

CAPITOLUL

8

STANDARDE GLOBALE ÎN SCM, ÎN CONSUMER GOODS ȘI RETAIL

- 35. Folosirea RFID (Radio Frequency Identification) și EPC (Electronic Product Code) în managementul lanțului de distribuție 347**
- 36. Alinierea informațiilor într-un lanț logistic, prin standardele GDS (Global Data Synchronisation) și EPC Global, coordonate de GCI (Global Commerce Initiative) 355**
- 37. Procesul de management al standardelor globale GSMP (Global Standards Management Process) în Consumer Goods SCM 362**
- 38. Clasificarea globală a produselor (GPC – Global Product Classification) 371**
- 39. Eticheta inteligentă (Intelligent Tagging) 376**
- Bibliografie 381**

35. FOLOSIREA RFID (RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION) ȘI EPC (ELECTRONIC PRODUCT CODE) ÎN MANAGEMENTUL LANȚULUI DE DISTRIBUȚIE

RFID oferă un control complet asupra întregului flux de bunuri. Echipat cu o amprentă unică, fiecare produs poate fi recunoscut și urmărit la orice moment pe traseul de la producător la consumator.

Identificare prin frecvență radio (RFID): o tehnologie de transport a datelor care transmite informații prin semnale situate în zona de frecvențe radio a spectrului electromagnetic. Un sistem de identificare prin frecvență radio constă dintr-o antenă și un transceiver, un dispozitiv care citește frecvența radio și transferă informațiile către un dispozitiv de procesare și dintr-un transponder sau o etichetă RFID, care este un circuit integrat, ce conține circuitele pentru frecvență radio și informațiile de transmis.

EPC este o schemă de identificare pentru identificarea unică a unui articol individual.

36. ALINIAREA INFORMAȚIILOR ÎNTR-UN LANȚ LOGISTIC, PRIN STANDARDELE GDS (GLOBAL DATA SYNCHRONISATION) ȘI EPC GLOBAL, COORDONATE DE GCI (GLOBAL COMMERCE INITIATIVE)

Rețeaua GDS Network constă în: Data Pool certificate, interoperabile; un Global Registry, furnizat de GS1; un set de standarde EAN.UCC, asigurând că toți partenerii din lanțul de distribuție utilizează descrieri și clasificări comune ale produselor și aceleași structuri de mesaje pentru a schimba date.

Rețea pentru sincronizarea globală a datelor (Global Data Synchronisation Network - GDSN): un mediu global, automatizat, bazat pe standarde, administrat de GS1, care permite sincronizarea continuă și securizată a datelor, permițând tuturor partenerilor să dispună de date consistente privind articolele în sistemele lor în același timp. GDSN conectează detailiști și furnizori, prin intermediul colecțiilor lor de date, la Registrul Global al GS1.

37. PROCESUL DE MANAGEMENT AL STANDARDELOR GLOBALE GSMP (GLOBAL STANDARDS MANAGEMENT PROCESS) ÎN CONSUMER GOODS

GSMP este un proces deschis și transparent în care oricine poate înscrie o solicitare de îmbunătățire a eficienței lanțului de distribuție în care activează.

Scopul GSMP este îmbunătățirea standardelor globale și dezvoltarea de soluții care să răspundă cerințelor de afaceri ale companiilor internaționale și locale în orice sector al industriei.

Implementarea standardelor GTIN, GLN și GDS va reduce ineficiența lanțului de aprovizionare/distribuție, concretizându-se în beneficii cuantificabile în domenii precum mentenanța cataloagelor, managementul categorial și managementul promovărilor, managementul comenzilor, satisfacerea comenzilor și managementul general al organizației.

38. CLASIFICAREA GLOBALĂ A PRODUSELOR (GPC – GLOBAL PRODUCTS CLASSIFICATION)

Clasificarea produselor este doar o parte din standardele la nivelul industriei dezvoltate de grupuri de lucru într-un proces numit Global Standards Management Process (GSMP). Alte părți ale GSMP includ un dicționar de date pentru uz global, sincronizarea globală a datelor și colaborarea în planificare, prognoză și reprovizionare.

Schema GPC este un sistem de clasificare orizontal pe patru domenii, care grupează produsele într-o schemă. Cele patru nivele sunt: segment (Segment), familie (Family), clasă (Class) și element (Brick).

39. ETICHETAREA INTELIGENTĂ (INTELLIGENT TAGGING)

Etichetele inteligente pot aduce îmbunătățiri majore în procesele de producție, logistică, management al lanțului de distribuție, operațiunile din magazin, autentificarea produselor și controlul pierderilor.

Codul electronic al produselor (ePC – Electronic Product Code) este un sistem de numerotare care poate furniza o identificare unică pentru ansambluri și sisteme de obiecte fizice.

Product Mark-up Language (PML) este un limbaj standard pentru descrierea obiectelor fizice și se bazează pe XML (Extensible Mark-up Language).

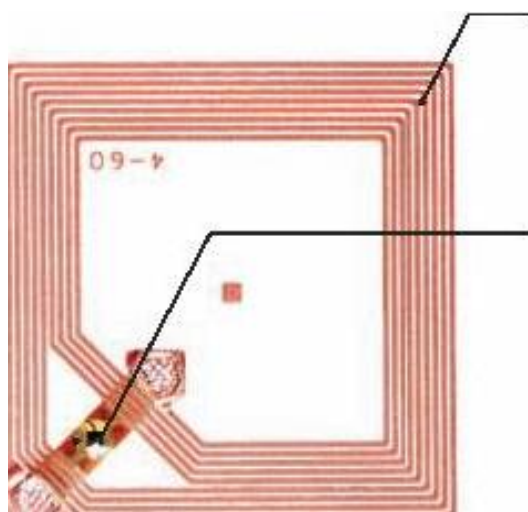
Object Naming Service (ONS) informează sistemele computerizate asupra localizării în Internet a informațiilor privind orice obiect care poartă un ePC.

8.1. FOLOSIREA RFID (RADIO FREQUENCY IDENTIFICATION) ȘI EPC (ELECTRONIC PRODUCT CODE) ÎN MANAGEMENTUL LANȚULUI DE DISTRIBUȚIE

EPC BAZAT PE RFID

Obținerea beneficiilor promise de EPC bazat pe RFID nu va fi posibilă decât dacă rețelele rezolvă și problema inexactității datelor care există astăzi în lanțurile de distribuție, în special în sectorul de retail. Nu are sens să se știe că o cutie cu bunuri cu un anumit EPC se află în mișcare în sistem dacă în interior se crede că se află pastă de dinți (pe baza confirmării) când, de fapt, conține șampon. De vreme ce EPC este un număr bazat pe GTIN, sincronizarea sensului GTIN în timpul procesului de management al comenzii este critică pentru a asigura acoperirea exactă a acelei comenzi și a proceselor din aval pe lanț bazate pe scanarea EPC.

Figura 8.1. Tehnologia RFID



Antenă:

În sistemele inductive, un fir foarte subțire înconjoară cipul de memorie. Antena folosește la transmiterea informației stocate pe cip, precum și la recepționarea impulsurilor din partea cititorului RFID. Unitatea constituită din cip și antenă este denumită TAG sau transponder.

Microcip:

Un purtător de date microscopic care poate stoca o gamă largă de informații (de ex. producător, versiunea produsului, număr serial, data expirării etc.). În funcție de tipul aplicației și al cipului, unitățile de stocare pot fi rescrise în mod repetat.

Sursă de alimentare:

Energia electrică necesară pentru a trimite și citi informațiile stocate este preluată de la cititor, care transmite unde electromagnetice. Acestea sunt interceptate de TAG și convertite în energie în interiorul cipului, prin intermediul unui mini-transformator. Alternativ, există TAG-uri care dispun de o sursă de alimentare activă prin baterii, pentru a crește distanța de transmisie.

Cititor:

Acesta comunică cu TAG-ul fără a fi necesar contactul fizic sau plasarea în câmpul vizual. Instalate la fiecare punct al lanțului de distribuție, aceste interfețe procesează în mod independent datele citite și comunică cu aplicații externe de procesare a datelor (cum ar fi sistemele de management al inventarelor, managementul stocurilor etc.).

Sursa: *Global Commerce Initiative, 2006*


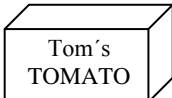
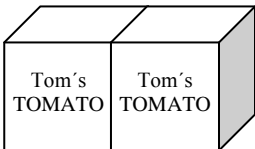
De aceea, înainte de implementarea cititoarelor și etichetelor RFID, toți retailerii și furnizorii acestora trebuie să adopte viziunea Global Data Synchronisation promovată de Global Commerce Initiative¹ și EAN.UCC (actualmente GS1)

¹ Global Commerce Initiative (GCI) este un organism voluntar, creat în octombrie 1999 pentru a îmbunătăți performanța lanțului de distribuție internațional de bunuri de consum prin dezvoltarea și sprijinirea, în colaborare, de standarde și procese cheie de afaceri recomandate.

GCI operează printr-un consiliu executiv, compus din reprezentanți din conducerea a peste 45 de companii provenind în proporții egale din sectoarele de producție și retail, care operează afaceri transcontinentale și din organizații reprezentând interesele a un milion de afaceri, mari și mici.

Patru dintre organismele fondatoare reprezintă interesele producătorilor și retailerilor (AIM, CIES, GMA și FMI). Doi sponsori (mișcările ECR și VICS) dezvoltă instrumente de lucru pentru managementul colaborativ al lanțului de distribuție. Celelalte două organisme sunt principalele organisme de standardizare, EAN International și Uniform Code Council, Inc. (UCC).

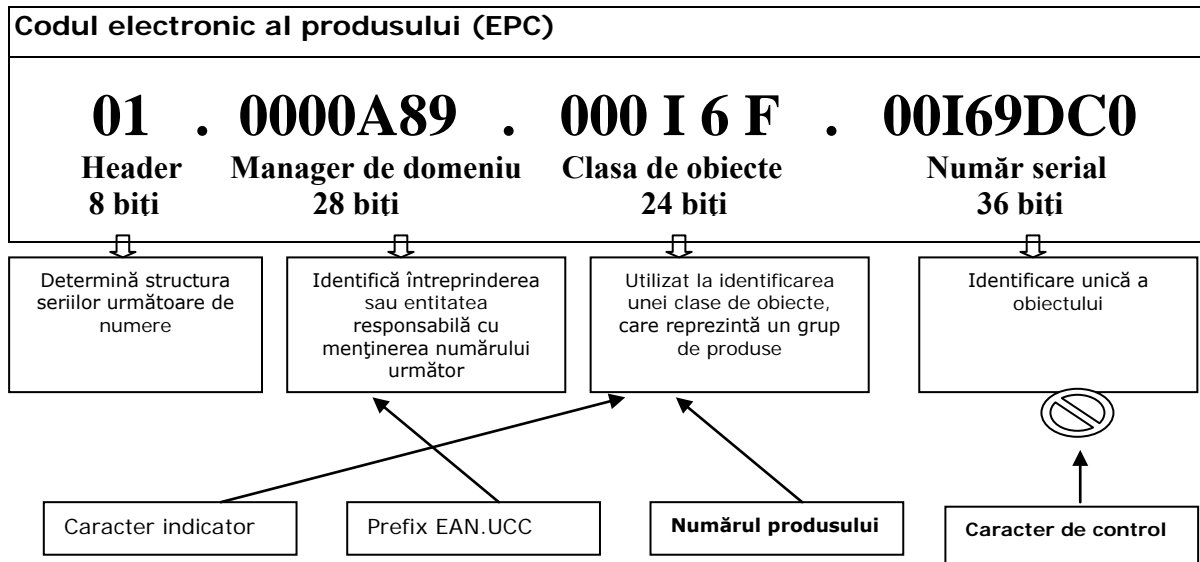
Figura 8.2. Codificarea GTIN și EPC în cazul unor produse – supă de roșii

	Date GTIN pentru sincronizare	Date EPC pentru referință
	GTIN: 065231 00010 6 Tom's Soup 20 oz, Supă de roșii Cost: \$.50, Preț recomandat \$.99, UOM: EA	EPC: 16.3.065231.00010.0000000001 20 oz, Tom's Soup, Supă de roșii Data fabricației: 02152008 GLN fabrică: 006523100001 , Lot nr. 349230Z Line # 100 , Data expirării: 02152010
	GTIN: 10 065231 000 10 6 Tom's Soup Case 24, 20 oz, Tomato Soup Cost: \$12.00, Preț recomandat \$0, UOM: EA	EPC: 16.3.1065231.00010.0000000001 Cutie 24, 20 oz, Tom's Soup, Supă de roșii Data ambalării: 02152008 GLN fabrică: 006523100001 , Nr. linie: 8663
	GTIN : 20 065231 000 10 6 Tom's Soup Pallet 18 Cutia 24, 20 oz, Supă de roșii Cost: \$ 144.00, Preț recomandat \$0, UOM: EA	EPC: 16.3.2065231.00010.0000000001 Palet 18 Cutia 24, 20 oz, Tom's Soup, Supă de roșii Data: 02152008 GLNdepozit: 006523100002 Temperatură de stocare 10 C Vizibilitatea logistică

Sursa: GCI, EPC Roadmap & IBM, 2003

EAN.UCC, organizația de standardizare pentru retail, a dezvoltat nu doar un standard unic pentru identificarea produselor, Global Trade Identification Number (GTIN), ci și o infrastructură, Global Data Synchronisation Network, pentru a permite industriei de retail să partajeze datele mai ușor. Deplin implementat, GDS va permite accesarea datelor detaliate privind produsele oricărui furnizor de oriunde din lume de către orice retailer de oriunde din lume, printr-o rețea bază de date cu GTIN menținute local denumite *data pools*.

