricum nu peste serviciul primit.

Se poate accepta că există două repere de evoluție a caracteristicilor pieței în jurul anilor 1975 și 1990. În tabelul 1 sunt prezentate sintetic cele trei perioade de dezvoltare a pieței cu ajutorul unor parametrii caracteristici de comparație.

Tabelul 1. Caracterizarea pieței pe cele trei perioade majore de dezvoltare [3]

PERIOADA	Înainte de 1975	Între 1975 și 1990	Începând cu 1990
<b>Caracteristici</b>			
Raport cerere / ofertă	Cererea > oferta	Cererea = oferta	Cererea < oferta
Cunoașterea cererii ca mărime	Cantitatea de produse este determinată	Cantitatea de produse este previzibilă cu eroare acceptabilă	Cantitatea de produse este incertă
Prioritatea producătorului	Cantitatea	Calitatea și flexibilitatea	Viteza de răspuns la cerere
Ciclul de viață a produsului	Lungă	Medie	Scurtă
Alegerea clientului	Limitată	Diversificată	Personalizată
Extinderea pieței	Națională	Continentală	Mondială
Relația dintre producător și client	Producătorul este „rege”	Clientul este „rege”	Cooperare strânsă între clientul care are pretenții și furnizor (producător sau un intermediar) care urmărește satisfacția clientului său.
Filozofia managementului	– Producție de masă – Fără timpi de neocupare	– zero defecte – zero stocuri	– zero timpul de răspuns – inginerie simultană – integrarea în lanțul logistic

### 3. ABORDAREA MANAGERIALĂ A LOGISTICII

Celor trei perioade de dezvoltare caracteristice piețelor [5, 6, 7] le corespund trei moduri de abordare managerială a logisticii. Astfel se disting:

- „logistica independentă/separată”;
- „logistica integrată”;
- „logistica cooperantă”.

*Logistica independentă* corespunzătoare perioadei în care cererea depășește oferta, clienții având deci o mică influență asupra producătorilor pentru care preocuparea principală este producția. Situația prin care produsele erau așteptate de client determină la producător o atitudine neglijentă cu livrările, cu îmbunătățirea calității sau cu preîntâmpinarea unor noi nevoi ale clientului. Compartimentele organizației (concepție, producție, distribuție etc.) lucrează independent având ca obiectiv diminuarea costurilor activităților lor fără să fie interesate de urmările deciziilor pe care le iau asupra organizației în ansamblu. Astfel se fac optimizări locale fără a interesa optimizarea globală.

*Logistica integrată* corespunde perioadei caracterizată prin creșterea ofertei care ajunge la nivelul cererii sau chiar o depășește. Concurența dintre organizațiile care se adresau aceluiași segment de piață este tot mai susținută. Fiecare producător a crescut calitatea produselor sale și a trecut la producția diversificată în sisteme flexibile de fabricație, în serii mici și la costuri competitive pentru a păstra și satisface cât mai bine clienții. Apare Managementul Calității Totale - „Total Quality Management” (TQM)

În această perioadă unul dintre mijloacele de diminuare a costurilor globale s-a concentrat pe diminuarea stocurilor. Stocurile foarte mici, la limită nule, au impus fabricația cu aprovizionare „just in time”. În această perioadă pentru producător clientul devine „rege”. Pentru creșterea satisfacției clientului toate compartimentele (concepție, producție, distribuție etc.) trebuie să colaboreze și să schimbe date tehnice. Acum apar sistemele și tehnologiile de fabricație „Computer Integrated Manufacturing” (CIM).

Pentru diminuarea costurilor logistice (și pentru a obține în final satisfacția clientului), responsabilii serviciilor logistice încearcă să profite de acest mediu de integrare a datelor. Acest lucru a condus spre exemplu la dezvoltarea modelelor matematice pentru determinarea cantităților optime de produs ținând seama de constrângeri date de locul de producție și de centrele de stocare / distribuție. Se realizează astfel o optimizare globală în cadrul organizației și nu o suită de optimizări locale.

