

ANALIZA TEORETICĂ A METODELOR ȘI TEHNICILOR UTILIZATE PENTRU MANAGEMENTUL ACTIVITĂȚILOR LOGISTICE

Obținerea rentabilității pe termen lung, în mediul dinamic al zilelor noastre aflat în continuă schimbare, depinde, într-o mare măsură, de capacitatea firmelor de a anticipa schimbarea și de a se adapta în mod planificat. Pentru a răspunde eficient acestei provocări, firmele trebuie să gestioneze în mod creativ toate resursele necesare dezvoltării și menținerii competitivității lor pe piață.

În acest context, logistica ocupă o poziție unică care-i permite să coordoneze relațiile dintre factorii care influențează atât fluxul de informații, cât și pe cel de bunuri, având ca scop final executarea comenzilor primite (fluxul începe atunci când clientul se decide să facă o comandă și se încheie atunci când comanda este onorată, iar banii sunt primiți).



Fig. 2.1 Funcțiile logisticii

Firmele știu că pentru a reuși în conjunctura prezentă, trebuie să adopte o abordare disciplinată și sistematică a pieței, să stabilească priorități atent alese, să aloce resursele cu cea mai mare strictețe și să facă uneori compromisuri care cer mult discernământ.

Există o mulțime de factori care transformă operațiile logistice în operațiuni de maximă importanță. Fiecare firmă are propriile sale metode de a spori eficiența operațiilor sale logistice. Reducerea costurilor de producție și distribuție a produselor, odată cu îmbunătățirea calității și a serviciilor oferite clienților constituie un obiectiv al majorității managerilor.

Logistica integrată în industria navală

Îmbunătățirile vizibile în domeniul costurilor, calității și serviciilor sunt esențiale în condițiile de concurență de pe piață în zilele noastre. În economia de piață tot mai globalizată din prezent, asemenea îmbunătățiri determină adesea supraviețuirea unei firme.

2.1 Integrarea funcțiilor logisticii în cadrul activităților companiilor

A. Prelucrarea comenzilor

Activitatea logistică începe cu primirea unei comenzi din partea clientului. Comenzile pot fi trimise în mai multe moduri: prin poștă sau telefon, prin agenți de vânzări sau prin intermediul calculatorului și al schimburilor electronice de date.

O dată primite, comenzile trebuie prelucrate rapid și corect. Sistemul de procesare a comenzii pregătește facturile și trimite informații referitoare la comandă către cei care au nevoie de ele.

Depozitele vor primi instrucțiuni legate de ambalarea și expedierea mărfurilor solicitate. Produsele care lipsesc din stocuri vor fi resolicitate. Mărfurile expediate sunt însoțite de documente de transport și de facturi, iar copii ale acestor documente vor fi trimise mai multor departamente ale firmei.

B. Depozitarea

Depozitarea este apreciată de multe întreprinderi exclusiv o problemă de costuri. Dacă se dorește o livrabilitate ridicată, este indicată o bază bună de depozitare, dar aceasta înseamnă pe de altă parte, atât costuri ridicate la depozitare, cât și de angajare a capitalului.

De câțiva ani, în cadrul gândirii producției „Just in time”, se discută și despre efectele acesteia asupra depozitării, ca și despre logistică. Scopul este de a se livra materia primă, materialele ajutoare și utilajele necesare pentru producție exact în acel moment și acestea să fie chiar atunci utilizate, astfel încât costurile de depozitare să fie minimizate.

Modul de gândire din domeniul producției poate fi transpus, în același mod, asupra problemelor transportului și a logisticii.

C. Stocarea

Deciziile legate de stocuri presupun cunoașterea momentului în care se va face comanda și a cantității care va fi comandată. Cantități mai mari comandate implică comenzi mai puține, costuri reduse legate de comandarea mărfii dar și costuri sporite impuse de stocuri mai mari.

În ultima perioadă, multe firme și-au redus semnificativ stocurile și implicit, cheltuielile legate de aceste stocuri apelând la sistemul logistic „just in time”. Prin acest sistem, producătorii și detailistii

Logistica integrată în industria navală

isi asigură stocuri mici de produse care le ajung pentru cateva zile de operare. Aceste sisteme contribuie la semnificative economii de cheltuieli legate de stocarea si manipularea produselor.