Figura 8.3. Structura EPC: GTIN de 14 caractere



Sursa: GCI, EPC Roadmap & IBM, 2003

Decodarea numărului:

- Header – utilizat de cititoare pentru a determina tipul de date conținute de cip, de exemplu EPC pe 64 de biți vs. EPC pe 96 de biți;
- Manager domeniu – prefixul de companie EAN.UCC;
- Clasa de obiecte – combinația dintre indicatorul ierarhiei produselor (00+UPC I2, sau 0+EAN 13) și numărul produsului (GTIN minus caracterul de control);
- Numărul serial – număr consecutiv pentru fiecare articol produs.

Notă: Caracterele de verificare GTIN nu sunt codificate într-un EPC

Ca și în cazul codurilor cu bare, apare un set de standarde pentru guvernarea structurii datelor EPC stocate pe etichete RFID, astfel încât o etichetă aplicată pe un palet de un furnizor să poată fi citită și înțeleasă când paletul ajunge la client. Formatul EPC este guvernat de EPCglobal, un joint-venture de dezvoltare a standardelor RFID format între EAN International și UCC. EPCglobal dezvoltă, de asemenea, standarde pentru frecvențele radio la care va opera RFID, pentru a asigura interoperabilitatea globală a etichetelor și cititoarelor.

Etichetele RFID pot fi active, pasive sau semi-pasive. Etichetele active includ o baterie care alimentează antena pentru a emite un semnal receptat de cititor. Etichetele pasive nu au baterie, dar extrag energie electrică de la cititor, care transmite unde electromagnetice care induc un curent în antena etichetei. Etichetele semi-pasive utilizează o baterie pentru a alimenta circuitele cipului, dar comunică prin extragerea energiei electrice de la cititor. Etichetele active și semi-pasive pot fi citite până la 30 de metri, în timp ce etichetele pasive nu pot fi citite decât până la cel mult 3 metri. Etichetele active și semi-pasive sunt, de asemenea, mult mai scumpe, ceea ce înseamnă că sunt avantajoase pentru urmărirea bunurilor cu valoare mare care trebuie scanate de la distanță, dar nu sunt potrivite pentru etichetarea articolelor cu costuri foarte scăzute.

Cum funcționează RFID ca parte a lanțului de distribuție

Când o etichetă RFID este aplicată pe un palet sau pe o cutie, producătorul trebuie fie să programeze eticheta cu un EPC conținând codul relevant pentru acel produs, fie să colecteze EPC pre-programat. În ambele cazuri, EPC trebuie să fie asociat cu datele adecvate care descriu produsul.

Aceste date privind produsul sunt stocate utilizând Physical Markup Language (PML), un subset al limbajului Extensible Markup Language (XML), conceput pentru a permite descrierea atributelor articolelor fizice într-o manieră standard, care poate fi interpretată de orice aplicație compatibilă PML. Standardul PML este, de asemenea, administrat de EPCglobal, pe baza eforturilor depuse de organisme precum Systeme International d'Unites (SI) și National Institute of Standards and Technology (NIST) din SUA.

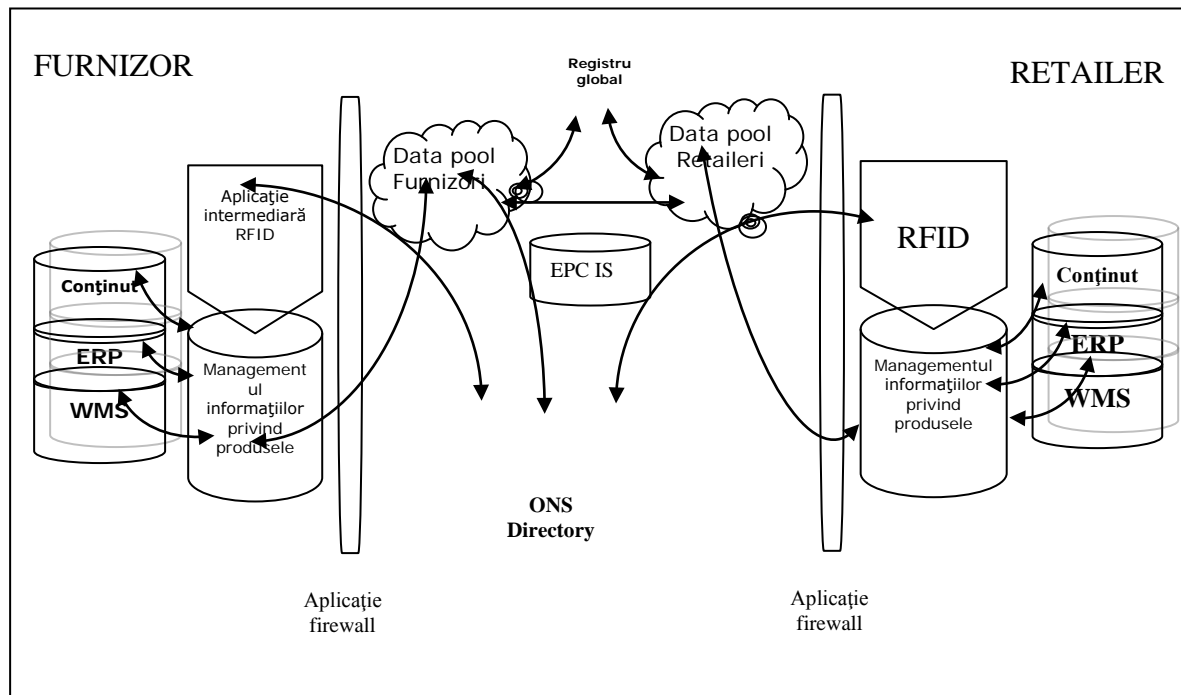
Când o etichetă RFID este citită, codul EPC este transmis către un Object Name Service (ONS), într-o rețea locală sau în Internet, care orientează traficul spre un server unde pot fi găsite date comprehensive despre produsul respectiv, în format PML. Aceste date pot fi extrase și transmise aplicațiilor de inventar sau lanț de distribuție ale unei companii.

Cititoarele pot fi aranjate și configurate pentru a colecta datele RFID în mai multe moduri:

- pentru a realiza o scanare a unei zone în vederea identificării tuturor articolelor în zona respectivă la acel moment. Astfel de scanări pot fi continue, programate regulat sau declanșate de un eveniment dintr-un alt sistem sau de o persoană;
- pentru a scana continuu etichete care trec printr-o zonă restrânsă definită (cum ar fi cadrul ușii spre o rampă de încărcare);
- pot fi utilizate scanere portabile pentru scanarea etichetelor de pe articole individuale.

Indiferent de modalitatea în care sunt configurate cititoarele, acestea vor recepționa un flux constant de EPC-uri. Multe dintre acestea vor fi citiri duplicate ale aceleiași etichete RFID. Aplicațiile existente pentru afaceri precum aplicațiile ERP, SCM sau logistică nu sunt proiectate pentru a face față unor astfel de volume mari de date repetitive. Astfel, cititorul trebuie să transfere informațiile către o aplicație intermediară care poate administra fluxul de date.

Figura 8.4. Global Registry împreună cu ONS Directory



Sursa: Global Standards1-EPCglobal Position paper, EPCglobal, 2006

Prin utilizarea Global Registry, împreună cu ONS Directory, un retailer va putea sincroniza datele privind produsele cu furnizorii săi folosind Data pool ca sursă pentru a facilita comandarea. EPC Network va fi utilizată pentru a solicita informații privind produsele de la Data pool sursă prin ONS pentru articolele care sunt direcționate greșit sau substituite în timpul livrării.

RFID îmbunătățește lanțul de distribuție

Pentru prima dată, RFID oferă un control complet asupra întregului flux de bunuri. Echipat cu o amprentă unică, fiecare produs poate fi recunoscut și urmărit la orice moment pe traseul de la producător la consumator.

RFID operează automat și nu necesită contact sau plasarea în câmp vizual. Integrat cu rețelele de date, bunurile pot fi identificate în timp real la orice distanță, între continente și chiar la nivelul întregii lumi, dacă este necesar. RFID poate fi implementată flexibil.

Prin aplicarea de standarde acceptate, RFID este compatibil cu orice rețea. RFID aduce cele mai mari beneficii când este utilizat de toți partenerii din lanțul valorii, de la producător la managerul de ramură, lucrând împreună pentru procese rapide, sigure, cu flux liber și costuri scăzute. Procesele implicate sunt:

1. *Producție.* Direct după fabricație, fiecare articol primește o etichetă conținând un cod electronic unic. Utilizând acest cod, articolul poate fi identificat la orice punct în lanțul de distribuție;

2. *Ambalare.* Articolele sunt ambalate individual sau în loturi și așezate pe paleți. Loturile și paleții primesc, de asemenea, o etichetă cu un cod individual;

3. *Bunuri ieșite.* La părăsirea fabricii, toate etichetele sunt identificate într-un singur proces de înregistrare, care include loturile și paleții pe lângă articolele individuale. Grație RFID, nu este nevoie de plasarea în câmp vizual sau reambalare;

4. *Centrul de distribuție pentru bunurile intrate.* Complet automatizat, cititorul RFID identifică articolele și loturile livrate și înregistrează cantitățile. De asemenea, automatizate sunt verificarea livrării, confirmarea recepționării la producător și înregistrarea exactă a bunurilor intrate;

5. *Depozite.* La depozitarea bunurilor, cititoare RFID plasate pe rafturi înregistrează recepționarea articolului și lotului/paletului și apoi compară inventarul cu datele din sistemul de management al depozitării;

6. *Livrare.* Livrările sunt grupate conform comenzilor pe ramuri. Paletii cu mixul potrivit de produse pentru POS primesc o etichetă RFID și sunt automat înregistrate împreună cu conținutul lor de către cititorul RFID când sunt încărcate pentru expediție;

7. *Bunuri intrate în ramură.* Livrările care intră sunt înregistrate utilizând RFID și marcate în sistemul de control intern al inventarului. După verificarea complet automatizată a inventarului, bunurile sunt mutate în depozite temporare sau plasate pe rafturi, după caz;

8. *Punctul de vânzare.* Cititoare RFID montate pe rafturi înregistrează automat fiecare tranzacție fără nevoia de plasare în câmp vizual și actualizează on-line datele privind stocul și locația în sistemul de management al inventarului;

9. *Informații clienți.* Dacă sunt disponibile, clienții pot vizualiza informații privind produsele, campaniile promoționale și nivelul stocurilor prin intermediul unui ecran. Grație RFID, solicitarea acestor informații este complet automatizată și se produce în timp real;

10. *Cumpărare/plată.* Toate articolele conținute într-un coș de cumpărături sunt înregistrate folosind RFID la ieșirea din spațiul comercial al magazinului. Înregistrarea, care necesită un singur pas, este necesară pentru facturarea bunurilor, utilizând codul electronic al produselor și autorizarea din partea cardului de credit al clientului;

11. *Analiza procurării/consumului.* Sistemul de management al inventarului înregistrează vânzările și creează o situație sistematizată a istoricului comenzilor. Într-un pas suplimentar, cititorul RFID poate, spre exemplu, să genereze o listă electronică de cumpărături pentru utilizatorul final;

12. *Reclamații/schimbul bunurilor.* Identificarea clară a bunurilor, utilizând etichete RFID simplifică procedurile de schimb sau returnare a bunurilor și de rezolvare a reclamațiilor – și nici măcar nu e nevoie de bon. Istoricul fiecărui articol poate fi urmărit exact, astfel încât solicitările depuse în termenul de garanție să poată fi rapid rezolvate, contribuind cu valoare adăugată la client;

13. *Prognozare/planificarea aprovizionării.* În legătură cu sistemele automatizate de colectare și procesare a datelor, RFID permite companiilor de retail să actualizeze constant prognozele privind necesarul de bunuri și să plaseze comenzi de reprovizionare către producători la momente optime.

