



SISTEMUL GS1

Manualul Global al Utilizatorului



Cuprins

1. Introducere	3
2. Principiile de bază ale sistemului GS1	5
2.1. Domeniul de aplicare	5
2.2. Cheile de identificare GS1	5
2.2.1. Numărul global de articol comercial (GTIN)	6
2.2.2. Codul serial al unității logistice (SSCC)	6
2.2.3. Numărul global de locație (GLN)	7
2.3. Simbolizări de coduri de bare	7
2.3.1. EAN/UPC	7
2.3.2. ITF-14	8
2.3.3. GS1-128	8
2.3.4. GS1 DataBar	8
2.3.5. GS1 DataMatrix	9
2.3.6. Codul GS1 QR	9
3. Identificarea articolelor comerciale	10
3.1. Structuri de numerotare GTIN	11
3.1.1. Indicator	11
3.1.2. Prefixul de companie GS1	12
3.1.3. Referința de articol	12
3.1.4. Cifra de control	12
3.2. Structurile de numerotare GTIN pentru România	12
3.3. Cine este responsabil pentru numerotarea articolelor comerciale?	13
3.3.1. Reguli generale	13
3.3.2. Excepții	13
3.4. Numerotarea articolelor comerciale	14
3.4.1. Numerotarea grupărilor standard	16
3.4.2. Utilizarea GTIN	18
3.4.3. Produse cu preț prestabilit	18
4. Criterii de schimbare sau păstrare a GTIN	19
4.1. Când trebuie schimbat numărul?	19
4.2. Variante de articole comerciale	19
4.2.1. Modificări de produs	19
4.2.2. Variante de articol comercial în gruparea standard	20
4.3. Promoții	21
4.4. Ghid pentru numerotarea articolelor comerciale	22
4.5. Modificări în statutul legal al companiei care numerează articolele comerciale	24
4.5.1. Achiziționare sau fuzionare	24
4.5.2. Achiziționare parțială	24
4.5.3. Divizare sau desprindere	24
4.6. Marja de timp pentru reutilizarea GTIN	25
5. Produse de dimensiuni mici	26
6. Marcarea simbolului pe articolele comerciale	27
6.1. Caracteristicile codurilor de bare	27
6.1.1. Mărimea	27
6.1.2. Zonele de liniște	27
6.1.3. Culori și contrast	28
6.1.4. Calitatea imprimării	28
6.2. Poziționarea codurilor de bare	29
6.2.1. Generalități	29

6.2.2. Reguli pentru poziționarea codului de bare pe unitățile de vânzare en-detail	30
6.2.3.1. Pe cutii	32
6.2.3.2. Pe tăvi și cutii cu înălțime mică	33
6.2.3.3. Pe palete	33
6.3. Coduri de bare utilizate în sistemul GS1	33
6.3.1. Coduri de bare EAN/UPC	33
6.3.2. Codul de bare ITF-14	35
6.3.3. Codul de bare GS1-128	36
6.3.4. Coduri de bare GS1 DataBar	37
6.3.5. GS1 DataMatrix	38
6.3.6. GS1 QR	38
6.4. Considerații asupra utilizării codurilor de bare	38
6.5. Alegerea între tipurile de coduri de bare	39
6.6. Arborele de decizie pentru alegerea codurilor de bare	40
7. Standardul GS1 pentru identificatorii de aplicație (AI)	41
8. Unități logistice	42
8.1. Structura SSCC	42
8.2. Eticheta logistică	43
8.2.1. Proiectarea etichetei	44
8.2.1.1. Secțiunea furnizor	44
8.2.1.2. Secțiunea client	44
8.2.1.3. Secțiunea transportator	44
8.2.2. Reprezentarea informației pe eticheta logistică GS1	46
8.2.2.1. Codurile de bare	46
8.2.2.2. Informația sub formă de text	46
8.2.2.3. Poziționarea etichetei logistice	46
8.3. Utilizarea identificatorilor AI (02) și (37) fără SSCC	47
8.4. SSCC și avizul de expediție EANCOM®	47
9. Produse cu mărime variabilă	49
9.1. Produse alimentare proaspete cu mărime variabilă destinate vânzării cu amănuntul (POS)	49
9.2. Produse cu mărime variabilă care nu sunt vândute cu amănuntul	50
9.3. Identificarea unităților cu mărime variabilă în mesaje eCOM	51
10. Cazuri speciale	52
10.1. Cărți și publicații seriale	52
10.2. Muzică tipărită	53
10.3. Numerotarea internă în magazin sau în depozit	53
10.4. Numerotarea cupoanelor	54
11. Procesarea GTIN	55
11.1. Conținutul bazei de date	55
11.2. Transmiterea informațiilor despre produs	55
11.3. Cum trebuie să fie schimbate informațiile?	56
11.4. Când trebuie să apară comunicația?	56
12. Numerele globale de locație	58
12.1. Structura GLN	58
12.2. Când utilizăm GLN?	59
13. eCOM	60
14. Anexe	62
Anexa 1. Calculația standard a cifrei de control a structurilor de date GS1	62
Anexa 2. Dimensiunile codurilor de bare EAN/UPC	63
Anexa 3. Identificatorii de Aplicație GS1 (AI)	64
Anexa 4. Combinații de culori recomandate pentru tipărirea codurilor de bare	68

1. Introducere

Evoluția rapidă a rolurilor în cadrul lanțului valoric, apariția de noi canale de aprovizionare, schimbarea structurii cererii, precum și creșterea exigențelor în materie de servicii au accentuat importanța tehnologiei informației în procesele comerciale.

Standardele GS1 facilitează comunicarea la nivel național și internațional între toți partenerii comerciali din lanțul de aprovizionare, de la furnizori de materii prime până la clienți finali sau consumatori, inclusiv producători, angrosiști, distribuitori, comercianți cu amănuntul, spitale...

Multe companii își extind canalele lor de aprovizionare în piețe și către clienți care nu mai sunt tradiționali, în alte sectoare ale industriei sau unde sunt necesare cerințe de trasabilitate. O afacere care alege un standard specific industriei se va confrunta cu costuri potențial ridicate de menținere a mai multor sisteme, dacă vrea să-și vândă produsele sau serviciile sale sau pur și simplu să comunice în afara acestei "lumi închise". Operațiuni care sunt esențiale pentru eficiența comerțului și optimizarea lanțurilor ofertei și cererii depind de acuratețea identificării produselor schimbate, a serviciilor prestate și / sau a locațiilor implicate.

Sistemul GS1 este un set de standarde ce permite gestionarea eficientă a lanțurilor de aprovizionare globale, multiindustriale prin identificarea unică a produselor, unităților de transport, mijloacelor fixe, locațiilor și serviciilor. Sistemul facilitează procesele comerțului electronic, inclusiv urmărirea completă și trasarea.

Numerele de identificare pot fi reprezentate prin simboluri de coduri de bare pentru a permite citirea electronică la punctele de vânzare, la recepția în depozite sau în orice alt punct în procesele distribuției fizice.

Aceste numere de identificare sunt, de asemenea, utilizate în comerțul electronic (eCom) și în sincronizarea globală a datelor (Global Data Synchronisation-GDSN) pentru a îmbunătăți viteza și precizia de comunicare. Pentru informații despre eCom sau GDSN, vă rugăm să consultați www.gs1.ro.

În afară de numerele unice de identificare, sistemul oferă, de asemenea, posibilitatea furnizării sub formă de coduri de bare a informațiilor suplimentare, precum datele de expirare, numerele de serie și numărul de lot. Aceste informații sunt deosebit de importante pentru a realiza trasabilitatea.

Respectând principiile sistemului GS1 utilizatorii pot proiecta aplicații pentru a procesa în mod automat datele GS1. Logica sistemului garantează că datele capturate de la codurile de bare produc mesaje electronice lipsite de ambiguitate și prelucrarea lor poate fi complet pre-programată. Sistemul este proiectat pentru a fi folosit în orice industrie, sector comercial sau sector public.

Aplicarea Sistemului GS1 poate conduce la îmbunătățiri semnificative ale operațiilor logistice, reducerea costurilor administrative, scurtarea timpilor de livrare și comandă, o precizie sporită și o mai bună gestionare a lanțurilor de



aprovizionare. Economii enorme sunt realizate zilnic de către companiile care au adoptat sistemul GS1, deoarece acestea aplică aceeași soluție de comunicare cu toți partenerii lor comerciali, evitând utilizarea de sisteme proprietar ce presupun adaptări costisitoare în vederea comunicării.

Codurile de bare GS1 și lista Identificatorilor de Aplicație (AI) sunt standarde ISO și CEN.

Până în noiembrie 2002, sistemul de codificare GS1 era co-administrat de UCC (Uniform Code Council) pentru America de Nord și Canada și de EAN International (International Article Numbering Association) pentru restul lumii; în fiecare țară, sistemul este administrat de către o organizație națională, membră a EAN International. Din noiembrie 2002, Asociațiile UCC (Uniform Code Council) și ECCC (Electronic Commerce Council of Canada) au devenit membre EAN International, asigurându-se astfel o bază unică pentru comerțul electronic: sistemul GS1. Premergător acestei fuziuni, au fost create echipe mixte EAN și UCC, care să realizeze proceduri de gestiune globală a standardelor (Global Standards Management Process - GSMP) pentru ca, în felul acesta, standardele GS1 să devină într-adevăr globale. UCC a recomandat companiilor din America de Nord să-și actualizeze și să-și extindă bazele de date, sistemele și aplicațiile pentru a accepta structuri de date cu lungime de până la 14 cifre. Începând cu data de 1 ianuarie 2005 și companiile nord-americane, care scanau numai simboluri de 12 cifre (UPC-A), și-au extins capabilitățile tehnice pentru a putea scana simboluri EAN-13.

În februarie 2005, EAN International a devenit oficial GS1. Anul 2005 a fost marcat de o serie de evenimente de promovare a imaginii GS1 în întreaga lume; acestea au inclus și adoptarea noului nume de către organizațiile naționale. Începând cu 8 august 2005, EAN România a devenit GS1 România.

Asociația GS1 România este responsabilă de gestionarea standardelor GS1 pe teritoriul țării noastre, cu respectarea regulilor internaționale elaborate de GS1.

Prin statut, GS1 România **"Stabilește și promovează un sistem național și multiindustrial pentru identificarea și comunicația în domeniul produselor și serviciilor, bazat pe standardele acceptate internațional, pentru beneficiul și eficientizarea activităților de producție, desfacere en-gross și distribuție en-detail în România."** (Art. 7).

Acest manual descrie regulile internaționale relative la identificarea produselor și serviciilor prin setul global de identificatori alfanumerici, precum și simbologiile de coduri de bare asociate folosite pentru reprezentarea datelor prin simboluri scanabile optic.

2. Principiile de bază ale sistemului GS1

2.1. Domeniul de aplicare

Sistemul GS1 este o colecție de standarde și reguli care permit identificare unitară, unică și globală a articolelor comerciale, a mărfurilor ambalate în diferite formate (unități logistice) necesare transportului și logisticii lanțurilor de aprovizionare (bax, paletă, container, pachet multiplu, etc.), a ambalajelor returnabile, a obiectelor de inventar, a locațiilor fizice sau funcționale, precum și a oricărui element sau relație ce face parte dintr-un sistem deschis de distribuție și trebuie identificat în cadrul unui proces informatizat. Prin sistem deschis înțelegem acel context în care schimburile comerciale au loc între parteneri ce nu aparțin aceleiași entități economice.

Sistemul GS1 folosește noțiunea de cheie de identificare pentru codul numeric ce va identifica unic un articol, element sau locație. **În sistemul GS1 o cheie numerică este unic asociată unui tip de articol sau unei locații și nu are semantică, deci este fără semnificație proprie.**

Descrierile și caracteristicile unui produs sau serviciu se găsesc în bazele de date și sunt comunicate de către furnizor utilizatorului, înainte de a avea loc prima tranzacție, fie utilizând mesaje standard, fie prin consultarea cataloagelor electronice.

Numerele sunt reprezentate sub formă de coduri de bare pentru a permite culegerea automată a datelor la fiecare mișcare a produselor pe lanțul de aprovizionare. Codurile de bare sunt în mod obișnuit aplicate de producător; ele sunt fie integrate în grafica ambalajului, fie imprimate pe o etichetă fixată de articol, pe linia de producție.

Aceleași numere sunt folosite, de asemenea, în mesajele eCOM pentru ca toate informațiile cu privire la tranzacția unui articol să fie transferate partenerilor implicați. Structurile de date standard garantează unicitatea la nivel mondial în domeniul de aplicare referit.

2.2. Cheile de identificare GS1

GS1 oferă lumii un sistem de identificare global, unic și lipsit de ambiguitate prin cheile de identificare GS1. Toate standardele GS1 trebuie să includă cel puțin una dintre cheile de identificare GS1:

- Numărul global de articol comercial - Global Trade Item Number (GTIN)
- Numărul global de locație - Global Location Number (GLN)
- Codul serial al unității logistice - Serial Shipping Container Code (SSCC)
- Numărul global de cupon - Global Coupon Number (GCN)
- Identificatorul global al mijlocului returnabil - Global Returnable Asset Identifier (GRAI)

- Identificatorul global al mijlocului individual - Global Individual Asset Identifier (GIAI)
- Numărul global al relației de serviciu - Global Service Relation Number (GSRN)
- Identificatorul global al tipului de document - Global Document Type Identifier (GDTI)
- Numărul global de identificare a expediției - Global Shipment Identification Number (GSIN)
- Numărul global de identificare pentru custodie - Global Identification Number for Consignment (GINC)

În acest manual sunt explicate în detaliu doar trei dintre cheile de identificare GS1, cele mai utilizate, și anume: GTIN, SSCC și GLN.

2.2.1. Numărul global de articol comercial (GTIN)

GTIN este folosit pentru identificarea unică a articolelor comerciale la nivel mondial.

Un articol comercial reprezintă un produs sau serviciu căruia i se poate asocia un preț, care poate fi comandat sau facturat și pentru care poate fi necesară extragerea de informații predefinite în diverse puncte ale lanțului de aprovizionare.

Identificarea și marcarea articolelor comerciale permit automatizarea punctelor de vânzare en-detail (prin fișierul PLU - price look up), recepția produselor, gestiunea inventarului, comanda automată, analiza vânzărilor și o gamă mare de alte aplicații.

Exemple de articole comerciale: O cutie cu vopsea, un bax cu 6 cutii de vopsea, o ladă cu 24 cutii de 1kg cu semințe de gazon, un pachet multiplu cu un șampon și un aditiv, o rolă de 100 metri de cablu, etc.

2.2.2. Codul serial al unității logistice (SSCC)

SSCC este un număr de identificare standard folosit pentru identificarea unică a unei unități logistice la nivel mondial.

O unitate logistică este un articol individual în orice compoziție constituit pentru transport și/sau depozitare, care trebuie să poată fi urmărită de-a lungul lanțului de aprovizionare.

SSCC poate fi simbolizat într-un cod de bare GS1-128. Scanând numărul SSCC marcat pe fiecare unitate logistică, deplasarea fizică a unităților poate fi urmărită și trasată individual prin stabilirea unei legături între fluxul fizic al mărfurilor și fluxul informațional asociat. De asemenea, SSCC oferă oportunități pentru a implementa o gamă largă de aplicații: cross-docking, rutarea expediției, recepția automată etc.

Exemple de unități logistice: O cutie ce conține 12 fuste și 20 de jachete în mărimi și culori diferite este o unitate logistică. O paletă ce conține 40 de lăzi fiecare având 12 cutii de vopsea este de asemenea o unitate logistică.

2.2.3. Numărul global de locație (GLN)

Numărul Global de Locație - GLN este o cheie GS1 folosită pentru a identifica orice locație care necesită să fie identificată unic în lanțul de aprovizionare.

GLN este utilizat pentru identificarea entităților fizice, funcționale sau legale. Cheia cuprinde un prefix GS1 de companie, referința locației și o cifră de control. Numerele de locație sunt necesare în schimbul electronic de date eCOM.

2.3. Simbolizări de coduri de bare

Sase simbolizări de coduri de bare sunt folosite în sistemul GS1:

- EAN/UPC
- ITF-14
- GS1-128
- GS1 DataBar
- GS1 DataMatrix
- GS1 QR

Articolul comercial destinat vânzării la punctele de vânzare din comerțul cu amănuntul trebuie să poarte un cod de bare din familia simbolurilor EAN/UPC și, în anumite circumstanțe, un simbol din familia GS1 DataBar pentru POS. În alte aplicații, cum ar fi primirea "back-door" sau în depozite, pot fi utilizate, pe lângă codurile EAN/UPC, oricare dintre cele trei simbolizări, respectiv ITF-14, GS1 DataBar sau GS1-128.

De la data țintă de 2014, standardele GS1 DataBar, inclusiv informațiile atribut (folosind identificatorii de aplicație AI) pot fi utilizate de către toți partenerii comerciali într-un mediu deschis. Adoptarea la nivel mondial a GS1 DataBar este un proces continuu.

GS1 DataMatrix, care poate codifica toți Identificatorii de aplicație GS1, este considerată cheia pentru utilizarea standardelor GS1 în lanțurile de aprovizionare din sănătate.