Prin menținerea unui flux corespunzător de materii prime, semifabricate si produse finite, producătorii si furnizorii pot spori eficiența activității de logistică, in paralel cu satisfacerea nevoilor clienților.

D. Transportul

Deciziile asupra transportului trebuie luate pentru a se asigura aprovizionarea depozitelor, intermediarilor de desfacere si beneficiarilor finali, cu produse ale întreprinderii; in miezul problemelor se află deciziile asupra mijloacelor de transport si asupra celor care efectuează transportul. Cei care realizează transportul pot fi proprii angajați ai întreprinderii sau străini.

Decizia asupra apartenenței celor care efectuează transportul se ia in corelație cu investițiile necesare, cu costurile curente, cu acoperirea pieței si punerea la dispoziție aserviciilor, a imaginii transportatorilor, cu posibilitățile de control etc.

Se au in vedere diferite mijloace de transport, cum ar fi autovehiculele, avioanele, vapoarele, etc.

Alegerea formelor de transport (via autostradă, cale ferată, apă, aer) trebuie privită ca o decizie strategică a politicii de distribuție. De regulă sunt introduse tipuri de transport combinate. Decizia asupra mijloacelor de transport se ia prin metoda de comparație costuri-performanțe. Costurile relevante (totale sau parțiale) trebuie comparate cu criteriile de performanță (de exemplu, timp de transport, siguranța livrării, flexibilitatea mijlocului de transport, adecvare calitativă si cantitativă a mijlocului de transport pentru performanța programată a întreprinderii, distanța geografică). Si aici se recomandă aplicarea metodei de evaluare a punctelor, pentru a putea selecta între diferitele criterii decizionale calitative si cantitative.

Performanța întreprinderii se află, in ansamblu, in fața problematicii centrale a stabilirii nivelului logistic optimal. O îmbunătățire a nivelului logistic (de exemplu, timp de livrare mai scurt si pregătire de livrare mai bună) inseamnă o curbă a costurilor progresiv crescătoare.

Evoluția logisticii in viitor se caracterizează prin următoarele aspecte definitorii:

- ✓ Generalizarea schimburilor de date informatice;
- ✓ Dezvoltarea unei logistici globale in întreprindere dar si in exterior;
- ✓ Cresterea rolului ei in coordonarea fluxurilor fizice si informaționale;
- ✓ mai mare participare la deciziile strategice ale întreprinderii.