RFID optimizează procesele cheie din fluxul bunurilor atât pentru latura ofertei, cât și pentru latura cererii

Producție

De la mijlocul anilor '90, RFID a fost utilizat cu succes într-o gamă largă de lanțuri de distribuție de bunuri de consum și capital. Potențialul pentru viitor este imens. De la managementul furnizorilor, la producție și la depozitare, tehnologia simplifică managementul intern al materialelor: pentru bunurile care intră, managementul depozitelor, inventariere, comandare, ca și pentru livrarea produselor finite și cumpărarea de materii prime și ambalaje. În plus, RFID înseamnă că se poate urmări producția încă de la început, prin fiecare stadiu al lanțului valorii. Controlul la obiect al rafturilor individuale de depozitare când este necesar și alinierea exactă care rezultă ajută la minimizarea acumulărilor neeconomice de stocuri și la reducerea costurilor.

Bunuri care părăsesc fabrica

Etichetele RFID nu sunt utilizate doar pentru codificarea individuală a fiecărui articol și a oricăror tipuri de consumabile, ele pot fi utilizate și la codificare tuturor containerelor de ambalare și transport, cum ar fi paletii, lăzi, cutii și ambalaje. Cititoarele RFID de la porțile de ieșire din fabrică pot, într-un singur pas, să citească informațiile stocate pe toate etichetele, fără a fi nevoie ca bunurile să fie văzute sau reambalate. Utilizând informațiile citite de pe etichetele RFID, în combinație cu sistemele interne de administrare și aplicațiile Internet standard, există câteva procese care pot fi realizate automat în doar câteva secunde: verificarea produselor și volumului față de comandă,

aprobarea livrării, înregistrarea instantanee a bunurilor ieșite în sistemul de management al inventarului la fabrică și furnizarea de date electronice de expediție la destinație.

Bunuri care intră

Fie în centrul de distribuție, fie în magazin, la recepționarea bunurilor, cititorul RFID înregistrează rapid toate informațiile de pe etichetele unei livrări și identifică toate articolele unul-câte-unul într-un singur pas. Nu este nevoie de verificarea manuală a comenzii, deoarece informațiile citite sunt comparate instantaneu cu datele din sistemul de management al inventarului centrului de distribuție sau cu datele privind comanda și livrarea păstrată la magazin. Abaterile de la comandă sunt recunoscute imediat în timpul rutinei automate de verificare. Confirmarea electronică a bunurilor recepționate și rezervarea exactă a fiecărui articol sunt, de asemenea, automate. Fiabilitatea crescută a livrărilor reduce încă o dată costurile oricăror procesări ale unor returnări posibile, dacă, în fapt, tehnologia RFID nu face procesarea returnărilor, cu totul inutilă în multe cazuri.

Rotația bunurilor

Utilizarea RFID accelerează întregul proces de rotație al bunurilor și sporește transparența datelor la fiecare stadiu logistic, deoarece toate datele și informațiile sunt transmise prin unde radio.

Reducerea nevoii pentru lucrul manual diminuează considerabil numărul de erori care apar în procesul de pregătire a livrării. Spre exemplu, abateri, pierderi și livrări incorecte sunt recunoscute din timp datorită RFID, deoarece toate datele sunt transmise consistent și atât unitățile de transport, cât și produsele individuale pot fi verificate regulat unu-câte-unu prin citirea informațiilor conținute de eticheta RFID la stadii importante în lanțul de distribuție.

Managementul rafturilor de vânzare

Utilizarea RFID în magazin permite optimizarea consistentă a multor procese implicate în managementul rafturilor. De acum înainte, se pot evita situațiile de ruptură de stoc deoarece informațiile despre nivelul stocurilor și comportamentul de cumpărare sunt actualizate constant. Rotația sau diferențele peste medie sunt recunoscute rapid și sunt transmise comenzi de restocare. Se poate verifica ușor și exact data expirării și data consumului recomandat. Cititoarele RFID și ecranele fac actualizarea prețurilor mai simplă și prețurile mai prietenoase pentru clienți. În viitor, aplicațiile multimedia vor face posibilă informarea clienților într-o manieră țintită și mai personalizată cu privire la produse și campanii promoționale. În același timp, sunt create automat date fiabile pentru activitățile de marketing viitoare. Și mai nou se poate modifica foarte rapid prețul de vânzare pentru produsele al căru termen de expirare se apropie

Ieșirea din magazin

Fiecare articol din coșul de cumpărături este înregistrat automat într-un singur proces (citire în masă). Grație unui card unic al clientului echipat, de asemenea, cu un cip RFID și recunoaștere fără contact, serviciile pentru clienți și ușurința efectuării plății se îmbunătățesc și mai mult. Alternativele includ utilizarea sistemelor de plată fără numerar existente (carduri de credit, carduri de debit etc.). Utilizarea RFID nu necesită sisteme noi la ieșirea din magazin. Sistemele existente pot fi echipate cu un cititor RFID și actualizate cu software-ul adecvat.

Starea stocului

Utilizând RFID, inventarierea (în depozit și la POS) poate fi complet automatizată. Aceasta se poate realiza la orice moment și în orice loc la apăsarea unui buton. Se pot determina localizarea și volumul stocului și poate identifica exact fiecare produs individual, după necesități. Aceasta ușurează găsirea bunurilor stocate într-o locație greșită. Cititoare portabile speciale permit inputuri și verificări specifice.

Protecția produselor

Aplicațiile RFID își găsesc utilizare tot mai mare în protejarea produselor la ieșirea din magazin. Aici, etichetele RFID pot fi combinate ușor cu sisteme electronice de securitate (EAS - Electronic Article Surveillance), câtă vreme tehnologia EAS curentă este bazată pe tehnologia frecvențelor radio. Costurile de manipulare pentru prevenirea furturilor și activarea/dezactivarea sistemelor de securitate sunt eliminate. Aceasta înseamnă că, comerțul poate beneficia de reduceri semnificative de costuri. În același

timp, RFID oferă o siguranță sporită împotriva furturilor și verificări mai prietenoase pentru clienți la ieșirea din magazin.

REȚEAUA EPC

Rețeaua EPC este bazată pe următoarele principii:

- etichete și cititoare ieftine, conforme cu standardele;
- informații minimale stocate pe etichetă. În viziunea EPC, singura informație stocată pe etichetă ar trebui să fie numărul EPC;
- utilizarea software-ului ca un nivel intermediar între cititor și aplicații, pentru a filtra datele EPC și a transmite numai informațiile adecvate privind mișcarea produselor către sistemele de aplicații;
- informațiile legate de fiecare obiect stocate în siguranță într-o rețea publică cu controale adecvate de securitate. Pot fi accesate printr-un serviciu de nume de obiecte (ONS) care direcționează spre un computer, unde este stocată informația privind obiectul. Serviciul de informații EPC (EPCIS – EPC Information Service) de pe acel computer furnizează o descriere a produsului în limbaj PML;
- etichete și cititoare interoperabile bazate pe un sistem deschis bazat pe standarde globale, asigurând că orice etichetă conformă EPC poate fi citită de orice cititor compatibil EPC și că o etichetă aplicată într-o țară poate funcționa în altă țară.

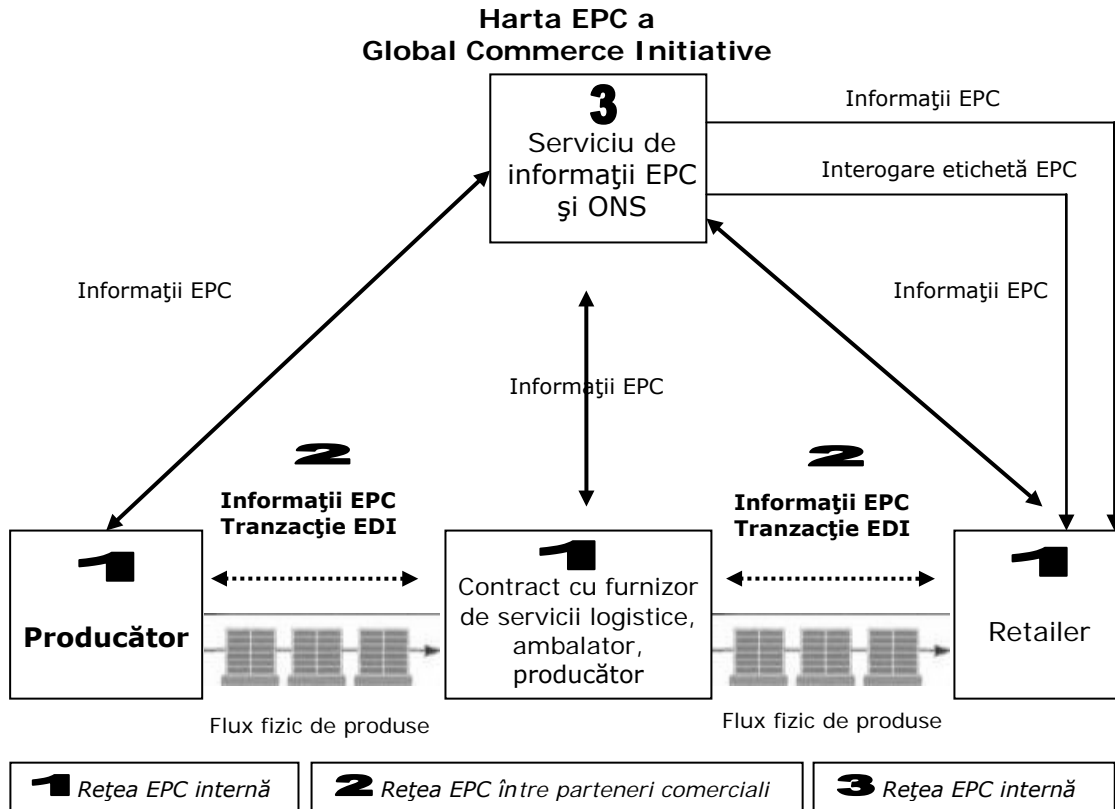
VIZIUNEA EPC

Numeroase aplicații de afaceri pentru adoptarea RFID sunt în prezent luate în considerare sau testate de companii din întreaga lume. Deși există mai multe idei privind modul cum viziunea EPC permite îmbunătățirea performanței, adoptatorii de frunte au un set comun de aplicații prioritare, utilizate, în special, la implementări și teste pilot la nivel de palet și cutie. Aceste aplicații includ:

- *reducerea pierderilor din stocuri în lanțul de distribuție* – industria estimează că pierderile din stocuri vor reprezenta aproximativ 2% din vânzări la nivel mondial. În prezent, retailerii etichetează paleții, cutiile și rafturile pentru a urmări aceste unități intern în propriile lanțuri de distribuție. Analiza studiilor de caz realizată de IBM arată că utilizarea RFID poate reduce pierderile pentru retailer-ul mediu cu 25% la nivel de cutie și cu până la 40% la nivel de articol;
- *îmbunătățirea disponibilității la raft* – studii ale industriei citate frecvent notează că 30% din rupturile de stoc se produc la raftul magazinului;
- *eliminarea erorilor de expediere și recepționare* – eliminarea erorilor în expediere și recepționare necesită participarea în comun a furnizorului și retailer-ului și implică urmărirea la nivel de cutie și partajarea informațiilor EPC privind expedierile de către ambii parteneri comerciali;
- *eficiențe legate de productivitate și forța de muncă* – furnizorii și retailerii testează îmbunătățiri aduse de RFID fără plasare în câmp vizual față de sistemele existente de identificare prin coduri cu bare în introducerea și procesarea datelor pentru a îmbunătăți viteza produselor;
- *urmărirea bunurilor de valoare mare de tip MRO (Maintenance, Repair & Operations)* – pentru urmărirea articolelor, cum ar fi piese de schimb, această oportunitate este disponibilă ambilor parteneri comerciali, dar de regulă activele de conversie ale producătorului vor spori cerințele pentru urmărirea MRO. Proiectele pilot se focalizează pe etichetarea pieselor de schimb reparabile sau cu valoare mare pentru a îmbunătăți vizibilitatea stocului cu un cost mai scăzut al forței de muncă;
- *urmărirea activelor* – în lanțurile de distribuție integrate vertical, proiectele pilot de urmărire a activelor sunt plasate preponderent în categoriile fructe și legume, băuturi și alimentare. Acestea implică etichetarea containerelor returnabile, cum ar fi rafturi, containere, paleți sau butoaie. Aceste proiecte pilot testează, de regulă, conformitatea la regula primul intrat – primul ieșit (pentru produsele perisabile) sau reducerea pierderilor (pentru butoaie cu bere și paleți);

- *urmărirea comenzilor specializate* – unii retaileri de tip multi-categorie sau „fă-o-singur” au testat urmărirea la nivel de articol a comenzilor specializate ale clienților. Aceasta va ajuta la îmbunătățirea serviciilor pentru clienți prin urmărirea mărfurilor particularizate adesea amestecate cu mărfuri obișnuite și „pierdute”.

