



ISSN 1453-7834



TRIMESTRIAL 03 / 2014



INFO GS1 Romania

Consilier editorial:
Ciprian IOSEP

Autorii articolelor:
Marcela IOSEP
Iulian NITESCU
Karmen VASILESCU
Diana IOAN
Mădălina CERNAT

Adresa:
Str. Mexic Nr. 13, Sector 1,
Cod 011755, București, România
Tel.: +4 021 317 80 32
Fax: +4 021 317 80 33
E-mail: office@gs1.ro

ISSN:
1453-7834

Copyright © 2014 GS1 ROMANIA
Toate drepturile rezervate.
Reproducerea integrală sau parțială
a textului din această revistă
este posibilă numai cu acordul scris
al GS1 ROMANIA.

Editură și tipografie
ATLAS PRESS SRL
Str. Argentina nr. 10, Sector 1,
Cod 011754, București, România
Tel.: +4 021 231 47 03
Fax: +4 021 231 47 05



GS1



2 Forumul Global GS1 2014



5 Standardele GS1 Global, bună practică
pentru trasabilitate în UE

Soluții GS1



11 Practici curente si recomandări GS1
în sănătate



16 Laboratoarele Auto-ID



24 Viitorul standardelor în sectorul de
retail al bunurilor de larg consum

Please switch off
your mobile device
THANK YOU

Forumul Global GS1 2014

În perioada 17-21 februarie 2014, a avut loc la Bruxelles, Belgia, întrunirea de lucru anuală globală a organizației GS1. Conform tradiției, reuniunea a cuprins o serie de plenare destinate tuturor participanților pe subiecte de interes general, seminarii de lucru (workshop-uri) pe teme sectoriale (sănătate, transport și logistică, apărare, servicii alimentare, cod electronic și noile tehnologii digitale, textile, dezvoltare standarde, marketing, politici publice, trasabilitate, comerț electronic, etc.), precum și obișnuitele întruniri pe regiuni ale organizațiilor GS1.

Evenimentul s-a desfășurat sub semnul împlinirii a 40 de ani de existență a simbologiei codurilor de bare în marcarea produselor comerciale. Această aniversare, la care au participat circa 630 reprezentanți GS1 din 90 de țări, a arătat dorința tuturor organizațiilor de a acționa în continuare în folosul industriei, comerțului și consumatorilor, într-o viziune unitară, cu o misiune bine definită și ca o organizație încheagată de entități interdependente. Trebuie amintită în acest context însemnătatea codurilor în identificarea, culegerea și comunicarea informațiilor, în jurul acestor valențe dezvoltându-se un set exhaustiv de reguli și standarde internaționale. Evoluțiile tehnice actuale marcate de noile tehnologii digitale și preluarea lor rapidă în beneficiul consumatorilor reprezintă provocarea căreia trebuie să îi facă față organizația GS1 prin folosirea unor noi strategii corespunzătoare.

Efectuând un bilanț al realizărilor GS1 din anul 2013, putem nominaliza:

- consolidarea noilor mijloace de identificare precum Data Bar, simbologia matricială, codul electronic de produs EPC;

- impunerea extinsă a aplicațiilor de trasabilitate bazate pe standardul GS1;
- completarea bazelor de date de produse cu informații de sustenabilitate necesare în comunicarea B2B și B2C;
- atragerea în folosirea sistemului GS1 în sectorul sănătății a unor organisme de reglementare precum structurile FDA sau cele ale UE;
- noi aplicații în transport, logistică, activitatea vamală, precum și în textile, servicii alimentare sau financiare;
- accentuarea eforturilor îndreptate spre asigurarea calității datelor și dezvoltarea noii versiuni GEPIR 4 și serviciului GLN.

Sumarizând obiectivele pe care le are în continuare organizația, conducerea acesteia a subliniat transformarea continuă a consumatorului actual într-un consumator de tip "digital" care își modifică modul în care își caută bunurile necesare și ia deciziile de cumpărare. În consecință, comerțul trebuie să răspundă corespunzător și GS1 să-i ofere sprijinul necesar. Vor trebui extinse aplicațiile bazate pe standarde GS1 în

sectoarele de bază, o inovare permanentă acompaniată de vizibilitate și totul, în condițiile folosirii unor date de calitate certă.

Distributia/Retailul si mediul digital

O caracteristică actuală a distribuției produselor o reprezintă folosirea Internetului pentru achiziții la care trebuie să răspundă societățile comerciale dar și organizația GS1. În aceste condiții, calitatea datelor devine o cerință fundamentală pentru comerțul omnicanal atât în cazul B2B cât și în cazul B2C. Datele despre produse disponibilizate către orice actor implicat pe lanțul de distribuție, trebuie să fie corecte și accesibile în orice moment. Modul de cumpărare poate fi: online, mobile, direct, antrenând și schimbarea modurilor de comunicare cu comunitatea de utilizatori.

Alte direcții de schimbări se referă la sustenabilitate: o nouă generație de produse inovative și o rețea de distribuție care conduc la un impact sustenabil asupra societății. În aceste condiții s-a creat un Consorțiu de sustenabilitate la care este membru și GS1, care dorește să definească profilul categoriilor de sustenabilitate, indicatorii cheie (KPI) și o tabela de scor. UE a demarat un proiect privind amprenta de mediu cu obiectivul de a defini conținutul etichetelor de mediu. De exemplu, aceste etichete ar trebui să răspundă unor întrebări precum: ce este "verde"?; cum arătăm că produsul este "verde"?; o abordare individuală este suficientă pentru toți clienții?; trebuie probat pentru fiecare client?; "verde" înseamnă mai scump?; consumatorii și partenerii înțeleg problemele producătorilor?

Aceste probleme arată că există încă confuzie, neîncredere, costuri, pionierat, UE dorind să rezolve situația prin realizarea unei piețe unice pentru produse "verzi", a unei metodologii unitare de evaluare, abordare și verificare. Printre produsele prioritare se numără: alimentele, vopselele, înghețăminte.

Rolul GS1 vis-a-vis de produsele "verzi" poate consta în facilitarea unor procese de identificarea acestora prin intermediul GDSN și B2C împreună cu standardele aferente.

Un alt aspect important îl constituie Regulamentul 1169/2011 al UE prin care, începând din decembrie 2014, sistemul distribuției la distanță sau directe trebuie să ofere informații la nivel de expert consumatorilor într-un mod simplu, facil, sigur. În aceste condiții, GS1 trebuie să realizeze un acces corespunzător la GDSN în formate

prietenose, armonizate global și din surse unice. După cum am văzut se dezvoltă categoria consumatorilor "digitali", fiecare consumator actual fiind un potențial consumator digital. Se constată încă o slabă satisfacere a cerințelor acestor consumatori datorită în principal unor carențe organizatorice ale retailerilor, obiectivul acestora fiind de a crește numărul celor care doresc să cumpere ceva în condițiile scăderii problemelor generate de găsirea acelui "ceva". Distribuția trebuie să meargă în direcțiile: cunoașterii clienților, a informării lor, facilitării proceselor de cumpărare, facilitării transportului produselor.

Ca o concluzie a distribuției moderne putem sublinia îndreptarea spre modalitățile digitale, dezvoltarea "omnicanelor" în retail și importanța datelor și a calității lor. Pentru structurarea, validarea și accesul la date, organizația GS1 are un rol crucial.

Forumul regional GS1 in Europe

Obiectivele pe termen scurt ale GS1 în Europe țin de dezvoltarea și implementarea standardelor GS1, iar cele pe termen lung se referă la: asigurarea necesităților în domeniu ale utilizatorilor, creșterea colaborării între organizațiile GS1, conducerea unor implementări armonizate ale standardelor, creșterea vizibilității GS1 la nivel european.

Pentru anul 2014, obiectivele sunt următoarele: sprijinirea implementării regulamentului 1169/2011, siguranța produselor/trasabilitate, vizibilitatea sistemului GS1, aliniere la strategia globală referitoare în special la digitalizare ce va fi aprobată la Adunarea Generală din luna mai de la Berlin.

Activitățile GS1 în Europe în anul 2013 au acoperit următoarele zone: gestiunea standardelor (GSMP, eGovernment, calitatea datelor; suport implementare



(Logger for Staf, Cash Royalty); calitate date; siguranță produse; instrumente și servicii (site web pentru GS1 in Europe, instruire); coordonare externă (instituții UE, asociații comerciale UE precum AIM, Eurocommerce).

În principal, reglementarea 1169/2011 se referă la informațiile oferite consumatorilor în cazul vânzărilor online. Acest document care înlocuiește reglementările anterioare, devine obligatoriu din decembrie 2014, conține schimbări semnificative pentru etichetare și prezentarea alimentelor, specifică noi cerințe pentru informațiile obligatorii, arată că informațiile despre produse trebuie să fie disponibile înainte de vânzare. Producătorul va oferi informații iar retailerul le va afișa corespunzător. Printre informațiile obligatorii enumerăm: denumirea produsului, lista ingredientelor, alergenii conținuți, valabilitate, țara de origine, condiții de păstrare, etc.

Organizațiile GS1 își vor sprijini membrii în alinierea la prevederile regulamentului prin:

- organizarea de seminarii cu utilizatorii
- oferire de soluții bazate pe standarde GS1 (ex. schimb de date prin GDSN)
- încărcarea în GDSN de date de calitate, sprijinind și activitățile de culegere corectă a datelor
- reproiectarea ambalajelor
- apelarea la sprijinul și implicarea asociațiilor profesionale din comerț și a autorităților locale
- asigurarea ajutorului retailerilor și a asociațiilor lor
- elaborarea prin GS1 in Europe a unor documentații ghid cu ce trebuie făcut.

Obstacolele previzibile în transpunerea prevederilor pot fi legate de calitatea datelor și gestionarea tuturor datelor solicitate. GS1 in Europe a organizat recent un taskforce pentru această reglementare în care a atras unele asociații profesionale la nivel european cum ar fi: Food Drink Europe, AIM, European Retail Round Table,



etc). S-a recomandat concentrarea pe setul minim obligatoriu de attribute validate, nefiind omise opțiunile de comunicare pentru variantele de produse, totul bazat pe standardele existente. Există unele rețineri în gestionarea unor variații ale produselor. GS1 apreciază că este necesar să se acorde un alt GTIN atunci când apar modificări consistente în compoziția produsului, a alergenilor, a ingredientelor, a denumirii. Aceste produse reprezintă variante ale produsului inițial și trebuie indicate ca atare inclusiv cu data promovării lor. Toate acestea sunt conținute în materialele redactate de taskforce și se referă atât la prevederile regulamentului, la implementarea informațiilor aferente în GDSN cât și la opțiunile pentru variante produs. Nu trebuie omis modul de interpretare a cerințelor în fiecare zonă din UE.

Un proiect adiacent dezvoltat de GS1 in Europe este cel privind partajarea informațiilor despre produse între partenerii comerciali și respectiv cu consumatorul final, denumit B2B2C, dezvoltat de o grupa de lucru în contextul respectării cerințelor regulamentului 1169/2011. În acest sens se va realiza un Image Repository Service care se va standardiza prin GSMP cu specificațiile adecvate.

Domeniul siguranței produselor și al trasabilității se află permanent pe agenda de lucru a GS1 in Europe și a grupurilor sale de experți. În prezent se urmărește asigurarea sistemelor automatizate de trasabilitate pe întreg lanțul de distribuție. Ceea ce trebuie să știe organizațiile membre este că standardele GS1 ne oferă cele mai bune standarde de trasabilitate. Implementarea eficientă a standardelor presupune instruirea operatorilor economici și evaluarea sistemului de trasabilitate de-a lungul lanțului de distribuție. În privința instruirii, GS1 in Europe va adăuga în curând, cursuri noi: food service, B2C, generații noi de identificatori, GTIN on the Web.

Standardele GS1 Global, bună practică pentru trasabilitate în UE

Bruxelles, Belgia - (17 ianuarie 2014)

"Pe măsură ce lanțurile de aprovizionare continuă să cuprindă întregul glob iar consumatorii cumpără mai multe produse on-line, asigurarea trasabilității a devenit mai dificilă", a declarat Maija Laurila, șef al Departamentului de Siguranță a Produselor și Serviciilor de la Direcția Generală pentru Sănătate și Consumatori a Comisiei Europene (DG SANCO) și președinte al grupului de experți în trasabilitate. "Capacitatea de a urmări și de a trasa produse ajută la identificarea în mod corespunzător a produselor periculoase și a le elimina de pe piață mai rapid. Ar fi interesant de a vedea exerciții de evaluare a trasabilității desfășurate în comun cu întreprinderile sau asociațiile de comerț și autoritățile de supraveghere a pieței. În plus, standardele globale contribuie la succesul sistemelor de trasabilitate și la protecția consumatorilor în general."

DG SANCO a înființat Grupul de Experți pentru Trasabilitatea Produselor în 2011, pentru a răspunde preocupărilor legate de trasabilitatea produselor periculoase în cadrul RAPEX (Sistemul UE de alertă rapidă pentru produse nealimentare periculoase). Grupul de experți s-a axat pe identificarea celor mai bune practici în timp ce instituțiile europene pregătesc cerințele viitorului regulament UE pentru siguranța produselor non-alimentare, cum ar fi îmbrăcăminte, textile și articole de modă, articole de îngrijire a copilului, accesorii de bucatărie și mobilier.

GS1 a fost invitată să participe în grupul de experți și i-a fost atribuit un contract pentru a asigura o cercetare neutră a căror rezultate să faciliteze activitatea grupului. Din cercetările efectuate până în prezent se desprind următoarele recomandări:

- etichetarea de către operatorii economici a produselor de larg consum cu coduri de identificare a produsului și automatizarea sistemelor de trasabilitate folosind standardele globale, ISO și GS1
- includerea de către autoritățile pentru supraveghere a utilizării codurilor de bare în traininguri și efectuarea de evaluări/audituri ale trasabilității

în colaborare cu agenții economici, precum și dezvoltarea celor mai bune practici pentru a colecta informații despre produsele periculoase, atunci când acestea traversează frontierele UE.

- creșterea gradului de conștientizare pentru consumatori a importanței identificării produsului și a modului în care pot să alerteze autoritățile cu privire la produsele suspecte sau potențial periculoase.

Pe măsură ce industria se pregătește pentru reglementările viitoare privind siguranța consumatorilor la produse non-alimentare/non-medicale, un grup de experți instituit de Comisia Europeană a recunoscut adoptarea de standarde GS1, ca bună practică în abordarea nevoilor de trasabilitate ale lanțului de aprovizionare.

Adoptarea standardelor de trasabilitate a fost una dintre recomandările evidențiate în raportul publicat de grup după doi ani de dialog la nivel de industrie. Aceste recomandări se concentrează nu numai pe beneficiile întreprinderilor și consumatorilor, ci și ale autorităților de supraveghere a pieței, cu scopul comun de a proteja securitatea și sănătatea publică.

"Suntem mândri de faptul că standardele noastre au

fost recunoscute de către acest onorat grup internațional de participanți la lanțul de aprovizionare. Ca organizație non-profit neutră, acesta este un exemplu de colaborare în care GS1 este angrenată în mod regulat în întreaga lume. Sperăm că această recunoaștere va încuraja adoptarea la scară mai largă a standardelor GS1 de trasabilitate, în scopul de a îmbunătăți afacerile, siguranța consumatorilor și de a crește beneficiile agenților economici." (a declarat Miguel Lopera, Președinte și CEO al GS1).

Consumatorii vor beneficia de asemenea de trasabilitatea îmbunătățită a produsului. "Dacă apare o problemă de siguranță publică, sistemele de trasabilitate vor ajuta autoritățile de supraveghere a pieței, să determine prezenta unui produs periculos și să ia măsuri corective prompte, iar informațiile cu privire la produsele periculoase devin explicite și pentru consumatori, în caz de rechemare." (a declarat Andrew Abercrombie de la Hampshire Trading Standards Service Marea Britanie).

"Multe companii pot avea propriile lor sisteme eficiente de trasabilitate, dar în cazul în care nu pot comunica cu partenerii de pe lanțul de aprovizionare informațiile despre produs prin intermediul unor standarde interoperabile armonizate, trasabilitatea conduce la costuri colective mai mari și un proces de rechemare mult mai complicat." (a spus Emilie Prouzet, directorul Federației Întreprinderilor de Comerț și Distribuție, Franța)

În afară de GS1, în grupul de experți de trasabilitate au fost incluse autoritățile de supraveghere ale pieței din UE, precum și reprezentanți ai organizațiilor de producție, retail, industrie, organizații ale consumatorilor și de consultanță, inclusiv Institutul European de Trasabilitate, Federația Franceză pentru Retail și Comerț, Altroconsumo și altele.