2.3.1. EAN/UPC

Simbolurile **EAN** și **UPC** pot fi citite omnidirecțional. Acestea trebuie utilizate pentru toate articolele care sunt scanate la POS:



2.3.2. ITF-14

Utilizarea simbolurilor **ITF-14** (Interleaved Two of Five - Întreșut 2 din 5) este limitată la codificarea cu bare a unităților comerciale care nu trec pe la punctele de vânzare cu amănuntul. Aceasta simbolizare este mai potrivită pentru imprimarea directă pe carton ondulat.



2.3.3. GS1-128

Simbolizarea **GS1-128** este o variantă a simbolizării Code 128. GS1-128 nu este destinat să fie aplicat pe articolele care sunt pregătite pentru vânzarea cu amănuntul. Simbolizarea GS1-128 poate coda GTIN-ul și informațiile adiționale utilizând Identificatorii de Aplicație GS1, informații necesare pentru urmărire și trasare.



2.3.4. GS1 DataBar

GS1 DataBar este o familie de 7 tipuri de coduri de bare liniare, pentru care GS1 are licență exclusivă la nivel internațional.

Standardele GS1 DataBar sunt utilizate numai după încheierea unui acord bilateral între partenerii comerciali. Accentul specific este pus pe produsele proaspete scanate la POS.

Codurile de bare GS1 DataBar pot purta aceleași date în mai puțin spațiu sau mai multe date în același spațiu ca și actualele coduri de bare EAN / UPC. De aceea ele pot fi alese pentru marcarea produselor de dimensiuni mici, cum ar fi bijuteriile,

cosmeticele, dozele individuale de medicamente, produsele alimentare proaspete și în situații în care sunt necesare marcarea de informații suplimentare precum date de expirare, numere de serie, numere de lot sau mărimea.

Mai jos găsiți două exemple de simboluri GS1 DataBar care pot fi citite la POS: un GS1 DataBar Omnidirecțional Stivuit ce codifică numai GTIN-ul și un GS1 DataBar Expandat Stivuit ce codifică alături de GTIN data de expirare și greutatea.



2.3.5. GS1 DataMatrix

GS1 DataMatrix corespunde versiunii ISO / IEC 16022 versiunea ECC 200 de Data Matrix. Caracterul simbol F1 în prima poziție asigură compatibilitatea cu sistemul GS1. GS1 DataMatrix poate codifica GTIN și date suplimentare folosind Identificatorii de aplicație GS1.

Este în curs de implementare pe instrumente medicale / chirurgicale mici și articole de asistență medicală. Un exemplu de simbol GS1 DataMatrix care codifică un GTIN și un număr serial (AI (21)) este prezentat alăturat.



2.3.6. Codul GS1 QR

GS1 QR este un subset al codului ISO / IEC 18004 QR 2005 care suportă structurile de date ale sistemului GS1 incluzând caracterul simbol F1.

GS1 QR este un simbol matricial, aprobat pentru a codifica numai adresa URL furnizată de proprietarul de brand folosind identificatorul de aplicație AI (8200) asociat obligatoriu cu GTIN-ul de identificare a produsului. Scanând codul GS1 QR de pe ambalajul produsului, consumatorul obține informații extinse despre produs autorizate de către proprietarul de brand.



3. Identificarea articolelor comerciale

Un articol comercial reprezintă un produs sau serviciu căruia i se poate asocia un preț, care poate fi comandat sau facturat și pentru care poate fi necesară extragerea de informații predefinite în diverse puncte ale lanțului de aprovizionare.

Această definiție acoperă toate tipurile de produse, de la materii prime până la produse vândute la consumator, inclusiv servicii, în ceea ce privește identificarea lor unică și presupune că fiecare dintre acestea are caracteristici predefinite în baze de date locale sau în cataloage electronice.

Articolele comerciale sunt numerotate cu un GTIN, utilizând patru de structuri de date: GTIN-8, GTIN-12, GTIN-13 și GTIN-14. Alegerea structurii de date depinde de natura articolului și de utilizare. Dacă într-o bază de date vor fi stocate articole identificate cu GTIN în oricare dintre aceste structuri, atunci câmpul numeric pentru identificare se definește cu o lungime de 14 cifre.

O aplicație majoră a sistemului GS1 o constituie **unitățile de vânzare en-detail**. Identificarea în această aplicație se realizează în general cu structuri GTIN-13 sau GTIN-12; pentru articole de dimensiuni foarte mici se folosesc numere GTIN-8.

Din ianuarie 2005, utilizatorii din America de Nord acceptă numere de identificare GTIN-13 și coduri de bare EAN-13. Înainte de acest moment, companiile care comercializau produse pe piețele americane și canadiene erau nevoite să utilizeze o structură de date GTIN-12 reprezentată într-un simbol UPC-A.

Un articol comercial care poate fi comercializat la diverse dimensiuni este **un articol cu mărime variabilă** (de exemplu, fructele și legumele preambalate sau produsele din carne); astfel de produse sunt subiectul unor reguli specifice descrise în capitolul 9. Reguli specifice există, de asemenea, pentru **cărți, publicații seriale, muzică, cupoane de reducere**; aceste cazuri sunt prezentate în capitolul 10.

Grupările standard de articolele comerciale cu desfacere en-gross pot fi ambalate într-o gamă largă de forme: o cutie de carton, o paletă legată sau acoperită, un ambalaj legat în plastic, o ladă cu sticle etc. Identificarea unor astfel de produse se poate face:

- fie printr-un număr GTIN-13 specific;
- fie printr-un număr GTIN-14, alcătuit plecând de la numărul alocat articolului comercial conținut, precedat de un indicator cu valori plecând de la 1 până la 8. Această soluție este valabilă numai pentru grupări omogene standard, unde toate unitățile conținute sunt identice.

O companie poate utiliza o combinație a celor două soluții pentru identificarea diferitelor grupări standard.

Se dau în continuare soluții de numerotare pentru ambele situații enunțate:



GTIN-13: 5942150000154



fie **GTIN-14:** 15942150000151
sau alt **GTIN-13:** 5942150000161



fie **GTIN-14:** 25942150000158
sau alt **GTIN-13:** 5942150000178

3.1. Structuri de numerotare GTIN

În cele ce urmează sunt descrise cele patru structuri de numerotare. Toate GTIN-urile sunt exclusiv numerice. Imediat ce pentru un produs a fost aleasă o structură și numărul a fost atribuit, acestea nu mai pot fi modificate.

Structura GTIN-14

Indicator	GTIN-ul articolului conținut (fără cifră de control)												Cifra de control
N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	N_{11}	N_{12}	N_{13}	N_{14}

Structura GTIN-13

Prefix de companie GS1 + Referința de articol												Cifra de control
N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	N_{11}	N_{12}	N_{13}

Structura GTIN-12

Prefix de companie UPC + Referința de articol											Cifra de control
N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8	N_9	N_{10}	N_{11}	N_{12}

Structura GTIN-8

Prefix GS1 + Referința de articol							Cifra de control
N_1	N_2	N_3	N_4	N_5	N_6	N_7	N_8

Pentru un articol se alocă un număr și numai unul, în una și numai una dintre aceste structuri. Toate GTIN-urile sunt exclusiv numerice.

3.1.1. Indicator

Este folosit numai în structura GTIN-14; el poate lua valoarea 1 până la 8 pentru articole cu cantitate fixă și valoarea 9 pentru articole cu mărime variabilă.

Modul cel mai simplu este de a alocă indicatorul secvențial, sub forma 1, 2, 3, ... pentru fiecare grupare a articolului comercial.

3.1.2. Prefixul de companie GS1

Prefixul GS1 este administrat de către Oficiul global GS1 și indică organizația națională membră GS1 care alocă numărul de companie; de regulă, aceasta nu înseamnă că articolul este produs sau distribuit în țara în care a fost alocat prefixul. Prefixul de companie UPC este un subset al prefixului de companie GS1. **Oficiul global GS1 a alocat Organizației GS1 Romania prefixul 594.**

Prefixul GS1 și numărul de companie alcătuiesc prefixul GS1 al firmei, prefix care este alocat fiecărui utilizator al sistemului de către organizația națională de numerotare. În funcție de necesitățile companiei prefixul GS1 poate avea o lungime de 7 până la 9 cifre.

Orice companie din Romania care adera la utilizarea sistemului de standarde GS1 va primi de la GS1 Romania un prefix de companie care începe cu 594.

3.1.3. Referința de articol

Referința de articol este un număr nesemnificativ și are de regulă 3 până la 5 cifre: cifrele individuale nu reprezintă, nici separat și nici grupate nici o clasificare și nu transmit nici o informație specifică. Cea mai simplă metodă de a alocă referințe de articol este cea secvențială și anume: 000, 001, 002, 003 etc.

3.1.4. Cifra de control

Cifra de control este ultima cifră (cea mai din dreapta) a numărului GTIN. Ea rezultă dintr-un calcul în care intră toate celelalte cifre ale numărului și este folosită pentru a asigura că numărul este corect alcătuit și scanat (Anexa1).

Atenție! Numărul GTIN trebuie folosit în aplicații ca un ansamblu. Nu se admit trunchieri asupra sa.

3.2. Structurile de numerotare GTIN pentru România

GS1 Romania este singura organizație abilitată de Oficiul global GS1 pentru atribuirea de prefixe GS1 companiilor române, prin contract de licență.

Pe teritoriul României, prefixele de companie (de 7, 8 sau 9 cifre, funcție de cerințele formulate de fiecare societate) se atribuie de către GS1 Romania și numai de către aceasta, alocarea de orice altă organizație fiind neconformă cu prevederile standardului ISO/IEC 15420:2000 preluat ca standard național sub indicativul SR ISO/CEI 15420:2013.

Structura GTIN-13

	Prefix GS1 (594 M ₁ M ₂ M ₃ ...) și numărul de articol (X ₁ X ₂ X ₃ ...)												Cifra de control
sau	5	9	4	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	C
	5	9	4	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	C
sau	5	9	4	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₆	X ₁	X ₂	X ₃	C

Structura GTIN-8

Prefix GS1 (594) și numărul de articol (X ₁ X ₂ X ₃ X ₄)							Cifra de control
5	9	4	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	C

3.3. Cine este responsabil pentru numerotarea articolelor comerciale?

3.3.1. Reguli generale

Compania care deține proprietatea denumirii de marcă (respectiv proprietarul specificațiilor de produs) este responsabilă pentru alocarea GTIN, oricare ar fi fabricantul sau locul unde este fabricat produsul. În momentul aderării la organizația GS1, proprietarul de marcă primește un prefix de companie GS1, în utilizare exclusivă. Prefixul de companie nu poate fi vândut, închiriat sau transmis integral sau parțial pentru utilizare de către un terț. Proprietarul de marcă poate fi:

- **Fabricantul sau furnizorul:** Dacă compania fabrică un produs sau l-a fabricat indiferent în ce țară și îl comercializează sub marca sa proprie (a fabricantului sau furnizorului).
- **Importatorul sau engrosistul:** Dacă importatorul sau engrosistul comercializează produsul sub propria sa denumire de marcă, indiferent unde acesta este fabricat sau dacă transformă produsul (de exemplu, modifică ambalajul articolului).
- **Detailistul:** Dacă acesta vinde sub denumirea sa de marcă, indiferent unde este fabricat produsul.

3.3.2. Excepții

- **Articolele cărora nu le-a fost atribuit un GTIN la sursă** de către fabricant:
 - importatorul sau intermediarul poate, la cererea clienților săi, să alocă un GTIN *temporar*.

- detailistul poate să alocă un număr intern unui articol căruia nu i-a fost alocat nici un GTIN pentru a putea fi utilizat *NUMAI* în interiorul magazinului (a se vedea capitolul 10, Cazuri speciale).

■ **Articolele fără denumire de marcă și cele generice** (etichete nepersonale) sunt codificate la sursă. În cazul acestor articole este posibil ca de la furnizori diferiți să apară articole identice ca utilitate, dar diferite ca proveniență (GTIN-uri diferite). Exemple de astfel de articole sunt: gips-carton, lumânările, paharele de băut etc.

Pentru gestiunea fără ambiguitate la consumator, firmele care își organizează producția în mai multe fabrici distribuite geografic trebuie să aloce centralizat GTIN-urile delegând această atribuție unei companii din cadrul grupului.

3.4. Numerotarea articolelor comerciale

Regula generală este că trebuie atribuit un GTIN distinct fiecărui articol comercial diferit. Aceasta implică alocarea unui număr diferit fiecărei variante de produs. Avem de a face cu o nouă variantă a unui produs ori de câte ori există o variație a sa vizibilă și semnificativă pentru orice partener din lanțul comercial, până la consumator. Ceea ce se înțelege printr-o variație vizibilă și semnificativă poate diferi de la o industrie la alta, dar există câteva reguli generale care trebuie respectate (Capitolul 4).

La baza alocării numerelor GTIN stau caracteristicile de bază ale articolului comercial:

- Tipul și varietatea produsului
- Marca comercială
- Dimensiunea și natura ambalajului
- Cantitatea netă a produsului
- Dacă articolul comercial este o grupare: numărul articolelor elementare conținute și subdiviziunile acestora în unități subambalate, tipul de ambalaj (carton, paletă, box-paletă etc.).

Această listă nu este exhaustivă.

Companiile răspunzătoare cu alocarea numerelor GTIN trebuie să se asigure că fiecărui articol comercial îi corespunde un singur GTIN și numai unul.

O dată ce un GTIN a fost alocat unui articol comercial, acesta nu trebuie să se schimbe atâta timp cât caracteristicile articolului nu se schimbă. O modificare importantă a unuia dintre elementele esențiale care caracterizează articolul comercial, în genere, va conduce la schimbarea numărului (capitolul 4).

Exemple: dacă volumul net al apei minerale crește de la 0,25 litri la 0,33 litri se va alocă un nou GTIN. Se va menține același GTIN dacă culoarea etichetei sticlei de suc a fost schimbată din roz pal în roz închis.

Un ambalaj multiplu, care conține câteva articole comerciale identice (ambalaj omogen) sau articole comerciale diferite (ambalaj eterogen) destinat

vânzării ca un singur produs, este el însuși un articol comercial și trebuie identificat printr-un alt GTIN, diferit de cel al unităților componente. Când un produs este plasat într-un pachet de prezentare sau într-un pachet cadou, GTIN-ul de pe produsul în sine trebuie să fie diferit de cel tipărit pe pachet. De exemplu, o sticlă de whisky are alt GTIN față de cel al pachetului de prezentare cadou.

În general, pentru produsele unde data este importantă sunt necesare numere diferite de articole comerciale. Exemple: Sortimentele de vinuri cu ani de vinificație diferiți, edițiile anuale ale hărților rutiere, ghidurile anuale, agendele anuale toate acestea sunt articole comerciale diferite.

În cazul în care unui articol comercial îi este alocat un nou GTIN, atunci și gruparea care va conține acest articol va primi un nou GTIN.

Cu toate acestea este important de notat că:

- Prețul nu este un criteriu relevant pentru schimbarea GTIN-ului, cu excepția cazurilor în care prețul este tipărit direct pe articol.
- În anumite industrii, cum este cea de sănătate, reglementările naționale pot impune atribuirea unui nou GTIN pentru orice modificare adusă articolului comercial.

Exemple de numerotare a articolelor comerciale

O companie are prefixul GS1 594123456 și fabrică vopsea în trei culori. Pentru fiecare culoare există trei unități de vânzare en-detail.

Vopsea galbenă	100 ml	5941234560005
	250 ml	5941234560012
	500 ml	5941234560029
Vopsea roșie	100 ml	5941234560036
	250 ml	5941234560043
	500 ml	5941234560050
Vopsea verde	100 ml	5941234560067
	250 ml	5941234560074
	500 ml	5941234560081

Compania produce de asemenea unități asortate din fiecare culoare. Ele pot fi vândute în comerțul cu amănuntul.

Vopsea galbenă + roșie + verde	3 x 100 ml	5941234560098
	3 x 250 ml	5941234560104
	3 x 500 ml	5941234560111

3.4.1. Numerotarea grupărilor standard

Articolele comerciale pot fi produse sau grupări predefinite de produse care pot fi comandate, li se poate asocia un preț și pot fi facturate în diverse puncte ale lanțului de aprovizionare. Acestea includ articole individuale vândute de obicei la punctele de vânzare cu amănuntul și grupări ale acestora care sunt ambalate împreună pentru ușurarea distribuției și a operațiilor de manipulare.

Exemple de articole întâlnite la punctele de vânzare cu amănuntul includ o tabletă de ciocolată și un singur radio. Exemple de grupări de articole comerciale includ o cutie care conține 12 pachete de cereale pentru micul dejun sau șase filtre de ulei; în mod normal cutiile nu vor fi vândute la punctele de vânzare cu amănuntul, dar elementele din interiorul lor vor fi vândute individual (la POS).

În general, producătorii își vând produsele clienților lor folosind grupări de produse. De aceea este important să se facă distincția dintre un produs individual și cutiile colective ce conțin mai multe produse. Aceste grupări trebuie să fie identificate cu propriile lor GTIN-uri, care sunt apoi reprezentate în coduri de bare pentru a putea fi citite automat oriunde pe lanțul de aprovizionare.

