

Impactul comerțului electronic asupra managementul lanțului de aprovizionare

Ana-Maria Marinoiu
ASE-REI București

Informaticizarea societății a atras după sine un număr impresionant de transformări atât de ordin politic, social cât și economic. Fenomen mobilizator în cadrul societăților industrializate, a devenit un bine necesar dezvoltării indivizilor prin prisma multiplelor avantaje pe care le oferă. Comerțul electronic reprezintă o componentă esențială a societății industrializate, reprezentând liantul între consumatori, societăți și guverne. Principalele atuuri ale acestuia le reprezintă coordonanța temporală și cea spațială, acestea modificându-se în comparație cu schimbul tradițional.

Datorită progreselor în materie de producție și distribuție, costul dezvoltării de noi produse și servicii scade iar timpul de lansare pe piață se scurtează. Acest lucru a condus la creșterea cerințelor clienților, a concurenței la nivel local și global și a presiunii la care este supus lanțul de aprovizionare. Pentru a rămâne competitive, companiile trebuie să se reinventeze, astfel încât lanțul de aprovizionare – identificarea surselor și aprovizionarea, planificarea producției, onorarea comenzilor, administrarea inventarului și serviciile pentru clienți – nu mai este o activitate internă bazată pe costuri, ci o operațiune flexibilă destinată abordării eficiente a problemelor actuale.

Internetul se dovedește a fi un instrument eficient de transformare a lanțurilor de aprovizionare din toate domeniile. Furnizorii, distribuitorii, producătorii și resellerii cooperează acum mai strâns și mai eficient ca oricând. Lanțul de aprovizionare al zilelor noastre, bazat pe tehnologie, îi ajută pe clienți să își administreze propria experiență de achiziții, să sporească gradul de coordonare și conectivitate între partenerii din lanțul de aprovizionare și să ajute la reducerea costurilor pentru toate companiile implicate.

Lanțul de aprovizionare în cadrul comerțului electronic de tip B2B

Lanțul de aprovizionare cuprind totalitatea etapelor parcurse de fluxul de bunuri și servicii de la producător la consumatorul final. Cerințele în creștere ale clienților, concurența acerbă și costurile de dezvoltare tot mai mari schimbă fața afacerilor în economia Internet. Companiile încercă în momentul de față să se reinventeze pentru a face față termenelor tot mai strânse și cerințelor în creștere ale clienților.

În trecut, activele constituiau o componentă esențială a succesului în cadrul lanțului de aprovizionare. Acum orientarea către client este crucială pentru dobândirea avantajelor competitive. Există câteva **aspecte care trebuie avute în vedere în constituirea unui lanț de aprovizionare de succes, axat pe client:**

▪ Preluarea comenzilor este numai o parte a răspunsului la nevoile clienților. Companiile trebuie să își îndeplinească promisiunile făcute clienților prin furnizarea de produse și informații la cerere și nu atunci când este convenabil pentru companie să facă acest lucru.

▪ Timpul de introducere pe piață este un avantaj esențial în competiție. Companiile trebuie să asigure furnizarea neîntreruptă, iar informațiile despre cerințele și activitățile clienților sunt de importanță crucială pentru îndeplinirea acestei condiții.

▪ Costul este un factor important. Companiile trebuie să scadă costurile proceselor interne pentru a face produsul final mai ieftin.

▪ Reducerea duratei ciclurilor de proiectare este un factor de primă importanță, permițându-le companiilor să vină mai rapid în întâmpinarea nevoilor clienților cu produsele lor.

▪ Dezvoltarea și implementarea unui lanț de aprovizionare conectat în rețea și flexibil, care să integreze toți partenerii – producători, comercianți, furnizori, transportatori și distribuitori – într-o unitate compactă este primul pas către satisfacerea continuă a cerințelor clienților și păstrarea forței în competiție. Acest pas este esențial pentru companiile care doresc să ia în timp real decizii anticipative, să își reducă inventarul și cheltuielile aferente și să accelereze livrarea produselor și serviciilor. În acest scop, companiile își transformă lanțul de aprovizionare dintr-o activitate internă bazată pe costuri într-o operațiune flexibilă, menită să facă față cu succes problemelor actuale.