Figura 8.5. Evoluția spre viziunea EPC



Sursa: EPC Roadmap, Executive Brief, Global Commerce Initiative and IBM, 2003

Sunt considerate și alte aplicații

- *îmbunătățirea exactității livrărilor la domiciliu și direct la magazin (DSD)* – etichetarea la nivel de articol, raft, container sau cutie pentru a se asigura că produsele potrivite sunt încărcate și livrate de vehiculele potrivite;
- *îmbunătățirea experienței de cumpărare* – inițiativa METRO Future Store a început testele privind integrarea etichetelor RFID în cardurile de loialitate. Se așteaptă, pe măsură ce crește etichetarea la nivel de articol în magazine, să fie realizată o triplă asociere de produse, magazine și clienți, oferind consumatorilor o gamă de beneficii prin intermediul unor dispozitive digitale de asistare la cumpărături;
- *verificarea autenticității produselor și datelor de expirare* – se desfășoară teste la retailerii de medicamente și în lanțurile de distribuție de produse farmaceutice pentru utilizarea RFID ca o modalitate de a testa autenticitatea produselor. Datele de expirare pot fi, de asemenea, verificate pentru a asigura siguranța produselor și utilizarea adecvată.

8.2. ALINIAREA INFORMAȚIILOR ÎNTR-UN LANȚ LOGISTIC PRIN STANDARDELE GLOBAL DATA SYNCHRONISATION ȘI EPC GLOBAL COORDONATE DE GLOBAL COMMERCE INITIATIVE

Momentul potrivit pentru adoptarea unui limbaj sistemic global în industria bunurilor de consum este maturizat acum. Din adoptarea și implementarea acestor standarde globale voluntare vor rezulta beneficii pentru producători și detailiști, sub forma unor creșteri ale veniturilor și productivității, reducerea capitalului circulant și creșterea satisfacției consumatorilor. Sincronizarea globală a datelor (GDS) în special, va conduce la un procent de reducere a costurilor în lanțul de aprovizionare/distribuție de 1-3%.

Un lanț de distribuție este optimizat atunci când cantitatea potrivită de produse este disponibilă la locul potrivit, la momentul potrivit. Acest vis devine acum tot mai posibil de atins, prin introducerea GDS. Beneficiile potențiale sunt imense. Industria poate reduce substanțial risipa (shrinkage) și costurile, la nivelul fiecărei verigi a lanțului de distribuție. Acesta este beneficiul major: mai bine, mai rapid și cu un cost mai scăzut.

Realitatea prezentului este alta. Dacă idealul este comunicarea instantanee și facilă a unor informații exacte care sunt imediat înțelese, ceea ce există în prezent este o comunicare înceată și costisitoare de informații care este, adesea, parțială, inexactă și înțeleasă greșit. Limbajele diferite creează o barieră pentru comunicare, generând și o varietate de costuri: timpul și banii necesari „traducerilor”, întârzierile cauzate de nevoia realizării corecțiilor, precum și inevitabile goluri și înțelegeri greșite ale informațiilor.

Dacă am avea de ales, am opta cu toții pentru „afaceri cu viteza gândului”, în locul unui lanț de distribuție în care există confuzie și o înțelegere incorectă a informațiilor. În prezent, această alternativă poate deveni realitate. În condițiile existenței unor tehnologii, precum Internetul și platformele bazate pe acesta, întreprinderile din industria și distribuția bunurilor de consum au o oportunitate unică de a spori nivelul eficienței lanțului de aprovizionare/distribuție. Prin intermediul celor mai bune practici ECR, precum CPFR. Aceste tehnologii pot ajuta întreprinderile în realizarea visului de a opera mai bine și mai rapid, cu un cost mai scăzut. Apare, însă, nevoia unui limbaj comun pentru ca acestea să fie cu adevărat eficace. Dacă se va eșua în a realiza aceasta, confuzia, complexitatea și neînțelegerile curente pot spori.

Beneficiile potențiale, asociate adoptării unor standarde globale voluntare, vor avea impact asupra unei multitudini de procese din domeniile logisticii, managementului comenzilor, mentenanței cataloagelor și managementului categorial. Aceste beneficii au fost identificate pe parcursul activității dezvoltării principiilor de adoptare a standardelor globale și GDS.

Fundamentele pentru numerotarea globală a articolelor comerciale (GTIN) și numerotarea globală a locațiilor (GLN) există de câțiva ani, în timp ce GDS se află în perioada de trecere de la stadiul incipient la maturizare.

GTIN este un număr unic, desemnat fiecărui produs sau serviciu, astfel încât acestea pot fi identificate ușor și exact de oricine, indiferent de țară, regiune sau continent.

GLN oferă mediului de afaceri o metodă acceptată global de identificare a entităților juridice și locațiilor, precum fabrici, birouri, magazine și orice alte puncte de expediere sau recepție.

GDS este un proces destinat păstrării tuturor actorilor din industrie în același loc, prin asigurarea faptului că informații fundamentale privind articolele și părțile implicate stocate de o întreprindere sunt identice cu datele corespunzătoare din sistemele partenerilor lor de afaceri.

Dezvoltarea principiilor pentru GTIN/GLN GDS a condus la o serie de concluzii cheie:

- sincronizarea datelor este, în prezent, insuficient dezvoltată; această situație împiedică alte îmbunătățiri potențiale ale lanțului de distribuție;

- pot fi obținute beneficii substanțiale; chiar și pe termen mediu, producătorii și detailiștii pot reduce costurile cu 1-3%, în funcție de situația curentă; de asemenea, va exista un impact pozitiv asupra veniturilor;

- beneficiile pe termen lung sunt și mai substanțiale, deoarece aceste standarde fundamentale fac posibilă implementarea pe scară largă a unor procese colaborative de afaceri precum CPFR;

- beneficiile se încadrează de la creșteri de productivitate și reduceri ale capitalului circulant până la creșteri ale vânzărilor și satisfacției consumatorilor;

- de aceste beneficii se bucură toate întreprinderile, indiferent de dimensiuni;

- identificarea beneficiilor arată că potențialul pentru îmbunătățire este comparabil pentru producători și detailiști; impactul asupra profitului poate fi de 10-15% pentru ambii parteneri;

- pentru a maximiza potențialul acestor beneficii, industria trebuie să colaboreze pentru a îmbunătăți până la capăt procesele care implică schimburi de date privind articolele și părțile implicate în afaceri;

- costurile implementării vor varia considerabil, în funcție de situația curentă și de ambiția fiecărei întreprinderi;

- exactitatea datelor este o cerință fundamentală pentru succesul sincronizării datelor. În lipsa acesteia, procesul nu va face decât să adauge costuri.

În perioada dezvoltării acestor principii a rezultat, de asemenea, importanța unei abordări globale. Aceasta va rezulta într-o diversitate redusă a comunicării între partenerii existenți (chiar și la nivel local), reducând astfel costurile de administrare. În plus, *creșterea susținută a relațiilor comerciale trans-regionale la nivelul industriei va necesita un limbaj sistemic comun*. În timp ce o abordare globală a standardelor va facilita relațiile comerciale internaționale și le va face mai puțin susceptibile la erori, aceasta va aduce aceste beneficii și organizațiilor care operează trans-regional.

Aceste obiective pot fi atinse, dar va fi necesar un leadership și o comunicare continuă, pentru a spori nivelul de conștientizare privind standardele susținute de GCI și beneficiile asociate adoptării și implementării acestora. Proiectele de implementare în comun dintre producători și detailiști vor spori credibilitatea, accelera realizarea beneficiilor și conduce spre realizarea unei mase critice.

Calea spre implementare va varia în funcție de întreprindere și poate fi construită utilizând concluziile studiilor de caz existente. Acestea furnizează elementele necesare pentru construirea justificării investiției în aceste standarde.

Rețeaua GDS Network (Figura 8.6) constă în:

- Data Pool certificate, interoperabile;

- Un Global Registry, furnizat de GS1;

- Un set de standarde EAN.UCC, asigurând că toți partenerii din lanțul de distribuție utilizează descrieri și clasificări comune ale produselor și aceleași structuri de mesaje pentru a schimba date.

Global Registry al GS1 și Data Pool interoperabile sunt elementele centrale ale procesului GDS. Rolurile și funcțiile lor sunt distincte, dar complementare. Rolul cheie al Global Registry al GS1 este să se asigure că datele inițiale sunt înregistrate o singură dată, într-un singur loc. Data Pools permit publicarea datelor standard certificate și subscrierea la aceste date.

Rețeaua funcționează după următoarele principii:

- Global Registry al GS1 și Data Pools vor fi certificate GS1;

- Există interoperabilitate între toate Data Pools și Global Registry al GS1;

- Un singur punct de intrare în rețea pentru toți participanții;

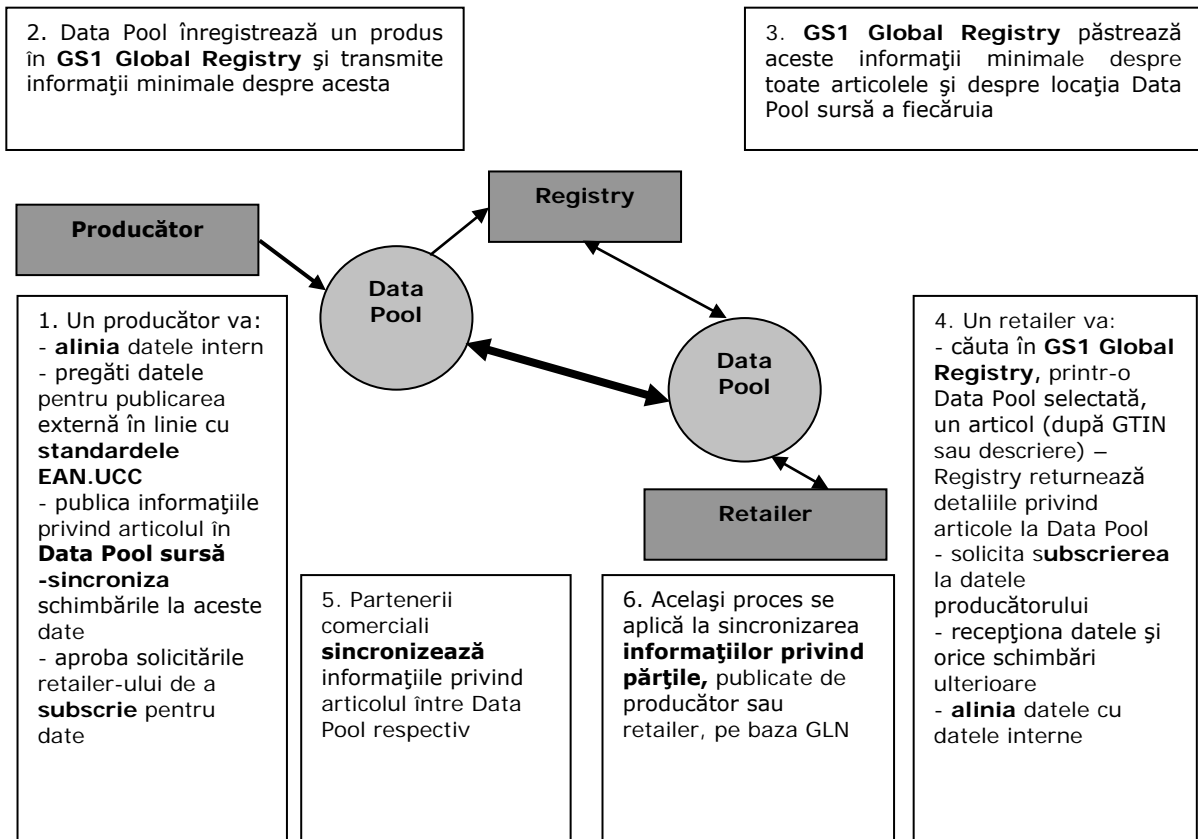
- Numai Data Pools vor comunica cu Global Registry al GS1;

- Numai GDS GS1 Business Messages vor fi utilizate în interiorul rețelei.