Logistica integrată în industria navală

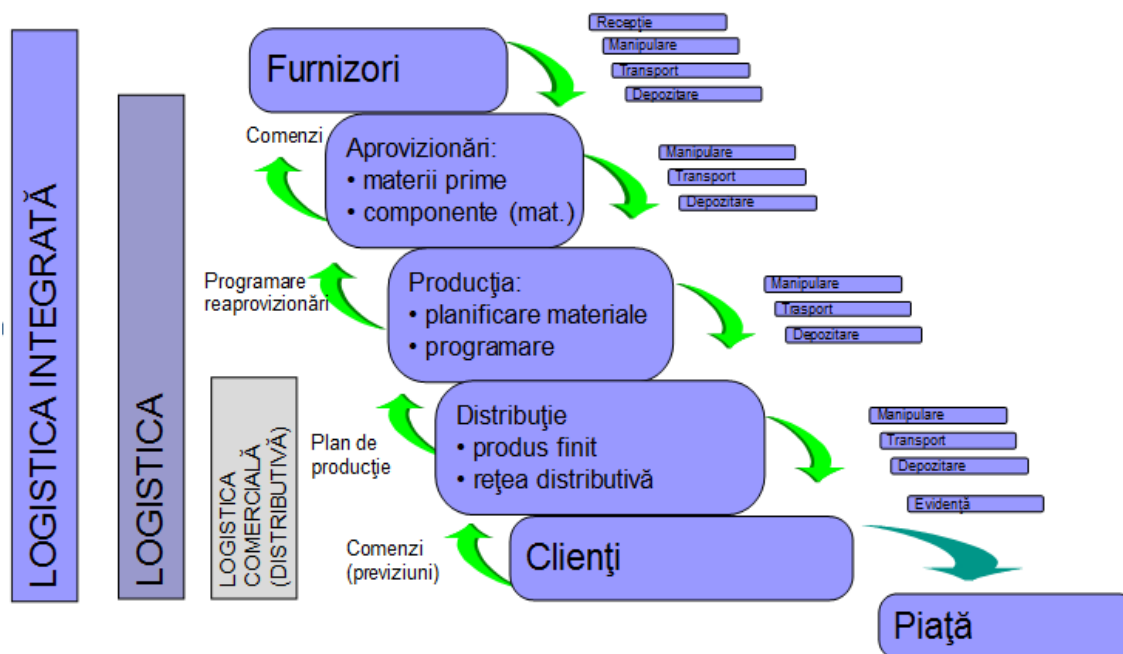


Fig. 2.2 Evoluția logisticii

În urma analizelor efectuate se poate afirma că în momentul de față, logistica nu este o funcție nouă a întreprinderii și nu înlocuiește nici una dintre funcțiile existente.

Rolul logisticii a crescut mult odată cu creșterea concurenței și cu preocuparea întreprinderilor spre o reducere accentuată a costurilor de producție și a creșterii competitivității.

Logistica poate fi percepută ca o funcție integratoare, care creează o punte de legătură între funcțiile existente și duce la un grad mai mare de colaborare în interiorul întreprinderii. Creșterea economică și prosperitatea depind de cât de eficace este lanțul de aprovizionare dintr-o țară și cum se conectează acesta la piețele învecinate și la cele globale. Chiar dacă relieful joacă un rol important, politica contează pentru performanța în logistică, indiferent dacă se referă la investițiile în infrastructură, facilitarea comerțului la graniță sau un mediu care să încurajeze serviciile logistice.

2.2 Lanțul logistic – modalitate de creare a valorii adăugate

În mod tradițional, cele mai multe firme s-au considerat entități care există independent față de altele și care trebuie să concureze cu acestea pentru a supraviețui. O astfel de strategie poate conduce la eșec dacă se manifestă prin lipsa de cooperare cu scopul de a concura. Cu toate acestea, firmele fac eforturi de integrare a lanțului lor logistic.

Lanțul logistic în sensul cel mai larg include procesele operaționale de la faza de concepție, lansare – până la faza de declin a unui produs sau serviciu. Aici sunt incluse: crearea design-ului

Logistica integrată în industria navală

(proiectarea), procesarea materialelor, producția, asamblarea, schimbul, distribuția, serviciile post-vânzare, începând de la sursa materiilor prime până la consumatorul final și uneori retragerea (returnarea) produsului. Există o relație de interdependență între organizațiile din lanțul logistic și rețeaua de parteneri, colaboratori, furnizori de servicii și clienți. Capabilitățile furnizorilor și distribuitorilor, spre exemplu, influențează direct calitatea, costul și prestarea serviciilor oferite consumatorului final.

Literatura de specialitate distinge patru nivele de analiză care pot fi aplicate pentru a descrie structurile care au legătură cu conceptul de lanț logistic, adică: lanț intern, lanț de distribuție lanț de furnizare sau aprovizionare și rețea.

În literatura de specialitate există o paletă largă referitoare la terminologie și semnificații, cum ar fi: strategie integrată de aprovizionare, integrarea furnizorilor, parteneriat furnizor-cumpărător (client), alianțe strategice de furnizare, lanțul valorii adăugate, lanț sau rețea de furnizare, etc. Se cunoaște că pentru a satisface nevoile consumatorilor și utilizatorilor finali organizația va achiziționa majoritatea materialelor, echipamentelor, facilităților și resurselor de la alte organizații. Performanța fiecărei organizații va fi deci influențată într-un grad mai mare sau mai mic de acțiunile managerilor celorlalte organizații care alcătuiesc lanțul logistic.