Evoluția unui lanț de aprovizionare conectat în rețea presupune următoarele etape:

▪ Schimbul de informații statice sau dinamice, incluzând nivelurile de inventar, planificările, prognozele și documentele de proiectare, între companii și parteneri prin integrarea Web a unor sisteme de tipul planificării resurselor companiei (ERP)

▪ Efectuarea tranzacțiilor, incluzând schimbul de comenzi de achiziții, facturi, informații privind expediția, etc., printr-o rețea de tipul Internetului sau al unei rețele virtuale private (VPN)

▪ Constituirea de comunități de afaceri de tipul portalurilor, piețelor Web și licitațiilor pentru a permite proceselor de afaceri să evolueze și să integreze noi companii

Prin aceste schimbări, companiile și partenerii lor se pot considera ca fiind o singură organizație virtuală. Expedierea mărfurilor se face la cerere și exact la timp, iar ciclul plăților se optimizează. Ca urmare, companiile modifică atât modul în care își desfășoară activitatea cât și viteza cu care clienții primesc mărfurile de la furnizori.

S-au dezvoltat trei modele de achiziții: ***vânzător, cumpărător și piețe electronice.***

În domeniul comerțului electronic s-a prezis faptul că cu cât o companie își automatizează o mai mare parte a activității cu atât mai mult ea își va ieși va extinde rețelele de achiziții. Implementarea unui sistem de cumpărare online reprezintă o provocare atât pentru vânzători cât și pentru clienții lor, ce vor trebui să-și adapteze infrastructura IT la cerințele actuale.

E-procurement-ul reprezintă utilizarea Internetului pentru a pune în contact și facilita tranzacțiile de achiziții între cumpărătorii și vânzătorii de bunuri și servicii focalizându-se asupra relațiilor de tipul B2B și B2G.

Achizițiile online după cum s-a mai spus își găsesc o largă utilizare atât în domeniul privat dar și în cel public, aprovizionarea instituțiilor guvernamentale făcându-se în majoritatea statelor lumii prin intermediul Internetului. Datorită numeroaselor facilități pe care le oferă față de sistemele tradiționale acesta începe să fie utilizat la o scară cât mai largă, impunându-se chiar anumite obligativități în domeniu.

In practica s-au evidențiat trei modele de achiziții electronice de bunuri și servicii: *vânzător, cumpărător și piețe electronice.*

Modelul de tip vânzător

In cadrul acestui tip de achiziții electronice vânzătorii crează cataloage electronice sau proiectează pe pagina de web imagini ale produselor care le oferă spre vânzare. Aceste site-uri oferă posibilitatea de a se plăti în mod convențional prin intermediul cardurilor de credit speciale oferite de magazine sau a plăților electronice securizate. Ciclul de derulare a procesului va fi accelerat datorită faptului că cumpărătorul cunoaște prețul exact al produsului și durată de timp în care îl poate avea la dispoziție. Sistemul de achiziție va fi conectat direct la depozitul cumpărătorului sau la un serviciu de curierat rapid pentru a putea oferi clientului toate informațiile necesare pentru a cunoaște prețul și timpul necesar operațiilor de logistică. Spre exemplu vânzătorul poate trimite un e-mail ce conține prețul navlui în cazul unei expediții maritime sau fluviale.

Modelul de tip cumpărător

Un catalog conținând toate ofertele furnizorilor se găsește localizat la nivelul de Intranet al cumpărătorului. Clientul va transmite ordinul său de cumpărare la nivel central acesta spargându-se apoi în mai multe mesaje ce vor fi recepționate de furnizorii individuali.

Acest sistem este conectat la sistemul de management al fiecărui vânzător permitând formularea unui răspuns imediat la cererea de ofertă primită. Cel mai important avantaj îl constituie faptul că, cumpărătorii pot avea acces la o ofertă globală putând alege produse similare dar diferențiate mai ales din punct de vedere al prețului.

Modelul piețelor electronice

Piețele electronice reprezintă intermediari de bază ai Internetului ce facilitează realizarea schimburilor comerciale între mai mulți vânzători și cumpărători. In principal se pot evidenția trei tipuri de astfel de sisteme:

- a) *Piețe electronice independente de tip public* (spre exemplu E-Steel, BandX)
- b) *Consortiu public de piețe electronice* condus de un grup larg de corporații (Covisint, transora, Elemica)
- c) *Piețe electronice private sau rețele de comerț private* (BPChemicals Direct, Cisco e-Hub)

Există mai multe sinonime pentru denumirea de piață electronică precum: Schimburi de tip B2B, Portaluri, Comunități de comerț, e-hub sau Value Chain Integrators.

Numeroase companii care oferă sisteme de programare IT pun la dispoziția clienților și spații de negociere și cumpărare electronică a produselor sau serviciilor precum piețele electronice. Ei oferă hub-uri verticale care oferă mărfuri specializate și cele orizontale care expun mărfuri de interes general dar mai ales cele utilizate de oamenii de afaceri. Piețele electronice atrag cumpărători calificați care vor să achiziționeze un anumit tip de bunuri, ei reprezintă o binecuvântare pentru furnizorii care nu doresc să-și irosească resursele în căutarea altor clienți. În același timp pentru cumpărători acest spațiu electronic reprezintă posibilitatea de a achiziționa rapid și ieftin mărfurile dorite.