DATE

Implementarea inițială a viziunii GDS este focalizată în jurul Master Data pentru „Articol”, „Locație” urmând să fie adăugată curând după aceea. Master Data reprezintă setul de date care descrie specificațiile și structura fiecărui Produs (sau Articol) și Locații (sau Părți) implicate în procesele lanțului de distribuție, pe baza identificatorilor cheie, Global Trade Item Number (GTIN) și Global Location Number (GLN).

Figura 8.6. Viziunea GCI pentru GDS



Sursa: An integrated view of the Global Data Synchronisation network an The Electronic Product Code Network, GCI and IBM, 2004

Master Data pot fi divizate în *date neutre* și *date dependente de relație*.

Datele neutre sunt cele care sunt general partajate între părți multiple și care sunt independente de relație. Acestea pot fi împărțite în trei categorii:

- *date esențiale privind produsul* – atribute cheie care se aplică tuturor instanțelor oricărui produs (de ex., descriere, marcă, ambalaj, dimensiuni etc.);
- *date specifice categoriei* – atribute care se aplică doar anumitor categorii de produse (de ex., culoarea, buchetul și tăria unei sticle de vin);
- *date privind piața țintă* – atribute specifice produselor în anumite piețe (de ex., indicatori de ambalare într-o anumită țară).

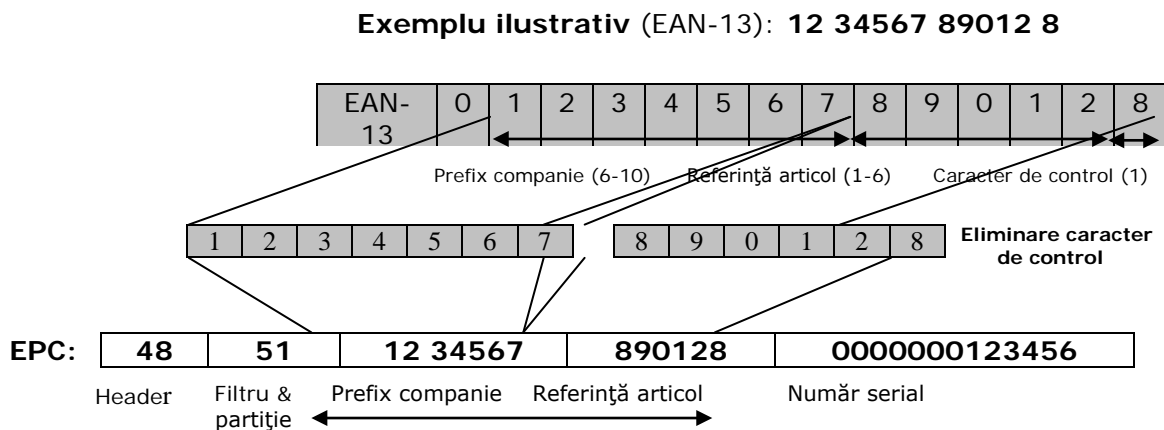
Datele dependente de relație – atribute care vizează toți termenii agreeți bilateral și comunicați între partenerii comerciali cum ar fi condițiile de marketing, informațiile privind prețurile și discount-urile, acordurile de logistică ș.a.

VIZIUNEA INTEGRATĂ GDS NETWORK ȘI EPCGLOBAL NETWORK

Care este relația dintre GDS Network și EPCglobal Network? Care este relația dintre GTIN și EPC?

GTIN (de ex. EAN13, UPC12 etc.) și EPC sunt scheme de numerotare bazate pe standarde pentru identificarea articolelor (Figura 8.7).

Figura 8.7. Exemplu de GTIN utilizat pentru construirea unui cod EPC



Sursa: *An integrated view of the Global Data Synchronisation network and The Electronic Product Code Network, GCI and IBM, 2004*

Diagrama arată o schemă la nivel înalt despre cum un GTIN poate fi utilizat pentru a construi un cod EPC unic.

GTIN este un termen umbrelă utilizat pentru a descrie o întreagă familie de structuri de date GS1 pentru identificarea articolelor comerciale. Familia de structuri de date include UPC (UCC-12), EAN.UCC-13, EAN.UCC-8 și EAN.UCC014. Articolele de la toate nivelurile configurației articolelor comerciale (unitate de consum, cutie, ambalaj intern, palet) necesită un GTIN unic.

EPC este o schemă de identificare pentru identificarea unică a unui articol individual. Diferența dintre cele două este că un GTIN identifică o anumită clasă de obiecte, cum ar fi un anumit tip de produs sau SKU, dar nu identifică unic un singur obiect fizic.

Pentru a asigura continuitatea, permițând, însă, în același timp să se creeze un identificator unic pentru obiectele individuale utilizând GTIN, GTIN este augmentat cu un număr serial. Combinația dintre un GTIN și un număr serial unic este numită *GTIN serializat (SGTIN – Serialized GTIN)*.

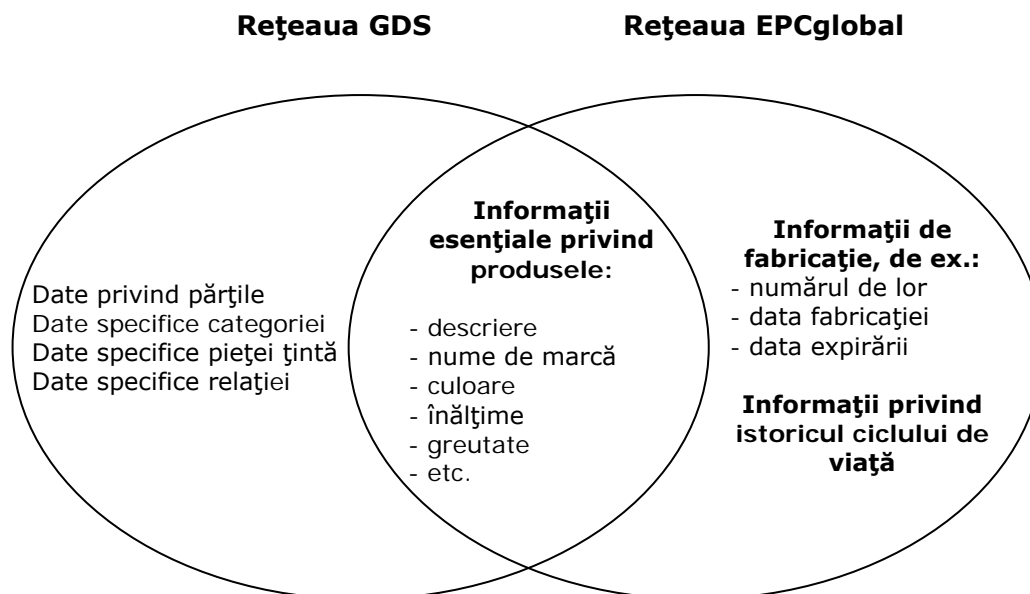
Specificațiile de date ale etichetei ale EPCglobal oferă detalii despre cum să se creeze coduri EPC pe 96 de biți, care încapsulează scheme de numerotare industriale existente precum:

- GS1 Serial Shipping Container Code (SSCC);
- GS1 Global Location Number (GLN);
- GS1 Global Returnable Asset Identifier (GRAI);
- GS1 Global Individual Asset Identifier (GIAI).

Pentru alte industrii, se intenționează ca scheme diferite de numerotare să fie utilizate la construirea EPC, pentru a asigura întreruperi minimale și protecția investițiilor, precum și faptul că toate codurile EPC sunt unice global. Astăzi, în afară de industriile de bunurile de consum și retail, multe industrii consideră adoptarea EPC – incluzând

apărarea, industria aero-spațială, farmaceutică, sănătatea, logistica, transporturile aeriene, industria chimică, industria de echipamente medicale, electronice de consum și hârtie.

Figura 8.8. GDSN și EPCN au, în prezent, o dependență partajată asupra informațiilor esențiale privind produsele



Sursa: An integrated view of the Global Data Synchronisation network and The Electronic Product Code Network, GCI and IBM, 2004

Informațiile esențiale privind produsele sunt informații partajate de ambele rețele și, de aceea, trebuie să fie conforme cu standardele GS1 și să fie curate, exacte și oportune. Datele curate reprezintă o premisă pentru *alinierea acestor date interne și cu partenerii comerciali (Master Data Alignment - MDA)*.

Unica diferență importantă între cele două rețele este că EPCglobal Network este proiectată să stocheze informații despre fiecare palet, cutie, pachet și articol fabricat. Noua cantitate de informații potențial semnificativă privind produsele și natura distribuită a creării acestora va necesita ca EPCglobal Network să aibă o arhitectură informațională diferită de GDS Network, deși cu potențial de interoperabilitate a celor două în domeniile unde se suprapun.

Pe măsură ce ambele rețele evoluează, partajarea datelor are potențialul de a crește.

IMPLEMENTAREA STANDARDELOR GLOBALE ȘI A GDS

Obținerea sincronizării datelor necesită o abordare pe direcții multiple, cu costuri de implementare asociate ce vor varia în funcție de factori precum utilizarea curentă a standardelor, implicarea tehnologiei informației în acest proces, de gradul de centralizare și de nivelul ambiției partenerilor. Prima etapă a procesului cere întreprinderilor să instituie utilizarea regulilor aplicațiilor GTIN și elementelor corespondente ale Global Data Dictionary (GDD), pentru a putea trimite și/sau primi datele privind articolele. În același timp, întreprinderile trebuie să implementeze GLN pentru a permite cel puțin identificarea părților. Acestea sunt cerințe preliminare implementării GDS, fiind necesare pentru identificarea deținătorului datelor și a destinatarului autorizat.

Primul pas în procesul GDS este sincronizarea datelor agregate neutre, informații care sunt identice pentru toate părțile implicate. Al doilea pas constă în sincronizarea datelor specifice relațiilor dintre parteneri, cum ar fi prețurile sau aspectele privind

logistica. Acest pas completează sincronizarea articolelor și va influența în mod semnificativ beneficiile.

La toate aceste elemente se poate lucra în paralel, pot fi testate în paralel, dar în cele din urmă, vor trebui asamblate și se va lucra asupra combinației lor. O platformă stabilă de date exacte este o necesitate absolută pentru succesul acestui demers.

Fiecare pas al implementării GTIN/GLN/GDS presupune costuri asociate. Dimensiunea acestor costuri va varia de la o organizație la alta, în funcție de factorii de afaceri, precum:

- *nivelul adoptării tehnologiei informației*: există o platformă comună partajată între parteneri, sau tehnologia informației este încă fragmentată ca rezultat al unor fuziuni și achiziții succesive?

- *utilizarea curentă a standardelor*: există un model de date la nivel de organizație și este acesta menținut și implementat în mod consistent? Cât de avansată este utilizarea mesajelor EDI, precum comenzile sau avizele de livrare în avans?

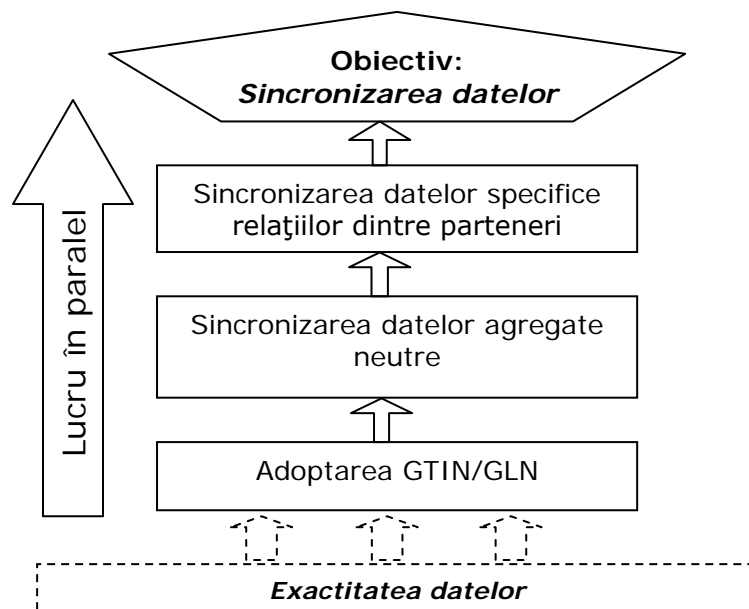
- *care va fi nivelul ambiției asociat implementării*? Costurile implementării, ca și beneficiile așteptate, vor varia în funcție de scenariul ales.