Standardele de trasabilitate GS1

Focusarea pe siguranța produselor și conștientizarea populației în raport cu trasabilitatea produsului a dezvoltat interesul pentru identificarea și adoptarea bunelor practici comerciale și a standardelor ce sprijină participanții de pe lanțul de aprovizionare să urmărească, să traseze și să retragă produsele suspectate sau confirmate a fi nocive, oriunde s-ar afla pe întregul lanț. Pentru dezvoltarea unui sistem de trasabilitate eficient, trebuie determinate cu claritate obiectivele trasabilității pentru un lanț specific de distribuție și apoi căile corespunzătoare de a atinge aceste obiective.

Pentru a îmbunătăți timpul și precizia trasabilității, fiecare partener de pe lanțul de distribuție trebuie să aibă capacitatea de a:

- defini și identifica Evenimentele de Urmărire Critice (CTE) de la crearea / transformarea / expedierea produsului până la recepția / epuizarea produsului (prin vânzare, consum sau eliminare)
- înregistra elemente cheie de date standardizate pentru fiecare CTE care fac legătura între produsele intrate și produsele iesite, indiferent dacă un produs este supus transformării (trasabilitate internă) sau își schimbă numai locația (trasabilitate externă).
- furniza elementele cheie de date în tip util la o cerere de trasabilitate sau de recall.

La baza practicilor de trasabilitate stau informațiile despre:

- unitatea logistică de expediție, loturi, palete, cutii, articole de consum și ingrediente cu elementele de date corespunzătoare;
- participanții la lanțul de distribuție de la producători, procesatori, furnizori, importatori, exportatori, en-grosisti, distribuitori, retaileri, prestatori de servicii, furnizori terți.

Este recunoscută importanța unui sistem de trasare a produselor rapid și precis. Cele mai multe dintre companii folosesc sisteme de trasabilitate dar ele sunt foarte diferite, variind de la cele cu înregistrare manuală a datelor la cele electronice, cu deosebiri mari ale mecanismelor de trasare chiar și în privința tipurilor de date folosite și modului de alocare a numerelor de lot.

Pe parcursul unei urgențe, este esențial un răspuns rapid, dar deosebirile mari între sistemele de trasabilitate împiedică reacțiile rapide, implicând pierderi de timp

pentru alinierea și transmiterea datelor dintre companii.

Un sistem de trasabilitate ideal trebuie să fie simplu, prietenos, global acceptat. Standardele GS1 reprezintă "un limbaj comun al afacerilor" și asigură cadrul comun necesar desfășurării proceselor de trasabilitate. Această afirmație a fost confirmată în mod oficial de către Grupul de experți UE care evidențiază soluțiile GS1 printre cele mai bune practici globale pentru Trasabilitatea produsului.

Noul raport UE citează Standardele GS1 Global pentru Supply Chain drept bună practică pentru îmbunătățirea trasabilității, pentru retrageri rapide și îmbunătățirea siguranței consumatorilor.

GS1 Global Traceability Standard (GTS) definește

1. **metodele universal acceptate pentru identificare unica:** a partenerilor comerciali (furnizori, a propriei companii, a clienților și colaboratorilor); locațiilor comerciale (orice locație fizică precum un producător, distribuitor, depozit, linie de ambalare, unitate de depozitare, doc de recepție, magazin/restaurant/spital etc.); produselor pe care compania le folosește sau le creează; unităților logistice primite sau expediate; expedițiilor intrate sau iesite
2. **informațiile esențiale care trebuie colectate, înregistrate și partajate** pentru a asigura trasabilitatea "un pas înainte, un pas înapoi".
3. **tehnologiile specifice recomandate** (atenție nu impune!) prin bunele practici. Acestea se referă la aplicarea codurilor de bare pe întreaga ierarhie a produsului (unități de expediție logistice, palete, cutii, și unități de consum), precum și la folosirea mesageriei electronice EDI pentru schimbul documentelor comerciale esențiale.

1. Identificarea

Cel mai adesea, pentru identificarea produsului pe rețeaua de distribuție se folosește Stock Keeping Unit (SKU), dar nu este recomandată pe plan global în scopul trasabilității, având unele limitări. Actualmente, cea mai bună practică este atribuirea GS1 Global Trade Item Number (GTIN) pentru fiecare articol comercial și generarea unui număr de lot de producție sau număr serial unic pentru un produs dat, întrucât GTIN poate fi atribuit la orice nivel de ambalare din ierarhia produsului (paletă, cutie, sau unitate de consum), asigurând unicitatea pe plan global a fiecărui nivel de ambalare.

Alocarea Global Trade Item Number (GTIN), în

conformitate cu regulile și ghidurile GS1, este modalitatea unică globală și standardizată de a identifica articolele pe lanțul de distribuție. Alocarea GTIN se face de către producători, procesatori, proprietari de mărci.

Toti producătorii trebuie să atribuie Numere de Lot sau Numere seriale produselor pe care le creează. Conținutul, sintaxa și formatul numărului de lot diferă de la o companie la alta în funcție de practicile acestora sau precizia de identificare dorită. De exemplu un lot poate fi toată producția dintr-un anumit articol, dintr-o zi, într-o secție, sau produsele realizate într-o oră pe o anumită linie de procesare/ambalare, sau într-o șarja de produs. Bunele practici industriale limitează lotul la cel mult producția dintr-o zi. Unii furnizori atribuie suplimentar și Numere Seriale pentru fiecare cutie și înregistrează începutul și finalul Numerelor Seriale pentru fiecare lot.

Produsele cărora le-a fost atribuit același număr de lot reprezintă cantitatea minimă de produse ce ar putea fi retrase de pe lanțul de distribuție în cazul unui eveniment sau rechemare. Acest lucru trebuie luat în considerație la definirea numărului de lot pentru fiecare produs în parte.

Numărul Global de Locație (GLN) GS1 este un număr unic de identificare la nivel global pentru o locație, pentru o entitate fizică sau juridică, atribuite de către proprietarul entității fizice sau juridice. GLN poate fi utilizat la un nivel foarte ridicat pentru a reprezenta o întreagă corporație, dar poate fi folosit și la un nivel granular să reprezinte și numai o secție, sau o locație într-o secție de producție, etc. Se recomandă atribuirea GLN la acel nivel care asigură identificarea locației unice la nivel global pentru procesele de trasabilitate. Participanții care aleg să nu atribuie GLN, sau nu sunt obligați să facă acest lucru de către piață sau de reglementări, pot include un identificator locației în care se realizează produsele în numărul de lot al acestora. Aceasta practică va permite participanților să păstreze confidențialitatea, asigurând în același timp că identitatea locației de producție este disponibilă și lizibilă (pentru om și pentru mașină) atât pe ambalajele individuale cât și pe documentele care însoțesc expedițiile.

2. Captură și Înregistrare Date

Există o serie de simbologii sau purtători de date folosiți astăzi la identificarea produselor pe măsură ce acestea se deplasează pe lanțul de distribuție. În sistem

GS1 avem la dispoziție ca purtători de date: coduri de bare EAN 13, EAN 8, GS1 Data Bar, GS1 128, GS1 Data Matrix, ITF-14, și codul electronic EPC/RFID.

Toate companiile trebuie să mențină înregistrări care vor facilita trasabilitatea în timp util și corect și să ajute la rechemarea produselor. Se recomandă companiilor să stabilească o politică internă de păstrare a datelor pentru o perioadă corespunzătoare regulamentelor în vigoare specific fiecărui tip de produs. De asemenea, politica internă a organizațiilor trebuie să ia în considerare posibilitatea extragerii prompte a datelor în cazul unui eveniment epidemiologic care poate sau nu implica produsul, precum și cerințele formulate în acordurile cu partenerii.

3. Tehnologii de Partajare Date

Electronic Data Interchange (EDI) este utilizat de majoritatea companiilor pentru schimb de date tranzacționale în comenzi de achiziție, avize de expediție, facturi, recepții, etc.

Advance Ship Notice (ASN) este un fișier de date care trimis către primitori constituie o alternativă eficientă la scanarea pentru recepție a paletelor/cutiilor. ASN servește drept document electronic și trebuie să sosească înaintea livrării. Companiile care folosesc ASN nu trebuie decât să scaneze SSCC al fiecărei cea mai mare unitate logistică din expediție în loc să scaneze individual fiecare cutie din expediție.

În cross docking, fiecare operație de reambalare se însoțește de un nou ASN care se transmite primitorului produselor. În acest fel fluxul informațiilor de trasabilitate pentru acel produs este întotdeauna disponibil în mod eficient tuturor partenerilor de pe lanț. ASN, între partenerii comerciali, apare ca bună practică care include Key Data Elements (atributele) ale expediției.

În cazul identificării cu EPC (Electronic Product Code) în zona logistică a lanțului de aprovizionare precum și la nivel de unitate de consum pentru anumite categorii de produse, tehnologia RFID (Radio Frequency Identification) și-a demonstrat potențialul de a contribui la realizarea trasabilității. Tagurile EPC® atasate expedițiilor sau produselor conțin o mare diversitate de date inclusiv o versiune serializată a GTIN (SGTIN). Transmiterea acestor informații se realizează cu ajutorul EPC Information Services (EPCIS), un mijloc standardizat de schimb de date despre evenimentele - Critical Tracking Events - prin care trece un produs pe toată durata sa de viață.

O tehnologie de schimb de date B2B care capătă tot mai multă amploare în ultimii ani este Global Data Synchronization Network™ (GDSN®) care facilitează informații descriptive despre produs, la toate nivelurile ierarhiei de ambalare a acestuia. Este o metoda standard de schimb de atribute ale produsului, pe care, partenerii comerciali se pot bizui în procesele de trasabilitate dar și în procesele de afaceri.

Pentru efectuarea eficientă și rapidă a rechemării produselor cu probleme de pe lanțul de distribuție, sunt folosite servicii online de standardizare a proceselor de retragere produselor între retaileri/engrosiști și furnizori. Un astfel de serviciu permite schimbul de informații rapid și precis prin intermediul unor aplicații web specifice.

Principiile Trasabilității

Implementarea unui proces de trasabilitate în cadrul unui lanț de aprovizionare solicită tuturor părților implicate să conecteze fluxul fizic al produselor cu fluxul de informații despre acestea.

Trasabilitatea lanțului de aprovizionare este rezultatul net a două procese comerciale complementare, denumite trasabilitatea externă și internă. Trasabilitatea externă implică comunicarea identificării produsului și a informațiilor de transport între partenerii comerciali, în timp ce trasabilitatea internă presupune asocierea produselor intrate cu produse iesite atunci când un agent industrial creează un produs nou.

Trasabilitatea externă - Toate articolele trasabile trebuie să fie identificate în mod unic și aceste informații trebuie să fie partajate între toți participanții afectați de pe lanțul de distribuție. Trasabilitatea externă se realizează în principal la nivelul cutiilor și bunurilor de consum în cadrul ierarhiei de ambalare. La nivel minim, pentru trasabilitate se impune:

- atribuirea unui GS1 Global Trade Item (GTIN), și
- alocarea unui număr de lot (care include informații despre locația în care a fost produs lotul în cazul în care nu sunt utilizate GLN).

Trasabilitatea internă - Se menține evidența proceselor în cadrul companiilor în scopul realizării legăturii între identitatea lotului de materii prime și loturile de produse finite.

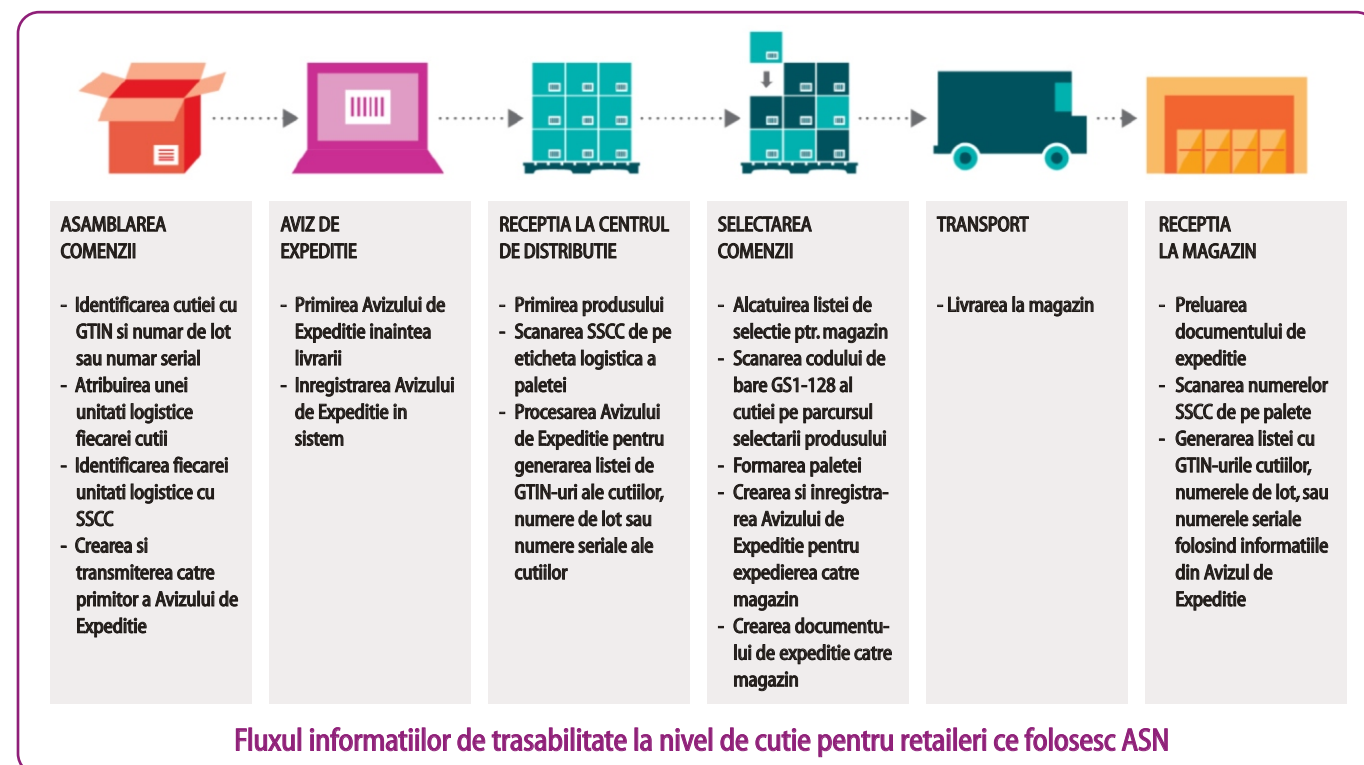
Trasabilitatea internă și externă - trasabilitatea End-to-end sau pe întregul lanț cere ca procesele de trasabilitate internă și externă să fie coerente; fiecare partener comercial să fie în măsură să

identifice sursa directă și beneficiarul direct al elementelor trasabile. Acesta este principiul "un pas înainte, un pas înapoi", care impune participanților la un lanț de distribuție să colecteze, înregistreze, stocheze și să partajeze informațiile minime de trasabilitate.

Orice element care trebuie să fie trasat înainte sau urmărit înapoi trebuie să fie identificat unic la nivel global și

Toți partenerii de pe un lanț de distribuție trebuie să pună în aplicare atât practici de trasabilitate internă cât și externă

Pentru implementarea trasabilității interne ar trebui să se asigure menținerea legăturilor necesare între intrări și iesiri. Trasabilitatea End-to-end, sau pe întregul lanț poate fi efectuată prin identificarea diferitelor Critical Tracking Events (CTEs) și capturarea Key Data Elements (KDEs) corespunzătoare rezultate în cadrul evenimentelor. Critical Tracking Events sunt evenimente care identifică procese comerciale centrale unde colectarea datelor de trasabilitate este vitală pentru un proces de trasabilitate de succes. Ele apar în general la originea produsului (producție, reambalare, finalizare ulterioară, etc.), sau la transferul dreptului de proprietate. Key Data Elements sunt părți de date capturate pe parcursul Critical Tracking Event care descriu Ce, Când, Unde și De Ce raportat la Critical Tracking Event.



Eveniment Critic de Urmărire	Elemente cheie de date	EXEMPLE
Crearea produsului/ Reambalare	Toate elementele cheie de date trebuie să răspundă la 4 întrebări: CE Identificare unică a produsului: - GTIN și număr de lot sau - Cod Serial al Containerului de Expediție (SSCC)	Origine (Crearea unui identificator unic – Produsul intra pe lanțul de distribuție) Agregare (punere împreună a articolelor separate) Dezagregare (dezambalare) Transformare (reambalare, reetichetare, finisare ulterioară) Combinare (mixare lapte fluid, infolieră grup de produse)
Recepția produsului	CAND Ziua și ora Evenimentului Critic Urmărit	Descarcare comandă și activități de depozitare - segregare în vederea introducerii produsului în carantină - amplasare în locația de depozitare
Expedierea produsului	UNDE Identificarea Locației - GLN	Activități de pregătire a comenzii: - culegere - staționare în tranzit - încărcare
Epuizarea produsului (Consum, Vânzare, Eliminare)	DE CE Descrierea Evenimentului Critic Urmărit (Ce s-a întâmplat)	Vânzare cu amănuntul Consum în cadrul Foodservice
Eveniment Critic de Urmărire		

Următorul exemplu identifică Critical Tracking Events și Key Data Elements într-o serie de tranzacții din punctul de vedere al unei companii procesatoare.