Grupările standard pot fi identificate (numerotate) în două moduri:

- **Prin alocarea unui GTIN-13 sau GTIN-12 unic.** Cel mai utilizat este numărul GTIN-13, compus așa cum se explică în subcapitolul 3.2.
- Alternativ, **prin alocarea unui GTIN-14.** Acest număr încorporează GTIN-ul produsului individual conținut în gruparea standard, așa cum este explicat mai jos:

Structura de numerotare GTIN-14

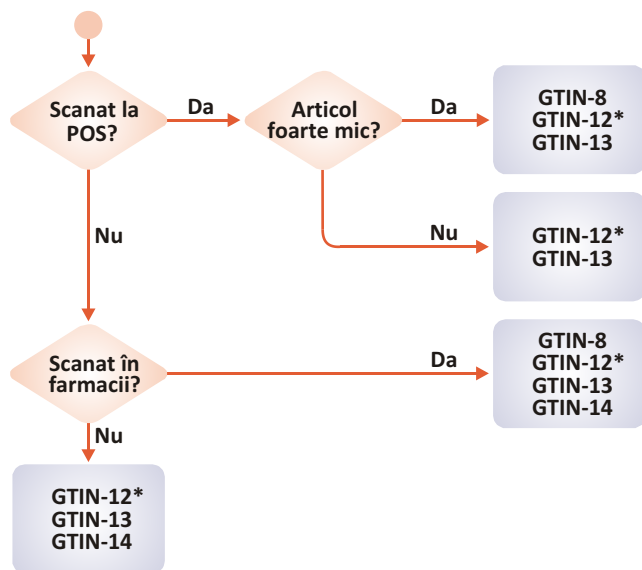
Indicator	GTIN-13 articol individual fără cifră de control	Cifra de control GTIN-14	GTIN-14 complet
1	594123456700	1	15941234567001
2	594123456700	8	25941234567008
3	594123456700	5	35941234567005
4	594123456700	2	45941234567002
5	594123456700	9	55941234567009
6	594123456700	6	65941234567006
7	594123456700	3	75941234567003
8	594123456700	0	85941234567000

Indicatorul nu are nici un sens explicit, el are numai rolul de a crea numere diferite, cu cifre de control diferite, care vor identifica nivele de ambalare diferite ale aceluiași produs. Indicatorii de la 1 la 8 pot fi utilizați în orice ordine. **Indicatorul cu cifra 9 este utilizat pentru a crea numere GTIN-14 ce identifică grupările standard de unități comerciale cu măsură variabilă** (detalii în capitolul 9).

Numerele de 14 cifre nu pot fi utilizate pe ambalaje colective care se vând la POS ca articole comerciale, deoarece ele nu pot fi transpuse într-un cod de bare care să poată fi citit la punctul de vânzare. GTIN-14 se reprezintă numai în simboluri ITF-14 sau GS1-128.

Numerele GTIN trebuie să fie întotdeauna prelucrate ca un întreg și niciodată nu trebuie să fie defalcate în părțile lor componente. Companiile trebuie să poată înregistra în bazele lor de date numere de 14 cifre.

O unitate comercială poate fi conținută într-o altă unitate comercială. Fiecare nivel de ambalare al unui articol comercial trebuie să aibă propriul său număr de identificare: un GTIN-13, GTIN-12 sau GTIN-14, după cum este sau nu unitate de consum și după opțiunea de numerotare adoptată de companie. Înainte de atribuirea unui GTIN, companiile ar trebui să ia în considerare cerințele rețelelor de vânzare utilizate. Următorul arbore de decizie vă ajută la alegerea numărului GTIN adecvat.



Exemple de numerotare GTIN:



GTIN-13:
5941234500018



GTIN-13:
5941234500452



GTIN-13:
5941234500742



GTIN-13:
5941234500254

* Pentru produse vândute în SUA și Canada.

Probleme de evitat:

■ Utilizarea aceluiași GTIN pe două grupări standard diferite

Pentru a crea un ITF-14 sau un GS1-128 pe un ambalaj colectiv nu este suficient să plasați un zero înaintea GTIN-ului de 13 cifre aferent produsului individual și apoi să-l transpuneți în cod de bare ITF-14 sau GS1-128. Orice zero plasat înaintea unui GTIN acționează ca și caracter de umplere și nu schimbă GTIN-ul. De aceea un GTIN-13 care identifica o grupare standard și trebuie să fie reprezentat în simboluri ITF-14 sau GS1-128 trebuie să fie diferit de GTIN-ul care identifică produsul individual.

■ Două GTIN-uri diferite pe același produs

Dacă produsul se vinde atât în magazinele cu amănuntul, dar poate fi scanat și în depozite, este suficientă aplicarea unui singur simbol EAN/UPC la dimensiunea minimă de 150%. Dacă se dorește aplicarea unui simbol suplimentar, aceasta trebuie să reprezinte același GTIN, deoarece se identifică același produs.

3.4.2. Utilizarea GTIN

GTIN este numărul care apare în cataloage, fișe de produse, liste de prețuri și pe documentele sau mesajele EDI schimbate în timpul tranzacției comerciale (comenzi, avize de expediție sau note de livrare și facturi). Indiferent de țara în care este vândut produsul, GTIN-ul acestuia rămâne valabil. Numărul GTIN alocat unui produs este independent de prețul de comercializare și de metodele de aprovizionare.

Un GTIN poate fi, de asemenea, alocat serviciilor care pot fi facturate, cum ar fi transportul sau depozitarea în contul unui client.

3.4.3. Produse cu preț prestabilit

Prestabilirea prețului este o practică comercială descurajată deoarece implică activități complexe pentru întreținerea fișei de produs de-a lungul lanțului de aprovizionare. Dacă totuși, prețul este marcat pe produs, GTIN-ul trebuie să fie schimbat atunci când au loc modificări ale prețului marcat pe articol (cu excepția articolelor cu măsură variabilă, pentru care se aplică alte reguli, a se vedea capitolul 9).

4. Criterii de schimbare sau păstrare a GTIN

4.1. Când trebuie schimbat numărul?

Ca regulă generală, o modificare majoră a uneia dintre caracteristicile predefinite ale unui articol comercial creează un nou produs, ceea ce va conduce implicit la alocarea unui nou GTIN. De exemplu, în domeniul sănătății, chiar o schimbare minoră a compoziției va atrage după sine alocarea unui nou număr. Decizia privind schimbarea numărului GTIN aparține proprietarului mărcii.

În cazul în care nu este clar dacă o modificare asupra produsului justifică sau nu o schimbare a numărului GTIN, se vor lua în considerare următoarele criterii:

- Dacă noua versiune a articolului comercial anulează și înlocuiește vechea versiune;
- Modificările temporare care rezultă din operațiunile promoționale;
- Modificarea textului de pe bonul clientului;
- Impactul asupra vânzărilor produs de o ușoară diferență între articolele comerciale și dacă diferența este de interes;
- Dacă sunt modificate greutatea brută sau dimensiunile pachetelor;
- Dacă se modifică "aspectul" produsului la raftul de prezentare.

Aceste criterii au la bază principiul reducerii modificărilor numărului GTIN deja atribuit, atunci când este posibil.

În tabelele de la paginile 22 și 23 se inventariază situațiile care pot fi purtătoare de modificări la nivelul produsului. Modificările produsului pot fi:

- "minore" și care nu necesită alocarea unui nou GTIN la nivel de articol comercial;
- "majore" și care necesită alocarea unui nou GTIN la nivel de articol comercial.

4.2. Variante de articole comerciale

4.2.1. Modificări de produs

Prin "modificări de produs" se înțelege orice schimbare sau îmbunătățire realizată pe durata de viață a unui produs hotărâtă de fabricant. În cazurile descrise mai jos, se presupune că noul produs îl înlocuiește pe cel vechi. Dacă producătorul decide să creeze o nouă variantă a produsului pe care să o comercializeze în paralel cu produsul inițial, noua variantă va primi un nou GTIN.

- Schimbări minore sau îmbunătățiri ale produselor nu impun alocarea unui nou GTIN: reproiectarea etichetei, schimbarea minoră a denumirii produsului fără să i se modifice conținutul, schimbări minore ale ingredientelor produsului.

- Atunci când schimbările produsului afectează: greutatea acestuia (cantitatea netă), dimensiunile, tipul de ambalaj, denumirea comercială sau marca, descrierea produsului, trebuie alocat un nou GTIN.
- Instrucțiunile de pe ambalaj scrise în limbi diferite, în mod normal, cer alocarea unui nou GTIN. Dacă un articol poate fi înlocuit prin altul, se poate utiliza același GTIN. Exemple: un produs marcat numai în limba română poate avea același GTIN ca unul marcat în limbile română și germană. Intră în responsabilitățile fabricantului să deosebească aceleași numere GTIN de pe ambalajele marcate în limbi diferite.

4.2.2. Variante de articol comercial în gruparea standard

Articolele comerciale care sunt o grupare standard de serii de unități, identificate printr-un GTIN, trebuie să primească un nou GTIN ori de câte ori se schimbă GTIN-ul unei unități conținute sau are loc o schimbare în compoziția grupării.

Pentru articolele comerciale care conțin unități ce reprezintă variante promoționale sau variante minore de articol comercial, se vor respecta următoarele reguli de alocare a GTIN:

- Dacă articolul comercial trebuie distins pentru o comandă efectivă sau în procesul de manipulare și urmărire, trebuie să se aloce un GTIN separat. Exemple: promoții care sunt limitate la anumite arii geografice, promoții la date specifice, instrucțiunile de pe ambalaj scrise în limbi diferite.
- Dacă identificarea variantei minore a produsului este relevantă numai pentru fabricant și neinteresantă în procesul de desfacere, se va folosi atributul "variantă de produs" fără modificarea numărului GTIN. Exemple: schimbări minore de design ale ambalajului, o cutie care inițial se deschide prin partea de sus, iar după modificare se deschide lateral.
- Atunci când noua formă de prezentare a unui articol anulează sau înlocuiește articolul precedent, iar schimbările din cadrul produsului vor conduce consumatorul la concluzia că produsul este diferit, atunci, GTIN-ul noii prezentări trebuie să difere de GTIN-ul produsului anterior (de exemplu, se schimbă greutatea netă, au loc schimbări dimensionale mai mari de 20% la volumul cutiei și schimbări în configurația de grupare a articolelor).
- Deși compania care numerotează produsele ia decizia, este bine să fie consultată Asociația GS1 România ori de câte ori cazurile presupun o analiză.

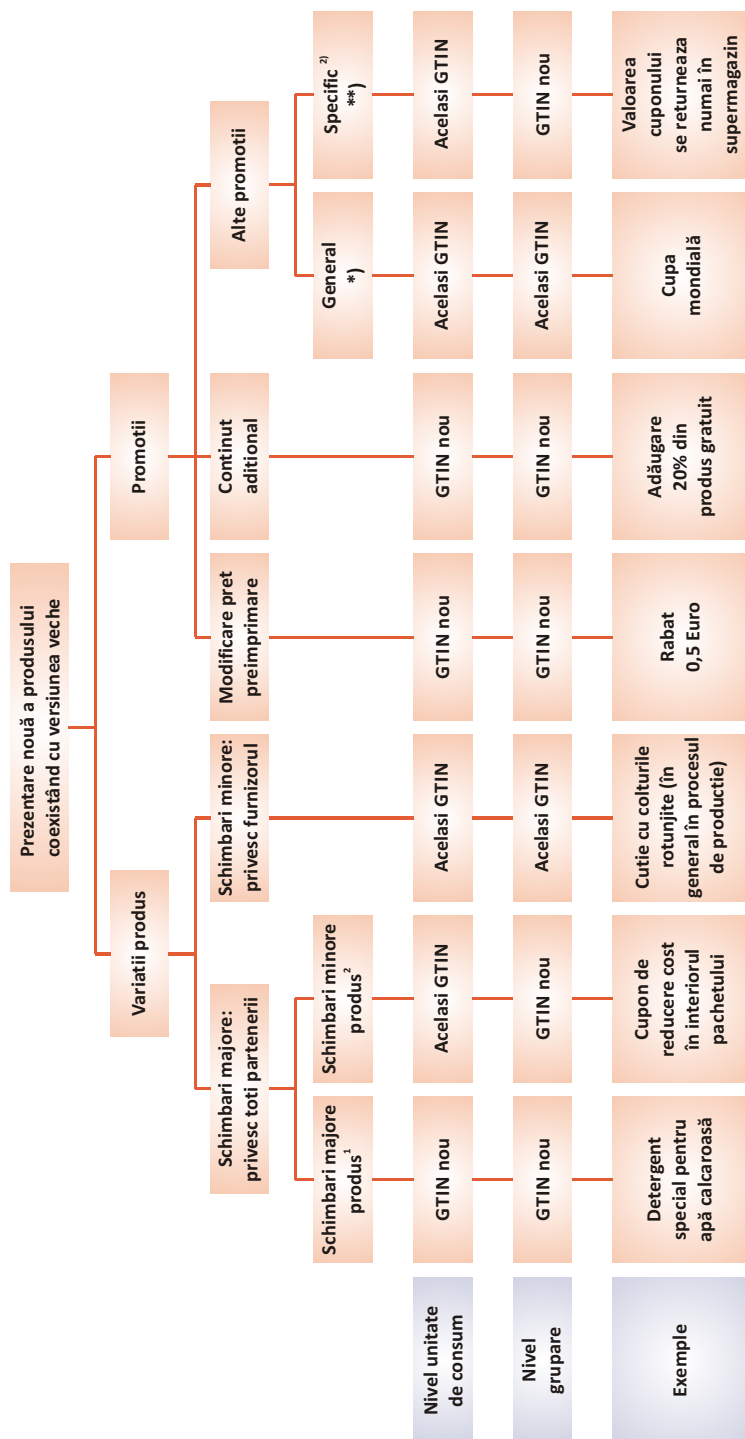
4.3. Promoții

O promoție este o schimbare temporară a unui articol comercial prin care se modifică vizibil forma de prezentare a produsului. Promoția este decisă de furnizor și consumatorul final beneficiază de ea. De regulă, promoția coexistă cu produsul standard.

- Variantelor promoționale ale articolului comercial, care afectează mărimea sau greutatea produsului, trebuie să li se aloce un GTIN separat, unic. Exemple: cantități gratuite, cadouri gratuite atașate produselor de bază.
- Variantelor promoționale ale articolelor comerciale, la care reducerea de preț este explicit specificată pe pachet (flash packs), trebuie să li se aloce un GTIN distinct în raport cu articolele comercializate în mod curent, cu excepția cazurilor când practicile comerțului local sau legislația marcării prețurilor prevede altceva. De exemplu: pe un pachet se specifică valoarea reducerii de preț (10 lei).
- Promoțiile care acoperă întreaga piață pe care operează o companie, de exemplu, întreaga țară, o regiune geografică sau toate magazinele unde un produs dat este vândut nu necesită alocarea unui nou GTIN.
- Promoțiile care acoperă numai o parte a pieței, de exemplu, o provincie, un oraș sau numai unele supermarketuri necesită un nou GTIN pe grupările produselor promoționale, pentru a permite producătorilor să distingă între produsele promoționale și cele comercializate în mod curent.
- Promoțiilor sezoniere ale unui articol comercial trebuie să li se aloce numere GTIN distincte. De exemplu: bomboanele ambalate special pentru Paște vor avea un GTIN distinct, în raport cu produsul comercializat în mod curent.
- Pentru variantele promoționale de tipul: cupon de reducere cost, cadou gratuit în interior, oferte concurențiale, oferte "emise pentru", nu trebuie să se aloce un GTIN distinct în raport cu produsul comercializat în mod curent.

Regulile detaliate pentru alocarea GTIN sunt descrise în manualul **Reguli de alocare a GTIN-urilor pe înțelesul tuturor** ce poate fi descărcat de la adresa www.gs1.ro, secțiunea **Publicații și Documentații GS1**.