Hub-uri verticale: ele joacă rolul de site-uri gazdă pentru celelalte companii care fac parte din aceeași ramură industrială, mai precis din cadrul integrării verticale. Denominatorul comun al tuturor serviciilor de acest fel îl reprezintă faptul că aceste site-uri oferă acces cumpărătorilor la diferiți furnizori reducând costurile acestora prin eliminarea intermediarilor.

Hub-uri orizontale: strâng laolaltă furnizori care oferă bunuri și servicii ce pot fi de folos în mai multe ramuri ale industriei. Ca și în cazul hub-urilor de tip vertical și acestea oferă acces direct la furnizori conducând la creșterea economiilor ce le pot realiza cumpărătorii.

Piețele electronice sparg toate regulile comerciale conducând la finalizarea unor tranzacții mult mai avantajoase. Fondurile necesare realizării oricărei tranzacții vor fi transferate în mod direct fără nici o intervenție din partea unei instituții financiare eliminându-se costurile legate de piețe și comisioane.

Situația actuală :

În ultimii doi ani aproximativ 1500 de piețe electronice și-au făcut apariția în aproape toate ramurile industriale. Contrar așteptărilor ele s-au dezvoltat lent și nu și-au dovedit fiabilitatea în orice domeniu. Industriile vor adopta piețele online pe baza presiunilor de piață și a abilității de a adopta noi tehnologii. Între timp se apreciază că se va înregistra un boom în cadrul unor anumite rețele de distribuție, iar experiența acumulată în cadrul piețelor private va conduce la o mai rapidă adaptare a piețelor publice.

Principiul de funcționare al piețelor publice (independente și consorțiul)

În ziua de azi se cunosc trei tipuri de piețe electronice publice și o serie de multiple forme hibride în funcție de originile și orientarea site-ului.

1. *Schimburi verticale:* în general conținând un link în cooperare cu anumite site-uri industriale. În această fază se dorește acoperirea tuturor segmentelor, încercându-se să fie integrați cât mai mulți furnizori în domeniu.

2. *Schimbul de mărfuri:* reprezintă o strictă evidentă a veniturilor realizate din schimbul de mărfuri de orice tip. Ele tind să dețină o pondere ridicată înglobând o zonă mare de desfășurare.

3. *Schimburile orizontale* ce promovează o gamă largă de produse, având tendința de a acționa ca distribuitori virtuali. Un exemplu îl reprezintă Barclay B2B care se ocupă cu produsele de birotică și papetărie.

Evoluția piețelor publice online

Cele mai multe piețe electronice încearcă să înglobeze cât mai multe servicii pentru a se adresa domeniului industrial cu o gamă de oferte cât mai largă. Se deosebesc trei zone de activitate:

- Schimbul de mărfuri: înregistrându-se un volum mare de produse și mărfuri tranzacționate
- Servicii de integrare a lanțului de valori- promovând link-uri cu activitatea industrială;
- Servicii de facilitare a afacerilor: spre exemplu serviciul logistic și financiar. Piețele financiare încearcă să ofere toate aceste trei tipuri de servicii.

Protocoloale de cumpărare

Modalitățile de efectuare a tranzacțiilor de comerț electronic sunt guvernate de reguli acceptate de toți participanții la actul de comerț.

Aceste reguli poartă numele generic de protocoale de comerț electronic. Tranzacția comercială are trei faze: negocierea, plata și livrarea. Majoritatea modelelor din literatura de specialitate se concentrează pe faza de plată și, în mod deosebit, pe modul de asigurare a securității plăților electronice. În cadrul protocolului sunt definite regulile de efectuare a plăților utilizând cărți de plată.

Specificațiile prezintă arhitectura unui sistem de plăți electronice bazat pe cărți de plată, sistem care satisface următoarele cerințe: - asigurarea confidențialității informațiilor; - asigurarea integrității datelor; - autentificarea conturilor cărților de plată și a utilizatorilor acestora; - autentificarea comercianților; - asigurarea interoperabilității.

Confidențialitatea informațiilor este asigurată prin criptarea mesajelor. Integritatea informațiilor de plată este rezolvată prin utilizarea semnăturilor digitale. Autentificarea cărților de plată este asigurată atât prin semnături digitale, cât și prin certificarea deținătorilor.

Autentificarea comercianților se execută prin semnături digitale și prin certificări, iar interoperabilitatea se obține prin utilizarea unor protocoale și formate de mesaj specifice.

La deschiderea unui cont se generează o cheie de criptare, furnizată utilizatorului odată cu numărul contului. O tranzacție de plată consistă din valoarea plății, identificatorii de cont și bancă și un termen de efectuare a plății.