În ultimii ani s-a impus, în rândul specialiștilor, un punct de vedere controversat, potrivit căruia competiția are loc nu numai între organizațiile individuale ci și între lanțurile logistice. Ca o concluzie, în acest sens, putem arăta că managementul lanțului logistic presupune integrarea lanțurilor logistice ale furnizorilor (amonte), ale producătorilor sau prestatorilor de servicii (lanț intern) și ale distribuitorilor și clienților finali (aval).

Alt mod de abordare consideră managementul lanțului logistic ca și management al proceselor operaționale interconectate. În aceste condiții, lanțul logistic este văzut ca fiind alcătuit din procesele operaționale ale furnizorilor care servesc procesele operaționale ale clienților. Multe firme de succes recunosc că performanțele lor depind de capacitatea operațiilor furnizorilor lor de a livra bunuri și servicii într-o manieră adecvată, sub aspectul cantității, calității, frecvenței de livrare, prețului și timpului de livrare.

Multe firme, mai ales cele industriale, investesc foarte mult în furnizarea de suport tehnic și operațional furnizorilor lor și de audit al proceselor acestora, în mod regulat.

Un management al lanțului logistic eficient implică acordarea unei atenții deosebite naturii relațiilor dintre diferite organizații, de tipul: „client-furnizor”, relații integrate de colaborare, relații de parteneriat bazate pe dependență mutuală și integrarea expertizei tehnice și a cercetărilor de piață.

În ultimii ani s-au efectuat numeroase cercetări în domeniul problemelor și caracteristicilor coordonării fluxurilor de materiale și informații. O primă problemă a managementului lanțului

Logistica integrată în industria navală

logistic este aceea care rezultă din efectul „bullwhip” sau „Forrester”. Aceasta se referă la tendința lanțului de furnizare (logistic) de a amplifica și a crea dezordine în comenzile de materiale și în nivelul stocurilor. Fiecare „verigă” succesivă a lanțului răspunde comenzilor clienților imediat următori. Efectul „bullwhip” se datorează faptului că fiecare componentă a lanțului ia decizii independente cu privire la nivelul stocurilor de siguranță, la cantitățile comandate, respectiv la previzionarea lor.

Încercările de a diminua efectul „bullwhip” se concentrează pe sincronizarea întregului lanț, respectiv pe coordonarea producției, a distribuției produselor și nivelului stocurilor și livrărilor între „verigile” principale ale lanțului logistic, cu un plus de eficacitate din partea sistemelor informaționale integrate care furnizează, în timp real, informațiile necesare.

În mod evident, conceptul „managementul lanțului logistic” are multe implicații pentru domeniul logisticii întrucât „provoacă” organizațiile care alcătuiesc acest lanț să integreze și să coordoneze fluxul materialelor provenind de la o multitudine de furnizori și în mod similar de a dirija distribuția produselor finite cu ajutorul mai multor intermediari.

Lipsa de integrare a lanțurilor logistice active, cu partenerii din aval și amonte, transformă de multe ori relațiile dintre aceștia în relații concurențiale mai mult decât în relații de cooperare. Aceste firme nu realizează faptul că simplul transfer al costurilor în amonte sau în aval nu îi face mai competitivi, întrucât toate costurile se regăsesc în prețurile achitate de către clientul sau utilizatorul final.

Firmele de succes încearcă să facă competitiv întregul lanț logistic prin valoare adăugată și prin reducerea posibilă a costurilor.

Deși conceptul de management al lanțului logistic nu este altceva decât o extensie a logisticii firmei (întreprinderii) care integrează activitățile logistice din interiorul firmei și se concentrează pe optimizarea fluxurilor interne, noul concept integrează lanțurile logistice ale principalilor furnizori și clienți din amonte și aval pe întregul parcurs, de la origini (sursa primară de materii prime și materiale) până la clienții sau utilizatorii finali.