4.4. Ghid pentru numerotarea articolelor comerciale



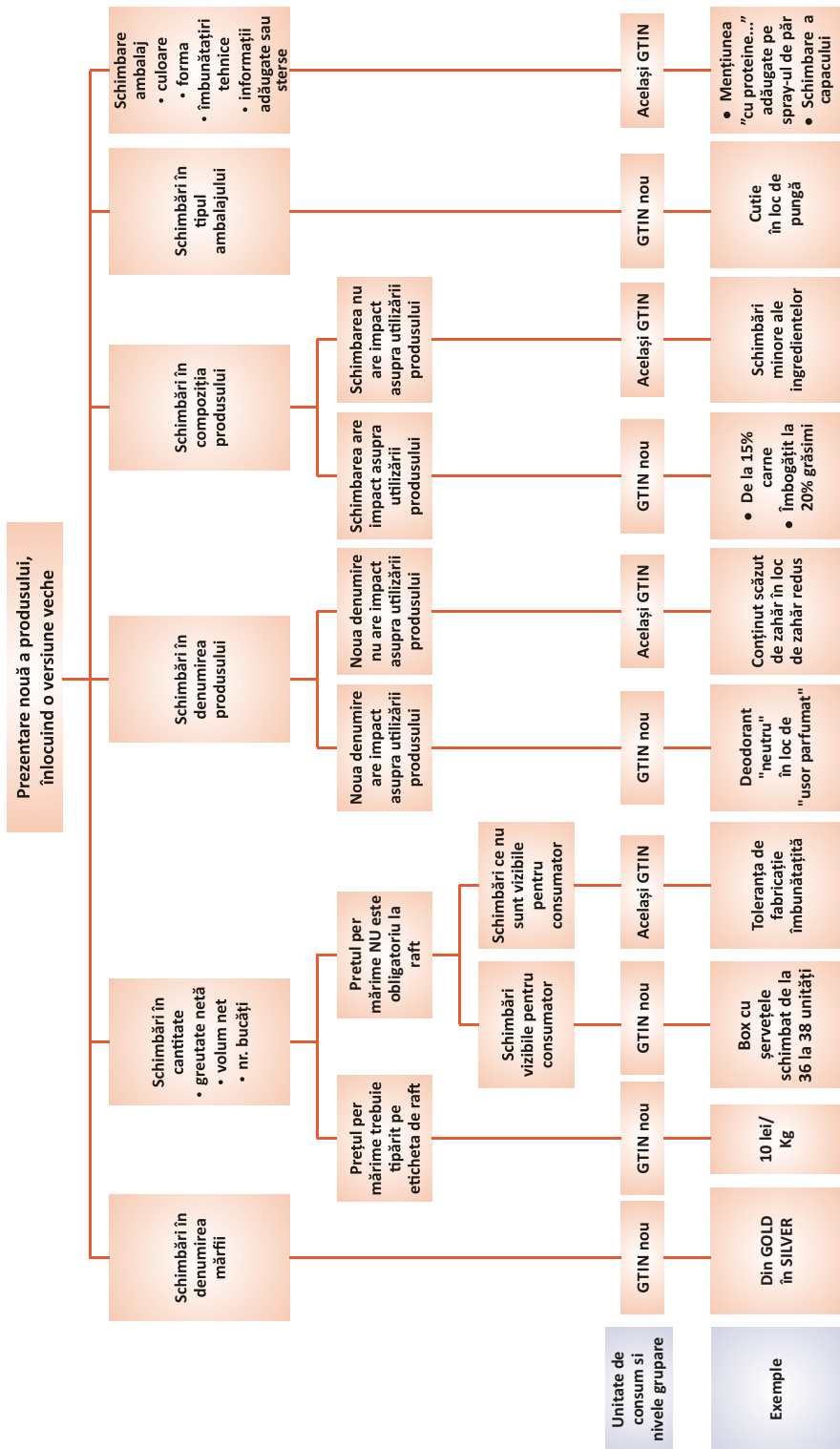
Notă:

1) Articolul comercial trebuie distins la nivel de consumator

2) Articolul comercial trebuie distins la nivel de grupare (de exemplu, pentru controlul proceselor logistice)

*) Valabil pentru toată piața pe care o operează compania ce promovează

**) Valabil numai pentru o parte a pieței pe care o operează compania ce promovează



4.5. Modificări în statutul legal al companiei care numerează articolele comerciale

4.5.1. Achiziționare sau fuzionare

Regula pentru menținerea numerelor GTIN pe produse este ca societatea rezultată în urma fuziunii să primească numerele societății care a marcat produsele cu aceste GTIN-uri. Produsele din stocurile existente, care au fost numerotate înaintea fuzionării sau achiziționării, păstrează aceleași GTIN-uri până la epuizare. GS1 Romania trebuie să fie informată despre achiziție sau fuziune și despre nivelul stocurilor de produse cu numere GTIN în schimbare.

Dacă două companii fuzionează, atunci, compania rezultată trebuie să fie atentă când centralizează alocarea numerelor GTIN sub un singur prefix de companie și să vegheze la a face schimbările strict necesare, întrucât aceste schimbări induc lucrări suplimentare pentru întreținerea fișierelor de date la nivelul aplicațiilor informatice ale partenerilor.

Important! Orice modificare în privința deținătorului prefixului de companie GS1 trebuie convenită cu GS1 România, care a atribuit prefixul.

4.5.2. Achiziționare parțială

Când o companie cumpără o secție, o denumire de marcă sau o gamă de articole de la o altă firmă, începe cu păstrarea numerelor alocate anterior de către compania care le vinde. Regulile ce privesc folosirea numerelor GTIN ale vânzătorului și a altor chei de identificare GS1 ar trebui consemnate în actul de cumpărare. În cel mai scurt timp, cumpărătorul trebuie să aloce numere noi, din propria sa gamă de numere articolelor a căror denumire de marcă a fost cumpărată. Cumpărătorul va fi capabil să facă acest lucru, de exemplu, atunci când ambalajul este reproiectat sau retipărit. Partenerii comerciali trebuie anunțați din timp despre schimbările intervenite asupra numerelor GTIN.

În această perioadă tranzitorie pentru cumpărător și în următorii 4 ani, compania vânzătoare nu trebuie să realoce altor produse GTIN-urile sub care a comercializat gama de articole vândute.

4.5.3. Divizare sau desprindere

Când o companie se divizează în două sau mai multe companii separate, este necesar ca fiecare prefix de companie alocat companiei inițiale să fie transferat către una și numai una dintre noile companii. Orice companie rămasă fără prefix de companie va trebui să apeleze la GS1 România pentru a obține prefixul necesar. Decizia privind care companie nouă trebuie să păstreze prefixul inițial trebuie să aibă

în vedere minimizarea numărului de schimbări a GTIN. Decizia trebuie să facă parte din aranjamentele legale convenite la înființarea noilor companii.

Stocul existent de articole nu trebuie să fie renumerotat. Cu toate acestea, când una dintre companiile rezultate în urma divizării trebuie să comercializeze articole numerotate cu prefixul fostei companii, aceasta va trebui să renumeroteze articolele folosind propriile prefixe. Clienții vor trebui atenționați în timp util de aceste schimbări.

Compania nouă, care a păstrat prefixul inițial, trebuie să posede o evidență a numerelor GTIN create cu acest prefix pentru articolele ce au rămas în responsabilitatea sa. Ele nu vor fi refolosite pe o perioadă de cel puțin 4 ani după divizare. Pentru articole identice obținute în companii diferite după diviziune, se impune o informare reciprocă, atentă, cu privire la deținerea vechilor numere GTIN și cu privire la datele la care au fost furnizate ultimele produse cu GTIN-ul original. Numai o companie care a rezultat prin divizare va putea să mențină numerele GTIN alocate inițial, celelalte vor trebui să garanteze cu o dată certă modificarea GTIN-ului pentru articolele care le revin în responsabilitate.

4.6. Marja de timp pentru reutilizarea GTIN

Numerele GTIN alocate articolelor comerciale de larg consum, ieșite din uz, nu trebuie refolosite pentru noi articole comerciale mai înainte de 48 luni (în cazul articolelor de îmbrăcăminte 30 luni) de la:

- **data ultimei livrări a produselor identificate cu aceste GTIN-uri către un client;**
- **sau data de expirare a ultimelor unități produse cu acest număr.**

Proprietarii de marcă ar trebui să ia în considerare o perioadă mai lungă de timp, în funcție de tipul de mărfuri și/sau orice alte reglementări specifice. Pentru articole, cum ar fi bare de oțel, care pot fi depozitate mai mulți ani înainte să intre în lanțul de aprovizionare, perioada rezonabilă de timp care condiționează realocarea se stabilește de către deținătorul mărcii. Un alt exemplu se referă la produse specifice sectorului de sănătate, cum sunt medicamentele, implanturile, etc., pentru care compania trebuie să se asigure că numerele GTIN emise nu vor fi realocate decât după trecerea unei perioade mai mari decât durata de viață a produsului sau după data de terminare a tratamentului.

Atenție! Chiar dacă produsul nu mai este în lanțul de aprovizionare, numărul său poate să fie utilizat în baza de date pentru înregistrările de istoric. De aceea, trebuie cunoscute și respectate regulile de realocare.

5. Produse de dimensiuni mici

Alocarea numerelor GTIN-8 este rezervată articolelor care în mod sigur nu permit integrarea unui cod de bare EAN-13 (sau UPC-A) și ele sunt atribuite individual, la cerere, de organizația națională GS1.

Înainte de a decide utilizarea numerelor de identificare GTIN-8, utilizatorul, împreună cu tipograful său, trebuie să examineze toate opțiunile posibile de utilizare a numărului GTIN-13. Acestea opțiuni pot include:

- fie reducerea mărimii simbolului, adică tipărirea la o dimensiune mult mai mică, avându-se în vedere cerințele minime de calitate privind imprimarea codului de bare;
- fie modificarea rezonabilă a etichetei (etichetă = suprafața totală imprimabilă, indiferent dacă este sau nu fixată pe produs) pentru a permite tipărirea simbolului EAN-13 la dimensiunile standard recomandate. De exemplu: prin reproiectarea etichetei se măresc dimensiunile ei, în special când eticheta existentă este mică în comparație cu suprafața pachetului sau se folosește o etichetă adițională.
- fie utilizarea unui simbol trunchiat. Un simbol trunchiat (simbol de lungime normală, dar redus ca înălțime) poate fi folosit dacă nu există nici o posibilitate de tipărire a simbolului la mărimea completă. Trunchierea însă face impracticabilă scanarea omnidirecțională. Un simbol trunchiat excesiv nu are nici o utilizare practică. Utilizatorii care au în vedere această opțiune este bine să-și consulte clienții în vederea obținerii unui compromis.

În funcție de constrângerile impuse de mărimea pachetului, numerele GTIN-8 se folosesc numai atunci când:

- simbolul codului de bare EAN-13 (la mărimea necesară, ca rezultat al studierii calității imprimării), depășește fie cu 25% cea mai mare latură a suprafeței etichetei tipărite fie cu 12,5% suprafața totală imprimabilă;
- cea mai mare față a ambalajului are o suprafață $< 40 \text{ cm}^2$ sau când suprafața totală de imprimare este $< 80 \text{ cm}^2$;
- produsele cilindrice au diametrul mai mic de 3 cm.

Pe viitor este posibil să se utilizeze codul de bare GS1 DataBar pentru identificarea cu un GTIN-13 a produselor mici.

Comaniile afiliate la GS1 Romania pot cere pentru produsele lor numere GTIN-8 ce vor avea următoarea structură:

Prefix GS1			Număr de articol atribuit de GS1 Romania				Cifra de control
5	9	4	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	C

6. Marcarea simbolului pe articolele comerciale

6.1. Caracteristicile codurilor de bare

Există mai multe metode de aplicare a unui cod de bare pe un produs:

- Integrarea codului de bare în grafica generală a ambalajului;
- Imprimarea directă on-line pe ambalaj;
- Aplicarea unei etichete pretipărite.

6.1.1. Mărimea

Codurile de bare pot fi imprimate în mărimi diferite. Alegerea dimensiunilor depinde de mediul de citire și condițiile de imprimare. Poate fi folosit un cod de bare de dimensiuni mici dacă se dispune de o tipărire de bună calitate împreună cu un suport de bună calitate în ceea ce privește ambalajul. Nu se recomandă selectarea unor dimensiuni arbitrare ale simbolului pentru a se potrivi unui spațiu predeterminat de pe ambalaj.

Pentru fiecare tip de cod de bare, mărimea poate varia între limite standard predefinite (minim și maxim) și se stabilesc, în cazul imprimării directe, înainte de a se da "bunul de tipar".

Atenție! Echipamentele care realizează codurile de bare din pixeli sau puncte nu sunt capabile să producă coduri de bare în toată gama de mărimi. Dacă costul este tentant, rezultatul riscă să conducă la un marcaj nelizibil pentru scanner.

Un alt factor de care trebuie să se țină cont atunci când se alege mărimea simbolului codului de bare este mediul în care urmează să fie citite codurile. Simbolurile destinate aplicațiilor de vânzare cu amănuntul pot fi la fel de mici ca și premisele de calitate a imprimării, în timp ce codurile de bare destinate citirii în mediul de depozit trebuie să fie suficient de mari încât să permită scanarea de la o distanță considerabilă, de ex. de către un operator aflat pe un camion.

Mărimea unui cod de bare este definită prin dimensiunea X (cea mai mică lățime a unui element) minimă, ideală și maximă pentru fiecare simbolizare, în funcție de mediul de utilizare. Înălțimea minimă a simbolului trebuie însă să fie respectată pentru a crește rata de citire a codurilor de bare.

Observație! Echipamentele de tipărire actuale se bazează încă pe „factorul de magnitudine” pentru a indica mărimea codurilor de bare (subcapitolul 6.3).

6.1.2. Zonele de liniște

Toate tipurile de coduri de bare EAN/UPC, ITF-14 și GS1-128 trebuie să aibă prevăzută o zonă de liniște înainte de prima și după ultima bară.



Zonele de liniște sunt extrem de importante și ele trebuie respectate. Dimensiunile suprafeței zonelor de liniște variază în funcție de mărimea codului de bare și de tipul de simbol. Orice tipărire în cadrul acestor zone poate stânjeni citirea simbolului de cod de bare.

6.1.3. Culori și contrast

Modul de lucru al scannerelor se bazează pe măsurarea reflectanței. Trebuie să existe un contrast suficient între barele închise la culoare și spațiile luminoase. De asemenea, trebuie să existe o densitate suficientă a cernelii din bare pentru a nu se crea goluri.

Scannerele tipice folosesc o rază de lumină roșie, considerând roșu ca o culoare deschisă. De aceea, un contrast care pare suficient pentru ochiul uman poate să fie insuficient pentru scanner.

Codurile de bare pot fi tipărite în diverse culori: ca indicație generală **roșul și portocaliul sunt potrivite NUMAI pentru barele luminoase (spații) și zonele de liniște, iar negru, albastru și verde sunt potrivite NUMAI pentru bare** (a se vedea Anexa 4). Culorile compuse (CMYK) nu sunt adecvate pentru imprimarea codurilor de bare, cel mai bine este să se folosească culori directe.

Suporturile de tipărire foarte lucioase sau cu granulație mare pot schimba reflectanța și atunci trebuie să fie făcute verificări ale lizibilității codurilor înainte de tipărire.

Folia transparentă poate reduce contrastul. Când se decide aplicarea peste ambalajul final a acestui material, se va verifica lizibilitatea pentru ambalajul complet, înainte de etapa "bun de tipar".

6.1.4. Calitatea imprimării

Condițiile de imprimare trebuie verificate cu regularitate de-a lungul procesului de tipărire prin tipăriri de probă, utilizatorul asigurându-se astfel că nu au apărut denaturări față de evaluarea inițială. În majoritatea cazurilor, respectarea recomandărilor enumerate mai sus pune la adăpost întreprinderea în materie de lizibilitate a codurilor la punctele de vânzare.

Toate codurile de bare tipărite pe ambalaje sau pe etichete ar trebui să fie verificate pentru a se asigura citirea lor, indiferent de mediul de scanare. Pentru aceasta se recomandă aplicarea următoarelor reguli de bază:

- Asigurați-vă că tipograful garantează o calitate minimă a codurilor de bare imprimate cu un echipament de verificare conform ISO/IEC 15416;
- Nu imprimați simbolurile EAN/UPC și GS1-128 direct pe carton maro;
- Asigurați-vă dacă codurile de bare au dimensiunea minimă cerută;
- Dacă utilizați echipamente de imprimare, luați în considerare folosirea scannerelor online pentru a verifica citirea codurilor de bare, precum și

utilizarea echipamentelor de verificare care vă pot confirma calitatea așteptată de la procesul de tipărire.

Există diferite căi de evaluare a calității unui cod de bare. Prima și cea mai utilizată cale este controlul vizual. Controale de precizie se pot face cu echipamente specializate:

- **Aparate pentru control simplu.** Echipate cu un cititor (în general un creion), aceste aparate, în afara faptului că afișează mesajul citit și verifică cifra de control, indică printr-un semnal luminos vizibil dacă:

- lățimea barelor este conformă;
- lățimea barelor este apropiată de maxim sau de minim;
- lățimea barelor este în afara normelor;
- contrastul este în afara specificațiilor.

Acest tip de aparat permite să se efectueze un control rapid și să se examineze cantități importante de simboluri; o utilizare mai puțin sistematică permițând să atragă atenția utilizatorului asupra unei abateri a procesului de tipărire.

- **Aparate pentru control complet.** Acestea analizează și măsoară fiecare bară și fiecare spațiu al simbolului. Ele pot genera editarea unei "fișe diagnostic". Operatorul aparatului trebuie să aibă o înaltă calificare pentru a interpreta corect indicațiile echipamentului. În plus, este necesar să se realizeze o etalonare periodică a aparatului în ceea ce privește contrastul.

GS1 Romania dispune de un echipament profesional, pentru un control complet, INTEGRA 9500 LVS. Membrii GS1 sunt îndrumați să trimită spre verificare ambalajele încă din faza de proiectare sau înainte de a se da "bunul de tipar". Vor primi un raport complet de verificare pentru a-l prezenta tipografului în vederea respectării parametrilor de decodabilitate.

6.2. Poziționarea codurilor de bare

6.2.1. Generalități

O poziționare corectă a codurilor de bare permite îmbunătățirea productivității și acurateții scanării. Codul de bare, inclusiv cifrele lizibile uman de sub simbol trebuie să fie vizibile și libere de orice obstacole care ar împiedica scanarea.

În cazul unei scanări manuale, lucrul operatorului este ușurat dacă el poate să prevadă poziționarea codurilor de bare. În cazul scanărilor automate, codurile de bare trebuie plasate de o așa manieră încât să se afle în câmpul de baleiere al scannerului fix, atunci când produsul trece prin fața lui.