Banca păstrează înregistrări pentru fiecare cont. O astfel de înregistrare conține cantitatea și tipul valutei din cont, o listă de transferuri asupra contului, cheia de criptare, numărul celei mai recente tranzacții și lista numerelor de tranzacții neutilizate, mai mici decât numărul celei mai recente.

O persoană poate utiliza conturi multiple, atât pentru vânzare, cât și pentru cumpărare.

Descrierea formală a protocolului folosește trei entități (comerciant, cumpărător și bancă) și două mesaje (HOLD și PAY).

Protocolul debutează când un cumpărător transmite un mesaj HOLD către comerciant, mesaj retransmis de acesta către banca sa. Banca transmite mai departe mesajul către banca cumpărătorului.

Dacă există bani suficienți în contul acestuia din urmă, se rețin într-un subcont atașat acestei tranzacții și se întoarce o confirmare către banca comerciantului. În caz contrar, întregul mesaj HOLD este rejectat și se încreează un contor de alertă.

Comerciantul, după ce este notificat de banca sa privind succesul mesajului HOLD, livrează clientului produsele. La primirea mărfurilor, cumpărătorul transmite un mesaj PAY către comerciant și se aplică o procedură de tratare similară cu cea a mesajului HOLD.

Protocoale de comerț electronic deschise

Existența unei varietăți atât de mari de protocoale de plată electronică conduce la dificultăți în asigurarea interoperabilității sistemelor de comerț electronic. Această problemă fiind sesizată, în 1997 s-a înființat un consorțiu format din 28 de firme (IBM, Oracle Corporation, Sun Microsystems, Netscape, Nokia, HP, AT&T, Fujitsu, VeriFone etc.), cu scopul de a defini o suită de protocoale deschise care să reglementeze întregul proces de comerț electronic și care să poată încapsula cele mai importante protocoale de plată electronică și de asigurare a securității schimbului de mesaje de comerț.

Numele acestei inițiative este OTP - Open Trading Protocol - [OTP98]. Avantajele protocoalelor de comerț deschise Abordarea OTP se adresează proceselor de afaceri, furnizând reguli pentru conducerea negocierilor comerciale, metode de vânzare și metode de cumpărare prin invocarea unor protocoale de plată suport.

OTP vizează dezvoltarea unui mediu de comerț complet pentru "cumpărături la distanță" pe rețele neprotejate.

Un obiectiv important al OTP este asigurarea protecției față de falsificarea unor documente electronice specifice comerțului electronic:

- factura proformă;
- factura finală;
- documente de însoțire a mărfii;
- certificate de garanție;
- documente de plată.

Protocoalele deschise permit dezvoltarea unor produse interoperabile ca suport pentru comerțul electronic, precum și replicarea experienței din lumea reală a consumatorilor în lumea virtuală (de exemplu, furnizarea de proforme și facturi). Ele încapsulează metodele de plată existente în Internet: completează, dar nu înlocuiesc metodele de plată existente (SET, Mondex, E-Check, Digicash, Geld Karte, CyberCoin etc.) și suportă noi metode de plată (de exemplu: Loyalty Points).

Protocoalele OTP răspund la cererea pieței, pornind cu protocoale simple, de bază, și evoluând după cerințele acesteia.

Părțile implicate în procesele de comerț electronic sunt: cumpărătorul, comerciantul, depozitarul valorilor, transportatorul și agentul de service.

Tipurile de tranzacții care pot apărea între părți sunt:

- cumpărare;
- retragere;
- depozit;
- schimb valutar.

Beneficii

Prin implementarea unui sistem de management al lanțului de aprovizionare integrat și conectat în rețea, companiile pot reduce costurile, crește veniturile, îmbunătăți serviciile, reduce timpul de introducere pe piață a produselor și utiliza mai eficient activele de care dispun.

Companiile inovatoare care implementează tehnici de administrare a lanțului de aprovizionare obțin un număr de beneficii esențiale, cum ar fi:

- Reduceri ale costurilor de administrare a inventarului, de transport, depozitare și ambalare
 - mai bună satisfacere a clienților prin plasarea și configurarea online a comenzilor
 - Servicii îmbunătățite prin tehnici de tipul livrării la termen și producției la comandă
 - Venituri mai mari, datorită mai marii disponibilități și individualizării a produselor
 - Durate reduse ale ciclului de producție
 - cotă de piață lărgită datorită unui interval mai scurt între proiectare și producție
 - Flexibilitate în proiectarea, lansarea pe piață și retragerea mai rapidă a produselor
 - Capacitatea de a menține calitatea produselor în paralel cu contractarea cu terți a unei părți importante a procesului de realizare a comenzilor.