Lanțul logistic cuprinde toate firmele care produc sau execută servicii disponibile pentru consumatori, el include toate funcțiunile care determină aprovizionarea (procurarea) producția, livrarea, reciclarea materialelor, componentelor, produselor finite și serviciilor. Institutul de Management Logistic al S.U.A. (Institute For Supply Management) definește managementul lanțului logistic astfel:

- ✓ „designul și managementul proceselor care adaugă valoare de-a lungul frontierelor organizaționale pentru a întâlni nevoile reale ale consumatorului final. Dezvoltarea și integrarea oamenilor și resurselor tehnologice sau critice pentru integrarea cu succes într-un lanț logistic”;

Logistica integrată în industria navală

- ✓ „managementul cererii și ofertei, obținerea materialelor și părților componente, fabricarea și asamblarea, depozitarea și menținerea stocurilor, plasarea comenzilor și managementul acestora, distribuția prin toate canalele și livrarea către client”;
- ✓ „coordonarea strategică și sistematică a funcțiilor tradiționale de afaceri și tacticile acestor funcții de afaceri într-o companie specifică și în afacerile incluse în lanțul logistic cu scopul de a îmbunătăți performanța pe termen lung a companiilor individuale și a lanțului logistic privit ca întreg”.

Toate aceste definiții au la bază ideea de coordonare și integrare a tuturor activităților legate de produs / serviciu, a tuturor participanților la lanțul logistic pentru a îmbunătăți eficiența, performanțele operaționale și calitatea serviciului către clienți, cu scopul de a obține avantaj competitiv pentru toate firmele implicate în această colaborare.

Pentru ca managementul lanțului logistic să aibă succes, firmele trebuie să lucreze împreună și să comunice informațiile necesare referitoare la: capacități, strategii de marketing, dezvoltarea produselor și serviciilor, prognoza cererii, planuri de producție, dezvoltări de tehnologii, planuri de achiziționare, date despre livrări și toate celelalte informații care au impact asupra achizițiilor, producției și distribuției.

Managementul lanțului logistic înseamnă de fapt trecerea de la integrarea logistică limitată din interiorul firmei (întreprinderii) la integrarea logistică între firme. După anul 1990 s-a extins problema abordării acestui domeniu, se vorbește mai mult de managementul lanțului logistic decât de logistică.

Apariția conceptului de management al lanțului logistic a fost favorizată de dezvoltarea sistemelor avansate de conducere a producției de tip JIT, MRPI, MRPII, DRP, care au determinat necesitatea integrării furnizorilor și distribuitorilor în lanțul logistic al producătorului. Furnizorii reprezintă prima verigă a sistemului de producție, iar integrarea acestora în lanțul logistic al producătorului permite o coordonare a deciziilor privind fluxurile de materii prime și componente, respectiv optimizarea întregului ciclu și a gestiunii stocurilor pentru reducerea lor la minimum posibil și poziționarea lor acolo unde sunt necesare. Pentru ca deciziile să fie optime ele trebuie luate de un centru unic, respectiv de firma cea mai bine poziționată în lanțul logistic, care reunește cele mai importante funcțiuni.

Trecerea de la logistică la managementul lanțului logistic a fost determinată și de apariția și dezvoltarea managementului calității totale. (Total Quality Management – TQM). Dacă logistica tradițională se bazează pe serviciul către client, pe relația „client - furnizor”, care dă importanță mare punctualității, integrității, preciziei în livrare și siguranței generale a furnizării, managementul lanțului logistic urmărește calitatea tuturor activităților din lanțul logistic și realizarea avantajelor

Logistica integrată în industria navală

pentru toți participanții, respectiv creșterea competitivității și a importanței calității furnizate și realizate.

Cele mai profitabile lanțuri logistice sunt cele care se proiectează în jurul relațiilor procesuale care includ furnizorii de pe toată durata ciclului de viață a produsului. Managerii care trec cu vederea aspectele de parteneriat în cadrul lanțului logistic obțin de regulă un profit mai mic datorită unor erori mai mari de procesare și a unor costuri mai ridicate de distribuție și aprovizionare.

Cele mai bune practici în parteneriatul din lanțul logistic și certificarea acestora arată modalitățile în care firme importante de top au îmbunătățit procesul de certificare obținând rezultate foarte bune (eliminarea 100% a erorilor de procesare, reducerea cu peste 50% a duratei procesului de producție și a stocurilor).