*Logistica cooperantă* începe în anii 1990 dezvoltându-se și în prezent. Această perioadă se caracterizează prin capacitatea globală de producție care asigură o ofertă potențială care depășește mult cererea. Concurența și competiția dintre producători este din ce în ce mai dură. Pe lângă aceasta clienții încep să adopte un comportament dificil de prevăzut. În consecință o caracteristică importantă a pieței este incertitudinea asupra cererii.

Din cauza puternicei competiții și a diminuării ciclului de viață a produselor organizațiile trebuie să producă în cantități mici și să livreze într-un răstimp inferior ciclului de fabricație. De fapt cele două zerouri „zero defecte”, „stoc zero” sunt urmate de un alt obiectiv „timp de răspuns zero”.

Pentru a putea rămâne pe piață organizația trebuie:

- să găsească noi piețe;
- să îmbunătățească continuu calitatea produselor;
- să scadă continuu costurile și implicit prețul produselor;
- să aibă timpul de răspuns la evoluția/cererea pieței din ce în ce mai scurt.

Cum pot satisface organizațiile aceste patru obligații?

Pentru a pătrunde într-o nouă piață se pot face „înțelegeri” chiar între organizații concurente<sup>13</sup>. În plus pentru a menține fidelitatea vechilor clienți se recurge la „înțelegeri” cu aceștia. Primele manifestări ale fenomenului „înțelegerilor” dintre furnizor și client poate fi considerat domeniul de service.

Pentru creșterea calității produselor trebuie implicit utilizate materii prime și semifabricate cu calitate mai bună. Cooperarea dintre producător și furnizorii săi contribuie la atingerea acestui obiectiv. Cooperarea dintre un furnizor și un client<sup>14</sup> poate diminua costurile pentru ambele părți. În plus pentru diminuarea costurilor lor întreprinderile producătoare caută țări în care forța de muncă, energia, materiile prime sau taxele sunt mai ieftine<sup>15</sup>.

Un alt mod pentru a scădea costurile constă în diminuarea incertitudinii cererii. Acest lucru poate fi obținut printr-o relație durabilă cu clientul, relație care trebuie să fie și în interesul acestuia. Prin această relație durabilă clientul îl poate ajuta pe furnizorul său să crească calitatea produselor sale și să diminueze costurile.

Pentru creșterea vitezei de răspuns la evoluția pieței au apărut începând cu anii 1990 două fenomene „ingineria integrată” și „cooperarea între întreprinderile care formează sau utilizează același lanț logistic”.

De remarcat că în prezent concurența nu mai este între producători ci între lanțurile logistice.

Pentru a rămâne pe piață trebuie ca toate părțile unui lanț logistic să aibă o cooperare strânsă, putând ajunge chiar la alianțe între ele. Astfel problema logisticii este nu numai integrarea între componentele logistice ale unei singure organizații (logistica integrată) dar și cooperarea logistică dintre organizațiile din lanțul logistic (logistica cooperativă).

În tabelul 2 se prezintă sintetic caracteristicile logisticii în corelare cu cele trei perioade de dezvoltare a pieței. Dintre elementele caracteristice o parte se referă la aspecte strict legate de logistică iar altele sunt legate de managementul activității de bază și de modul cum acesta este influențat de deciziile logistice.

Tabelul. 2. Caracterizarea logisticii în cele trei perioade de dezvoltare a piețelor [6]

Tipuri de logistică Elemente caracteristice	Logistica separată (înainte de 1975)	Logistica integrată (între 1975 și 1990)	Logistica cooperantă (după 1990)
Prioritatea directorului cu logistica	Diminuarea costului logisticii	Diminuarea costului logisticii	Diminuarea costului logisticii și a timpilor de răspuns
Numărul furnizorilor	Mare	Mare	Mic (pentru cooperare)
Cooperarea între membrii lanțului logistic	Niciuna	Mică	Mare
Integrarea datelor de la actorii de pe scena logisticii	Niciuna	Mare	Mare
Durata relațiilor dintre membrii lanțului logistic	Scurtă	Scurtă	Lungă
Necesitatea unui responsabil al lanțului logistic	Nu	Nu	Da
Viteza fluxului de produse	Perturbată prin stocuri	Rapidă prin eliminarea stocurilor	Rapidă prin cooperarea membrilor lanțului logistic
Rețele informatice	Separate	Integrate (CIM) „Computer Integrated Manufacturing	Cooperante (EDI) „Electronic Data Interchange”

Pentru o mai bună înțelegere a conceptului de logistică la nivelul din prezent sunt de luat în considerare următoarele aspecte care nu rezultă din nici una dintre definițiile existente. Acestea se referă la:

- funcțiile logisticii în ciclul de viață al oricărui produs;
- domeniile de aplicare a acestor funcțiuni în cadrul lanțului logistic;

<sup>13</sup> Un astfel de exemplu îl dau firmele Benz și Chrysler care au făcut o astfel de înțelegere pentru utilizarea mutuală a rețelelor de distribuție.