Compania ABC este un producător de brânză care produce diverse brânzeturi în calupuri de 640 pounds. Calupurile de brânză sunt vândute lui Pilot Processing unde sunt împărțite în bucăți mai mici și vândute diversilor Retaileri sau engrosisti.

Pilot Processing primește o livrare (De ce) de 50 cutii cu GTIN 30814141234566, Nr. Lot 08312012 (Ce) de la Compania ABC prin poarta cu numărul 5 of their Anytown, WI, secția de producție identificată cu GLN 0614141000107 (Unde) pe 29 Februarie 2012 la 1:00 PM (Când).

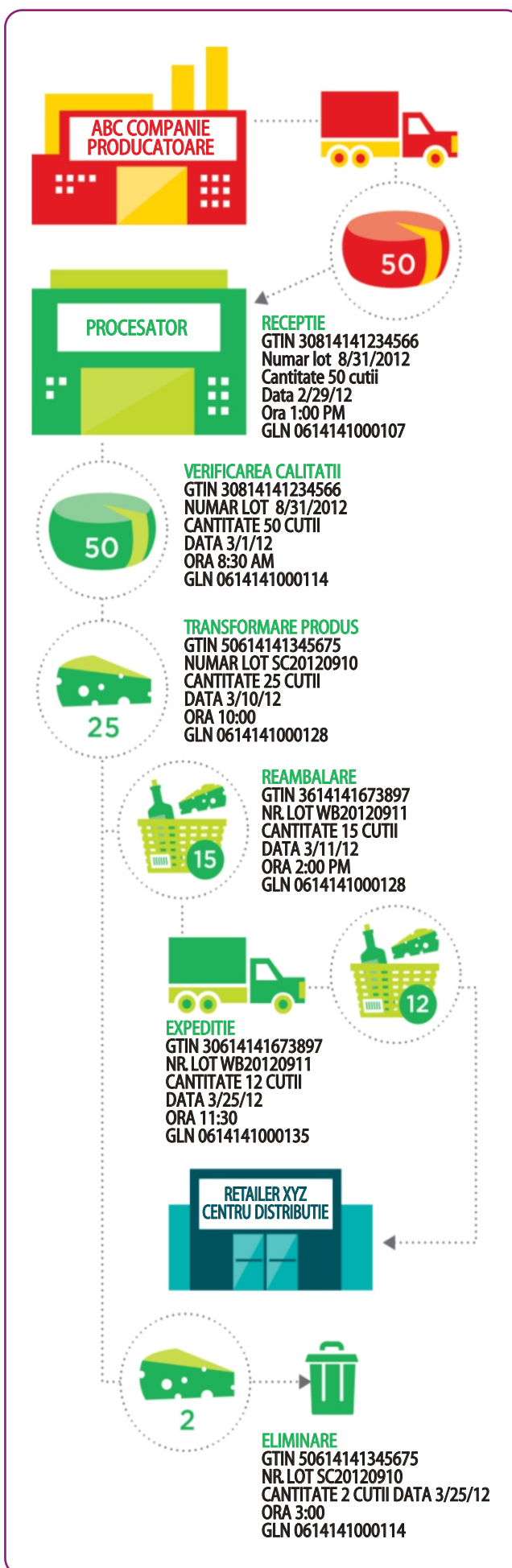
În ziua următoare, (Când) Pilot Processing mută același produs, GTIN 30814141234566, Nr. Lot 08312012 Cantitate 50 cutii (Ce) într-o locație de carantină GLN 0614141000114 (Unde) din cadrul depozitului sau și trimite mostre pentru verificarea calității (De ce).

Pe 10 Martie (Când) este mutată în zona de procesare GLN 0614141000128 (Unde) pentru a fi împărțite în bucăți de brânză mai mici (De ce) cu GTIN 50614141345675 Nr. Lot SC20120910, cantitate 25 cutii (Ce).

În ziua următoare (Când), în zona de procesare (Unde), 15 dintre cutiile procesate sunt reambalate (De ce) în coșuri împreună cu sticle de vin GTIN 30614141673897, Nr. Lot WB20120911 (Ce).

Pe 25 Martie (Când), 12 dintre coșurile cu vin GTIN 30614141673897 Nr. Lot WB20120911 (Ce) sunt mutate în zona de așteptare, GLN 0614141000135 (Unde) și expediate retailerului XYZ (De ce).

În aceeași zi (Când), 2 cutii cu calupuri de brânză GTIN 50614141345675 Batch / Lot No. SC20120910 (Ce), sunt returnate în zona de carantină GLN 0614141000114 (Unde), pentru a fi distruse (De Ce) datorită defectelor apărute la procesare.



Practici curente și recomandări GS1 în sănătate

Servicii de autentificare mobile (MAS)

În ultimii 20 de ani a existat o creștere semnificativă a dispozitivelor de comunicare mobile, cum ar fi telefoanele mobile / celulare, computere, tablete și asistenți personali digitali (PDA-uri). În privința telefoanelor mobile "inteligente", în special, a existat o dezvoltare în expansiune exponențială și continuă și o mare disponibilitate de aplicații, de obicei, gratuite "Apps".

O cerere de asistență medicală în curs de dezvoltare implică utilizarea de Servicii Mobile de autentificare (MAS) pentru a verifica informațiile găsite pe ambalajul produsului farmaceutic folosind datele deținute într-o bază de date. În mod special, un producător poate aplica un număr pe pachetul unui produs (de exemplu, un blister, un tub, etc) pe care pacientul / consumatorul îl poate trimite de la un telefon mobil prin folosirea serviciului de mesaje scurte (SMS). Răspunsul prin mesaj SMS confirmă dacă numărul asociat cu acel produs este verificat, sau nu.

Utilizarea de SMS-uri în domeniul asistenței medicale și beneficiile potențiale ale acestora pentru a spori siguranța pacienților pot fi privite ca promițătoare. O serie de furnizori de soluții au dezvoltat soluții proprietare de SMS, care au fost adoptate de câțiva producători și en-grosisti de produse farmaceutice aproape exclusiv pentru acele produse destinate țărilor în care populația are preponderent venituri mici-medii (LMIC) deoarece s-a constatat că acestea devin destinate principal al produselor farmaceutice falsificate. Reducerea și / sau detectarea medicamentelor falsificate reprezintă prin urmare, un factor cheie pentru implementarea și utilizarea de soluții de MAS. Dar în timp ce aceste soluții pot fi potrivite pentru anumite

medicamente din anumite țări, ele nu sunt scalabile la nivel mai larg, regional sau chiar global deoarece sunt de multe ori soluții proprietar și nu se bazează pe standarde.

În general, pentru fabricanții de produse farmaceutice, soluțiile de SMS reprezintă una din cele câteva tehnologii posibile care pot consolida probabilitatea ca numai produsele originale vor ajunge la pacienți. Și, având în vedere cadrul tehnologic în LMICs de multe ori mai puțin matur, utilizarea de soluții MAS a fost privită în unele din aceste țări, doar ca un prim pas în asigurarea pacienților / consumatorilor cu mijloacele de verificare a medicamentelor primite.

Soluțiile proprietar, definite de furnizorii de soluții, pot împiedica circulația transfrontalieră a produselor și informațiilor.

Prin urmare, nu ar fi recomandat ca autoritățile de reglementare sau guvernele să oblige la utilizarea tehnologiei SMS pentru verificarea produselor fără un cadru de reglementare strict, care să asigure că, în cazuri determinate, o astfel de soluție poate fi implementată pentru a preveni falsificarea produsului.

În plus, la nivel practic, producătorii rămân din punct de vedere tehnic cu o provocare prin aplicarea acestor coduri pe diferitele tipuri de ambalaje primare sau secundare iar o calitate ne-corespunzătoare a imprimării numărului aplicat pe ambalaj poate să nu asigure ca un consumator trimite numărul corect prin serviciul SMS.

Spre deosebire de folosirea unei aplicații de telefon inteligent pentru a scana un cod de bare, soluțiile SMS poartă riscul introducerii eronate a datelor, chiar dacă numerele sunt lizibile, ducând la trimiterea unui număr invalid care nu primește nici un răspuns prin SMS sau primește unul eronat.

Responsabilitatea pentru confirmarea dacă un produs este autentic sau nu, nu ar trebui să fie exclusivă a pacientului și să nu se bazeze în întregime pe verificarea



unui număr. Responsabilitatea pentru asigurarea integrității produsului și lanțului de aprovizionare revine tuturor părților interesate din lanțul de aprovizionare.

Produsul medicinal. Reglementări de indentificare în UE

Uniunea Europeană (EU) definește 'Produsul medicinal falsificat' drept "Orice produs medicinal cu o falsă reprezentare a:

- (a) identității sale, incluzând ambalajul și etichetarea, numele sau compoziția cu privire la oricare dintre ingrediente;
- (b) sursei sale, incluzând producătorul, țara de fabricație, țara de origine sau deținătorul autorizației de desfacere
- (c) istoricului său, incluzând înregistrări și documente legat de canalele de distribuție folosite.

Această definiție nu include defecte de calitate neintenționate și nu aduce atingere încălcării drepturilor de proprietate intelectuală.

În acest scop, în 2010, FDA SUA (Food and Drug Administration) a lansat un "Ghid pentru industrie", destinat să ofere un cadru comun și cuprinzător cu privire la dezvoltarea identificărilor numerice standardizați la nivel de ambalare (SNIs) pentru medicamentele cu prescriere. În acest ghid, FDA s-a referit în mod explicit la standarde GS1, utilizarea Numerelor Globale pentru Articolele Comerciale (GTIN) pentru identificarea produsului, ca o măsură de asigurare a lanțului de aprovizionare de medicamente și pentru a garanta interoperabilitatea internațională. Având în vedere marea varietate de ambalaje, FDA lasă deschise opțiunile pentru codificarea SNIs în purtători de date cu formate care pot fi citite automat, dar propune utilizarea codurilor de bare 2D și identificarea în radio-frecvență (RFID).

Mai recent, a fost adoptată Directiva Uniunii Europene privind medicamentele falsificate. Pentru a lupta împotriva medicamentelor falsificate, autoritatea de reglementare europeană solicită caracteristici de siguranță, care sunt definite în continuare ca un identificator unic și soluții anti manipulare a ambalajelor de medicamente. Comisia Europeană lucrează în prezent la elaborarea normelor de punerea în aplicare a prezentei directive și are în vedere utilizarea codurilor de bare liniare, a codurilor de bare 2D și a tag-urilor RFID ca posibile suporturi de date.

Cerințele pentru un sistem de protecție sunt eficiente doar în cazul în care acestea sunt parte a unui sistem mai larg care ajută la identificarea produselor falsificate. Proprietarii de brand, Organizația Mondială a Vămirilor, GS1, etc. au experiența internațională în diferite tehnologii de protecție și sunt dispuși să sprijine dezvoltarea de noi cerințe pentru a le îmbunătăți eficiența.

Standardele globale

Există o anumită variabilitate în regulamentele în curs de dezvoltare cu privire la identificarea serializată, la purtătorii de date liniari și 2D și la registrele de date, dar în cele din urmă scopul este de a asigura siguranța pacienților, creșterea eficienței lanțului de aprovizionare pentru produse medicale, protejarea brandurilor, stabilirea completă a trasabilității pe întreg lanțul a acestor produse, de la produse finite până la pacient.

O temă comună și recurentă în aceste regulamente este că sistemele și procesele conforme să se bazeze pe standarde globale, mai ales pe sistemul GS1 de standarde. Această abordare este susținută de un document recent elaborat de McKinsey & Company: "Forta în Unitate: Promisiunea standardelor globale în sănătate."

Raportul McKinsey conchide "... Studiul nostru, sugerează că aceste beneficii ar fi puse în pericol în cazul în care industria continuă să încerce să gestioneze complexitatea mai multor standarde, în loc de a se alinia în jurul unui. Liderii din domeniul medical global au o fereastră a oportunităților acum pentru a lucra împreună în sensul alinierii în jurul unui set unic de standarde globale și de a colabora pentru adoptarea practicilor activate de aceste standarde ... "Cu toate acestea, în prezent continuă să existe divergențe. În acest context soluțiile emergente MAS sunt proprietatea furnizorului de soluții; pe măsura creșterii numărului de soluții proprietar, cresc complexitatea și costurile pentru fabricanții de produse farmaceutice, dacă sunt nevoiți să adopte soluții diferite pentru diferite piețe.

Datorită reglementărilor, cum ar fi cele din Turcia, Coreea, Franța, Japonia, SUA și Europa, producătorii adoptă și implementează la nivel global standardele GS1, în special GTIN, ca identificator al produsului. Iar nevoia de a culege date mai multe date despre produs (de exemplu, data de expirare, numărul lotului, numărul de serie), conduce la adoptarea unui cod de bare 2D, mai cuprinzător.

GS1 Data Matrix prezintă acest avantaj și necesită mai puțin spațiu pe etichetă față de codul de bare liniar obișnuit. Deși ar putea exista costuri semnificative asociate cu implementarea codurilor 2D, cu siguranță aceste cheltuieli vor fi mai mici decât în cazul folosirii soluții proprietar în dorința de a satisface actualele reglementări.

GS1 DataMatrix - o opțiune preferată. Reglementări

Identificarea unică a medicamentelor este un obiectiv-cheie al reglementărilor din întreaga lume. Tot mai mult, autoritățile de reglementare solicită utilizarea unor identificatori unici pentru a fi codificate în formate cu citire automată (numite, de asemenea suporturi de date). Autoritățile de reglementare insistă pe recomandarea sau impunerea GS1 DataMatrix ca purtător de date. De exemplu, GS1 Data Matrix a fost utilizat pe scară largă pe ambalajul secundar în proiectele pilot de trasabilitate a medicamentelor în Austria, Brazilia, Columbia, Serbia, Elveția și Statele Unite ale Americii (SUA), și pe ambalajul primar în Belgia. Utilizarea sa pe produsele farmaceutice este deja specificată de autoritățile de reglementare în Argentina, Franța, India, Iordania, Coreea, Arabia Saudită, Turcia, Ucraina și Statele Unite, și de asemenea, pentru vaccinuri în Canada.

În timp ce organismele de reglementare conduc la implementarea GS1 DataMatrix în lupta împotriva contrafacerilor și pentru un mai bun control al lanțului de aprovizionare, codul QR se găsește în primul rând pe



ambalaje ca link către informații de marketing despre produs. Aplicarea a două sau mai multe simboluri de coduri de bare pe același ambalaj sau etichetă nu este recomandată de GS1 Healthcare, întrucât poate duce la confuzii potențial periculoase pentru utilizator. De asemenea, aceasta poate duce la probleme de scanare și citire în farmacie sau spital. GS1 Healthcare Provider Advisory Council (HPAC) a întocmit un document în care evidențiază problemele pe care le ridică procesul de implementare în spitale.

În plus, folosind mai multe simboluri se folosește mult spațiu din ambalaj sau etichetă, ceea ce duce la probleme de calitate sau alte ineficiențe practice de producție. Când trebuie imprimat pe o linie de ambalare codul de bare și diferite informații, în mai multe locuri pe un articol, pot fi instalate și întreținute două sau mai multe sisteme de imprimare și de verificare. Acest lucru duce la mai mult echipament, mai multe costuri și un risc mai mare de erori.

Deși introducerea informațiilor dinamice în simbolurile de coduri de bare este relativ nouă în aplicații din domeniul sănătății, Data Matrix a fost dezvoltat și se utilizează în aplicații industrie la nivel global înaintea codului QR. GS1 DataMatrix are deja o bază instalată și know how pentru utilizare pe aceste tipuri de aplicații de ambalare. GS1 DataMatrix este utilizat pe scară largă în sectorul sănătății, pe baza experienței practicilor "industriale" din alte sectoare.

Cu toate acestea, consumatorii nu sunt informați cu privire la beneficiile acestui cod de bare bidimensional (2D) și de multe ori nu îl pot distinge de codul QR. Crearea și scanarea GS1 DataMatrix au fost îmbunătățite și optimizate pentru a răspunde mai bine nevoilor lanțului de aprovizionare și pentru a permite consumatorilor să îl scaneze cu ușurință cu un telefon inteligent. În acest context, este important să se recunoască toate activitățile întreprinse în ultimii ani de către industrie pentru a menține DataMatrix și pentru a-i îmbunătăți calitatea imprimării, având în vedere că toate aceste eforturi pot răspunde și la cerințele B2C. Dacă industria s-ar orienta spre QR cod în loc de DataMatrix, toate realizările anterioare s-ar pierde și s-ar aduce o valoare mai mică întrucât codul QR nu aduce beneficii suplimentare.