Pașii implementării

Ambii parteneri comerciali trebuie să implementeze GTIN, GLN și GDS. Succesiunea acestora nu este arbitrară. GTIN și GLN trebuie să fie disponibile înainte de implementarea GDS. Cu toate acestea, nivelul implementării poate fi moderat la început și crescut cu timpul. În timp ce opțiunile pentru producători și detailiști pot diferi semnificativ, pașii vor fi aceiași.

Implementarea GTIN în acest context poate să fie descrisă și ca „pregătirea pentru sincronizarea datelor”. Aceasta include toate activitățile necesare pentru a dispune de informații privind articolele compatibile cu GDS și pregătite pentru a fi schimbate cu terți.

Figura 8.9. Pașii implementării GTIN / GLN



Sursa: GCI și Cap Gemini – Ernst & Young – Executive Summary – „The Case for Global Standards”, ECR-Europe Conference 2003, Berlin

Migrarea către această nouă structură de date compatibile cu GDS va necesita un efort substanțial pentru filtrarea/curățarea datelor la producător. Filtrarea datelor poate fi de asemenea necesară în cazul detailiștilor. Efortul, în ansamblu, va depinde foarte mult de situația curentă și de nivelul ambiției producătorului sau detailistului în privința

sincronizării datelor. Există, cu toate acestea, un minim necesar pentru a furniza nivelul potrivit de acuratețe a datelor. Sincronizarea unor date inexacte sau angajarea într-un efort manual semnificativ de furnizare a datelor nu va conduce spre o îmbunătățire reală.

Implementarea GLN pentru un producător sau un detailist în acest context înseamnă *„pregătirea pentru sincronizarea părților”*. Aceasta semnifică pregătirea codurilor GLN pentru a identifica părțile expeditor/destinatar pentru GDS, ca și codurile privind locația necesare pentru a acoperi nevoile partenerilor comerciali cu privire la informațiile referitoare la locația prin GDS. Acest ultim pas nu este esențial pentru utilizarea GDS, dar poate fi privit ca un nivel suplimentar de ambiție în ceea ce privește GLN. Beneficii suplimentare vor rezulta din posibilitatea schimbului de mesaje de afaceri mai simple.

Atunci când GTIN și GLN sunt implementate, ceea ce rămâne de făcut pentru implementarea GDS constă în conectarea cu restul lumii și sincronizarea datelor. Schimbul existent de informații privind articolele/părțile cu partenerul comercial este documentat și aceasta va servi ca punct de plecare pentru proiectarea viitorului proces. Acesta va descrie rolurile și responsabilitățile managerului de categorie, ale reprezentanților de vânzări, ale cumpărătorului și ale altora implicați în acest proces.

8.4. CLASIFICAREA GLOBALĂ A PRODUSELOR (GPC – GLOBAL PRODUCTS CLASSIFICATION)

Introducere

Industria a încercat, de multe ori în decursul mai multor ani, să pună la punct o modalitate comună de clasificare a produselor, fără succes, deoarece alternativele erau fie prea rigide, fie prea detaliate.

Cumpărătorii și vânzătorii au nevoie de flexibilitate și simplitate – de un „limbaj comun” și nu de un „limbaj unic”.

Cele trei obiective de afaceri ale GS1 Global Product Classification sunt:

- sprijinirea programelor de cumpărare, permițând cumpărătorilor să preseleccioneze grupe de produse aplicabile;
- oferirea unui limbaj comun pentru analiza categorială, accelerând reacția la nevoile consumatorilor;
- a fi un factor cheie în procesul sincronizării datelor.

GS1 GPC furnizează elementele fundamentale pentru construirea unor categorii particularizate. Cu alte cuvinte, GPC poate fi utilizat de întreprinderi la aplicarea propriei viziuni asupra categoriilor, a viziunii partenerilor comerciali sau chiar a viziunii unor terți. În GDS, detailistul cumpărător de vinuri din „lumea nouă” vrea să fie la curent cu noile articole care intră pe piață. Acesta subscrie la Global Registry și, utilizând o combinație de elemente, atribute și valori GS1 ce asigură că noile articole care îi sunt semnalate, se potrivesc segmentului de piață pentru care realizează cumpărarea.

Beneficiile GPC

Beneficiile GPC pot fi recunoscute într-o varietate de domenii și modalități specifice modelului general de afaceri din lanțul de aprovizionare/distribuție.

Organizațiile vânzătoare – producătorii trebuie să poată profila produsele în viziuni multiple pentru a maximiza gama de alternative oferite detailiștilor. Ei trebuie, de asemenea, să alinieze produsele cu propriile sisteme interne de clasificare, care pot fi bazate pe departamentele de aprovizionare, producție și vânzări.

Organizațiile cumpărătoare – detailiștii trebuie să poată alinia produsele cu o varietate de structuri interne, în funcție de cumpărător, de modalitatea în care se realizează merchandising-ul produselor și/sau de modalitatea de livrare a produselor la magazine. Este cunoscut faptul că detailiștii au structuri care diferă de la unul la altul.

Concret, beneficiile GPC în viața reală sunt:

A. Pentru vânzător:

- *Management categorial îmbunătățit*
 - Definirea categorială: identificarea produselor;
 - Evaluarea categorială: maparea datelor din surse multiple, agregarea datelor;
 - Planificarea/tacticile categoriale: comunicarea eficientă;
 - Implementare: un răspuns direct la tendințele în comportamentul consumatorilor;
 - Revizuirea categorială: ușurința producerii de grafice comune de măsurare (KPI);
- *Integrarea mai bună a datelor din cercetările de piață*
 - eficacitatea și eficiența planoprogramării, cunoaștere mai bună a consumatorilor;
 - control îmbunătățit al datelor POS, alocare mai bună a resurselor;
- *Sincronizarea mai rapidă a datelor privind produsele*
 - economii pe lanț prin sincronizarea datelor: sincronizarea datelor privind noile articole se va reduce de la 6 săptămâni la 1 oră;
- *Reducerea costurilor*
 - economii prin reducerea deducerilor, efortului de transcriere, erorilor la

- livrare etc.;
- *Reducerea rupturilor de stoc în magazine*
 - conformitatea cu planogramele, mai puține erori la livrare, identificarea îmbunătățită a produselor;
- *Îmbunătățirea vânzărilor și canalelor de distribuție*
 - extinderea lanțului pentru a administra produsele la punctul de vânzare către cumpărători;
- *Crearea premiselor pentru dezvoltări viitoare*
 - sisteme de tranzacționare multi-țări (managementul comenzilor, CPFR etc.); raportare îmbunătățită către management (datele privind livrarea și cota).

B. Pentru cumpărător (distribuitor și/sau detailist):

- *Viziune mai bună asupra cheltuielilor cu aprovizionarea – îmbunătățiri ale eficienței aprovizionării*
 - aprovizionare/procurare, managementul mărcilor private, managementul activelor digitale, cataloage de cumpărare;
- *Îmbunătățirea eficienței cu reducerea complexității*
 - o ierarhie/țară/format, 30% modificări în fiecare lună, 70% pe seama prețului/promovării;
- *Îmbunătățirea managementului categorial*
 - prioritate pe orizontală versus verticală; reprezentarea pe termen scurt este critică; dezvoltări suplimentare pe verticală sau în funcție de specificul industriei vor adăuga noi funcționalități;
- *Aplicații B2B*
 - comandare on-line pentru articolele „Not for Resale”, sincronizarea datelor, managementul relației cu vânzătorii;
 - schimb pragmatic de date; astfel, GPC EAN.UCC este administrabil și utilizabil;
- *Proiecte de dezvoltare a afacerilor cu producătorii*
 - proiecte de management categorial.

PROIECTUL DE CLASIFICARE GS1

Acesta este un proiect la nivel de industrie condus inițial de Global Commerce Initiative, un grup global de utilizatori compus din cei mai mari producători și detailiști din lume. Obiectivul este îmbunătățirea performanței lanțului de distribuție dintre producători și detailiști prin adoptarea voluntară de standarde industriale pentru identificarea produselor.

Clasificarea produselor este doar o parte din standardele la nivelul industriei dezvoltate de grupuri de lucru într-un proces numit Global Standards Management Process. Alte părți ale GSMP includ un dicționar de date pentru uz global, sincronizarea globală a datelor și colaborarea în planificare, prognoză și reprovizionare.

GS1 este organizația care deține schema și licențiază utilizarea acesteia companiilor individuale. Standardele dezvoltate pentru clasificarea produselor vor fi utilizate la scară globală de producători pentru publicarea informațiilor privind articolele – și de detailiști pentru a căuta informații privind producătorii – în așa-numitul model de publicare și subscriere.

Nevoia de o schemă standard globală de clasificare a produselor?

Experiența a arătat că, la crearea unei scheme de clasificare într-un mediu multi-cultural, apar următoarele probleme:

- structurare neclară și inconsistentă;
- utilizarea de termeni și ortografie culturală;
- convenție non-standard de alocare a denumirilor;
- definiții neclare și limitate;
- plasare non-unică a produselor.

O schemă globală standard de clasificare a produselor, precum GPC. Schema furnizează un set înțeles în comun de descrieri ale produselor (grupare, formă etc.). Acesta permite partenerilor comerciali să comunice mai eficient și exact în cadrul activităților pe lanț, al programelor de cumpărare etc. Cu toate acestea, sincronizarea globală a datelor depinde de utilizarea de către partenerii comerciali a aceleiași scheme globale standard de clasificare a produselor pentru a permite activități de căutare, vizualizare, subscriere și publicare.

SCHEMA GPC

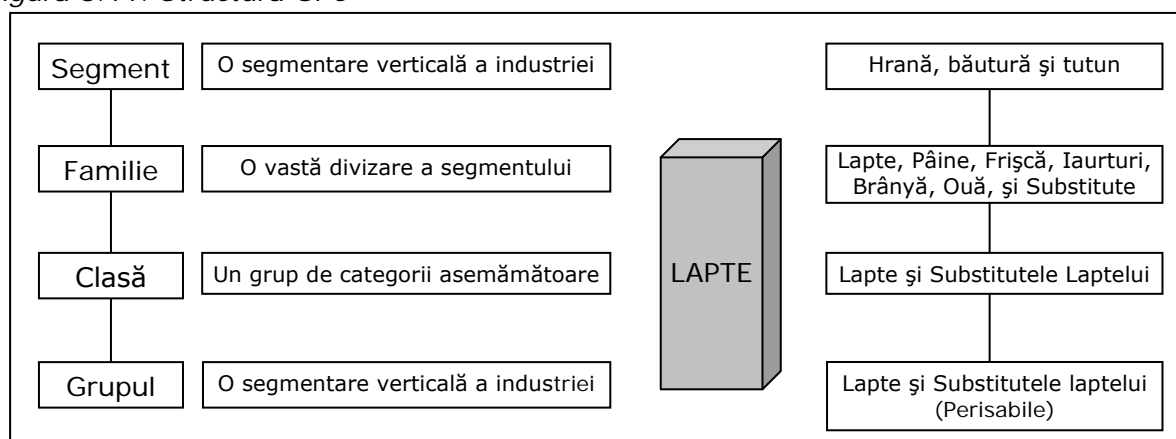
Schema GPC este un sistem de clasificare orizontal pe patru domenii, care grupează produsele într-o schemă. Cele patru niveluri sunt segment (Segment), familie (Family), clasă (Class) și element (Brick).

Structura GPC

Schema GPC reprezintă un sistem de clasificare „uniforma” bazat pe grupuri, atribute și valori.

Aceasta are o ierarhie flexibilă și opțională care poate fi utilizată în general în întregime sau cu patru grupe sau poate fi folosită și în parte. Nivelurile ierarhice ale segmentului, familiei și clasei sunt opționale; nivelul grupului este obligatoriu.