<sup>14</sup> Care poate fi la rândul său producător

<sup>15</sup> Situație ce reprezintă una dintre cauzele fenomenului de mondializare.

Susținând punctele menționate mai sus se poate prezenta o definiție pentru „logistică” care răspunde cel mai aproape stadiului actual de evoluție ca fiind: „funcțiile de planificare, de execuție și de control a fluxurilor de mărfuri și de informații pentru achiziția, stocarea, deplasarea și livrarea mărfurilor în cooperare totală cu ceilalți membri din lanțul logistic în scopul de a atinge obiectivele așteptate ale lanțului logistic, în particular diminuarea timpului de răspuns pentru piață” [5, 6].

#### 4. PERSPECTIVA PLAUZIBILĂ DE EVOLUȚIE A CONCEPTULUI DE LOGISTICĂ

➤ Conceptul de logistică va evolua cu timpul dar este important să avem definiții actualizate pentru a facilita schimbul de idei.

➤ Logistica va trebui să servească creșterii continue a calității care deja este un concept esențial unanim acceptat și strict reglementat.

➤ Tot mai mulți specialiști apreciază că perspectiva pe termen lung a dezvoltării conceptului de logistică va fi orientată și în privința clienților. Accesul la informație este tot mai ușor și clientul este tot mai exigent față de necesitatea protejării efectelor nefavorabile asupra mediului înconjurător. Deci problema de bază pe care trebuie să o rezolve logistica în perspectivă este cum să fi eficient și în același timp să protejezi mediul.

➤ Va trebui avută în vedere și tendința de creștere a schimbului de informație care poate influența diminuarea fluxurilor fizice de materiale.

➤ Planificarea execuția și controlul sunt trei funcții indispensabile logisticii actuale. Aceste elemente răspund de activități cum sunt achiziția, stocajul deplasarea și livrarea mărfurilor dintr-un lanț logistic. În perspectivă logistica prin funcțiile sale se va adresa în plus și altor activități de bază din procesul de realizare a produsului.

➤ În perspectivă logistica trebuie să asigure simplificarea proceselor și astfel diminuarea amănărilor / întârzierilor de cooperare între membri unui lanț logistic în care este cuprins și clientul final.

#### BIBLIOGRAFIE

- [1] Magee, J.F., *Industrial logistics, analysis and management of physical supply and distribution system*, McGraw Hill, New York, 1968.
- [2] Ratliff H.D., Nulty W.G., *Logistics composite modeling*, în *The planning and scheduling of production systems, methodologies and applications*, Chapman & Hall, 1997, pp. 10-53.
- [3] Mohammad Reza AKBARI JOKAR, Yannick FREIN, Lionel DUPONT *Sur l'évolution du concept de logistique*, Les Troisièmes Rencontres Internationales de la Recherche en Logistique, RIRL 2000, Trois-Rivières, 9-11 mai 2000.
- [4] Mohammad Reza AKBARI JOKAR, *Sur la conception d'une chaîne logistique*, teză de doctorat, Institut National Polytechnique de Grenoble, 2001.
- [5] Harrington, H. J., Harrington, J.S. *Management total în firma secolului XXI*, Ed. Teora, București, 2000.
- [6] Popa, Virgil - *ECR (Efficient Consumer Response) - Răspuns eficient pentru consumator. Strategii, politici, instrumente*, Editura Economică, București, 2000.
- [7] \*\*\* *Guide de l'excellence logistique*, Le référentiel de l'ASLOG, édition nr. 4, 2005.
- [8] \*\*\* *Dicționar Explicativ Român*, Editura Academiei Române, ediția 1998.