DataMatrix și QR Code: capabilități tehnice asemănătoare

În compararea purtătorilor de date ISO/IEC Data Matrix (cunoscut în sistemul GS1 ca GS1 DataMatrix) și codul ISO/IEC QR (cunoscut în sistemul GS1 ca GS1 QR

Code) din punct de vedere tehnic (de exemplu, cantitatea de date care urmează să fie codificate, prevenirea și detectarea erorilor), nu există nici un avantaj practic semnificativ în a se utiliza unul sau celălalt. Ambele suporturi de date sunt simboluri de coduri de bare 2D, care pot codifica cantități mari de date în spații mici și utilizează "eroare detectare" și "corectarea erorilor". Singurul beneficiu potențial în utilizarea Codului QR în fața Data Matrix este o eficiență mai mare la codarea caracterelor kanji (Japonia). Cu toate acestea, dat fiind faptul că în prezent, limbajul de afaceri internațional este limba engleză, relevanța acestui avantaj tehnic este minimă.

De-a lungul ultimilor ani, a existat o creștere semnificativă a aplicațiilor care se descarcă gratuit (denumite în continuare "apps") pe telefoanele inteligente și dispozitive de comunicații mobile. Aceste aplicații permit consumatorului să acceseze de la distanță informații despre un anumit articol. Atât GS1 DataMatrix cât și GS1 QR Code pot facilita conectarea la informațiile despre produs folosind astfel de aplicații. Anterior, aplicațiile B2C s-au limitat la scanarea codurilor QR. În zilele noastre, sunt dezvoltate noi aplicații, care pot scana de asemenea, Data Matrix, oferind o mai mare flexibilitate de utilizare.

În viitor, prin dezvoltarea colaborării GS1 cu Open Mobile Alliance (OMA), aplicațiile vor putea accesa informații despre produs prin intermediul GTIN), un URL de încredere prin simbolele de coduri de bare generice, și codul de bare 2D (de exemplu, GS1 DataMatrix, GS1 QR Code). Acest lucru va permite obținerea unor informații suplimentare prin intermediul Identificatorilor de Aplicație GS1 (Als) asociați cu GTIN și codificați în suportul de date. De exemplu, în timpul scanării unui GS1 Data Matrix de pe ambalajul unui produs farmaceutic, utilizatorul va fi capabil să identifice GTIN al unității comerciale și orice Al relevante, cum ar fi data de expirare, numărul lotului și / sau de serie. Ar putea oferi acces la informații electronice despre produs, ar putea fi folosit la reteta, sau poate chiar la un video online de instruire.

Activități GS1 Healthcare legate de GS1 DataMatrix și Apps

- GS1 lucrează pentru a permite citirea ambelor coduri GS1 DataMatrix și GS1 QR cu ajutorul telefoanelor inteligente
- GS1 a dezvoltat o aplicație demo de asistență medicală pentru a demonstra capacitățile B2C ale GS1 DataMatrix



GS1 Healthcare recomandă dezvoltarea unui concept holistic publicat cu privire la tehnologia SMS, care abordează aspectele legate de medicamentele falsificate. Acest lucru ar trebui să implice părțile interesate din industrie din toate sectoarele medicale și să ia în considerare capacitățile tehnice și infrastructura într-o anumită piață.

Un exemplu, ar putea fi utilizarea pe scară largă a telefoanelor mobile într-o anumită regiune, dar nu "telefoane inteligente", și poate exista o prevalență ridicată a medicamentelor falsificate. Implementarea unui "punct de distribuție", a unui model de autentificare sau a unui sistem de urmărire și trasare, inclusiv de verificare de către consumator, nu poate fi o soluție realizabilă în aceste piețe. Sunt necesare alternative eficiente și practice pentru a spori siguranța pacienților.

GS1 Healthcare, recomandă autorităților de reglementare să se abțină de la mandatarea în mod special a soluțiilor proprietar în domeniile lor și să se studieze eficacitatea și punctele forte și punctele slabe relevante ale acestor soluții. În plus, GS1 Healthcare încurajează autoritățile de reglementare pentru a sprijini standardele globale ca un instrument de combatere a produselor falsificate.

Vizibilitate creată cu GS1 DataMatrix în domeniul sănătății

Standarde globale pentru identificare automată ofera oportunitatea de a conferi siguranță, eficiență și acuratețe lanțului de aprovizionare medical. Autoritățile de reglementare din domeniul medical și partenerii comerciali și-au dat seama că un sistem global și standardizat de identificare de la producător până la tratamentul pacientului este imperativ să respecte cerințele de trasabilitate impuse produselor din întreaga lume.

Sistemul GS1, global aprobat de întreaga comunitate de asistență medicală, este cel mai utilizat sistem de identificare de nivel mondial, cu mai mult de 5 miliarde de tranzacții pe zi. Construit pe fundația cheilor de identificare (de exemplu GTIN) și atribute (cum ar fi un număr de lot, data de expirare, număr serial unic, etc), este ideal pentru a satisface nevoile industriei medicale.

Identificarea și marcarea produselor farmaceutice și dispozitivelor medicale poate avea nevoi foarte specifice:

- Codificarea unei cantități mari de date variabile sau dinamice (număr lot, data expirării, număr de serie, etc), la mari viteze de producție
 - Marcare directă pe piesă (de exemplu, marcajul de pe instrumente chirurgicale, etc)
 - Cerințe globale legale și de reglementare care ar putea dicta amplasarea și datele codificate într-un simbol de cod de bare, precum și de specificul suportului de date ce trebuie utilizat
 - Cerințe de trasabilitate, atât pentru produse farmaceutice cât și pentru dispozitive medicale
- Unora dintre aceste cerințe s-a răspuns prin utilizarea codurilor de bare liniare "tradiționale" cum ar fi GS1-128 sau GS1 DataBar. Pentru aplicații în care cerințele nu sunt îndeplinite, GS1 Healthcare a adoptat utilizarea GS1 DataMatrix ca soluție GS1 de transportatorului date.

Industria de asistență medicală se confruntă cu importante provocări, cum ar fi contrafacerea, rechemarea produselor, medicamente eronate sau lipsa, costurile cu stocurile și ineficiența lanțului de aprovizionare. Unele țări ca Franța au deja un regulament pentru a îmbunătăți siguranța pacientului printr-o trasabilitate mai bună.

Directiva UE privind medicamentele falsificate constituie un pas important în protejarea pacienților de acest pericol. Ca urmare, actorii lanțului de aprovizionare european de produse farmaceutice, printre care EFPIA (European Federation of Pharmaceutical Industry Associations) sprijiniți de GIRP (Pharmaceutical full-line wholesalers in Europe), PGEU (Pharmaceutical Group of the European Union) și EAEP (European Association of Euro-Pharmaceutical Companies), dezvoltă sisteme care să permită verificarea pachetelor cu medicamente în punctul de distribuție. Soluția EFPIA este codificare până la punctul de distribuție și permite serializarea produselor. Farmacistilor le revine sarcina de a verifica un unic cod de identificare pe fiecare ambalaj în parte, atunci când este livrat pacientului. Aceste coduri sunt generate și aplicate de către producători folosind un simplu cod de bare 2D matricial, care conține GTIN (Global Trade Item Number), un număr de serie unic și

alte atribute suplimentare. Scanarea va dezvălui orice duplicare de date pe ambalaje și va alerta imediat farmacistul la identificarea unui produs contrafăcut. Acest sistem va identifica produsele cu Standardele GS1 utilizând suportul de date 2D, GS1 DataMatrix.

Cosiliul European și EDQM (European Directorate for the Quality of Medicines and HealthCare) au adoptat de asemenea o strategie multinivel anticontrafacere. Parte a acestei strategii este sistemul eTACT care se sprijină pe serviciul EDQM de trasabilitate a ambalajelor individuale de medicamente utilizând serializarea în masă. Pentru realizarea interoperabilității, eTACT va folosi principalele standarde GS1 și anume GTIN (Global Trade Item Number) pentru numerotarea produselor și EPCIS (Electronic Product Code Information System) pentru interfațarea sistemelor. Proiectul eTACT are în vedere amplasarea unui Unique Medicine Identifier (UMI), conținând GTIN plus atribute suplimentare pe ambalajul secundar al produselor medicamentoase sub forma unui cod de bare 2D DataMatrix.

Simbolul de cod de bare GS1 DataMatrix este un cod de bare bidimensional matricial constând în celule sau module albe și negre care sunt dispuse într-o matrice pătrată sau dreptunghiulară. GS1 DataMatrix este preferat altor simbole de coduri de bare 2D matriciale deoarece satisface cerințele industriei farmaceutice și a dispozitivelor medicale astfel:

- Permite codificarea și marcarea unei cantități mai mari de date într-un spațiu mai mic
- Face posibilă marcarea directă pe articolul comercial care nu poate fi prevăzut practic cu o etichetă (instrumente chirurgicale mici)
- Permite printarea informațiilor variabile într-un purtător de date, la viteză de producție mare

Asigură, datorită unui algoritm sofisticat, detectarea erorilor și corectarea capabilităților pentru a îmbunătăți citirea simbolului de cod de bare în ciuda unui ambalaj neregulat sau a unei etichete deteriorate

Datorită dimensiunilor sale mici și a capacității mari de informații, GS1 DataMatrix este utilizat în mai multe sectoare industriale precum cel al produselor electronice, pieselor de schimb, dar cel mai potrivit este în cel medical. Pentru a citi un simbol de cod de bare GS1 DataMatrix este necesară o cameră care să scaneze codul de bare.

GS1 Healthcare militează pentru amplasarea pe ambalajul produsului a GS1 DataMatrix ce va conține nu numai GTIN, număr de lot, dată de expirare, număr serial, dar va oferi și posibilitatea înmagazinării link-ului URL către un website care ar conține informații suplimentare în format electronic.



Laboratoarele Auto-ID

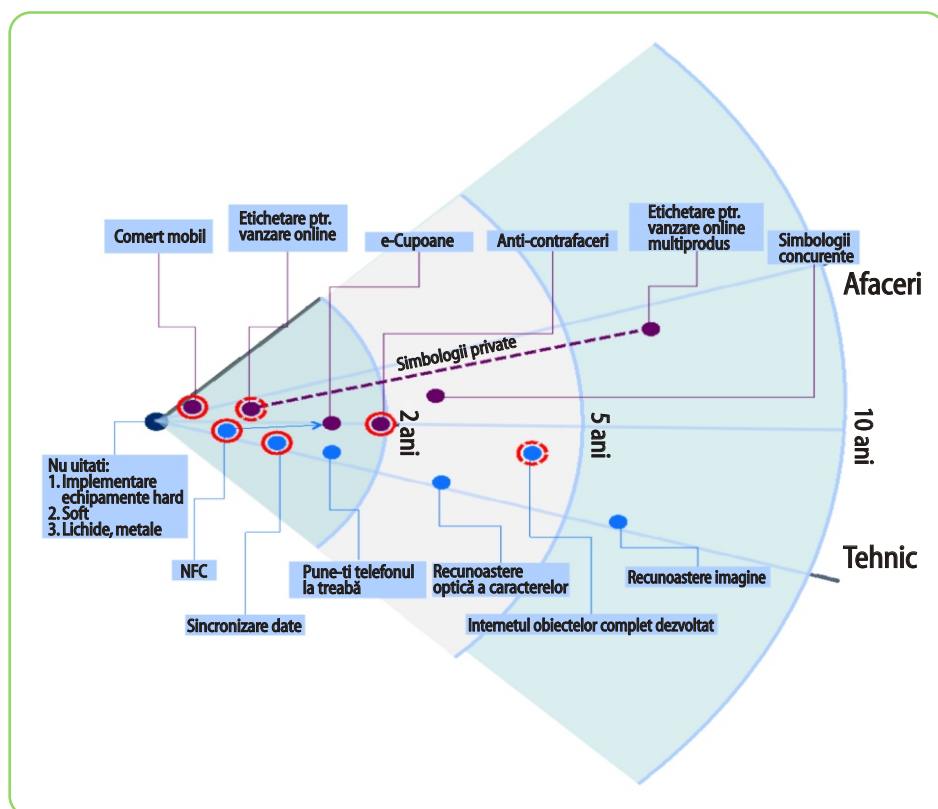
Laboratoarele Auto - ID sunt o rețea de șapte laboratoare de cercetare academice ale unor universități de top din lume sub coordonarea GS1/EPCglobal Board of Governors: MIT - USA; University of Cambridge - UK; University of St. Gallen / ETH Zurich - Switzerland, Fudan University - China; Keio University - Japan; KAIST - Korea; University of Adelaide - Australia.

Laboratoarele identifică și evaluează continuu potențialele amenințări de natură comercială sau tehnologică care ar putea marginaliza standardele și procedurile GS1, contribuind astfel la anticiparea viitorului pentru GS1. Rezultatele sunt prinse și revizuite folosind un instrument numit Tech Watch Radar. Acest instrument va ajuta la conturarea strategiei GS1, furnizând analize și recomandări dinspre Auto ID Labs cu privire la tehnologiile actuale și emergente.

Tech Watch Radar prezintă în ordine cronologică de la stânga la dreapta, modul în care un element ar putea afecta operațiunile GS1. Amenințările sunt prezentate prin două dimensiuni - tehnologii disruptive emergente și noi paradigme de afaceri. Fiecare element este reprezentat ca un punct cu o culoare albastră, dacă acesta este în principal o amenințare tehnologică sau cu un punct purpuriu dacă este o amenințare determinată de business. Linia de centru reprezintă un element care este determinat atât de afaceri cât și de aspecte ale

tehnologiei. Un cerc de culoare roșie în jurul unui punct înseamnă că există deja o strategie detaliată de atenuare, în timp ce un cerc de culoare roșie, cu o linie punctată indică faptul că acest produs este în prezent în studiu.

Laboratoarele și GS1 CTO (CHIEF TECHNOLOGY OFFICE) evoluează în prezent spre un sistem cât mai deschis. Aceasta înseamnă că orice organizație națională GS1, orice reprezentant al Auto ID Labs sau membru GSMP va fi în măsură să pună întrebări în cadrul forumurilor de discuții. Pentru toate elementele adăugate, va fi efectuat un studiu de impact standardizat pentru a determina următoarele dimensiuni:



- Când va avea impact asupra operațiunilor GS1? Evaluat ca interval de timp de 2 ani (mic), 2-5 ani (mediu), > 5 ani (viitor îndepărtat)
- Impactul este determinat de tehnologie sau de afaceri? Măsurat la o scară de nivel scăzut, mediu, mare
- Acțiuni derivate/implicații pentru temele de cercetare (de exemplu, politica, strategie, arhitectura, standardele) Tech Watch Radar este actualizat lunar în comun de către Auto-ID Labs și GS1. Scopul este de a alinia și de a stabili prioritățile, precum și adăugarea și eliminarea elementelor din Tech Watch Radar, astfel încât să fie prezente doar 20 de articole.

Oportunități Cheie în Strategia de Cercetare

Strategia de cercetare este una dintre măsurile cheie ale GS1 pentru a putea rămâne în frunte și pentru a fi pregătit pentru viitor. Strategia de cercetare va ajuta confirmarea în viitor a organizației GS1 conturând viitorul prin noi inovații.

Aria de cercetare

Cuprinde cele mai mari zece proiecte de cercetare emblematice pentru modelarea viitorului GS1, cu accent

pe obiectivele pe termen mediu și lung aliniate cu GS1 CTO (Chief Technology Office).