La toate tipurile de ambalaje se aplică următoarele principii generale:

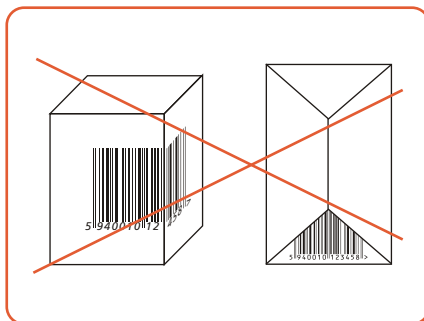
- **Numărul de coduri de bare.** Pe un produs, nu se aplică coduri de bare cu numere de identificare diferite. Pentru articolele comerciale scanate în depozite, în distribuție și în alte medii logistice pot apare utile mai multe marcaje. Se recomandă

ca reprezentarea cu cod de bare a tuturor acestor marcaje să privească același număr de identificare GTIN.

● **Orientarea.** Orientarea codurilor de bare este determinată de procesul de tipărire. De exemplu, când se folosește un proces flexografic, este esențial să tipărim codul de bare în direcția de tipărire, întrucât împrăștierea cernelii este asociată cu acest proces de tipărire. Când se folosește procedeul litografic, împrăștierea este nesemnificativă. În toate cazurile, trebuie făcute verificări de lizibilitate înainte de a se da "bun de tipar".

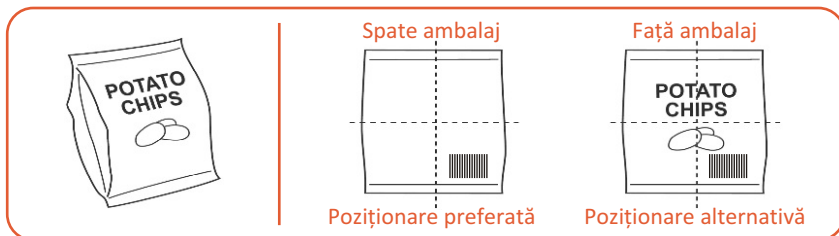
Atenție!

- Nu se plasează codul de bare pe o suprafață foarte mică;
- Nu se plasează alte elemente grafice în spațiul destinat codurilor de bare;
- Nu se plasează codurile de bare pe perforații, tivuri, colțuri, plieri;
- Nu se înfig agrafe în ambalaj deasupra codurilor de bare sau pe zonele de liniște;
- Nu se pliază codul de bare pe un colț;
- Nu se plasează codul de bare sub un guler.



6.2.2. Reguli pentru poziționarea codului de bare pe unitățile de vânzare en-detail

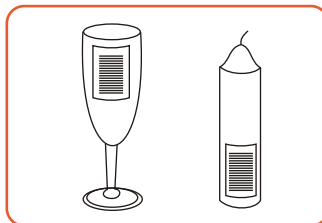
Pentru o unitate de vânzare en-detail codul de bare trebuie să fie amplasat, de preferință, în pătratul de jos, dreapta, de pe spatele produsului, respectând suprafața zonei de liniște din jurul simbolului de cod de bare și regula muchiei în baza căreia simbolul de cod de bare nu trebuie să fie mai aproape de 8 mm sau mai departe de 100 mm de orice muchie a pachetului/ambalajului.



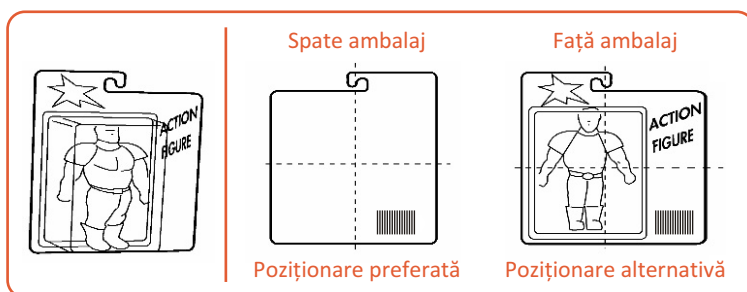
Excepții:

- **Sacii.** Sacii nu sunt complet plați la extremități. Se recomandă plasarea codului de bare cât mai central pe partea din spate, la aproximativ 1/3 din înălțime, măsurată de la baza sacului.

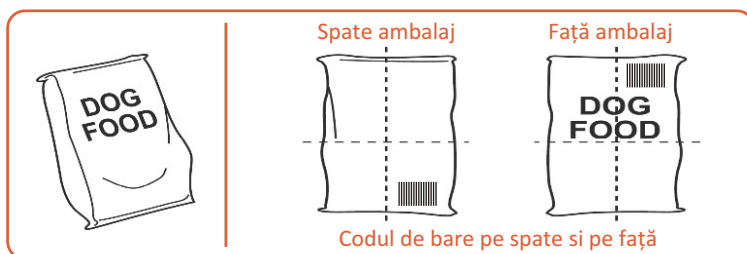
- **Produsele cilindrice.** În general, când direcția de tipărire o permite, codul se tipărește cu barele orientate perpendicular pe axa cilindrului (stil scară), în felul acesta evitându-se problemele asociate de curburi. Orientarea în scară se impune în special pentru suprafețe curbe cu rază mică.



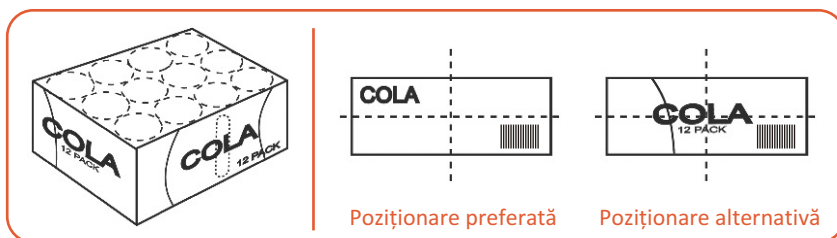
- **Blisteretele și produsele neambalate.** Aici nu se mai aplică regula muchiei, dar codurile trebuie să fie astfel amplasate încât să fie accesibile pentru scanare (de exemplu, codurile nu pot fi amplasate sub blister).



- **Produsele grele, mari sau voluminoase** (cu masa peste 13 kg sau cu dimensiuni mai mari de 45 cm). Aceste produse trebuie să fie marcate cu două coduri de bare identice amplasate pe două fețe opuse ale ambalajului, în pătratul din dreapta jos pe una din fețe și pe cealaltă în pătratul din dreapta sus (vezi figura de mai jos).



- **Multipack-urile.** Produsele individuale pot să fie ambalate împreună pentru a forma un multipack. Pentru evitarea tuturor confuziilor, la casă, trebuie să fie vizibil un singur cod de bare și anume cel al unității multipack. Pentru aceasta, codurile ambalajelor individuale trebuie să fie mascate sau produsele trebuie să fie aranjate de o așa manieră încât să nu fie vizibile codurile produselor interioare. De regulă, pentru ambalajele multipack, codul de bare trebuie să fie plasat în pătratul inferior dreapta, cu respectarea zonelor de liniște și a regulilor muchiei.



În cazul în care produsul este înfășurat aleator, același cod de bare poate fi imprimat de mai multe ori pe ambalaj. Acest lucru asigură că un cod de bare complet este întotdeauna vizibil.



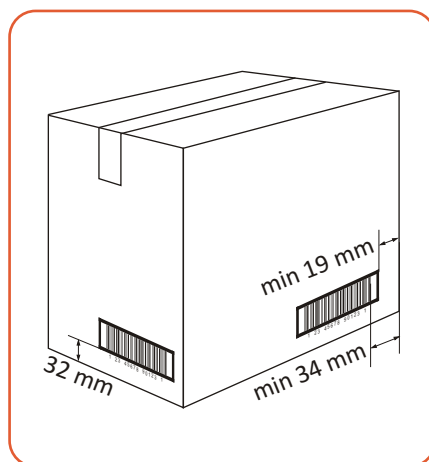
6.2.3. Reguli de amplasare a codului de bare pentru identificarea produselor în mediul logistic

Produsele în mediul logistic pot fi în același timp articole comerciale și unități logistice. Ele au diverse forme: palete, cutii, butoaie, rulouri etc. Ideal ar fi să se aplice câte un simbol de cod de bare pe fiecare din cele patru fețe verticale ale produsului. Dacă nu este posibil, se marchează obligatoriu două fețe adiacente ale produsului.

6.2.3.1. Pe cutii

Amplasarea simbolurilor codurilor de bare pe cutii se va face la distanța de 32 mm calculată de la marginea inferioară a barelor până la baza naturală a articolului. Simbolul, incluzând și zonele de liniște, se va afla la cel puțin 19 mm distanța față de orice muchie verticală a cutiei pentru a se evita deteriorarea sa.

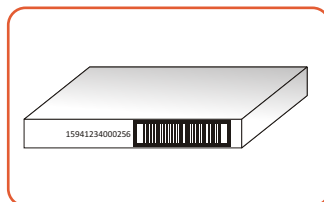
Când se folosește un cod de bare ITF-14, marginea exterioară a chenarului codului de bare, stânga sau dreapta, trebuie să fie poziționată la minim 19 mm de muchia verticală a cutiei.



6.2.3.2. Pe tăvi și cutii cu înălțime mică

În cazul în care înălțimea unei cutii sau tăvi este mai mică de 50 mm și este imposibilă imprimarea înălțimii complete a unui cod de bare împreună cu interpretarea citită de către om sub bare, trebuie avute în vedere următoarele opțiuni:

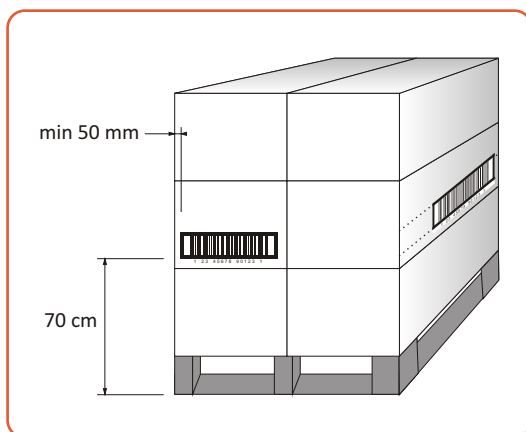
- Se poziționează caracterele citibile de către om asociate simbolului adiacent acestuia în stânga codului de bare și în afara zonelor de liniște obligatorii.
- Dacă înălțimea cutiei este mai mică de 32 mm, simbolul poate fi amplasat pe partea de sus a pachetului. Simbolul trebuie să fie amplasat cu barele perpendiculare pe latura scurtă și nu mai aproape de 19 mm față de orice margine.



6.2.3.3. Pe palete

Pentru marcarea codului de bare pe paletă sunt recomandate următoarele reguli:

- marcarea simbolului pe două fețe adiacente;
- tipărirea simbolului în configurația verticală a barelor;
- marginea de jos a barelor trebuie să fie la 70 cm față de suprafața de sprijin a paletelor sau când înălțimea paletelor este prea mică, cât mai sus posibil. Marginea exterioară a primei și ultimei bare nu va fi mai aproape de 50 mm de muchia verticală a paletelor.



Pe unitățile cu înălțime mai mare de 1 m, etichetele trebuie amplasate la o înălțime cuprinsă între 400 - 800 mm față de suprafața pe care stă paleta, inclusiv baza acesteia și nu mai aproape de 50 mm față de muchia verticală.

6.3. Coduri de bare utilizate în sistemul GS1

6.3.1. Codurile de bare EAN/UPC

Articolele comerciale care se vând en-detail trebuie să fie codificate cu unul din simbolurile EAN/UPC: EAN-13, UPC-A, EAN-8 sau UPC-E. Aceste simboluri pot fi folosite și pentru articolele comerciale care nu se vând en-detail.

Dacă condițiile de imprimare și/sau calitatea substratului nu sunt adecvate pentru imprimarea codului de bare direct pe ambalaj, acesta poate fi imprimat pe o etichetă.

Următoarele coduri de bare sunt prezentate mai jos la dimensiunile nominale (factor de mărire de 100%), inclusiv zonele de liniște. Dimensiunile minime și maxime sunt date pentru fiecare tip de cod de bare în Anexa 2.

Codul de bare

Mărimea

EAN-8



minimă: 21,38 mm x 14,58 mm
maximă : 53,46 mm x 36,46 mm
nominală: 26,73 mm x 18,23 mm
dimensiunea X la mărimea nominală: 0,330 mm

EAN-13



minimă: 29,83 mm x 18,28 mm
maximă: 74,58 mm x 45,70 mm
nominală: 37.29 mm x 22.85 mm
dimensiunea X la mărimea nominală: 0,330 mm

UPC-A



minimă: 29,83 mm x 18,28 mm
maximă: 74,58 mm x 45,70 mm
nominală: 37.29 mm x 22.85 mm
dimensiunea X la mărimea nominală: 0,330 mm

UPC-E



minimă: 17,69 mm x 18,28 mm
maximă: 44,22 mm x 45,70 mm
nominală: 22.11 mm x 22.85 mm
dimensiunea X la mărimea nominală: 0,330 mm

Notă: Înălțimea codului de bare nu include interpretarea lizibilă de către om sau înălțimea extinsă a barelor de gardă și de separare. Dimensiunile minime sunt indicate doar pentru citirea la POS.

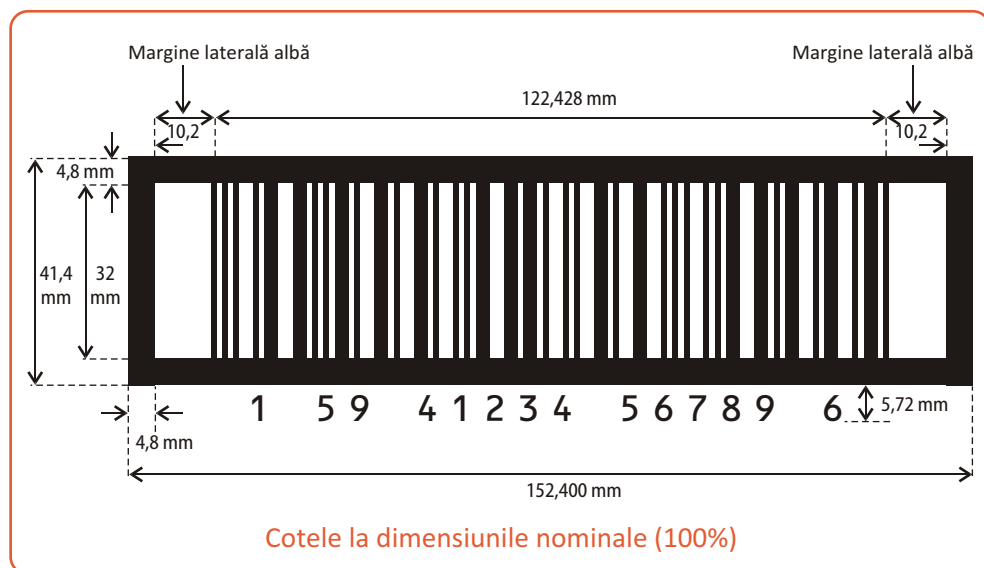
Pornind de la dimensiunile nominale, codurile EAN/UPC pot fi tipărite la un factor de mărire variind între 80 % (dimensiunea minimă) și 200 % (dimensiunea maximă). Pentru asigurarea unei citiri eficiente în orice mediu, la scanarea pe bandă rulantă, se va folosi un factor de magnitudine de minimum 150 %.

Codurile de bare EAN/UPC sunt proiectate să fie citite în toate direcțiile. Trunchierea (reducerea în înălțime) simbolului diminuează capacitatea de citire omnidirecțională. Se va apela la trunchiere numai când nu există o altă soluție.

Se recomandă puternic folosirea indicatorului de zonă de liniște (">") cu o deschidere care să coincidă cu limita exterioară a zonei de liniște dreapta.

6.3.2. Codul de bare ITF-14

Pentru companiile care doresc să imprime codul de bare direct pe carton, în special pe cel de tip ondulat, codul de bare ITF-14 este cel mai potrivit. Toleranțele de tipărire sunt mai puțin restrictive. Sunt posibile preimprimarea sau tipărirea directă prin transfer termic sau cu jet de cerneală. Aceste simboluri pot fi utilizate pentru a reprezenta GTIN, atunci când nu sunt necesare alte informații suplimentare, cum ar fi data de expirare, greutatea netă a produsului sau numărul de serie.



Pentru barele închise și deschise la culoare se folosesc numai două lățimi: late și înguste. Dimensiunea codului de bare ITF-14 variază în limitele de magnitudine, pentru a adapta nivelul de calitate ce trebuie atins în diversele procese de imprimare. Gama de mărimi premise este cuprinsă între 48,7% la 100%. Cea mai mică mărime utilizată pe etichete trebuie să fie de 62,5%. Oricare ar fi dimensiunea utilizată pentru simbol, înălțimea barelor trebuie să fie de cel puțin 32 mm, pentru a ușura citirea codului.

Următoarele dimensiuni **nu sunt afectate** de modul de folosire a factorului de magnitudine:

- bara purtătoare (lățimea constantă 4,8 mm);
- înălțimea și formatul caracterelor lizibile (înălțimea constantă = 5,72 mm).

Următoarele dimensiuni **sunt afectate** de modul de utilizare a factorului de magnitudine:

- lățimea barelor deschise sau închise din simbol;
- lățimea zonelor de liniște;
- înălțimea barelor.