Colaborarea în cadrul lanțului logistic pentru a fi profitabilă trebuie identificate aspectele cheie care se referă la: interesul comun, deschiderea, cooperarea, așteptările bine definite, leadership-ul, ajutorul reciproc, încrederea, tehnologia, beneficiile și modul de împărțire a lor. Beneficiile includ: service mai bun pentru clienți, o mai bună livrare prin cicluri de comandă reduse, accent mai puternic pe componentele cheie, o imagine publică mai bună, un avantaj competitiv față de alte lanțuri logistice.

Integrarea lanțului logistic cu furnizorii și clienții impune:

- ✓ îmbunătățirea dezvoltării noilor produse,
- ✓ să creăm organizații orientate spre clienți,
- ✓ să creăm legături strânse în cadrul MLL care protejează capitalul intelectual al organizației.

Managerii de vârf cer profesioniștilor din logistică să contribuie la realizarea unui avantaj competitiv decisiv prin:

- ✓ globalizare;
- ✓ inovarea
- ✓ orientare spre clienți
- ✓ superioritatea lanțului logistic

Producătorii trebuie să fie pregătiți să se adapteze rapid la schimbările tot mai imprevizibile referitoare la cererile clienților. Trebuie să interfațeze cu furnizorii săi prin: dezvoltarea produselor, outsourcing (externalizare), producție, distribuție.

Tehnologia joacă un rol important în îmbunătățirea performanțelor lanțului logistic, prin întărirea relațiilor dintre parteneri ca urmare a:

- ✓ dezvoltării schimbului electronic de date, a platformelor și tehnologiilor bazate pe Internet;

Logistica integrată în industria navală

- ✓ implementarea sistemelor ERP (SAP, Oracle, BaaN, PeopleSoft), integrează furnizorii, producătorii, comercianții cu amănuntul pentru a furniza valoare pentru clienți. Implementează sisteme avansate de planificare și automatizarea forței de vânzări.

Succesul integrării lanțului logistic înseamnă:

- ✓ Acordă prioritate clientului, el este singura entitate ce aduce bani în lanțul logistic (crează venituri).
- ✓ Fiecare organizație din lanțul logistic de la materiile prime la clientul final trebuie să beneficieze de avantajele lui, prin participarea activă la rezolvarea problemelor și implementarea celor mai bune soluții. Transferarea costurilor și problemelor de la un nivel la altul al lanțului logistic, fără a rezolva cauzele, nu asigură succesul pe termen lung.
- ✓ Managementul lanțului logistic nu se referă numai la cost ci și la valoarea economică adăugată, incluzând calitatea, tehnologia, livrarea, service post – vânzare. Dacă nu se poate gestiona întregul flux al proceselor de afaceri, nu se pot satisface nevoile clienților la un nivel competitiv.

Lanțul logistic (Supply chain) în sensul cel mai larg include toate procesele operaționale de la faza de concepție, lansare până la faza de declin a unui produs sau serviciu. Include crearea (inventia), design-ul (proiectarea), procesarea materialelor, producția, asamblarea, schimbul, distribuția, serviciile post-vânzare.

Lanțul logistic „cuprinde toate organizațiile (firmele) și activitățile asociate cu fluxul de transformare a bunurilor din stadiul de materie primă până la clientul final, la care se adaugă și fluxurile de informații.

Managementul lanțului logistic integrează managementul organizațiilor și activităților din lanțul logistic prin relații de cooperare între firme, procese eficiente de afaceri și nivele ridicate de împărtășire a informațiilor pentru a crea sisteme de valoare de înaltă performanță care asigură membrilor un puternic avantaj competitiv.

La nivelul unei firme, lanțul logistic cuprinde atât rețeaua din amonte (furnizorii) cât și distribuția din aval (clienții), el include următoarele activități:

- ✓ aprovizionarea;
- ✓ externalizarea;
- ✓ programarea producției;
- ✓ distribuția fizică;
- ✓ procesarea comenzilor;
- ✓ managementul stocurilor;
- ✓ depozitarea;
- ✓ aranjarea ambalajelor și materialelor după vânzare;

Logistica integrată în industria navală

- ✓ gestionarea sistemelor informatice;
- ✓ recuperarea, reciclarea sau reutilizarea produselor de la clienții finali.