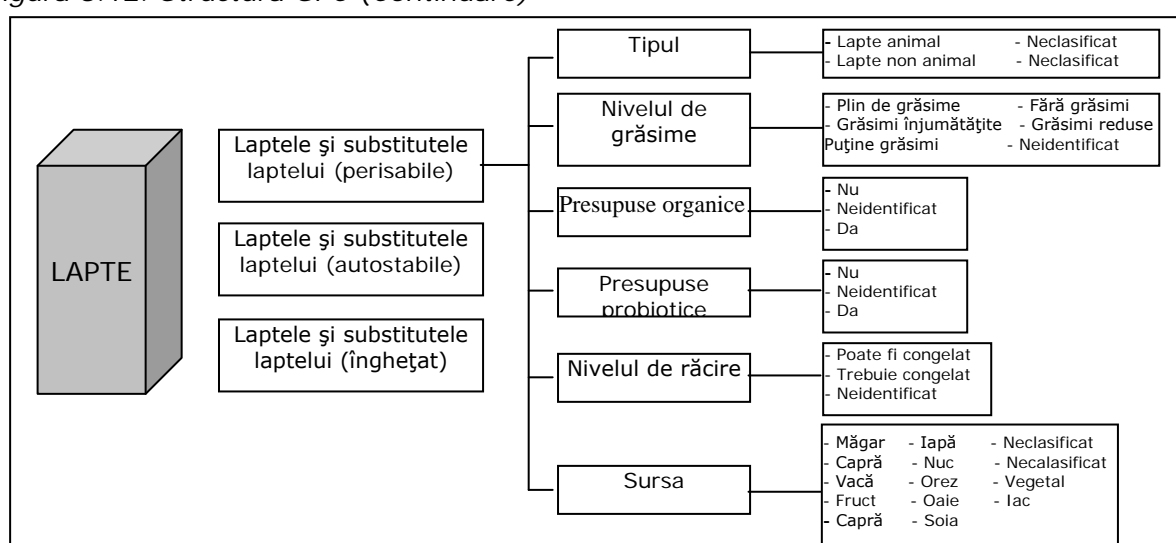
Figura 8.11. Structura GPC



Sursa: EAN.UCC Global Product Classification, 2004

O entitate element conține tipuri de produse care pot fi caracterizate prin același set de atribute și furnizează o structură granulară și recunoaștere globală.

Figura 8.12. Structura GPC (Continuare)



Sursa: EAN.UCC Global Product Classification, 2004

Fiecare element este asociat cu până la șapte atribute, care clasifică gruparea articolelor. Fiecare atribut are un set de valori acceptabile. Astfel, fiecare element dispune de o definiție detaliată a tipurilor de produse pe care le conține.

Structura se bazează pe o grupare coerentă în interiorul grupului (Laptele și substitutele laptelui (perisabil)). Fiecare grup trebuie să conțină un atribut variabil. Acesta reprezintă varianta crucială, primară a produsului inclus într-un grup (ex: Lapte animal). Atributele definesc caracteristicile de bază din interiorul unui grup (ex: nivelul de găsime acceptat, organic claim, probiotic claim, răcirea necesară și proveniența). Fiecare atribut prezintă un set de valori acceptate.

Care este fundamentul pentru standardele industriale?

Standardele sunt dezvoltate de experți din industrie. Acolo unde este posibil se utilizează experiența existentă. Problema constă în determinarea experienței locale într-un mediu global. Există soluții în prezent în întreaga lume și toate sunt diferite. Astfel, recomandările experților din industrie trebuie să fie acceptate de un grup de lucru din industrie înainte de a fi implementate. Acest grup a dezvoltat regulile pe baza cărora operează schema.

Care sunt regulile cheie pentru determinarea structurii elementelor?

- Produsele conținute în grup servesc un scop și au o utilizare comună;
- Produsele sunt depozitate și păstrate într-o manieră similară;
- Produsele au fost procesate prin metode similare;
- Produsele au formă sau materiale similare;
- În anumite situații, produsele pot avea variante speciale, care necesită considerații suplimentare. Acestea sunt trecute în revistă așa cum au fost găsite, iar regulile sunt adaptate în consecință după aprobarea de către o echipă de guvernare;
- Numărul de grupări de produse este menținut la un nivel administrabil.

Utilizarea schemei

Detaliștii și producătorii vor fi nevoiți să își schimbe schemele interne pentru compatibilitatea cu standardul EAN.UCC?

Nu. Scopul schemei este de a furniza un limbaj „comun”, care poate interconecta scheme diferite. Singura cerință va fi fie de a realiza referințe între schema internă și standardul EAN.UCC, fie cel puțin de a asigura faptul ca fiecare produs să fie codat după acest standard. Cu toate acestea, se încurajează fiecare licențiat să ia în considerare integrarea schemei în operațiunile sale interne. Aceasta este cea mai bună modalitate de a asigura alinierea exactă și eficientă a datelor între partenerii comerciali.

Principalele procese în integrarea Schemei

Este critic să se înțeleagă logica schemei și să se compare această logică cu aceea a oricăror alte scheme cu care se dorește interconectarea, sau, în unele cazuri, înlocuirea. De exemplu, câteva reguli logice esențiale care stau la baza creării elementelor schemei determină faptul că produsele:

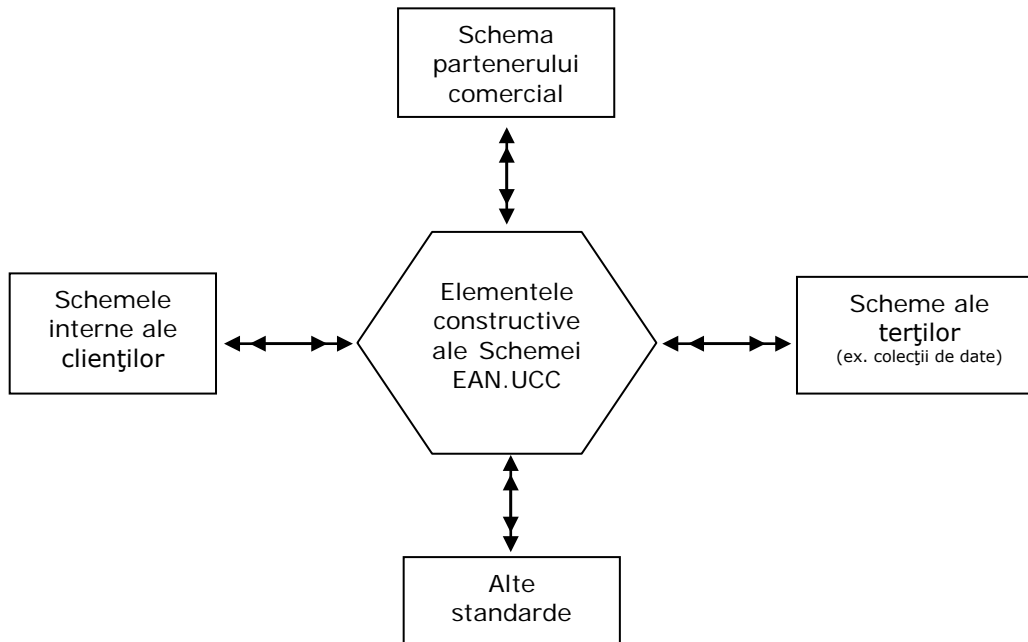
- servesc un scop și au o utilizare comună;
- sunt depozitate și păstrate într-o manieră similară;
- au fost procesate prin metode similare;
- au formă și materiale similare;
- au varietăți specifice;
- numărul de grupuri este păstrat la un nivel administrabil.

Înțelegerea acestor informații va ajuta la determinarea modului în care va trebui integrată schema.

Realizarea interconectării cu schemele curente

Schema EAN.UCC trebuie privită ca o bază centrală care integrează alte scheme. Nu a fost concepută pentru a înlocui alte scheme, ci pentru a oferi un limbaj comun și face legătura între scheme diferite.

Figura 8.13. Schema generală EAN.UCC de clasificare globală



Sursa: *Global Product Classification, EAN.UCC, 2004*

Correspondențele vor varia în funcție de nivelul și complexitatea schemelor existente. De regulă, interconectarea va necesita legături precum:

1. Un Element se poate alinia cu un grup client

Element – Sandwichuri, Rulouri și pateuri umplute (Perisabile) (10000255) corespunde...

Client – Sandwichuri – reci, pregătite pentru consum – Proaspete

2. Un Element se poate alinia cu mai multe grupuri client

Element – Fruct – Preparat și procesat (Congelat) (10000204) corespunde...

Client – Fruct – Familia măr/pară – Congelat

Fruct – Zmeură – Congelat

Fruct – Citrice – Congelat

Fruct – Mix – Congelat

Fruct – Zdrobit – Congelat

Fruct – Restul varietăților – Congelat

3. Mai multe Elemente se pot alinia cu un grup client

Elemente – Extracte (10000050) + Supe – Preparate (Stabile la raft) (10000262) corespund...

Client – Supă/Bulion/Stoc – Ambient

4. Combinații – Aliniere utilizând nivele diferite, precum elemente și atribute și nivele disponibile în schema client.

Client – Bere străină Pilsner (dacă sediul este în Olanda) corespunde...

Element – Bere (10000159)

Atribut – Stil de bere (20000170) – PILSNER (1890)

Atribut – Țara de origine – oricare mai puțin Olanda

8.5. ETICHETAREA INTELIGENTĂ (INTELLIGENT TAGGING)

Viziune

Etichetarea inteligentă va juca un rol major: (*GCI – Intelligent Tagging, 2002*)

- *În magazin:* în magazinul din viitorul apropiat, fiecare cutie de detergent, fiecare sticlă de ketchup și fiecare cutie de lapte va purta o etichetă cu un cod de identificare unic. Aceste coduri vor putea fi citite – fără intervenție umană – de rafturile magazinului, de casele de marcat și la ieșirea din magazin. Această capacitate combinată va îmbunătăți semnificativ capacitatea managerului de magazin de a-și servi mai bine consumatorii, va reduce timpul petrecut de cumpărători la POS, va urmări și reface inventarul, astfel încât rafturile să dispună de cantitățile necesare și va facilita returnarea produselor.

- *Acasă:* la domiciliu, în viitorul apropiat, aceleași coduri de identificare vor putea fi citite pentru cuptorul cu microunde, dulapul cu medicamente, frigider și alte echipamente de uz casnic coordonate eventual de un computer. Această capacitate va îmbunătăți semnificativ calitatea vieții consumatorilor, ajutându-i să prepare o hrană de calitate, să descarce din Internet o copie a manualului de reparații care s-a pierdut sau să reducă riscul pentru sănătate, alertându-i cu privire la factorii alergogeni și de dietă, data expirării, pericolul combinării anumitor medicamente etc.

Construirea punții între prezent și viitor

Etichetele inteligente pot aduce îmbunătățiri majore în procesele de producție, logistică, management al lanțului de distribuție, operațiunile din magazin, autentificarea produselor și controlul pierderilor. Viziunea ideală este de a aplica aceste etichete pentru procese diferite de management ale lanțului de distribuție într-o manieră deschisă. Aceasta va reduce costurile și/sau adăuga valoare atât pentru produse, cât și pentru servicii.

Realitatea de astăzi este că eșuarea în identificarea unor criterii comune împiedică realizarea acestor beneficii. Pentru mulți ani, proliferarea identificării prin undă radio (RFID) a fost restrânsă de probleme, precum lipsa unor standarde deschise, o dezbatere polarizantă asupra cărei părți din spectrul de frecvențe radio să fie utilizată și costurile ridicate ale etichetelor și cititoarelor.

Utilizatorii finali au fost nevoiți fie să aștepte apariția unor standarde, fie să adopte tehnologii proprii, care nu vor opera în afara organizațiilor respective. Pentru unii utilizatori, așteptarea nu este o opțiune realistă.

Grupul de lucru GCI pentru etichetarea inteligentă

Pentru a elimina aceste deficiențe, în 1999 a fost creat, în cadrul Global Commerce Initiative, Grupul de lucru pentru etichetarea inteligentă. Misiunea acestuia este de a determina o colaborare între producători și detailiști la nivel global, în vederea punerii la punct a unor standarde globale deschise și a celor mai bune practici pentru un management mai bun al lanțului de distribuție/aprovizionare și o satisfacție deplină a consumatorilor. Global Commerce Initiative este un grup global de utilizatori, dar nu și un organism de standardizare. Misiunea sa este de a facilita și încuraja cel mai bun input posibil, focalizat asupra nevoilor mediului de afaceri la nivel global, astfel încât organismele de standardizare existente să poată lucra cu încrederea necesară pentru a realiza o standardizare reală.

Premisele etichetării inteligente

- *Importanța etichetării inteligente.* Aceasta oferă aceeași funcționalitate ca și codul cu bare și funcții suplimentare. Etichetarea inteligentă va genera oportunități imense în managementul lanțului de distribuție și va facilita îmbunătățirea eficienței proceselor de afaceri. Transmiterea datelor în cadrul lanțurilor de distribuție va deveni comună și, astfel, colectarea eficientă a datelor va fi inevitabilă.