În tabelul de mai jos se dau dimensiunile principale ale simbolului ITF-14 pentru diverși factori de magnitudine.

Dimensiunile principale ale codului de bare ITF-14 (în mm):

Factorul de magnitudine M	Înălțimea minimă a barei simbolului	Dimensiuni, exclusiv bară purtătoare		Dimensiuni, inclusiv bară purtătoare	
		Lățime	Înălțime	Lățime	Înălțime
1	31,8	142,800	31,8	152,400	41,4
0,9	28,7	135,785	28,7	145,385	38,3
0,8	25,4	121,342	25,4	130,942	35,0
0,7	22,3	105,900	22,3	115,500	31,9
0,625	19,8	95,318	19,8	104,918	29,4
0,50	12,7	71,40	12,7	81,00	22,30

Dimensiunile de mai jos nu includ bară purtătoare:

- Mărimea minimă (50%): 71,40 mm x 12,70 mm
- Mărimea maximă (100%): 142,75 mm x 32,00 mm (mărimea nominală)
- Dimensiunea X la mărimea nominală: 1.016 mm

Simbolul ITF-14 poate fi tipărit cu factorul de magnitudine variind între 50% și 100%. Pentru a se asigura o citire eficientă în orice mediu, inclusiv scanarea pe bandă rulantă, se recomandă un factor de magnitudine de minimum 50%.

6.3.3. Codul de bare GS1-128

Aceste coduri de bare au fost introduse pentru a permite utilizatorilor să furnizeze informații suplimentare despre produs împreună cu GTIN-ul care îl identifică și sunt folosite pentru produse cu durată scurtă de viață sau care trebuie să fie urmărite individual cu numere de serie. Aceste simboluri trebuie să fie utilizate pentru unități cu măsură variabilă care au nevoie să codifice GTIN-ul produsului și măsura lui, de obicei, greutatea netă, în cazul produselor alimentare.



(01)15940010123455(3103)018750

În general, codurile de bare GS1-128 vor fi imprimate la cerere cu ajutorul unei imprimante cu transfer termic pe etichete albe. Aceste simboluri sunt similare codurilor de bare EAN/UPC care nu pot fi imprimate direct pe ambalajul din carton ondulat.

Lungimea codului GS1-128 variază în funcție de numărul și tipul de caractere codificate și de dimensiunea X. Pentru un număr de caractere date, dimensiunea simbolului variază între anumite limite care depind de nivelul de calitate oferit de diverse procedee de tipărire. Simbolul este proiectat pentru o citire bidirecțională cu scannere fixe sau portabile.

Pe baza dimensiunii nominale (dimensiunea X = 1 mm), simbolul GS1-128 poate fi imprimat cu un factor de magnitudine ce variază între 25% și 100%. Pentru o citire eficientă în orice mediu, inclusiv pe banda rulantă, trebuie folosit un factor de magnitudine de minimum 50%.

Gama de dimensiuni permise pentru cutiile exterioare este același cu cea pentru simbolurile ITF-14, de la 48,7% până la 100% (dimensiunea X fiind de 0.495 mm la 1.016 mm), iar înălțimea barelor trebuie să fie întotdeauna de cel puțin 32 mm.

6.3.4. Codurile de bare GS1 DataBar

GS1 DataBar este o familie de 7 tipuri de coduri de bare liniare, din care doar primele 4 pot fi utilizate la punctul de vânzare:

- GS1 DataBar omnidirecțional
- GS1 DataBar stivuit omnidirecțional
- GS1 DataBar expandat
- GS1 DataBar expandat stivuit
- GS1 DataBar trunchiat
- GS1 DataBar limitat
- GS1 DataBar stivuit.

Toate versiunile de GS1 DataBar sunt în măsură să reprezinte un GTIN. Versiunile "Expandat" pot de asemenea să reprezintă și date suplimentare cu ajutorul Identificatorilor de Aplicație GS1 (AI). Această deosebire are consecințe asupra procesului de imprimare. Variantele care reprezintă numai GTIN permit pre-imprimarea, celelalte variante necesită un proces de imprimare "la cerere".

Dimensiunile codurilor GS1 DataBar variază de la un tip la altul. De exemplu, pentru produsele vrac cântărite la punctul de vânzare este permisă utilizarea GS1 DataBar Stivuit Omnidirecțional, cu următoarele dimensiuni X:

- Dimensiunea X minimă = 0,264 mm
- Dimensiunea X maximă = 0,41 mm
- Dimensiunea X ideală = 0,33 mm



6.3.5. GS1 DataMatrix

GS1 DataMatrix este în principal utilizat în sectorul de sănătate, de exemplu pe medicamente și dispozitive medicale. Cu ajutorul identificatorilor de aplicație GS1, acest cod de bare 2D permite reprezentarea unei mari cantități de date pe o suprafață mică. Citirea acestor coduri necesită un scanner 2D sau cu cameră.



(01)05940010123455
(21)30280409192355

Dimensiunile GS1 DataMatrix se determină cu ajutorul dimensiunii X:

- Dimensiunea X minimă = 0,396 mm
- Dimensiunea X maximă = 0,990 mm
- Dimensiunea X nominală = 0,495 mm

6.3.6. GS1 QR

GS1 QR este în principal utilizat de companiile care doresc să tipărească coduri de bare conținând informații extinse despre produs (de exemplu, url).

Dimensiunile GS1 QR se determină cu ajutorul dimensiunii X:

- Dimensiunea X minimă = 0,396 mm
- Dimensiunea X maximă = 0,743 mm
- Dimensiunea X nominală = 0,495 mm



(01)05940010700505
(8200)<http://www.gs1ro.org>

6.4. Considerații asupra utilizării codurilor de bare

Identificatorul de aplicație AI (01) este folosit în simbolizarea GS1-128 pentru a codifica numerele GTIN-13 sau GTIN-14.

Dacă trebuie să se imprime informații suplimentare pe lângă numărul GTIN (număr de serie sau de lot, etc ...), iar unitatea de comerț este deja marcată cu un simbol EAN-13, ITF-14 sau GS1-128 cu Identificatorul de Aplicație (01), atunci este posibil, fie:

- să se aplice o etichetă cu informațiile suplimentare într-un simbol GS1-128, suplimentar simbolului marcat anterior. Toate simbolurile trebuie apoi aliniate orizontal.
- să se aplice o etichetă care acoperă simbolurile existente. GTIN-ul reprezentat în simbolul original trebuie să fie apoi imprimat pe etichetă, împreună cu celelate date atribut alese, de preferință, concatenate cu ajutorul unui simbol GS1-128.

6.5. Alegerea între tipurile de coduri de bare

Numerotarea articolelor și aplicarea fizică a codurilor de bare sunt două operații separate; numerotarea se face de regulă la sediul central unde se află proprietarul mărcii comerciale și aplicarea pe ambalaje se face în fabrică (care poate avea sediul în alt loc).

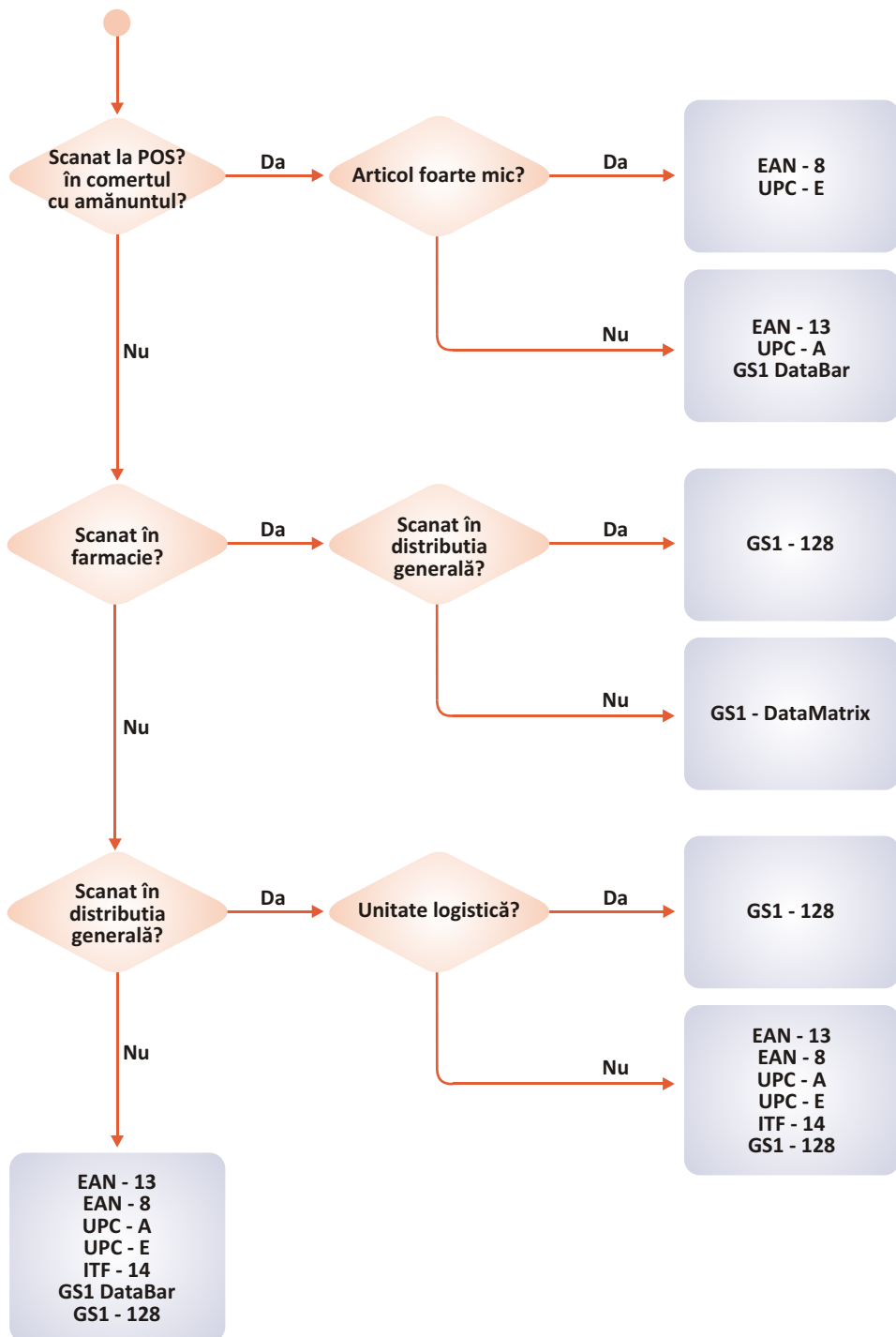
Este posibil, de asemenea, de a numerota un articol fără aplicarea codului de bare. Acest lucru poate avea loc atunci când este practic imposibil să se aplice un cod de bare, de exemplu în cazul articolelor cosmetice foarte mici sau când este nevoie să fie folosit într-un mesaj electronic eCOM.

La alegerea tipului de cod de bare, utilizatorii trebuie să aibă în vedere următoarele:

- Spațiul disponibil pe produsul care trebuie codificat;
- Tipul de date de simbolizat: numai numărul de identificare sau și informații adiționale (attribute);
- Mediul operațional în care codul de bare urmează să fie scanat: comerțul cu amănuntul (POS) sau în distribuția generală (de exemplu, în depozit).

Numărul	Poate fi reprezentat cu următoarele coduri de bare
GTIN-8 →	EAN-8 GS1 DataMatrix GS1 DataBar GS1 QR
GTIN-12 →	UPC-E (numai produse mici) UPC-A ITF-14 GS1-128 GS1 DataMatrix GS1 DataBar GS1 QR
GTIN-13 →	EAN-13 ITF-14 GS1-128 GS1 DataMatrix GS1 DataBar GS1 QR
GTIN-14 →	ITF-14 GS1-128 GS1 DataMatrix GS1 DataBar

6.6. Arborele de decizie pentru alegerea codurilor de bare



7. Standardul GS1 pentru identificatorii de aplicație (AI)

GS1-128, dar și GS1 DataMatrix și versiunile de GS1 DataBar Expandat sunt coduri de bare extrem de flexibile. Ele permit reprezentarea de date de lungime variabilă și combinarea mai multor câmpuri de date într-un singur cod de bare. Această tehnică se numește concatenare.

În aceste coduri de bare, fiecare dată este precedată de un Identificator de Aplicație (AI). Identificatorii de Aplicație sunt prefixe formate din 2 sau mai multe cifre care identifică în mod unic conținutul și formatul câmpului de date care le urmează. Aceste date pot fi informații alfabetice și/sau numerice și au o lungime fixă sau variabilă (de maxim 30 de caractere).

Datele complementare (sau atributele) sunt asociate cu un articol comercial sau cu o unitate logistică și nu au nici un sens dacă se utilizează separat. Atributele sunt reprezentate cu ajutorul AI-urilor. Atributele care referă anumite măsuri sunt utilizate fie pentru unitățile comerciale și atunci sunt numite măsuri comerciale, fie pentru unitățile logistice și atunci se numesc măsuri logistice. În prezent există peste 100 de identificatori de aplicație definiți în sistemul GS1. Lista lor completă este dată în Anexa 3.

Exemplu: produsul cu numărul GTIN 05940010123458, din lotul cu nr. LV111, valabil până la 24 decembrie 2014 este reprezentat în cod de bare GS1-128 astfel:



(01)05940010123458(15)141224(10)LV111

Atenție! Utilizarea identificatorilor de aplicație AI respectă regulile definite la nivel de sistem GS1. Unii identificatori trebuie să fie folosiți întotdeauna împreună cu alții: de exemplu, AI (02), trebuie să fie urmat de AI (37). Alți identificatori nu pot să fie utilizați împreună, de exemplu, AI (01) și AI (02). Companiile utilizatoare trebuie să respecte aceste reguli de bază care sunt explicate în documentațiile elaborate de GS1 România și Centrul de Soluții EAN. Datele care se înscriu cu "prefix" pentru AI sunt întotdeauna legate de o aplicație informatică referitoare la articole și reprezintă atributele cheie relative la acestea în prelucrările ce le presupune aplicația. Dacă într-o aplicație sunt necesare mai multe atribute, ele se specifică în același cod de bare, atribuind identificatorul AI asociat.

8. Unități logistice

O unitate logistică este un articol în orice compoziție compus pentru transport și/sau depozitare, care trebuie să fi urmărit de-a lungul lanțului de aprovizionare.

Urmărirea și trasarea unităților logistice în lanțul de aprovizionare este o aplicație majoră a sistemului GS1. În acest scop, se folosește un număr de identificare standard, cunoscut sub numele de SSCC. Acest număr este unic pentru fiecare unitate logistică specifică, și, în principiu, este suficient pentru toate aplicațiile logistice. Dacă unitatea logistică este și articol comercial, suplimentar, ea poate fi identificată și printr-un GTIN.

Remarcă: Combinația dintre un GTIN și un număr de serie nu trebuie să înlocuiască SSCC ca identificator al unității logistice.

Dacă partenerii comerciali, inclusiv transportatorii și terțele părți citesc numerele SSCC, schimbă între ei mesaje eCOM care dau descrieri complete ale unităților logistice, au fișiere on-line cu aceste descrieri care pot fi accesate atunci când citesc SSCC-urile, atunci nici o altă informație nu mai este necesară pe lângă SSCC. Cum toate aceste condiții sunt rar întrunite în practică pe unitățile logistice este nevoie să se aplice câteva atribute în plus față de SSCC sub formă de cod de bare.

Pre-imprimarea numărului SSCC într-un simbol de cod de bare pe ambalajul unității logistice nu este practică deoarece fiecare unitate logistică trebuie să aibă propriul său SSCC unic. De aceea, trebuie să fie creată o etichetă care va fi atașată unității logistice, la momentul formării ei. Mai mult, o unitate logistică poate fi, de asemenea, o unitate de comerț. Este logic atunci să se genereze o singură etichetă care va conține toate informațiile necesare ce trebuie transpuse și în coduri de bare.

8.1. Structura SSCC

SSCC este un număr format din 18 cifre care identifică unic unitatea logistică pe care este aplicat. Este marcat pe unitatea logistică cu ajutorul codului de bare GS1-128. Întreprinderile care dispun de un prefix de întreprindere atribuit de GS1 România pot utiliza codul SSCC construit după cum urmează:

	Identifi- cator de Aplicație	SSCC															
		Cifră adițională	Prefix GS1 de Companie						Referință serială						Cifră de control		
	00	X	594	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	C
sau	00	X	594	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	C
sau	00	X	594	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₆	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	C

Identificatorul de aplicație (00): este utilizat pentru introducerea numărului SSCC într-un cod de bare GS1-128.

Cifra adițională "X": este utilizată pentru a crește capacitatea de numerotare a SSCC. Este stabilită de compania utilizatoare care alocă SSCC și are valori cuprinse între 0 și 9. Valorile pot fi alese în funcție de tipul de ambalaj, de ex.: 0 - cutie, 1 - pachet, 2 - container, 3 - ambalaj nedefinit, 4 - uz intern în cadrul firmei,...