Conform metodologiei Tech Watch Radar, fiecare proiect este clasificat concordant cu așteptările impactului sau asupra operațiunilor GS1. Elementele specifice acestei metodologii sunt:

- timpul de impact asupra afacerilor GS1 estimat ca: termen scurt, termen mediu, termen lung
- dimensiunea afacerii (puncte roșii): impactul estimat pentru creșterea valorii și modelului de afaceri ale GS1
- dimensiunea tehnologică (puncte albastre): impactul estimat în ceea ce privește creșterea valorii tehnologiei și standardelor GS1
- linia de Centru: în cazul în care proiectul de cercetare este estimat să sporească atât valoarea tehnologiei cât și a afacerii

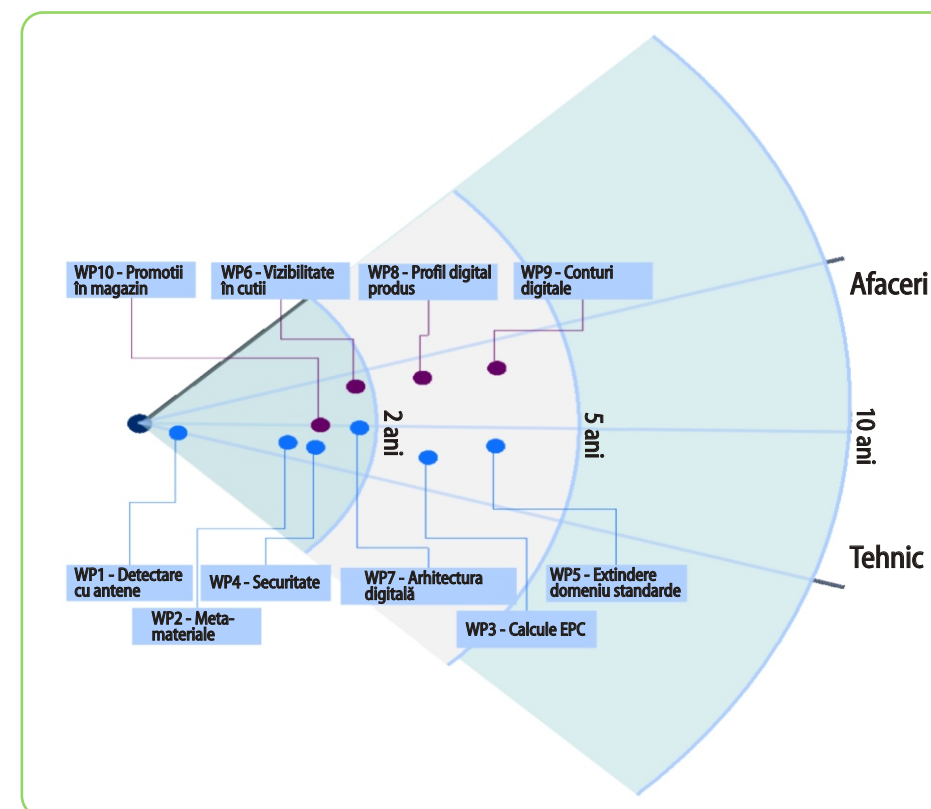
În plus față de o abordare riguroasă din punct de vedere științific a publicațiilor academice, Auto-ID Labs se concentrează în special pe a crea direct valoare pentru GS1.

Continuă revizuire și interacțiune cu GS1 se materializează într-o activitate bazată pe fapte și pe cercetare, abordare care implică imaginarea, demonstrarea și experimentarea tehnologiilor și aplicațiilor GS1 în viitor. Rezultate cum ar fi demo-uri, publicații, validare a modelelor de afaceri, arhitectura blue prints, precum și

noi hardware și software sunt partajate și discutate cu GS1 în mod regulat.

În afara de cele două activități de bază ale laboratoarelor, de anticipare și modelare a viitorului, se desfășoară o serie de activități de **diseminare continuă a rezultatelor cercetării în cadrul GS1** prin diferite modalități. Laboratoarele sunt prezente la conferințe și sesiuni strategice-cheie, cum ar fi Forumul Global GS1 cu o demonstrație; participarea activă la Evenimente legate de Standardizare și în grupe de lucru; publicarea regulată a Auto-ID Lab White Paper privind cele mai recente rezultate ale cercetării.

Laboratoarele au deschis calea și au ajutat la inventarea



termenului Internetul Obiectelor (IOT) încă de la început, concentrându-se acum pe re-configurarea IOT și luarea următoarelor măsuri pentru a spori vizibilitatea în cercetare:

- Evenimente / conferințe co-găzduite
- Vizarea unui public mai larg, mediul academic, precum și din diverse industrii
- Diverse articole și interviuri în presă și TV
- O coloană periodică "Inside the Labs", în Jurnalul RFID - portalul de stiri principal pentru industria implicată în RFID și alte tehnologii de identificare a obiectelor
- Proiecte de cărți
- Conferințe IOT (Internet Of Things)

Proiecte emblematice de cercetare

Proiectul WP1 „GS1 Digital si Arhitectura Internet of Things” (IOT)

Arhitectura GS1 este constituită dintr-un set de standarde, interfețe, definiții, instrumente și servicii care permit, la un nivel global, interoperabilitate pentru identificarea, captarea, și schimbul de informații legate de produs în companii și sectoare industriale. Este o platformă bogată și puternică, care stimulează eficiența și asigură un ecosistem ce cupinde soluții și furnizori de servicii. Cu toate acestea, arhitectura de astăzi este foarte mult axată pe teme legate de lanțul de aprovizionare și de date simple.

Este extrem de important de remarcat că arhitectura evoluează sub impactul „potențialilor perturbatori”:

- De la studii de caz B2B la B2B2C
- De la offline la online & mobil ("omni channel")
- De la lanțul de aprovizionare la acționariatul extins al organizațiilor (pentru marketing și servicii de exemplu)

Cu baze de date distribuite și resurse computerizate ce fac trecerea la tehnologia de tip „cloud”, există posibilitatea ca arhitectura GS1 să evolueze ca o arhitectură cloud-based de date interconectate.

Obiectivele acestui proiect vizează pregătirea arhitecturii GS1 pentru provocările de generație următoare:

- Dezvoltarea unui model de arhitectură tehnică pentru GS1 Digital;
- Extinderea funcțiilor GS1 EPCIS către un sistem scalabil Cloud-based capabil să lege ID-uri,

atribute și informații specifice contextului;

- Realizarea feedback-ului privind "Internet Obiectelor";
- Valorificarea standardelor web pentru identificatori și a standardelor de date legate de accesul la informații.

Rezultate

În strânsă colaborare cu biroul CTO și mediul industrial, laboratoarele Auto-ID au lansat GS1 Digital, o noua inițiativă emblematică pentru a pregăti arhitectura GS1 pentru provocările „online și mobile”. Laboratoarele au creat o prima white paper "ID-ul de pe web" și au realizat o conexiune între tehnologiile de date pentru a aduce la cunoștința comunității GS1 potențialele beneficii precum și bazele tehnice, inclusiv tehnologia standardizată de la World Wide Web Consortium (W3C). Laboratoarele au asistat, de asemenea, echipa de conducere a GS1 în a explica viziunea asupra proiectului GS1 Digital staff-ului GS1 propriu, precum și unor grupuri interesate din GS1 SUA, GS1 Marea Britanie și GS1 Germania.

Experimentele inițiale au luat în considerare cereri de scenarii Consumer-to-Business și îmbunătățirea vizibilității on-line a produselor și retailerilor care vând acele produse, indiferent dacă bunurile sunt vândute on-line sau în magazinele de retail tradiționale.

Datele aferente Global Product Classification (GPC) au fost convertite de la format XML în format Linked Data RDF, ceea ce facilitează interogarea folosind instrumente, cum ar fi limbajul de interogare SPARQL. Acest lucru permite dezvoltarea unor noi aplicații pentru a ajuta consumatorii să găsească produse alternative pentru o anumită categorie, ținând cont de contextul cerințele de alimentare individuale, alergii, constrângeri bugetare, urgențe, locație curentă, etc.

Este în curs de dezvoltare o platformă de lucru pentru a arăta și examina modul în care se folosesc cheile GS1, EPC-urile și codul de clasificare a produsului, precum GPC cu EPCIS și tehnologii web semantice.

În ceea ce privește conducerea și feedback-ul comunității, laboratoarele Auto-ID au găzduit o conferință la MIT (Massachusetts Institute of Technology), reunind cercetători de renume și reprezentanți ai industriei pentru a discuta aspecte privind problema exploziei de date și pentru a analiza aplicabilitatea și scopul soluțiilor bazate pe tehnici de cloud computing. De asemenea s-au implicat activ în proiecte finanțate de UE, cum ar fi IOT.

Impact asupra GS1

Realizarea arhitecturii este una dintre contribuțiile cele mai însemnate ale laboratoarelor, ajutând GS1 a se re - inventa din punct de vedere al arhitecturii și de a fi capabil a se extinde către noi provocări. Ca rezultat, laboratoarele vor oferi nu numai o orientare pentru generația următoare a planului de arhitectură, identificarea studiilor de caz valoroase, validarea rezultatelor obținute în cadrul proiectelor pilot, crearea de instrumente de adopție, dar vor deschide calea pentru noi standarde, care să confere organizației GS1 o poziție puternică în zona de online și mobile.

Proiectul WP2 „Meta-Materials”

Când etichetele RFID standard sunt plasate direct pe sau în apropierea obiectelor metalice, citirea nu se poate realiza din cauza de tuning tag-ului și interferenței distructive, nepermițând tag-urilor să primească puterea de care au nevoie pentru a opera și degradând calitatea semnalelor transmise. Pot fi luate unele măsuri preventive pentru a păstra un minim de performanță precum modificări la geometria antenei și o creștere a dimensiunii totale sau reducerea interferenței distructive prin creșterea distanței dintre tag și suprafața conductoare.

În timp ce soluții, cum ar fi antene 3D și distanțiere dielectrice au fost folosite pentru a îmbunătăți performanța pe metal, o nouă tehnologie numită meta-materiale are potențialul de a stimula performanța tag-

ului prin eliminarea nu numai a interferenței distructive, dar și prin introducerea benefică a unei interferențe constructive în loc. Meta - materialele sunt materiale sintetice construite cu proprietăți electromagnetice specifice, proprietăți de multe ori greu de găsit în natură, dar posibil a fi fabricate în laborator. În teorie, meta - material ideal pentru RFID ar fi de o grosime mică, în practică, meta - materialele disponibile astăzi sunt încă de ordinul a câțiva milimetri grosime, care acoperă de multe ori suprafețe mari, ceea ce le face nepractice pentru aplicații de stoc folosind RFID.

Obiectivele proiectului se canalizează spre dezvoltarea meta-materialelor pentru îmbunătățirea performanței tag-urilor RFID atasate suprafețelor metalice. Aceasta include:

- Proiectarea și optimizarea structurii meta-materialelor și a proprietăților lor electrice pentru a fi folosite cu RFID, la grosime de 1 mm.
- Fabricarea și testarea prototipurilor de meta-material
- Analiza potențialelor metode de fabricare a meta-materialelor

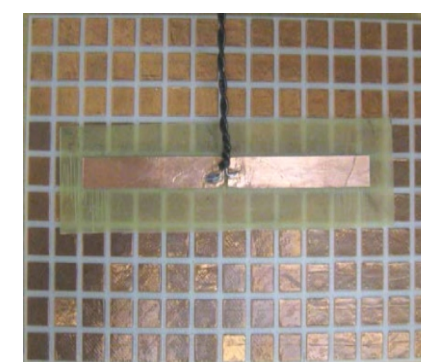
Rezultate

Până în prezent, acest studiu a evaluat o largă varietate de proiecte de structuri de meta-materiale, și a validat în mod experimental performanța câtorva prototipuri de substrat din meta-material, inclusiv cel de 5 mm grosime care a îmbunătățit performanța antenei dipol. Modelele dezvoltate în studiu au delimitat mai multe dintre materialele cheie și factorii structurali care

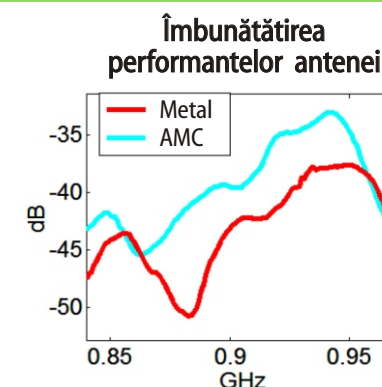
asociau performanța meta-materialelor pentru RFID. Ulterior s-au proiectat substrate mai subțiri, care sunt esențiale pentru următorii pași. În plus, au fost dezvoltate meta-materiale cu capacitate îmbunătățită de a concentra semnalele RFID, sporind astfel performanțele tehnologiei RFID.

Impact asupra GS1

Extinderea domeniului de aplicare: îmbunătățirea performanțelor tehnologiei Auto-ID va ajuta adoptarea în mediile RFID neprietenoase și consolidarea rolului de lider GS1 în direcția creșterii și dezvoltării Internetului Obiectelor.



O antena dipol amplasată deasupra unei suprafețe meta-material. Structura suprafeței determină reflexia în fază și crește interferența constructivă care îmbunătățește performanțele antenei.



Un plot care compară puterea transmisă de o antena deasupra unei suprafețe din meta-material (AMC), și una deasupra unei suprafețe de metal. Puterea transmisă este mult mai mare pentru antena susținută de meta-material și se traduce prin citire RFID îmbunătățită.

Proiectul WP3 „Calcul EPC”

Tag-urile UHF RFID pasive asigură o distanță tipică de citire de 3-4 m și permit, prin urmare, utilizarea aplicațiilor de urmărire a inventarului în interiorul magazinelor de retail sau în centre de distribuție. Cu toate acestea, fiabilitatea urmăririi trebuie analizată cu atenție datorită provocărilor ridicate de natura de propagare a undelor electromagnetice și incertitudinii citirilor în sistemele RFID. Întrebări precum: "tag-ul a intrat sau a ieșit din docul de încărcare/expediție?", își găsesc astăzi răspuns într-un mod ad-hoc. În mod similar, la întrebarea privind modul de interpretare a citirii tag-ului intermitent, răspunsul este obținut cu ajutorul filtrelor, problema rezolvată prin încorporarea unor algoritmi în software-ul middleware. Cunoscute ca filtre, aceste elemente euristice sunt trucuri de intervenție manuală și constituie motivul pentru care implementările sunt și astăzi scumpe și adesea, nesigure. Aceste întrebări sunt din ce în ce mai complexe pe măsură ce cititoarele au devenit mai puternice cu capacități variate și direcționate, iar cititoarele mobile cu sisteme de localizare în timp real au devenit tot mai răspândite. Odată cu apariția tehnologiei cloud acestor întrebări li se va răspunde în mod sistematic.

Obiectivele acestui proiect includ dezvoltarea unor instrumente computerizate pentru a maximiza performanțele urmăririi mijloacelor fixe în managementul stocurilor și anume „Dezvoltarea unor algoritmi pentru detectarea sigură a deplasării stocurilor și personalului în interiorul unei incinte și interpretarea sigură a datelor citite de tag-uri.”

Rezultatele

- revizuirea variantei finale din domeniul localizării cu tag-uri RFID.
- inițierea unui pre-studiu cu privire la tehnicile de învățare mașină și de agregare a datelor pentru detectarea evenimentelor RFID

Impact asupra GS1

Tehnologia RFID generează date în masă cu privire la operațiunile de trasare/localizare și urmărire. Aceste date sunt utile doar atunci când există algoritmi capabili de

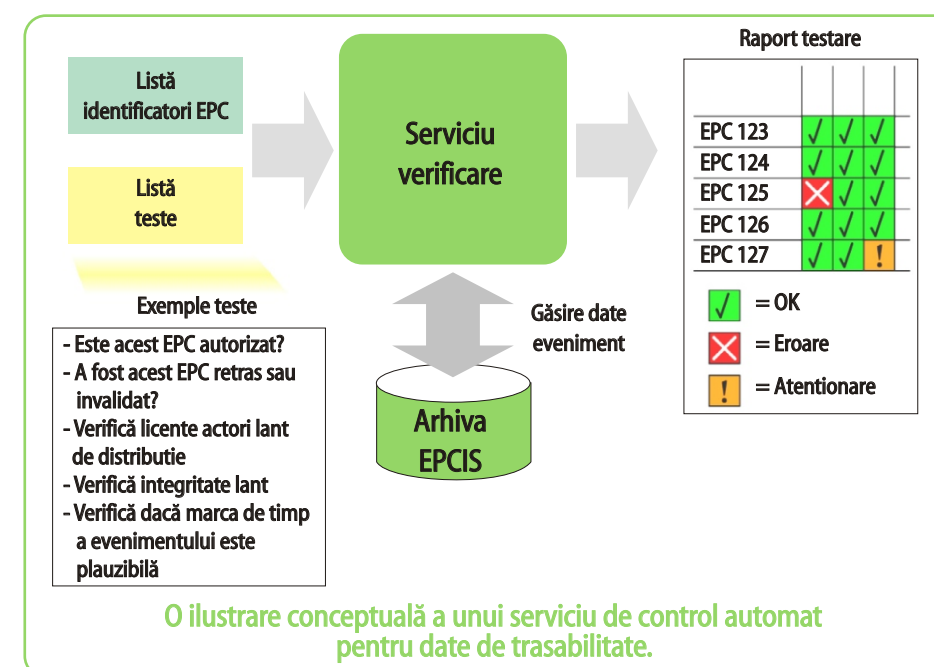
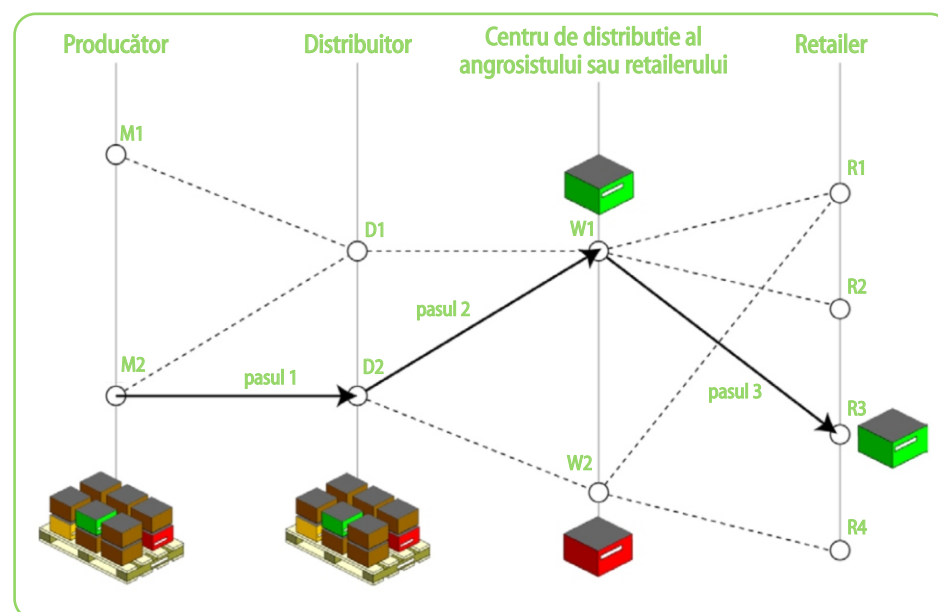
analiză a datelor în masă în mod fiabil și precis. Acest proiect va contribui la promovarea rolului GS1 ca lider de opinie (pe baza analizei și interpretării datelor în masă) în domeniul colectării informațiilor.