- *Situația existentă.* La acest moment, etichetarea inteligentă este caracterizată prin sisteme proprii incompatibile, în medii închise și, adesea, interne. Etichetarea inteligentă aduce beneficii potențiale tuturor părților din lanțul de distribuție, indiferent de tip și mărime. Deoarece lanțurile de distribuție devin tot mai globale și multi-sectoriale, apare nevoia pentru o tehnologie care să funcționeze în întreaga lume, indiferent de țară și industrie. Provocarea constă în crearea unei viziuni globale unice, care va evita confuzia și va permite existența unui mediu deschis cu sisteme interoperabile.

- *Nevoia pentru standardizare și standarde globale deschise.* Standardele voluntare s-au dovedit a avea cel mai mare succes, spre deosebire de standardele impuse de guverne. Piețele concurențiale deschise au nevoie de tehnologii standard deschise pentru o funcționalitate deschisă, cheia reducerii costurilor și a interconectivității. Standardele deschise, spre deosebire de sistemele proprii, vor ridica barierele spre implementarea în masă, ceea ce va duce la reducerea costurilor.

- *Cazul vânzătorilor de tehnologie.* Vânzătorii de tehnologie vor face sau au făcut deja investiții majore în tehnologia RFID. Pentru a-și converti sistemele la standarde deschise, aceștia sunt confrunțați cu renunțarea la drepturi de proprietate. Acesta este un risc legat de standardele globale deschise. Mai mult, există riscul ca din cauza neînțelegerii tehnologiei și a unei posibile nealinerii cu cererea utilizatorilor, pentru o tehnologie care nu este 100% multi-industrie sau globală, adoptarea să se soldeze cu un eșec.

- *Beneficiile standardelor globale deschise.* Acestea creează mari oportunități de piață și reduc costurile, prin evitarea conflictelor. Dacă există garanția că vor funcționa oriunde (interconectivitate), tehnologia va fi adoptată rapid. Standardele globale deschise permit o implementare mai rapidă, care poate grăbi acceptarea de către piață și creșterea tehnologiei, ceea ce o va face mai puțin costisitoare. Dacă tehnologia aduce beneficii tuturor, piețele eficiente vor evolua. Cu toate acestea, tehnologia trebuie privită în contextul proceselor de afaceri.

CERINȚELE LANȚULUI DE DISTRIBUȚIE

Deși beneficiile etichetării eficiente pentru consumatori sunt inevitabile doar predicții la nivelul acestui stadiu incipient de dezvoltare, se anticipează că vor avea un impact pozitiv semnificativ asupra modului în care operează afacerile, iar domeniile de aplicare menționate în continuare vor reprezenta numai începutul.

Global Commerce Initiative a identificat pașii următori în implementarea RFID prin recomandarea unui protocol universal pentru acesta și prin teste pilot, care au rolul de a dovedi viabilitatea conceptului și vor rezulta în cele mai bune practici.

Modelul CGI de etichetare inteligentă

O cheie este aprecierea și evaluarea funcțiilor implicate în dinamica lanțului de distribuție care vor beneficia din implementarea soluțiilor RFID. Acest lucru se realizează folosind modelul GCI de etichetare inteligentă. Modelul este divizat în cele patru elemente componente ale lanțului: producție, distribuție, magazin și consumator. Pentru fiecare element este oferită o ilustrare a aplicațiilor generice, precum și o descriere a următoarelor componente:

- funcționalitatea procesului sau aplicației;
- cerințele tehnice;
- condițiile de operare;

- condițiile de ergonomie;
- datele necesare;
- beneficiile.

Vor fi luate în considerare 4 modele de livrare:

- încărcătură (de camion);
- palet;
- cutie;
- unitate de consum (SKU).

Tipuri de aplicații RFID

Modelul etichetării inteligente ia în considerare trei tipuri de aplicații RFID:

- *Aplicațiile RFID generice* sunt aplicații constituite din activități esențiale comune, partajate de toate organizațiile. Definirea acestor aplicații este importantă deoarece permite deținătorilor de mărci, detailiștilor, organizațiilor de standardizare și furnizorilor de tehnologie să dezvolte soluții pe termen mediu și lung. Acest lucru va sprijini automatizarea operațiilor în piețele mondiale deschise, în care oricine dispune de sisteme IT și de telecomunicații, echipamente și procese potrivite, în care poate pătrunde și participa (de ex., sistemele POS ce utilizează codurile cu bare).

- *Aplicațiile la nivel de industrie sau întreprindere* sunt particularizate pentru a se adresa unor cerințe specifice. Soluțiile particularizate sunt dezvoltate și aplicate pentru a satisface nevoile guvernelor și mediului de afaceri și se constituie adesea în soluții proprietare, utilizate în aplicații definite, închise, controlate de organizațiile direct implicate (de ex., etichetarea și urmărirea containerelor returnabile, facilitarea aplicării automate a taxelor de drum, etichetarea și urmărirea animalelor din cadrul fermelor).

- *Aplicațiile avansate* sunt cele de vârf, vizionare. Ele pot fi concepute pentru care soluțiile tehnice nu sunt încă disponibile, pot depinde de soluții de piață în care sunt necesare standarde, tehnologii RFID, IT și de telecomunicații, precum și investiții de către parteneri, înainte ca masa critică să fie atinsă și soluțiile să devină disponibile (de ex., soluțiile pentru sisteme POS pentru a vinde automat produse de larg consum pe piața deschisă, ca o dezvoltare a codurilor cu bare, fără nevoia situării în câmp vizual pentru a citi și procesa articolele).

Raportul detaliat acoperă toate tipurile de procese din cadrul lanțului de aprovizionare în care aplicarea etichetării inteligente poate fi de folos.

Beneficiile RFID

Aplicarea etichetării inteligente în cadrul managementului lanțului de distribuție aduce o serie de beneficii:

- eficiență sporită:
 - costuri operaționale diminuate;
 - output crescut;
- programare flexibilă:
 - Just-in-time, producție adaptată cererii sau comenzilor;
 - costuri mai mici cu stocul de producție neterminat și stocul de produse finite;
 - cash-flow îmbunătățit;
- vizibilitate completă asupra mișcării bunurilor:
 - servicii de distribuție îmbunătățite;
 - livrări fiabile;
 - facturare automată la livrare;
- managementul total al comenzilor.

Abordări privind standardizarea

Pentru a îndeplini această viziune, sunt necesare standarde în domeniul etichetării inteligente. Grupul de lucru GCI a identificat acele **inițiative de standardizare** ce pot

genera standarde RFID globale pentru a elimina inconvenientele unor multiple protocoale interne/departamentale. Acestea sunt **GTAG** al EAN*UCC și **Auto-ID Center** al MIT. În consecință, grupul de lucru GCI pentru etichetarea inteligentă a format legături strânse și formale cu acestea pentru a dezvolta în comun standarde globale deschise în domeniul etichetării inteligente și RFID.

INIȚIATIVA GTAG A GS1

GTAG (Global TAG) este un standard RFID dezvoltat de Uniform Code Council și EAN International, în prezent GS1. Acest standard este focalizat pe specificațiile conținutului datelor, pe ghidurile de performanță pentru aplicațiile selectate, pe definirea și selectarea unei soluții tehnice unice și a unor implementări pilot, pe discuții cu agențiile globale de reglementare. Deși nu este proiectat pentru o aplicație anume, a fost dezvoltat pentru a funcționa cu paleți și alte articole returnabile de transport, cum ar fi RPC – Reusable Plastic Containers.

Sistemul operează în gama de frecvențe ultra înalte, între 862 – 928 MHz și suportă etichete RFID care conțin numere unice, ca și etichete care transportă date suplimentare pe memorie capabilă de scriere-citire.

GTAG a fost dezvoltat pentru a oferi o soluție standardizată imediată, pe care utilizatorii și furnizorii să o poată implementa astăzi. Deoarece depinde de tehnologia de astăzi, nu este o rezolvare completă, dar rezolvă prima din cele trei probleme ale RFID – lipsa standardelor și inițiază o abordare practică a următoarei – frecvența. Nu este proiectat pentru a rezolva a treia problemă – costul (dincolo de economiile generate de un standard utilizat pe scară largă), deoarece acesta necesită o nouă gândire și o nouă tehnologie.

PROGRAMUL AUTO-ID CENTER AL MIT

Auto-ID Center, fondat la Massachusetts Institute of Technology (MIT), în 1999, are ca obiectiv dezvoltarea celei mai bune soluții pentru *RFID: un sistem standard deschis, cu costuri foarte scăzute, ce poate fi utilizat pentru orice aplicare, pe orice obiect fizic, inclusiv produsele de consum cu prețuri scăzute, precum produsele alimentare.*

Misiunea Auto-ID Center este contopirea lumii fizice cu lumea informației într-o rețea unică, utilizând cele mai noi dezvoltări tehnologice, precum identificarea prin câmp electro-magnetic, modelarea asistată de calculator și lucrul în rețea. Centrul lucrează în colaborare cu organismele de standardizare globală și cu industria Auto-ID pentru a pune la punct modalitatea în care articolele vor comunica într-un mediu standard.

Tehnologiile dezvoltate includ:

- *Codul electronic al produselor (ePC – Electronic Product Code)* este un sistem de numerotare care poate furniza o identificare unică pentru ansambluri și sisteme de obiecte fizice. ePC furnizează o cale de acces sau o adresă către informații păstrate în baze de date aflate în rețele locale sau Internet. Designul ePC este caracterizat de 2 parametri. În primul rând, numărul de biți necesari pentru a oferi o identificare unică pentru fiecare produs din lanțul de distribuție global. În al doilea rând, partiționarea biților pentru a accelera rutina de căutare.

- *Product Mark-up Language (PML)* este un limbaj standard pentru descrierea obiectelor fizice și se bazează pe XML (Extensible Mark-up Language). PML ar trebui să permită managementul distribuit al informațiilor privind produsele la locațiile centrale precum un depozit de fabrică sau un magazin. Schimbările software pot fi simultane și imediate, asigurând actualizarea permanentă a informațiilor privind produsele. În acest fel devine posibil accesul în timp real la informații critice, cum ar fi în cazul unor întreruperi ale fluxului produselor pe lanț.

- *Object Naming Service (ONS)* informează sistemele computerizate asupra localizării în Internet a informațiilor privind orice obiect care poartă un ePC.

Calea spre generația următoare: interoperabilitatea GTAG – ePC

Deși GTAG este o soluție RFID eficace, dezvoltarea unui sistem bazat pe ePC este vitală, ePC fiind o soluție RFID cu cost minim, potrivită chiar și pentru bunurile de consum cu prețuri foarte mici. Deoarece utilizează tehnologia RFID de astăzi, GTAG nu va fi niciodată o soluție cu cost minim pentru RFID. Pe de altă parte, deoarece utilizează tehnologia RFID de astăzi, GTAG este disponibil în prezent.

În timp ce căutau să construiască soluția optimă, UCC și EAN au recunoscut de asemenea nevoia pentru un standard care să opereze acum, care să fie compatibil atât cu sistemele trecutului, cât și cu sistemul viitorului dezvoltat de MIT. Atunci când investesc în tehnologie, utilizatorii au nevoie de ceva care să se poate integra în sistemele existente și care nu va fi aruncat în viitorul apropiat. GTAG satisface aceste cerințe: este proiectat să lucreze atât cu sistemul EAN*UCC (inclusiv cu numerele UPC-12 și EAN-13, utilizate la codurile cu bare pentru bunurile de consum), cât și cu sistemul Auto-ID Center bazat pe ePC.

Echipa GTAG și Auto-ID Center au făcut din GTAG un sistem cât mai compatibil cu viitorul. Aceasta înseamnă că obiectele etichetate cu etichete compatibile GTAG vor continua să funcționeze și într-un viitor dominat de ePC. Cititoarele GTAG vor fi singurele care vor necesita modificări sau înlocuiri. GTAG este astfel o punte între prezent și viitor – un standard RFID disponibil imediat care funcționează pe cât se poate de bine cu sistemele de ieri, de azi și de mâine.

Dovada viabilității acestor concepte prin proiecte pilot

Efortul comun voluntar al acestor trei grupuri asigură un acord timpuriu asupra unui protocol potrivit pentru RFID. Acesta va permite, apoi, organizațiilor să inițieze proiecte pilot pentru a dovedi viabilitatea standardelor și pentru a câștiga experiență.

Au fost planificate teste care să implice ambele inițiative, Auto-ID și GTAG. Rolul Grupului de lucru pentru etichetarea inteligentă, în cadrul acestor teste, este de a înțelege și urmări verificarea conceptelor în practică, de a sprijini dezvoltările viitoare și de a căuta valoarea economică a acestor soluții. Prin identificarea celor mai bune practici, grupul va sprijini adoptarea și introducerea rapidă a acestor concepte în lumea reală.