Prefixul de companie GS1: 5 9 4 M₁ M₂ M₃ M₄ ... este alocat de către organizația națională de numerotare utilizatorului sistemului, compania care assemblează unitatea logistică. Acest lucru asigură ca numărul este unic la nivel global, dar nu identifică originea unității. Lungimea prefixului de companie alocat de GS1 România poate avea 7, 8 sau 9 cifre.

Referința serială: X₁ X₂ X₃ X₄ X₅ X₆ X₇ ... este un număr serial pe care îl alege compania pentru identificarea unei anumite unități logistice (specifice). Cel mai simplu mod de a alocă referința serială este secvențial, 000, 001, 002, 003, ...

SSCC identifică toate unitățile logistice, indiferent de tipul lor, standard sau nestandard, omogene sau mixte. Utilizatorul trebuie să se asigure că fiecare unitate logistică primește un număr diferit și că acest număr rămâne unic timp de cel puțin 12 luni, dacă nu există alte cerințe.

O companie care dorește să diferențieze fabricile sale de producție prin SSCC o poate face prin alocarea de la sediul central de grupe de numere SSCC fiecărei fabrici de producție. SSCC poate fi declarat în avizul de expediție (sau de livrare) și în toate mesajele de transport.

8.2. Eticheta logistică

Oficiul Global GS1, împreună cu reprezentanți ai producătorilor, comercianților, transportatorilor și organizațiilor GS1 au elaborat un standard voluntar pentru aplicații de etichete cu coduri de bare: eticheta logistică GS1. Cel mai important element al etichetei logistice GS1 este SSCC.

Eticheta logistica GS1 este structurată în trei secțiuni. Secțiunea superioară a etichetei conține informații în format liber. Secțiunea din mijloc conține informații text și interpretări ale codurilor de bare care pot fi citite de om. Secțiunea de jos cuprinde codurile de bare și informațiile asociate.

Codurile de bare sunt o metodă sigură și eficientă pentru transmiterea de date structurate. Ele împreună cu textul lizibil uman permit accesul la informația de bază în orice punct al lanțului de aprovizionare. Ambele metode de prezentare a informațiilor adăuga valoare etichetelor logistice și, de multe ori, ele co-există pe aceeași etichetă.

8.2.1. Proiectarea etichetei

Organizația responsabilă pentru tipărirea și aplicarea etichetei determină conținutul, formatul și dimensiunile etichetei. Singurul element obligatoriu pentru toate etichetele logistice GS1 este SSCC. Dimensiunile etichetei sunt determinate de imprimantă, numărul de date, dimensiunile utilizate pentru codurile de bare și dimensiunile unității logistice în sine. Formatul A6 (105 x 148 mm), este suficient dacă numărul de date este limitat. Dacă sunt necesare mai multe date se recomandă formatul A5 (148 x 210 mm).

Formatul etichetei logistice sprijină procesele lanțului de aprovizionare prin gruparea informațiilor în trei secțiuni logice: furnizor, client și transportator. În general, ordinea secțiunilor de sus în jos este: transportator, client și furnizor. Această ordine și alinierea sus/jos pot varia în funcție de mărimea unității logistice și procesul comercial deservit.

Fiecare secțiune a etichetei poate fi aplicată în puncte diferite, în momentul în care informațiile relevante sunt cunoscute. În plus, în fiecare secțiune codurile de bare sunt separate de informațiile sub formă de text, pentru a facilita regăsirea lor în vederea prelucrării datelor, automată sau manuală.

8.2.1.1. Secțiunea furnizor

Informațiile conținute în această secțiune sunt în general cunoscute în momentul asamblării unității de către furnizor. Codul SSCC se aplică obligatoriu aici ca identificator al unității logistice. Se poate aplica, dacă este necesar, și identificatorul de articol comercial (GTIN).

Se pot aplica și alte informații relative la produs care pot fi de interes pentru furnizor și utile pentru clienți și transportatori, precum varianta de produs, date: de fabricație, ambalare, expirare sau data optimă de utilizare, lotul, numărul serial.

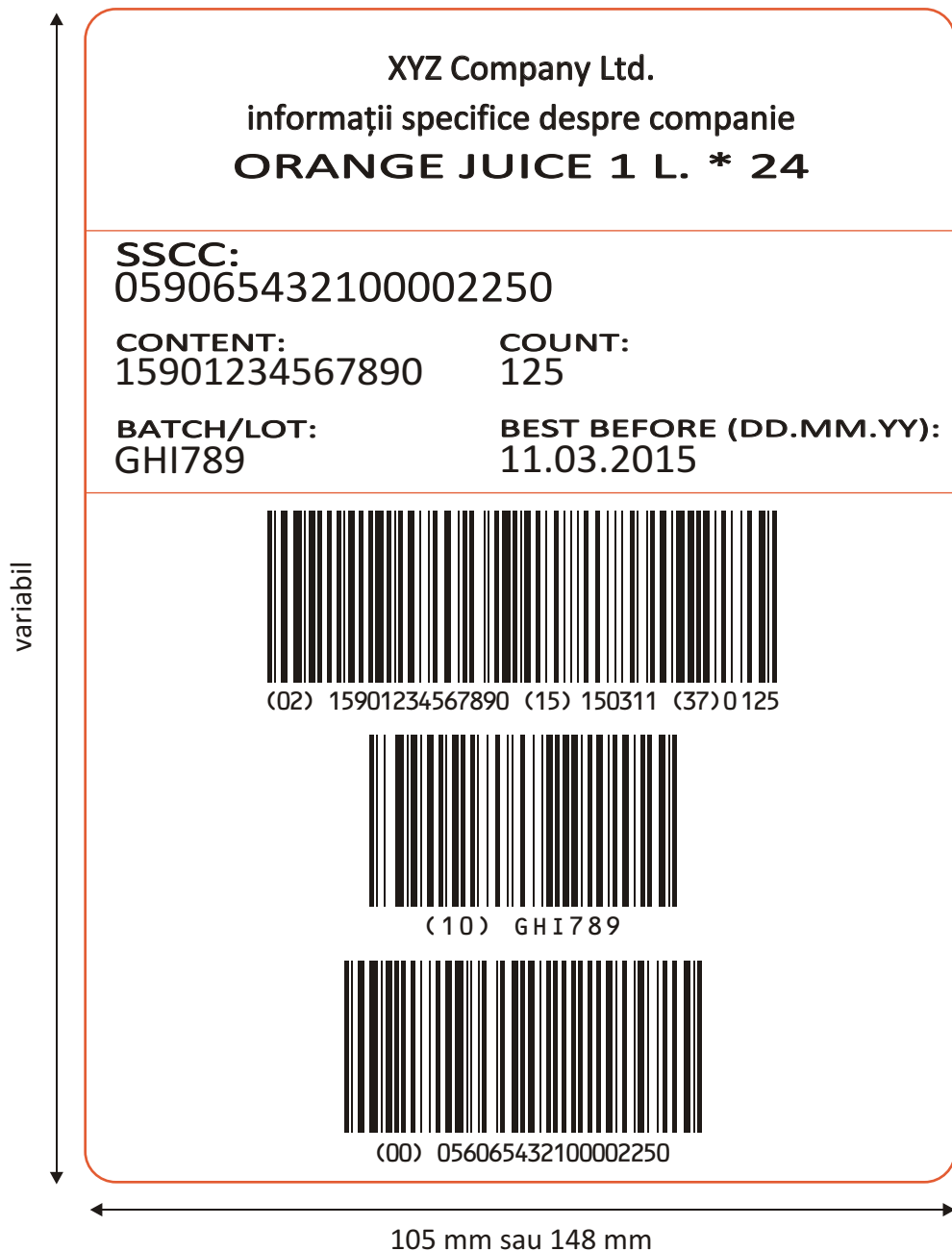
8.2.1.2. Secțiunea client

Informațiile conținute în această secțiune devin cunoscute la momentul efectuării și prelucrării comenzii de către furnizor. Informațiile tipice includ: transportă la locația, număr comandă și informații specifice clientului, de rutare și manipulare.

8.2.1.3. Secțiunea transportator

Informațiile conținute în această secțiune sunt în general cunoscute la momentul expediției și sunt legate de transport: transportă la cod poștal, număr de consignație și informații specifice transportatorului, de rutare și manipulare.

In figura alăturată este dat un exemplu tipic de etichetă logistică GS1.



8.2.2. Reprezentarea informației pe eticheta logistică GS1

8.2.2.1. Codurile de bare

Codurile de bare de pe eticheta logistică se supun regulilor standardului GS1 pentru Identificatorii de Aplicație și simbolizării GS1-128. Toate codurile sunt imprimate pe verticală; înălțimea recomandată este de 27 mm. Codul de bare care conține numărul de identificare SSCC trebuie să fie imprimat la un factor de magnitudine ridicat (între 50% și 84%) și să aibă înălțimea de cel puțin 32 mm.

Dimensiunea X recomandată este de minim 0,495 mm și de maxim 0,940 mm.

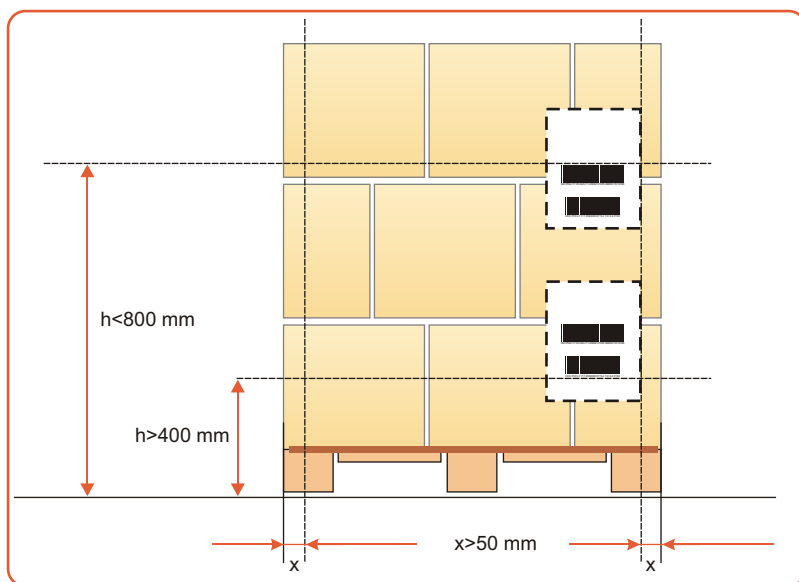
8.2.2.2. Informația sub formă de text

Eticheta poate conține două tipuri de informații sub formă de text:

- Text în format liber, ca de exemplu numele și adresa expeditorului și destinatarului;
- Text care traduce în clar datele conținute în codurile de bare GS1 -128, fără Identificatorii de Aplicație.

8.2.2.3. Poziționarea etichetei logistice

Eticheta logistică pentru paletă trebuie amplasată la o înălțime cuprinsă între 400 mm și 800 mm față de suprafața pe care stă paleta, inclusiv baza acesteia și nu mai aproape de 50 mm de muchia verticală. Se recomandă aplicarea a cel puțin două etichete logistice pe două fețe adiacente ale unității logistice.



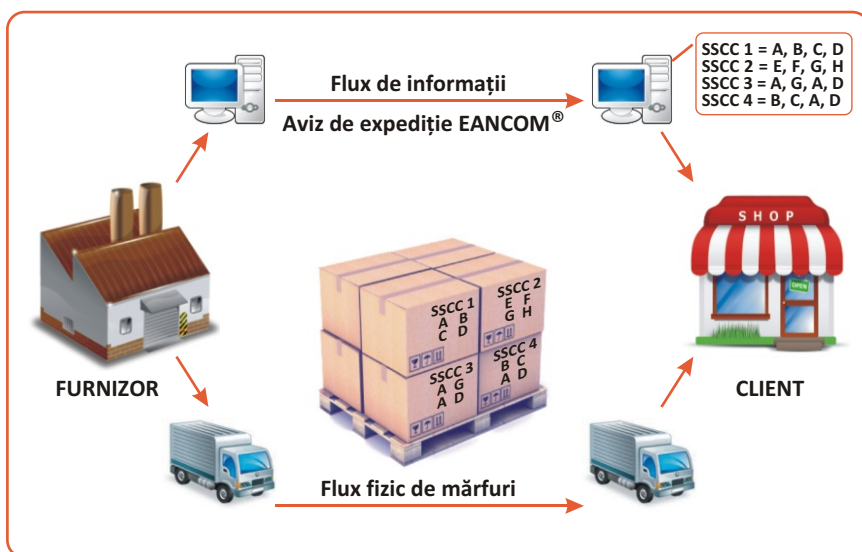
8.3. Utilizarea identificatorilor AI (02) și (37) fără SSCC

O grupare standard trebuie să primească întotdeauna propriul său GTIN. Identificatorii de Aplicație GS1 nu pot fi utilizați pentru a exprima numărul de produse individuale conținute într-o grupare, deoarece un produs poate fi vândut în cutii care conțin mai multe articole unice, cutii cu dimensiuni și prețuri diferite. O unitate compusă din 24 de articole individuale trebuie să primească atunci propriul său GTIN. Ea nu poate să fie identificată prin GTIN-ul produselor pe care le conține și atunci se adaugă AI (37) urmat de numărul 24. Utilizarea identificatorilor AI(02) și (37) este unic permisă pe o unitate logică identificată printr-un SSCC.

8.4. SSCC și avizul de expediție EANCOM®

SSCC este elementul cheie care stabilește legătura între fluxul de mărfuri și fluxul de informații. La recepția mărfurilor, este suficient, în principiu, să se scaneze codul SSCC pentru a putea să se dispună de toate datele cu privire la mărfurile conținute în unitatea logică. Aceasta presupune totodată un schimb prealabil de informații.

Dacă acest schimb este prin mesagerie eCOM, trebuie să știți că sistemul GS1 conține un set de reguli pentru tranzacțiile comerciale electronice (EANCOM®*), la care este adaptat modul de identificare prin SSCC al unității logistice.



*) Subset al standardului internațional UN/EDIFACT (întreținut și dezvoltat de grupul de lucru UN/CEFACT TBG5 din cadrul Comisiei Economice pentru Europa a Organizației Națiunilor Unite).



La expeditor, codurile SSCC alocate unităților logistice sunt înregistrate pentru confirmarea expediției și asigurarea că mărfurile au fost încărcate pe un mijloc de transport și ajung cu bine la destinație. Odată terminată scanarea tuturor codurilor SSCC, sistemul informatic controlează dacă comanda este completă. În sfârșit, sistemul poate imprima scrisoarea de transport care însoțește mărfurile, trimite automat avizul de expediție (mesaj EANCOM) și emite factura pentru mărfurile efectiv expediate.

La destinatar, mesajul EANCOM aviz de expediție (sinonim DESADV) sosește înainte de livrarea fizică, când marfa este în transfer, ceea ce îi permite acestuia să pregătească recepția. Conținutul mărfurilor fiind deja transmis pe cale electronică, controalele ca și procedurile de descărcare sunt mult simplificate. Acest concept poate fi extins în diferite etape ale unui traseu în care mărfurile sunt transbordate de mai multe ori. Este deci posibil de a ști în orice moment unde se găsește comanda clientului ("tracking&tracing").

9. Produse cu mărime variabilă

Termenul de "produse cu mărime variabilă" este utilizat pentru a descrie produsele care sunt vândute, comandate sau fabricate în cantități care pot varia continuu, cum ar fi fructele și legumele, carnea, brânza, sfoara, lanțul, carpetele în rolă etc.

Spre deosebire de articolele cu mărime fixă, articolele cu mărime variabilă au o măsură care variază continuu în timp ce celelalte caracteristici rămân neschimbate. Măsura variabilă poate fi greutatea, lungimea, numărul de elemente conținute sau volumul.

Un produs al cărui preț este dependent de o măsură care este variabilă de la un pachet la altul poate fi identificat cu numere GTIN codificate în simboluri EAN-13, GS1 DataBar sau în conformitate cu regulile naționale locale.

9.1. Produse alimentare proaspete cu mărime variabilă destinate vânzării cu amănuntul (POS)

Pentru ca aceste produse să fie vândute la punctul de vânzare cantitatea, greutatea sau prețul trebuie să fie incluse în codul de bare. Acest lucru a condus la modificări în structura GTIN-13, prezentată la capitolul 3 pentru articole cu greutate fixă.

Structura exactă pentru un teritoriu anume este decisă de către organizația națională GS1, cu respectarea următoarelor reguli:

- lungimea câmpului pentru preț sau greutate trebuie să fie de 4 sau 5 cifre;
- prefixul GS1 trebuie să fie selectat din gama 02 și 20 - 29.

Alocarea numerelor de identificare poate fi făcută atât de furnizor, cât și de distribuitor. Această libertate impune respectarea cu strictețe a regulilor instituite de organizațiile naționale. În caz contrar, pot apare la casă mărfuri diferite cu același număr de identificare.

GS1 Romania recomandă următoarele structuri de identificare pentru produsele cu greutate variabilă codificate la sursă:

a) produse din carne și brânzeturi, produse de mare și apă dulce (proaspete, preparate și semipreparate), carne de vită, porc, oaie, pasăre:

Prefix		Cod național* de produs					Masă netă în kg cu 3 zecimale (99,999)					Cifra de control
2	5	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	C

*) Atribuit la cerere de GS1 Romania din catalogul național.

b) legume și fructe proaspete, preambalate vândute en-gross:

Prefix			Cod național* de produs				Masă netă în kg cu 3 zecimale (99,999)					Cifră de control
2	8	9	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	C

c) legume și fructe proaspete, preambalate vândute en-detail:

Prefix			Cod național* de produs				Prețul (în lei cu 2 zecimale)					Cifră de control
2	9	9	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	C

Soluțiile pentru codificarea cu bare a produselor cu mărime variabilă sunt soluții naționale. Companiile care exportă trebuie să adopte soluțiile existente în țara de destinație; detaliile sunt disponibile la organizațiile GS1 locale.