Rețeaua de furnizare cuprinde toate organizațiile care furnizează intrări, atât direct cât și indirect firmei.

Organizațiile își concentrează atenția pe clienții direcți și pe funcțiile interne ale logisticii acordând importanță mai mică celorlalte organizații din lanțul logistic. Creșterea în importanță a lanțului logistic se datorează următorilor factori:

- ✓ creșterea continuă a cerințelor clienților în sfera costului, calității, livrării, tehnologiei, duratei ciclului de fabricație (prestare) a produsului / serviciului, ca urmare a creșterii competiției globale;
- ✓ importanța gestionării relațiilor inter-organizaționale;
- ✓ dezvoltarea tehnologiilor informaționale.

Toți acești factori au favorizat punerea accentului pe abordarea lanțului logistic ca un sistem integrat și ca sistem valoare.

Un lanț logistic de succes presupune și o proiectare eficientă a relațiilor dintre firmele membre ale acestuia cu scopul de a gestiona fluxul de materiale și informații de la furnizorii primari la clienții finali.

Dintre activitățile critice ale managementului lanțului logistic, gestionarea relațiilor este probabil cea mai fragilă și cea mai susceptibilă să nu funcționeze. De exemplu, o sursă nesigură de piese de schimb poate falimenta o fabrică, conducând la timpi de fabricație mari, costuri mari, rezultând probleme în lanțul logistic până la clientul final.

Pentru a evita astfel de probleme, firmele trebuie să înțeleagă mai bine procesele lor și performanțele privind calitatea și livrarea, ale furnizorilor, astfel încât să găsească modalități mai bune de a-și servi clienții. Pentru a asigura relații de muncă solide, este necesar să se stabilească, mențină și utilizeze regulat comunicațiile cu clienții și furnizorii. Totuși, multe organizații continuă să-și vadă clienții și furnizorii ca adversari în care nu trebuie să aibă încredere și cu care relațiile pe termen lung trebuie evitate.

Datorită dependenței de performanța furnizorilor, unele firme adoptă strategii care pot ajuta la stimularea îmbunătățirii relațiilor, incluzând împărtășirea informațiilor între părți, dezvoltarea relațiilor colaborative-folosirea unuia sau a doi furnizori pe o perioadă mai mare de timp.

Evoluția „Customer Relationship Management” – managementul relațiilor cu clienții dictează ca firmele să se concentreze pe câțiva clienții majori, oferindu-le servicii de calitate și valoare. În multe firme, în prezent, obiectivul este de a deveni un client preferat – un client cărui i se permite accesul la informațiile tehnice și la informațiile referitoare la stocuri. Datorită creșterii gradului de

Logistica integrată în industria navală

încredere dintre clienții și furnizorii din lanțul logistic, fluxul de materiale și informații se fluidizează. Situația opusă este atunci când firma nu are încredere în furnizorii săi, elaborează programe nesigure și menține nivele ridicate ale stocurilor să se asigure împotriva posibilității de neperformanță.

REFERINȚE

1. Chopra, Sunil and Meindl, Peter, Supply Chain Management: Strategy, Planning, and Operation, Prentice Hall, Upper Saddle River, 2007
2. Cohen, Shoshanah and Roussel, Joseph, Strategic Supply Chain Management: The Five Disciplines for Top Performance, McGraw-Hill, New York, 2005
3. Emmet, Stuart, Excellence in Warehouse Management: How to Minimise Costs and Maximise Value, John Wiley & Sons, Chichester, 2005
4. Liviu I., Management logistic, Editura Dacia, Cluj-Napoca, 2003
5. Mihai F., The role of inventory in the supply chain, Amfiteatrul Economic, 2008
6. Mondou, François, Dimensionnement d'une installation de stockage, Mémoire de l'ESSEC-IMD, Paris, octobre, 2000
7. Pimor, Yves, Logistique: Techniques et mise en œuvre, Dunod, Paris, 2001
8. Porter, Michael, Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance, Free Press, New York, 1985