Proiectul WP4 „Securitatea lanțului de aprovizionare”

Tehnologiile de identificare a obiectelor au ca principal scop, folosirea unor mijloace automate de combatere a contrafacerilor. Contrafacerea de produse este o problemă semnificativă în multe industrii și, în unele sectoare, cum ar fi produsele alimentare, farmaceutice sau componente de aeronave și piese auto. distribuția de produse contrafăcute sau neautorizate poate pune în pericol consumatori, cetățeni sau pasageri. Prin standarde deschise GS1, cum ar fi EPC Information Services (EPCIS), este posibil să se facă schimb de date la amănunt cu privire la obiectele fizice, pe măsura deplasării lor pe lanțul de aprovizionare și să se efectueze o analiză automată a datelor și astfel să fie identificate produsele contrafăcute introduse în lanțul respectiv.

Problema este importantă pentru marii distribuitori de produse farmaceutice care primesc zeci de mii de de cutii cu produse în fiecare zi și cărora li se cere, în timp foarte scurt, verificarea temeinică și consecventă a informațiilor de trasabilitate în cadrul proceselor de recepție de proporții.

Obiectivele proiectul de securitate a lanțului de aprovizionare cuprind:



1. Trasabilitatea pe bază de eveniment.

- Colectarea automată și verificarea informațiilor de trasabilitate pentru a detecta contrafacerile în timpul distribuției și pentru a le opri înainte de a ajunge la clienți.

2. Cadrul de securitate pentru rețelele de informare distribuite

- Restrictionarea vizibilității către părțile care nu sunt pe lanțul efectiv de custodie a unui anumit obiect fizic.

3. Dezvoltarea de senzori imposibil de falsificat pentru asigurarea integrității produselor farmaceutice

Rezultate

Au fost obținute în ambele domenii:

- 1) trasabilitate bazată pe eveniment
- 2) cadru de securitate pentru rețele distribuite de informații.

Cercetătorii de la Auto-ID Labs dezvoltă o abordare tehnică practică și alimentează cu aceste idei GS1 Pedigree SCCS MSWG (Grupul de lucru GS1 pentru Pedigree Security, Choreography and Checking Service), unde au un rol conducător.

Pentru a răspunde la problema volumului de date pe lanțul de distribuție farmaceutic, cercetătorii Auto-ID Labs au introdus ideea de Servicii de Verificare care pot fi derulate de furnizori de servicii terți acreditați, permițând companiilor să externalizeze sarcina de verificare a datelor.

Prin intermediul unui Advance Shipment Notice sau Dispatch Advice, o companie ar putea fi notificată în privința identificatorilor unici (EPCs) ai produselor pe

ulterioare.

Impact asupra GS1

Cu un accent mai mare pe susținerea unităților de producție, lanțurile de aprovizionare de astăzi au devenit cu adevărat globale. Această tendință ridică două probleme: în primul rând, verificarea autenticității produselor, având în vedere că transparența datelor de urmărire a obiectelor variază în funcție de regiunea geografică.

În al doilea rând, problema multitudinii de date, care trebuie să fie analizate. Cercetarea în acest proiect va oferi GS1 instrumente tehnologice și analitice care maximizează șansele de detectare a produselor false în lanțurile de aprovizionare globale. Acest lucru va contribui la dezvoltarea încrederii în măsurile de securitate asigurate de tehnologia de identificare GS1 a obiectelor.

Ilustrarea unei căi în lanțul de aprovizionare și provocarea de a gestiona controlul accesului, atunci când calea efectiv urmată de un obiect individualizat este ceva care apare inopinat, mai degrabă decât să fie definită în prealabil.

În acest exemplu, Distribuitorul D2 primește o paletă, care apoi se descompune în cutii care sunt trimise la angrosisti diferiți. Este important ca retailerul R3 și en-grosistul W1 pot vedea informațiile de trasabilitate pentru cutia verde, dar nu au acces la informațiile de trasabilitate despre cutia roșie pe care nu au primit-o.

Cercetătorii Auto-ID Labs au participat în 2013 la conducere tehnică a Pedigree CSSC MSWG pentru a ajuta la standardizarea cadrului de securitate.



Proiectul WP9 „Conturi digitale”

Retailul este în curs de modificare fundamentală odată cu intrarea de noi producători mici - cum ar fi furnizorii de produse organice - și diferite canale de vânzare cu amănuntul - cum ar fi retailerii ce activează pe internet cu modele de afaceri variind de la abonament la vânzare Flash. Pe scurt, o clasă nouă de utilizatori GS1 este în curs de dezvoltare. Pentru a servi acest nou grup, GS1 ar trebui să exploreze noi abordări prin care să îi deservescă.

Obiectivele proiectului constau în a genera exemple variate de tehnici comerciale noi, de la managementul de încredere al meta-datelor la emiterea în regim de self-service de chei GS1 și la noile modele de afaceri bazate pe date standardizate pentru retailul on-line și offline. Acest proiect va fi o continuare a cercetării pe B2C, comerț mobil și date de încredere care au făcut GS1 mai atractiv pentru noile tipuri de clienți.

Rezultate

■ A fost dezvoltat un protocol extrem de eficient pentru recepții digitale, care pot fi implementate cu ușurință în sistemele POS tradiționale, precum și în sistemele pentru tablete nou implementate. Rolul său este de a îmbogăți datele de achiziție cu identificatori GS1 și de a oferi astfel utilizatorilor de telefonie mobilă o legătură directă spre o reprezentare extrem de atractivă a produselor la recepție ca și conectarea consumatorilor la meta-date existente. Baze de date ce folosesc identificatori GS1 și GPC pot oferi o valoare instantanee

noilor tipuri de clienți. S-a demarat proiectul cu un producător mic și un retailer pentru a arăta ce analiză în timp real poate fi accesibilă tuturor prin corelarea datelor POS cu cardurile mobile de loialitate. Baza de date oferă o valoare instantanee materializată prin analiza consumatorului și prin aceea că permite o comparație a adopției de produse noi cu mărci de referință, detectând totodată în timp real schimbări ale performanțelor în vânzări, astfel încât toate nivelurile din lanțul de aprovizionare să fie în măsură să răspundă rapid.

■ S-a studiat angajamentul social al retailerilor și brandurilor. S-a dezvoltat astfel un cadru de evaluare care permite companiilor să efectueze analiză mass-media prin monitorizarea continuă a conținutului și a activităților de pe canalele lor de marketing mass-media, precum și pentru a măsura eficiența de utilizare a mass-media în scopuri de marketing.

Impactul asupra GS1

Rezultatele de cercetare ale proiectului oferă GS1 instrumente puternice și perspective în a conduce adoptarea sistemului GS1 de către noi tipuri de clienți. Proiectul ilustrează care sunt standardele și procedurile GS1 ce trebuie extinse și în ce mod, în scopul de a oferi valoare instantanee noilor tipuri de clienți, precum și îndrumări cu privire la valorificarea tendințelor, cum ar fi utilizatorii de telefoane mobile, pentru a accelera și mai mult adoptarea standardelor GS1.

Studiul realizat cu concursul unui retailer austriac (care desface, de asemenea, mici loturi de produse auto-

branded), pentru a arăta valoarea recepțiilor/încasărilor/primirilor digitale în contextul lumii reale.

Proiectul WP10 „Promotii In-store”

Într-o piață din ce în ce mai aglomerată, retailerii au nevoie de noi metode inovatoare de a ajunge la consumatorii lor. În prezent, în ceea ce privește promoțiile, paradigma este "toți clienții tratați la fel, li se promovează aceleași produse, li se oferă același stimulent monetar (reduceri), și primesc acest stimulent prin poșta la domiciliu". Se folosesc smartphone-uri pentru a testa noi concepte de loialitate cu ajutorul telefoniei mobile și pentru a investiga tehnici care ar spori și încuraja experiența de shopping in-store. Exemplele includ evaluarea aplicabilității conceptelor on-line la magazinele fizice (de exemplu, vânzările Flash bazate pe NFC) și vânzări pe bază de localizare / context.

Ideea de bază a noii abordări ar putea fi rezumată ca valorificare a tehnologiei mobile pentru a răspunde noilor variabile ale paradigmei de promovare clasice:

Mai bună promovare = clienți individualizați x mărfuri individualizate x stimulente individualizate x context (de exemplu, locul, timpul)

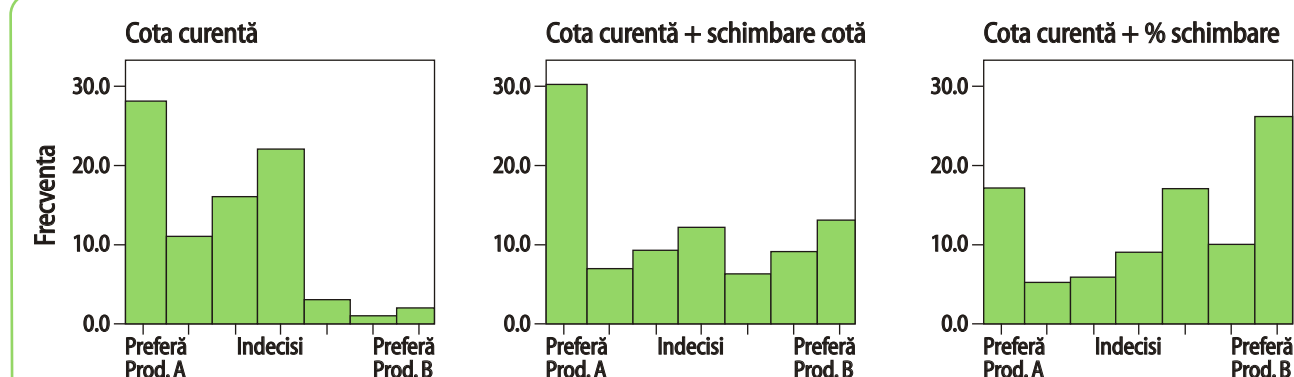
Obiectivele proiectului constau în compararea performanței vânzării în cazul promoțiilor in-store cu cea din prezent, caracterizată prin promoțiile statice oferite tuturor clienților. Scopul este de a sprijini comunitatea existentă în a rămâne competitivă într-o piață în schimbare prin explorarea noilor tehnici de promoții. Concepte de promovare probate în mediul on-line vor fi adaptate prin smartphone-uri în magazine fizice, cum ar fi cupoane flash, promoții bazate pe influență socială, promoții pe bază de context.

Rezultate

Sunt în curs de desfășurare studii online, care examinează în ce măsură prezentarea informațiilor privind popularitatea unui produs ar putea influența decizia de cumpărare a consumatorului, ca o dovadă de concept pentru implementare într-un magazin fizic. Un studiu inițial a constatat că pentru două produse de popularitate apropiată, prin simpla prezentare a informațiilor legate de acest lucru, a fost posibilă impulsivitatea consumatorilor de a alege produsul cel mai popular. Acest prim rezultat arată că promoții non-monetare, cum ar fi popularitatea, pot fi eficiente. În paralel, există și un studiu pilot cu un retailer austriac, care a implementat o aplicație de mobil, în scopul de a determina care produse sunt de interes în contextul unui sistem mobil de recomandări și ce produse sau grupe de produse sunt predispuse la promoții bazate pe influență socială (precum tehnica de învățare prin observare, care a fost folosită cu mare succes în e-commerce). Constatările ar acoperi puternic decalajul între marketing din mediul on-line și mediul offline.

Impactul asupra GS1

Rezultatele acestui proiect arată cum se pot aduce concepte de eCommerce în lumea fizică. Acest lucru permite noi modele de afaceri datorită datelor mai bune și standardelor. De asemenea, se arată modul în care utilizatorii de telefonie mobilă pot fi integrați în bucla de comunicare de către retailerii pentru a trece de la simpla comparație a prețurilor și "showrooming" către conducere cu valoare reală și creșterea vânzărilor. Rezultate pe un studiu pentru utilizarea metricilor privind popularitatea pentru a influența comportamentul consumatorilor față de produse medii ca și o aplicare a principiilor e-commerce de învățare prin observație într-un magazin de retail sunt prezentate mai jos:



Prin simpla schimbare a prezentării și metricii legate de informații de popularizare, a fost posibil orientarea consumatorilor de produse aflate pe locul 50 în vânzări la un produs clasat pe locul 51.

Viitorul standardelor în sectorul de retail al bunurilor de larg consum

De la prima scanare a unui cod de bare în 1974, standardele GS1 au condus la economii semnificative pentru industria bunurilor de larg consum, în primul rând prin îmbunătățirea vizibilității lanțului de aprovizionare. Un studiu efectuat de GS1 UK și Cranfield School of Management a arătat că adoptarea codurilor de bare în Marea Britanie, a adus economii de 10.5 miliarde de euro în 2011 în industria de retail. Raportul 2020 Future Value Chain publicat de Forumul pentru Bunuri de Larg Consum CGF și Capgemini a identificat o serie de tendințe care vor afecta sectorul bunurilor de consum, în următorii ani. Aceste condiții aduc din nou în prim plan necesitatea colaborării între partenerii comerciali și valoarea standardelor pentru promovrea intereselor lor reciproce.

La jumătatea anului 2012 GS1 și CGF au inițiat cercetări pentru a identifica prioritățile din industrie în ce privește standardele și serviciile. Au fost intervievați mari producători de bunuri de larg consum și companii de retail, la nivel de directori generali, vicepreședinți, directori executivi, precum și analiști din companii furnizoare de servicii din toate regiunile lumii. Ei au reprezentat zonele funcționale: lanțul de aprovizionare, tehnologia informației, gestionarea datelor și îmbunătățirea proceselor de afaceri.

Standarde GS1 au stabilit un limbaj comun între producătorii și comercianții din industria bunurilor de larg consum. Acest lucru a permis un flux mai eficient de bunuri și informații, generând economii semnificative. Dar care este viitorul standardelor?

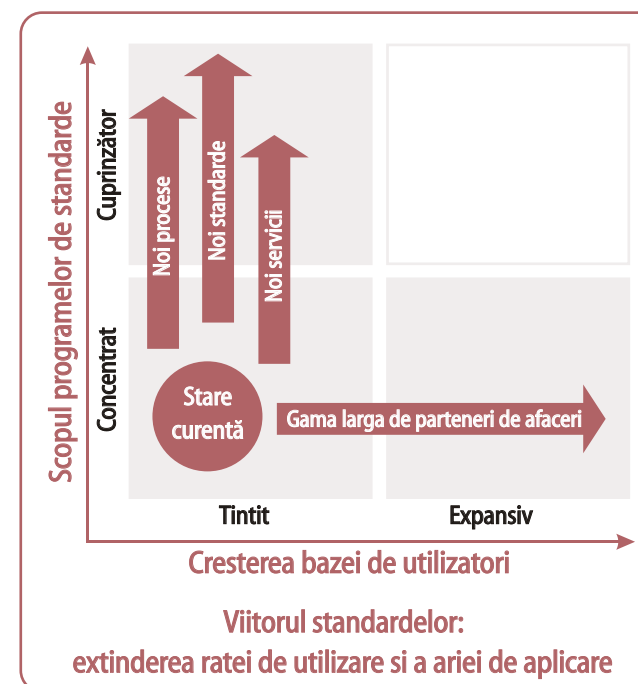
Piața de astăzi continuă să fie extrem de competitivă. Consumatorii de pe piețele mature se luptă într-un climat economic dificil. Excesul de stocuri de-a lungul lanțului de aprovizionare rămâne o problemă iar presiunile pentru a reduce costurile rămân ridicate. Ar

putea exista un potențial neexploatat al standardelor pentru a face față acestor provocări?

Industria bunurilor de larg consum este într-o continuă transformare. Modificările apărute în comportamentul consumatorilor, disponibilitatea unor tehnologii noi și avansate, schimbările în puterea de cumpărare și deficitul de resurse naturale vor remodela lanțul de aprovizionare într-un ritm fără precedent. Aceste tendințe provoacă producătorii și comercianții cu amănuntul să-și redefinească modul în care colaborează între ei și cu alți parteneri comerciali. Ca modelele de colaborare în industrie să se schimbe, trebuie, de asemenea, să crească gradul de implementare a standardelor; o gamă mai largă de parteneri comerciali trebuie să îmbrățișeze standardele de creștere a eficienței lanțului de aprovizionare.

Industria recunoaște că sistemul actual de standarde a pus cu succes bazele unor schimburi clare și ușor de înțeles între companii.

Acum este momentul pentru a multiplica această



capacitate prin extinderea utilizării standardelor la o gamă mai largă de parteneri comerciali și pentru un set mai larg de procese de afaceri, dincolo de lanțul de aprovizionare. Trebuie recunoscut, în același timp, rolul pe care consumatorii inteligenți îl joacă în dezvoltarea standardelor și cerința pentru îmbunătățirea ghidurilor și serviciilor care să sprijine implementarea acestora.

Standardele trebuie să fie încorporate în noi arii ale proceselor de afaceri pentru a răspunde așteptărilor consumatorilor și pentru a îmbunătăți planificarea lanțului de aprovizionare.

Este nevoie de noi standarde, pentru a permite consumatorilor să compare produse din punct de vedere al performanțelor de durabilitate. Îmbunătățirea ghidurilor de utilizare și a serviciilor care însoțesc standardele va genera valoare printr-o mai mare consistență în implementare.

Se remarcă rate reduse de adopție în rândul companiilor mici și mijlocii din domeniul producției și distribuției de produse alimentare proaspete. Aceste organizații au de obicei mai puține resurse disponibile pentru punerea în aplicare și sunt de multe ori mai puțin familiarizate cu beneficiile aduse de adoptarea standardelor.

Până în prezent, accentul s-a pus pe aplicarea standardelor în relația dintre producători și comercianții cu amănuntul, iar inițiativa a aparținut, în general, acestora din urmă. Acest lucru a lăsat furnizorii de componente și materii prime fără un mandat clar pentru adoptarea standardelor. Odată cu creșterea nevoii de

vizibilitate mai departe în amonte pe lanțul de aprovizionare, atât comercianții cu amănuntul cât și producătorii vor cere furnizorilor lor să utilizeze standarde.

În absența unor linii directoare și recomandări detaliate cu privire la modul de a pune în practică a acestora, compania care le implementează va crea propriile interpretări. Uneori, chiar și atunci când sunt furnizate ghiduri, condițiile de piață fac aplicarea acestora costisitoare sau dificilă. În plus, implementările la nivel local sunt diferite de cele la nivel global.

Situația actuală, tendințe ale pieței și provocări ale mediului de afaceri

Industria bunurilor de larg consum a trecut prin schimbări dramatice în ultimele decenii. Mediul economic competitiv și evoluția tehnologiei au permis consumatorului să inducă transformări continue în modelele operaționale ale participanților.

Raportul The 2020 FutureValue Chain a identificat 12 tendințe care vor defini mediul de afaceri în următorul deceniu. Raportul furnizează și un cadru menit să ajute companiile să-și construiască planul de acțiune pentru 2020.

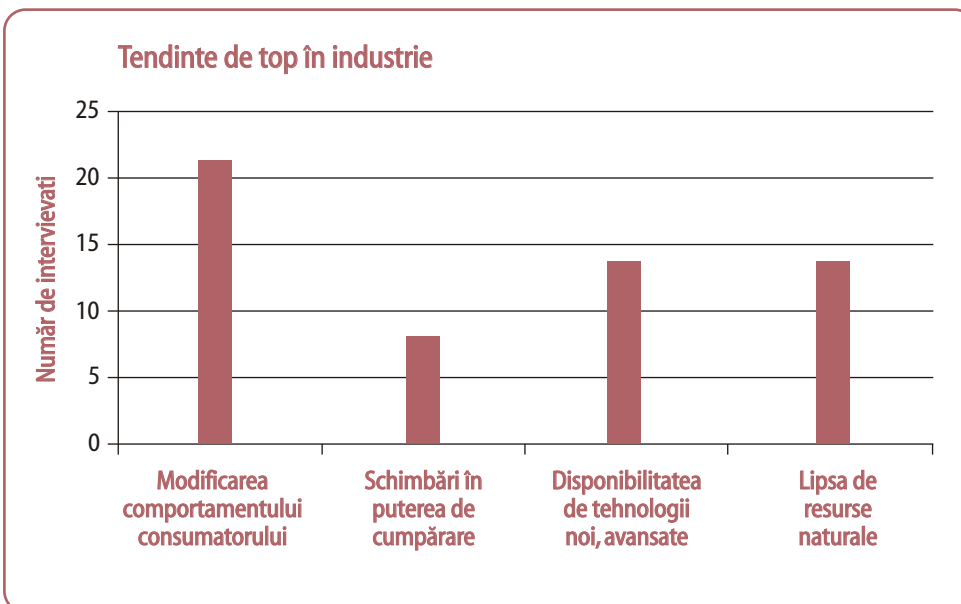
Ca parte a cercetării pentru acest raport, directori din industrie au clasificat tendințele acoperite în funcție de impactul pe care se așteaptă să îl aibă asupra afacerilor lor și asupra standardelor.

Clasamentul a evidențiat patru dintre aceste tendințe (a se vedea graficul alăturat):

- Schimbări în comportamentul consumatorului
- Schimbări în puterea de cumpărare
- Disponibilitatea de tehnologii noi și avansate
- Lipsa de resurse naturale

Majoritatea covârșitoare a reprezentanților industriei privesc schimbarea comportamentului de cumpărare al consumatorilor ca forta dominantă în modelarea industriei în următorul deceniu. Natura interacțiunilor producătorilor și comercianților cu amănuntul cu consumatorii s-a schimbat drastic și va continua să evolueze.

Accesul la Internet, telefoanele mobile inteligente și utilizarea mediilor de socializare devin omniprezente la nivel global. Aceste tehnologii permit oamenilor să acceseze informații atunci când și dacă doresc. Consumatorii cer acum ca informațiile despre produs să fie actualizate și disponibile în timp real, precum și posibilitatea de a scana codul de bare al unui produs



pentru a obține informații, cum ar fi marca, prețul și magazinele unde acesta este disponibil. Mulți caută informații dincolo de eticheta, inclusiv poveștile din spatele produselor, originea lor, precum și condițiile de fabricație. Ca urmare, este foarte important să existe informații consistente și acestea să fie puse la dispoziție prin intermediul tuturor canalelor: în magazin, online și mobil. În cazul în care proprietarul brandului sau distribuitorul nu poate furniza informații suficiente pentru a satisface apetitul consumatorului, acesta va apela la alte surse, care ar putea fi inexacte sau înșelătoare.

Provocarea constă în asigurarea de date corecte, în timp util și furnizate într-un mod standardizat prin oricare dintre tehnologiile pe care consumatorii le preferă.

Atenția sporită a consumatorilor cu privire la siguranța produselor și recall face ca anumite categorii de informații să fie solicitate în mod repetat: ingrediente, alergeni, preț și origine. În multe cazuri, nevoile de informare au fost strâns corelate cu interesul tot mai mare al consumatorului asupra sănătății și bunăstării. Cele mai multe companii, în special în categoria produselor alimentare, evidențiază necesitatea de a asigura siguranța produselor. La fel de importantă este necesitatea de a răspunde la erori de producție, în câteva ore, prin retragerea efectivă, impusă atât de reglementările guvernamentale cât și de consumatori.

În ce privește asigurarea calității datelor, unii proprietari de marcă sunt axați, în special, pe nevoia de calitate a datelor pentru informațiile B2B partajate cu partenerii comerciali, în timp ce alții sunt foarte

conștienți de impactul datelor de slabă calitate puse la dispoziția consumatorilor. Conceptul de "surse de încredere de date" apare ca rezultat al preocupării acestora din urmă.

Piețele emergente și în curs de dezvoltare sunt mult mai bine previzionate decât cele europene sau americane aflate în recesiune. Instituțiile financiare au proiectat o creștere semnificativă a consumului clasei de mijloc în țările în curs de dezvoltare, în special în China și India. Puterea lor de cumpărare

a crescut și este de așteptat ca producătorii și comercianții cu amănuntul să caute aceste regiuni pentru creșterea economică. Atragerea consumatorilor, atât pentru piețele în curs de dezvoltare și pentru cele mature, ridică următoarele provocări:

■ **Inovarea de produs pentru diverse piețe.** O gamă mai largă de piețe înseamnă că producătorii și comercianții cu amănuntul se confruntă cu variații semnificative ale comportamentului de cumpărare al consumatorului, determinate de influențele culturale specifice. Provocarea poate consta în utilizarea limbii naționale pe site-ul de e-commerce. Mai mult, diferența de disponibilitate a resurselor locale impune ca producătorii să fie inovativi în proiectare și producție pentru a reduce costurile și de a satisface nevoile locale de consum.

■ **Diferite canale de distribuție, datorită capacităților de infrastructură.** O altă provocare pentru companiile care doresc să se extindă în străinătate este infrastructura locală, de la drumuri și poduri, la sistemele informatice și reglementările comerciale locale, în special în piețele emergente.

În plus, companiile trebuie să găsească noi canale de distribuție, care sunt adaptate la condițiile pieței locale. Un exemplu este o rețea de femei din mediul rural din India, care operează afaceri de vânzare directă în satele lor.

Aceste femei colectează comenzi, le comunică producătorului și ridică ulterior produsul de la un punct de colectare din apropiere. Un alt exemplu îl constituie vânzătorii ambulanți și chioșcurile de ziare ca mecanisme de distribuție.

■ **Promoțiile: necesare pentru creșterea vânzărilor, dar greu de previzionat.** Cei mai mulți dintre comercianții cu amănuntul privesc promoțiile ca o strategie esențială pentru a atrage vânzători de valoare sensibili la preț. Cu cupoane digitale și posibilitatea consumatorilor de a analiza prețurile de pe dispozitive mobile, retailerii simt presiunea unui mediu aglomerat, competitiv în mișcare rapidă. Producătorii au remarcat faptul că, adesea, retailerii nu sunt dispuși să împărtășească strategiile lor de promovare. Ca urmare, ei sunt provocați să previzioneze cererea cu precizie și nici producătorul, nici distribuitorul nu poate gestiona optim stocurile.

Disponibilitatea de tehnologii noi, avansate ajută lanțul de distribuție să devină mai eficient. Pe măsură ce tehnologia avansează, apar noi oportunități. RFID (Radio Frequency Identification), GPS (Global Positioning System) și tehnologiile mobile permit localizare bunurilor oriunde în timp ce se află în tranzit. Noi tehnologii care operează la un nivel mai mare de amănunt, cum sunt senzorii care captează variațiile de temperatură din timpul transportului, vor furniza mai multe date pentru îmbunătățirea proceselor, monitorizarea siguranței produselor și comunicația cu consumatorul.

Sunt, de asemenea, de așteptat alte progrese, cum ar fi aplicații în cloud, și utilizarea mobilității în procesele business-to-business, care, deși nu au fost în mod clar evidențiate de studiu, se așteaptă să aibă un impact asupra lanțului de aprovizionare. Mulți comercianți cu amănuntul și producătorii migrează către un mod de gândire a lanțului valoric bazat pe cerere.

Printr-o analiză mai atentă a părții de cerere a lanțului valoric și o mai bună înțelegere a mecanismelor care determină cererea consumatorilor, se poate îmbunătăți inovarea pentru a obține un avantaj



competitiv semnificativ. Conceptul de lanț al cererii câștigă teren în continuare datorită cumpărătorilor din ce în ce mai bine informați și tehnologiei pe care aceștia o folosesc. Această viziune necesită un lanț valoric integrat bazat pe tehnologie, în care cererea este prognozată cu precizie și actualizată în timp real, și în care furnizorii produc cantitatea corectă de produse și le distribuie la momentul potrivit și la locul potrivit. Iată câteva dintre provocările de top în atingerea acestui scenariu:

■ **Obstacole pentru vizibilitatea pe lanț.** În timp ce vizibilitatea lanțului de aprovizionare end-to-end continuă să fie un obiectiv pentru companii, majoritatea reprezentanților industriei identifică anumite lacune care creează pete oarbe. Promoțiile, nivelul stocurilor, vizibilitate în "ultimii 50 de metri" și transportul sunt considerate domenii cheie pentru îmbunătățire. Standardele existente care susțin vizibilitatea lanțului de aprovizionare sunt foarte puțin cunoscute. Creșterea vizibilității în aceste domenii necesită o tot mai mare transparență a datelor. În ce privește schimbul de date, există o linie fină care permite delimitarea proceselor de colaborare de păstrarea unui avantaj competitiv.

■ **Creșterea numărului de atribute de descriere.** Companiile din industria bunurilor de larg consum trebuie să țină pasul cu un volum tot mai mare de date. De exemplu, un retailer de produse alimentare trebuie să gestioneze mai mult de 2.000 de atribute pentru fiecare produs. Atunci când producătorul schimbă câteva ingrediente, actualizarea acestor informații este costisitoare și consumatoare de timp. Comercianții cu amănuntul consideră că este dificil să respecte standardele care cer ca identificatorul produsului (codul de bare) să se schimbe de fiecare dată când un produs este ușor modificat. Producătorii, pe de altă parte, consideră necesitatea de a oferi diferite seturi de date de la diferiți parteneri comerciali ca o provocare suplimentară. Unele seturi de date sunt solicitate de către o singură companie. Ca urmare, schimbul de date între fiecare pereche de producător/distribuitor este aproape întotdeauna unic. În același timp, noile tehnologii permit capturarea a tot mai multe informații, conducând la un număr și mai mare de atribute, și crescând astfel eforturile de menținere. În cele din urmă, companiile au început să se dezvolte capacități mari de date pentru a obține maximum de avantaje din seturi foarte mari de date, cum ar fi datele de la punctul de vânzare.

■ **Asigurarea calității datelor.** Eforturile de revizuire și curățare de date sunt din ce în ce mai mari, mai ales datorită extinderii exponențiale a setului de date, generată de creșterea apetitului consumatorilor pentru informații și de noile reglementări guvernamentale. De aici apare și riscul tot mai mare de a obține date eronate sau de slabă calitate? Astfel, asigurarea calității datelor capătă o importanță strategică. Slaba calitate a datelor este un obstacol pentru realizarea unui lanț valoric integrat.

Deficitul de resurse naturale

Deficitul de resurse naturale reprezintă o amenințare pentru multe companii deoarece costurile materiilor prime, energie și transportului cresc. Producătorii au început să se adapteze la aceste condiții prin inovare pentru a reduce costurile și pentru a satisface standardele și cerințele de reglementare.

Consumatorii sunt din ce în ce mai atenți la mediu și la daunele ecologice ale proceselor de producție, astfel, practicile de afaceri mai durabile au câștigat teren. Industria este împărțită cu privire la modul în care tendința de sustenabilitate va avea impact asupra comportamentului consumatorilor pe termen scurt. Cei mai mulți cred că sentimentul consumatorilor față de sustenabilitate nu se traduce încă în decizie de cumpărare la punctul de vânzare.

Cu toate acestea, este esențial pentru proprietarii de brand ca, în cazul în care un consumator este interesat să compare rezultatele de sustenabilitate ale diverselor companii sau produse, să poarte de la informații corecte și coerente. Amprenta de carbon, consumul de apă și consumul de energie sunt cel mai adesea evidențiate ca domenii importante de sustenabilitate.

Aceste dezvoltări aduc noi provocări pentru producători și distribuitori:

■ **Promovarea inovării de produs.** Ca urmare a deficitului de resurse și a reglementărilor guvernamentale, practicile de afaceri non-durabile devin mai costisitoare. Unii producători văd acest lucru ca pe o oportunitate de a inova prin schimbarea produselor și proceselor de producție pentru a reduce costurile materiilor prime, consumul de energie și de transport. De exemplu, un producător de detergenți reduce costurile prin reducerea utilizării de apă, o resursă rară în zona în care sunt amplasate unitățile de producție. Această inovație a fost adoptată rapid de către alți producători și



este de așteptat să se extindă și la alte categorii de produse în anii următori.

■ **Standardizarea criteriilor de sustenabilitate.** Deși unii actori de pe lanțul de distribuție susțin necesitatea unui limbaj comun în evaluarea și comunicarea sustenabilității produselor, majoritatea nu o privesc ca pe o prioritate de moment. Totuși, toți sunt de acord că nu există standarde care să susțină raportările de sustenabilitate. Această lipsă de standarde de evaluare, comparare și comunicare pune în dificultate companiile care susțin și promovează sustenabilitatea.

■ **Procesele lanțului de aprovizionare invers pentru reciclare și eliminare.** Un număr mic de companii menționează oportunitățile în logistica inversă ca provocări pentru următorul deceniu. Cum putem recicla în mod corespunzător sau elimina produsele ajunse la sfârșitul ciclului de viață astfel încât impactul asupra mediului să fie minim?

Explorarea viitorului standardelor

Pornind de la situația actuală, tendințele pieței și provocările legate de afaceri, participanții la studiu au explorat viitorul standardelor. Standardele existente au încă un enorm potențial neexploatat atât pentru a crește eficiența lanțului de aprovizionare cât și pentru a sprijini noi domenii de colaborare. Companiile au identificat patru moduri în care acest potențial poate fi utilizat:

1. Utilizarea standardelor cu o gamă mai largă de parteneri comerciali
2. Încorporarea standardelor în noi procese de afaceri
3. Dezvoltarea de noi standarde, bazate pe nevoile industriei

4. Îmbunătățirea ghidurilor și serviciilor din jurul standardelor

Utilizarea standardelor cu o gamă mai largă de parteneri comerciali

Cei mai mulți participanți la studiu au susținut cu tărie realizarea unei imagini de ansamblu a lanțului de aprovizionare și extinderea utilizării standardelor de către partenerii comerciali aflați, în prezent, la capete. În amonte de producători, standardele deja existente pentru furnizorii de ambalaje și de materii prime, ar putea fi adoptate pe scară mai largă. În aval de retaileri, anumite categorii de produse necesită returnare sau reciclare. Alte grupuri menționate ca țintă pentru implementarea standardelor sunt:

■ Companiile mici și mijlocii

Extinderea utilizării standardelor existente la companiile mici și mijlocii este privită ca un pas important, utilizarea lor de către aceste entități fiind necesară pentru a elimina procesele manuale și a facilita colectarea de date suplimentare.

■ Noile canale de retail

Piețele în curs de dezvoltare sunt dominate de mici retaileri și alte micro-canale de distribuție iar comerțul electronic devine tot mai utilizat. Pentru deplasarea eficientă a bunurilor pe toate aceste canale de distribuție este nevoie de standarde.

■ Logistică/Transporturi

Una dintre modalitățile importante de a reduce costurile și amprenta de carbon este asigurarea că nu se întoarce niciun camion gol. Mulți parteneri utilizează terți furnizori de servicii logistice pentru un transport consolidat. Extinderea adoptării cerințelor standardelor la partenerii furnizori de servicii de transport și de logistică este esențială pentru a maximiza beneficiile colaborării.

Încorporarea standardelor în noi procese de afaceri

Astăzi, există o gamă relativ îngustă de procese de afaceri în care standardele sunt complet integrate. Executivii din industrie au subliniat în repetate rânduri posibilitatea de a utiliza standarde într-o gamă mai largă de procese (de exemplu, planificarea lanțului de aprovizionare) și, de multe ori s-a constatat că standardele deja existente pentru aceste zone nu sunt cunoscute. Studiile au arătat că există oportunități încă neexploitate pentru economii din utilizarea de

standarde, chiar și în procese bine stabilite, cum ar fi order-to-cash.

Întrucât orientarea către consumator a industriei crește, companiile se întrec în a oferi consumatorilor un set cât mai extins de informații care îmbunătățește experiența de vânzare. Acest lucru necesită colectarea și schimbul unui set larg de atribute despre un articol și asigurarea exactității acestor informații.

Deși există deja multe standarde de informații despre produs, este de subliniat caracterul dinamic al comerțului electronic și necesitatea ca standardele să țină pasul cu schimbările. Imaginile de produs reprezintă un exemplu; deși o imagine pe produs poate fi suficientă pentru aplicații simple, de multe este nevoie de imagini multiple, care permit consumatorilor să compare produsele ca și cum le-ar ține în mână.

Îmbunătățirea ghidurilor și serviciilor din jurul standardelor

Au fost identificați trei facilitatori considerați esențiali pentru a beneficia de întregul potențial oferit de standarde.

■ **Consecvența în implementare.** Diferențele în modul în care partenerii comerciali implementează standardele, în cadrul universal acceptat, subminează adesea capacitatea fiecărei organizații de a obține beneficiile asociate cu adoptarea acestora. Minimizarea acestor diferențe de implementare ar reduce semnificativ complexitatea pentru producători. Aceste variații apar datorită definițiilor din aceste standarde, care pot fi larg interpretate atunci când sunt puse în practică. De aceea este necesar ca standardele să fie dublate de ghiduri de implementare care să descrie exact modul de punere în aplicare. Stabilirea unor stimulente eficiente, în loc de amenzi financiare, ar trebui să influențeze pozitiv adoptare.

■ **Metodele de evaluare și cuantificare a adopției** vor crește, de asemenea, responsabilitate a tuturor părților interesate, ceea ce face mai ușor de identificat și tratat lacunele de implementare.

■ **Dezvoltarea de cazuri de utilizare** care descriu practicile de conducere în implementarea standardelor ar completa definițiile din standarde. Ilustrarea modului de utilizare a unui standard în diferite scenarii va ajuta partenerii comerciali să se alinieze la o singură interpretare a unui standard.

Codul de bare este un mecanism important pentru a da consumatorilor acces la informații despre produs.

Rămâne de stabilit care este cea mai eficientă soluție de codificare în acest scop, codul de bare clasic, deja bine cunoscut și implementat pe scară largă sau noile coduri de tip QR. O soluție ar putea fi fuzionarea codului de bare cu codul QR pentru a crea un cod care să satisfacă atât nevoile lanțului de aprovizionare cât și ale consumatorilor. În mod evident, industria bunurilor de larg consum are nevoie de o foaie de parcurs pentru evoluția suporturilor de date.

Dezvoltarea de noi standarde, bazate pe nevoile industriei

■ **Minimizarea riscurilor de produse/siguranță alimentară.** Necesitatea de a colecta și de a gestiona date pentru a sprijini trasabilitatea și siguranța produselor de-a lungul lanțului valoric a devenit imperativ pentru companiile din industria de bunuri de larg consum. Standardele existente pot fi folosite pentru a colecta, evalua și a comunica astfel de informații. Mai mult decât atât, atunci când eforturile de a asigura siguranța produselor eșuează este necesară o rechemare iar retailerii și producătorii trebuie să comunice eficient pentru a executa procesul de recall. Consumatorii și agențiile guvernamentale cer de multe ori transparență și actualizări în timp real cu privire la procesul de retragere, ceea ce face din adoptarea standardelor o necesitate.

■ **Sustinerea preciziei de planificare a cererii și a stocurilor** este o prioritate de top pentru multe companii de bunuri de larg consum. Producătorii și comercianții cu amănuntul sunt în căutarea vizibilității în timp real pentru datele de la punctul de vânzare pentru a reface în mod corespunzător stocul la raft păstrând în același timp un nivel optim de inventar. Standardele pentru comunicare de informații ar trebui să fie încorporate în totalitate pentru a oferi mai multă transparență a promoțiilor la retailer. În plus, companiile trebuie să integreze e-commerce, comerțul mobil și procesele fizice din lanțul de aprovizionare pentru a asigura coerența produselor și serviciilor.

Măsurarea sustenabilității a devenit una dintre valorile de bază ale companiilor de top din industria de bunuri de larg consum. Capacitatea de a măsura impactul asupra mediului și de a comunica valori de durabilitate este considerată deosebit de importantă pentru cei care doresc să permită consumatorilor să compare cu exactitate atributele de sustenabilitate ale unor produse similare. Deși există mai multe eforturi de

durabilitate în curs de desfășurare, un set standard de măsurători nu a fost încă definit și adoptat de către industrie. Este nevoie de indicatori cheie de performanță și măsurători clar definite, precum și de standarde care să asigure coerența în definițiile din industrie. Odată ce sustenabilitatea este măsurată, următoarea întrebare este cum se comunică informațiile. Industria are nevoie de o cartă verde pentru a partaja datele de performanță utilizând valori comune.

Îmbunătățirea sistemului actual de standarde, prin introducerea unui cadru legat de implementarea și punerea în aplicare a acestora ar elimina ambiguitatea.

■ **Calitatea datelor.** Deoarece standardele de schimb de date servesc ca bază pentru procesele de colaborare și creșterea integrării lanțului de aprovizionare, este esențial ca datele care sunt de fapt schimbate să fie de o cât mai bună calitate. Companiile trebuie să pună în aplicare procese monitorizarea și de audit extern pentru curățarea datelor. Numai atunci când fundația este solidă industria poate stabili dacă nevoile sale reale constau în adopția crescută sau în noi standarde.

■ **Serviciile.** Standardele singure nu sunt suficiente, fiind prea complexe pentru a fi puse în aplicare. Prin urmare, este necesară dezvoltarea de servicii care să permită utilizarea standardelor pe scară mai largă.

Un model de "serviciu-la-cerere" ar putea servi ca un mecanism de traducere între partenerii comerciali. Utilizând astfel de servicii, un furnizor poate furniza date sau informații în formatul pe care îl folosesc în prezent, și să le convertească pentru a satisface cerințele oricărui retailer fără o investiție semnificativă sau o modificare substanțială a modul în care face afaceri în prezent.



vor trebui să devină avocați ai utilizării standardelor critice oriunde în lume.

Introducerea de programe de standardizare simplificate

Adoptarea de standarde complicate sau de programe de standardizare la scară largă poate fi o acțiune descurajatoare pentru companiile mai mici. Costurile financiare și angajamentele de resurse sunt de multe ori prea mari în comparație cu orice beneficii potențiale pentru a continua cu adoptarea de către astfel de jucători, chiar dacă sunt conștienți de faptul că standardele sunt pertinente.

O versiune simplificată a standardelor poate ajuta la depășirea acestor obstacole. Dezvoltarea unei versiuni "de bază" se va concentra mai întâi pe cele mai valoroase standarde, rezultând proceduri mai facile de punere în aplicare.

De exemplu, cadrul ar putea specifica utilizarea unui GTIN, a unui cod de bare și a unei selecții de tranzacții EDI ca elemente de bază ale sistemului GS1 de standarde care ar trebui să fie puse în aplicare inițial.

Deși adoptarea completă și coerentă, în amonte și în aval este scopul final, suntem conștienți că aceasta este o sarcină aproape imposibilă. Ca o alternativă, "serviciul-la-cerere" ar putea oferi un mecanism de traducere pentru a converti informații de la o organizație în formate care pot fi interpretate de către o altă organizație, fără nici o schimbare de procedură de nicio parte.

Acest tip de soluție ar putea permite unui producător să trimită un set de informații despre produs direct din sistemul propriu către furnizorul de servicii, furnizorul de servicii va organiza și reformata această informație, astfel încât să respecte cerințele de primire stabilite de către un comerciant cu amănuntul.

Pârghiile oferite de standardele existente pentru a satisface cerințele de comunicare ale consumatorului

Cererea de informații a consumatorilor este tot mai mare. Pentru a satisface această nevoie datele de pe lanțul de aprovizionare vor trebui să cumuleze cu date suplimentare. Acest lucru va necesita o colaborare cu entități din afara lanțului tradițional de aprovizionare, cum ar fi departamentul de marketing. Pentru a satisface în mod eficient aceste nevoi în creștere, companiile trebuie să fie în măsură să combine standardele existente pentru descrierea produselor cu servicii sursă

Recomandări

Cercetările arată clar că programele de standarde din industrie trebuie să se extindă și să evolueze pentru a ține pasul cu piața, prin:

1. Dezvoltarea de programe de marketing orientate spre companii care nu utilizează pe deplin standardele.
2. Introducerea programelor de simplificare a implementării standardelor pentru ușurința în adoptare.
3. Folosirea standardelor existente pentru a comunica informații despre produs consumatorilor.
4. Colectarea de informații suficiente despre originea produsului și drumul spre piață pentru a minimiza riscurile.
5. Proiectarea unui set comun de indicatori de durabilitate pentru industrie
6. Dezvoltarea de soluții pentru a asigura calitatea datelor
7. Extinderea rolului GS1 de la grup de definire a standardelor la centrul de excelență în implementare.

Dezvoltarea de programe de marketing

Marketingul și educația sunt cele două căi principale pentru creșterea gradului de conștientizare și de înțelegere a standardelor existente. Eforturile de marketing ar trebui să explice în mod convingător cazul de afaceri, concentrându-se pe beneficiile reale ale standardelor și pe rezultatele financiare din studii de caz. Programele educaționale ar trebui nu numai să explice care sunt standardele, ci, de asemenea, să descrie modul în care se pun în aplicare cele mai bune practici bazate pe studii de caz reale.

Publicul țintă pentru aceste programe de sensibilizare și de educație include noii membri GS1 sau utilizatorii de standarde începători, precum și membrii GS1 existenți care au nevoie să extindă utilizarea de standarde. Alt public țintă ar trebui să includă parteneri din industrie, cum ar fi furnizorii de servicii de logistică.

De regulă a fost lăsat la latitudinea retailerilor recrutarea furnizorilor de programe de standardizare, dar este timpul ca și alți actori din industrie să promoveze în mod activ de utilizarea. De exemplu, producătorii au introdus stimulente pentru a adopta în mod activ standarde și a promova utilizarea acestora în rândul altor părți interesate. În plus, furnizorii de servicii din industrie

de date de încredere. Având în vedere creșterea semnificativă a volumului de informații care trebuie comunicate consumatorilor apare necesitatea de a îmbina informații provenite din mai multe surse, de aceea este timpul să regândim canalele de comunicare prin care se distribuie informațiile oferite consumatorilor.

Colectarea de informații suficiente despre originea produselor

Deoarece reglementările guvernamentale de trasabilitate cresc iar preocupările consumatorului cu privire la alergenii alimentari și ingrediente devine o problemă de top pentru industrie, aderarea la liniile directoare stabilite de standardele pentru trasabilitatea și retragerea produselor va reduce riscurile potențiale.

O mare parte a participanților la studiu au specificat nevoia de standarde și de atribute suplimentare pentru trasabilitatea produselor, ceea ce indică faptul că actorii din industrie ar putea să nu fie la curent cu standardele existente, deja dezvoltate de GS1. Punerea în aplicare a acestor standarde mai puțin cunoscute va da posibilitatea partenerilor de a colecta și de schimba de informații critice de-a lungul lanțului de aprovizionare.

Proiectarea unui set comun măsurători de durabilitate

Dezvoltarea de noi standarde pentru a permite industriei să comunice valori de durabilitate către consumatori, ONG-uri și agenții guvernamentale, este importantă pentru industrie. Primul pas este stabilirea domeniului de aplicare al standardelor necesare pentru o "cartă verde."

Dezvoltarea de soluții pentru a asigura calitatea datelor

Majoritatea participanților la studiu au exprimat îngrijorarea cu privire la calitatea datelor, precum și eforturile continue de a menține integritatea și corectitudinea datelor colectate și partajate. Fără un set de măsurători în jurul calității datelor, nu există nici o responsabilitate pentru rezultate. Companiile sunt conștiente de necesitatea îmbunătățirii calității datelor. O parte terță trebuie să creeze un cadru pentru a măsura, compara și urmări calitatea datelor, în scopul de a organiza toate părțile responsabile pentru aderarea la procedurile corecte, atunci când se introduc și se partajează datele într-un sistem.



Extinderea rolului GS1

Majoritatea participanților la studiu au subliniat că una dintre barierele în calea adoptării a fost interpretarea liberă a standardelor pe parcursul implementării. Prin urmare, este important ca liniile directoare pentru utilizarea standardelor să devină mai precise și să fie definite la un nivel mai mare de detaliu. Cele mai bune practici și studii de caz ar fi, de asemenea, de ajutor în ilustrarea modului de utilizare a ghidurilor și a impactului negativ al adoptării inconsistente. GS1 poate să consilieze părțile interesate cu privire la standarde și procesele de implementare și să ofere sisteme de monitorizare pentru a asigura adoptarea consecventă. De asemenea, în calitate de proprietar al ghidurilor de implementare poate oferi servicii de consultanță pentru companii pentru a le sprijini în alinierea la aceste linii directoare în timpul punerii în aplicare.

Concluzii

Industria bunurilor de larg consum a fost întotdeauna un spațiu extrem de dinamic. Cu schimbările aduse de tehnologiile avansate, schimbarea economiei mondiale și epuizarea resurselor naturale, industria se confruntă cu provocări noi. Viitorul standardelor se va concentra în principal pe elementele de bază pentru a sprijini standardele existente și a îmbunătăți calitatea datelor, cu scopul final de a oferi servicii îmbunătățite pentru consumatori într-o lume mult mai complexă. În plus, în zona de dezvoltare a standardelor, accentul ar trebui să fie pus pe informarea consumatorilor și durabilitate.