9.2. Produse cu mărime variabilă care nu sunt vândute cu amănuntul

Acestea sunt produse vândute și distribuite între partenerii comerciali. Exemplele includ:

- produsele vândute în vrac (legume și fructe) sau la lungime (covoare sau cabluri),
- produse vândute la bucată (o roată de brânză, o carcasă de carne),
- grupări standard de unități de vânzare cu amănuntul cu măsură variabilă (o cutie exterioară care conține zece pui de găină, o cutie exterioară care conține șase roți de cașcaval).

Numărul de identificare GTIN-14 cu indicatorul "9" este utilizat pentru a identifica articolele cu mărime variabilă care nu sunt vândute cu amănuntul (a se vedea subcapitolul 3.1). Pentru a completa identificarea unui astfel de articol este obligatorie informația despre cantitate.

Cantitatea variabilă se exprimă la nivel de fiecare unitate de expediție, folosindu-se alături de GTIN -14 (cu indicator "9") și un identificator de aplicație, care indică cantitatea (de exemplu, kg, m, etc.). Cifra 9 plasată în prima poziție a numărului GTIN-14 face parte integrantă din acest număr și arată că urmează o informație despre cantitate.

*) Atribuit la cerere de GS1 Romania din catalogul național.

Următorul exemplu este un număr de identificare complet, configurat pentru măsurarea unui articol în kilograme:

AI	GTIN													AI	Mărimea						
01	9	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	C	310n*	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₆

Pentru alte măsuri, a se vedea lista completă a AI-urilor în anexa 3.

Simbolizarea în coduri de bare a informațiilor de mai sus se poate realiza în două moduri:

- de preferință, cu un cod GS1-128, care codifică atât numărul de identificare cât și mărimea (cantitatea) într-un singur simbol utilizând pentru GTIN identificatorul AI (01), iar pentru mărime un identificator ales dintre identificatorii de la AI (3100) la (3169) sau AI (8001);
- este de asemenea posibil ca GTIN-ul să fie reprezentat sub forma unui cod de bare ITF-14 și mărimea sub forma unui cod de bare GS1-128.

Simbolurile GS1 DataBar Expandat si GS1 DataBar Expandat Stivuit combinate cu Identificatorii de aplicatie GS1 specifici ofera o solutie globala pentru produse cu marime variabila, indiferent de mediul de scanare.

9.3. Identificarea unităților cu mărime variabilă în mesajele eCOM

În documentele și mesajele eCOM, cum ar fi comanda, avizul de expediție și factura, unitățile comerciale cu măsură variabilă sunt întotdeauna identificate printr-un GTIN-14 cu indicatorul de valoare 9. Numerele atribuite unităților de vânzare en-detail cu greutate variabilă (seria de prefixe 20 la 29) nu pot fi niciodată utilizate în mesajele eCOM deoarece ele nu sunt unice în distribuția deschisă.

Exemple :

- Pentru a comanda 500 de kilograme de pulpe de pui este necesară obținerea unui GTIN care să identifice virtual kilogramul de pui.

GTIN virtual 1 kg pulpe de pui: 5941701400254

GTIN 500 kg pulpe de pui: (01)95941701400257(3100)000500

- Pentru a comanda 2000 de metri de cablu identificarea se poate face prin comandă de role premăsurate și identificate cu GTIN sau prin alocarea unui GTIN lungimii minime ce poate fi comadată (10m sau 100m de exemplu).

GTIN virtual 10 m cablu: 5946721004789

GTIN 2000 m cablu: (01)95946721004782(3110)002000

- Cotele de aproximativ 200 de grame fiecare sunt vândute în platouri de câte 20 de bucăți și în cutii de câte 5 platouri:

GTIN platou: 95942801100023

GTIN cutie: 95942801100030

*) Poziția virgulei zecimale este indicată prin ultima cifră (n) a AI-ului.

10. Cazuri speciale

10.1. Cărți și publicații seriale

Există două opțiuni pentru numerotarea de către editori a cărților și a publicațiilor seriale (ziare, reviste, rapoarte anuale):

- Folosind structura de numerotare "clasică" GTIN-13 sau GTIN-12 (gestionată de Organizația de Numerotare locală GS1);
- Folosind numerele ISBN sau ISSN (fără cifră de control) înglobate în numărul GTIN-13, cu prefixele GS1 specifice 978 sau 977.

Tipic, numerele ISBN și ISSN sunt structurate astfel:

Cărți:	Număr ISBN												
	Prefix GS1			Număr unic carte									Cifră control
	9	7	8	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	C

Publicații seriale:	Prefix GS1			Număr ISSN (fără cifră control)							Variantă		Cifră control
	9	7	7	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	V ₁	V ₂	C

În cazul publicațiilor seriale, pozițiile V₁ și V₂ (variantă) pot fi utilizate pentru a identifica variantele aceluiași titlu, dar care au prețuri diferite sau sunt ediții diferite ale unui ziar din aceeași săptămână. Dacă nu este cazul, aceste poziții se completează cu valoarea "00".

Cărțile și publicațiile seriale trebuie marcate cu un simbol de cod de bare EAN-13 sau UPC-A, în conformitate cu specificațiile GS1 privind calitate imprimării codurilor de bare.

Informațiile suplimentare titlului pot fi tipărite prin codul de bare adițional "add-on" de 2 sau 5 cifre. Acesta este emis sub responsabilitatea editorului și este folosit în general pentru returnări.

GS1 recomandă folosirea următoarei alocări pentru "add-on" de două cifre:

- publicații săptămânale: numărul săptămânii din an (01 - 53);
- publicații la două săptămâni: numărul primei săptămâni a respectivei perioade (02 - 52 săptămâni pare și 01 - 53 săptămâni impare);
- publicații lunare; numărul lunii din an (01 - 12);
- publicații la două luni: numărul primei luni a perioadei acoperite* (02 - 12 sau 01 - 11 în funcție de data apariției);
- trimestriale: aceeași regulă ca la cele cu apariție la două luni;
- sezoniere: prima cifră reprezintă ultima cifră a anului de apariție, a doua cifră reprezintă numărul anotimpului din an (primăvara = 1, vara = 2, toamna = 3, iarna = 4);

*) De exemplu, 02 acoperă lunile februarie și martie, 03 acoperă lunile martie și aprilie.

- de două ori pe an: prima cifră reprezintă ultima cifră a anului, a doua cifră fiind sezonul, primul sezon acoperit de ediție;
- anuale: prima cifră reprezintă ultima cifră a anului, a doua cifră este 5;
- intervale speciale: se identifică prin numere de la 01...99.

10.2. Muzică tipărită

Muzica tipărită poate fi identificată în același mod ca orice articol comercial, folosind structura de numerotare GTIN-13 sau GTIN-12. O altă opțiune este de a folosi sistemul de numerotare ISMN cu prefixul 979.

Muzică tipărită:	Număr ISMN											
	Prefix GS1			Număr unic titlu								
	9	7	9	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉
												C

10.3. Numerotarea internă în magazin sau în depozit

Companiile pot să aibă nevoie să-si numereze articolele pentru scopuri interne. Această numerotare poate fi realizată folosind numere GTIN-13 ce încep cu unul din prefixele rezervate acestui scop de către GS1 România.

Astfel, pentru produse cu greutate fixă, GS1 Romania recomandă prefixul 20, iar pentru produsele cu greutate variabilă prefixul 21.

A) Structura numerelor - produse cu greutate fixă:

Prefix		Cod intern articol alocat în magazin										Cifră de control
2	0	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₆	M ₇	M ₈	M ₉	M ₁₀	C

B) Structura numerelor - produse cu greutate variabilă necodificate la sursă:

a) vândute en-detail (conțin prețul)

Prefix		Cod intern articol (primul caracter diferit de zero)				Pret articol (în lei cu 3 zecimale)						Cifră de control
2	1	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	P ₁	P ₂	P ₃	P ₄	P ₅	P ₆	C

b) vândute en-gross (conțin greutatea)

Prefix			Cod intern produs				Masă netă în kg cu 3 zecimale (99,999)					Cifră de control
2	1	0	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	W ₁	W ₂	W ₃	W ₄	W ₅	C

Aceste numere **NU** pot fi utilizate în afara companiei care le-a alocat, ci numai pentru scanare internă. Ele **NU** pot fi folosite în scopuri de eCOM, întrucât nu sunt unice pentru furnizor. Utilizarea de numere interne poate provoca confuzie în cazul fuziunilor între companii, pot apărea dubluri ale acestor numere.

10.4. Numerotarea cupoanelor

Emiterea de cupoane de reducere este considerată parte din promovarea vânzărilor și se supune legilor naționale care reglementează astfel de vânzări. GS1 România, luând în considerare O.G. nr. 99/2000 privind comercializarea produselor și serviciilor, Legea nr. 142/1998 pentru tichete de masă, Legea nr. 186/2003 privind promovarea culturii scrise, recomandă evidența și prelucrarea automată a datelor pentru următoarele tipuri de documente: cupoane, carduri de reducere și bonuri valorice. GS1 România a stabilit structuri de numerotare pentru identificarea diverselor tipuri de cupoane:

- **cupoane emise de producător pentru un produs sau serviciu**

9	9	0	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	K
---	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---

- **cupoane emise pentru promoții de produse de la mai mulți producători**

9	9	1	C ₁	C ₂	C ₃	C ₄	C ₅	A ₁	A ₂	A ₃	A ₄	K
---	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---

- **cupoane emise de organizatorul promoției**

9	9	2	R ₁	R ₂	R ₃	R ₄	V ₁	V ₂	V ₃	V ₄	V ₅	K
---	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---

- **cupoane pentru ambalaje returnabile**

9	8	0	B ₁	B ₂	B ₃	B ₄	B ₅	H ₁	H ₂	H ₃	H ₄	K
---	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---

- **cupoane emise pentru utilizare internă**

9	9	9	X ₁	X ₂	X ₃	X ₄	X ₅	X ₆	X ₇	X ₈	X ₉	K
---	---	---	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	----------------	---

Legendă:

C₁ - C₅: număr de societate producătoare sau companie de distribuție (alocat de GS1 România prin contractul de utilizator al sistemului GS1)

A₁ - A₄: număr de cupon alocat de GS1 Romania (dintr-o bancă de 100 până la 1000 de numere)

R₁ - R₄: număr specific de campanie promoțională alocat de GS1 România

V₁ - V₅: valoarea în lei, cu 2 zecimale

B₁ - B₅: codul ambalajului (în acest caz, GS1 Romania va alocă, pe lângă GTIN de produs și un GTIN pentru ambalaj)

H₁ - H₄: valoare ambalaj, în lei

X₁ - X₉: număr alocat de compania care emite cuponul pentru uz intern

K: cifră de control

11. Procesarea GTIN

11.1. Conținutul bazei de date

GTIN este un număr unic de identificare pentru fiecare articol comercial. Această unicitate este obținută prin utilizarea oricăreia dintre cele patru structuri de date descrise în cap. 3. Aceste structuri vor fi înregistrate în bazele de date în câmpuri numerice, de lungime fixă, de 14 cifre, ca în tabelul de mai jos:

Structuri de date	GTIN de 14 cifre													
	T ₁	T ₂	T ₃	T ₄	T ₅	T ₆	T ₇	T ₈	T ₉	T ₁₀	T ₁₁	T ₁₂	T ₁₃	T ₁₄
GTIN-14	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄
GTIN-13	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃
GTIN-12	0	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂
GTIN-8	0	0	0	0	0	0	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈

În cazul în care structurile de date au mai puțin de 14 cifre, numerele trebuie aliniate la dreapta într-un câmp de 14 cifre și completarea pozițiilor rămase în stânga cu zero.

GTIN este o cheie de acces către toate datele referitoare la articolul comercial identificat, păstrate în baze de date sau în mesaje comerciale. Trebuie create legături între ierarhiile de articole comerciale, între fiecare unitate și toate articolele comerciale din acea unitate. Un exemplu ar fi legătura dintre o cutie de vopsea, un bax de 10 cutii de vopsea și un palet de 24 de baxuri a câte 10 cutii de vopsea. Aceasta va permite clienților să controleze stocurile, procesele de comandă și să compare vânzările cu numărul de unități primite sau rămase în stoc.

11.2. Transmiterea informațiilor despre produs

Transmiterea de informații cu privire la articolul comercial este un pas foarte important în relația dintre furnizor, client și toate părțile terțe implicate. Aceste informații sunt utilizate într-o gamă largă de procese de pe lanțurile valorice. Majoritatea proceselor nu se pot desfășura corect dacă nu este disponibilă informația corespunzătoare despre articol; un exemplu ar fi când casierul scanează un articol iar casa afișează mesajul „articol necunoscut”.

Pe lângă fluxul de marfă, între partenerii comerciali este esențial să existe și un flux de informație, care trebuie să conțină:

- Numele furnizorului și GLN-ul companiei;
- Data de la care poate fi utilizată informația;
- GTIN-ul produsului;
- O descriere completă a produsului pentru mesajele eCom sau pentru documentele relative la tranzacție și o descriere prescurtată pentru punctul de vânzare;
- Caracteristicile fizice ale produsului, inclusiv dimensiunile, greutatea netă;
- Descrierea diferitelor grupări standard ale articolului comercial, inclusiv numărul de unități conținute;
- GTIN-urile alocate acestor grupaje în format de 14 cifre, descrierea paletii sau a modelului de paletizare (pentru culegere automată);
- GTIN-ul și cantitatea de unități de nivel inferior (dacă există).

11.3. Cum trebuie să fie schimbate informațiile?

Metodele preferate sunt mesajele eCom (EANCOM / XML) trimise de furnizor către toți partenerii săi sau utilizarea unui catalog electronic central (sincronizare de date). Indiferent de metoda utilizată, datele trebuie să fie structurate în mesaje standard, trimise automat.

11.4. Când trebuie să apară comunicația?

Există câteva acțiuni vitale pentru a asigura că GTIN-urile sunt comunicate corect pe lanțul de aprovizionare. Acestea asigură că datele asociate unui cod de bare scanat sunt corecte, actuale și datate. Acest lucru este esențial în primul rând la scanarea la punctele de vânzare unde absența datelor corecte poate avea implicații legale.

Partenerii comerciali trebuie să încheie un acord cu privire la termenul maxim în care trebuie comunicată informația.

În oricare din cazurile prezentate mai jos comunicarea informației cu privire la un GTIN este esențială și trebuie să se realizeze la timp pentru a permite partenerilor comerciali să proceseze informația.

1. O nouă relație comercială. Toate GTIN-urile implicate în noua relație comercială trebuie transmise partenerului comercial împreună cu informația asociată.

2. Un articol nou în asortiment. GTIN-ul trebuie transmis în cursul primului contact dintre managerul de vânzări și achizitor.

3. Un nou GTIN alocat. Dacă produsul a suferit o schimbare care cere alocarea unui nou GTIN, partenerul comercial trebuie notificat împreună cu informarea cu privire la modificarea articolului. Informația trebuie să ajungă la partenerul comercial cu mult timp înainte ca produsul să fie furnizat.



4. Promoții cu un alt GTIN. Mulți detailiști planifică oferte promoționale cu mult timp înainte. Ofertele speciale sunt adesea precedate de o procedură de înregistrare, de aceea este esențial ca GTIN-urile să fie notificate cu mult timp înainte. Se recomandă ca această informație să fie comunicată cât mai curând posibil, cu ocazia primului contact referitor la oferta specială.

5. Articole ce înlocuiesc temporar produsul normal și au alt GTIN decât acesta. Dacă, dintr-un anume motiv, producătorul livrează un articol cu un GTIN diferit de cel așteptat de partenerul comercial, este esențial ca acest nou GTIN să fie transmis pentru a fi introdus în baza de date la timp.

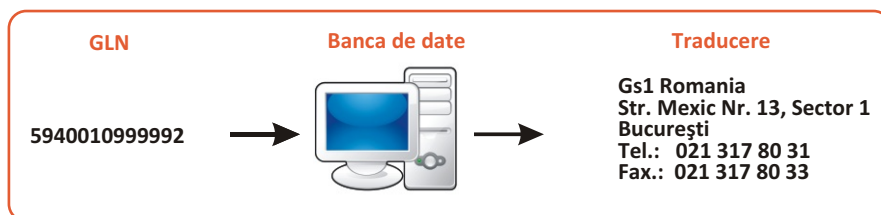
12. Numerele globale de locație

Numărul Global de Locație (GLN), este un număr care identifică unic și fără ambiguitate o entitate fizică, legală sau funcțională.

În relațiile comerciale sunt implicate mai multe companii: furnizori, clienți și poate ofertanți de servicii logistice etc., iar în fiecare companie pot fi implicate mai multe departamente. Partenerii comerciali au nevoie să identifice precis, în fișierele lor, toate locațiile și toate funcțiunile ce sunt relevante pentru relațiile lor.

Fiecare adresă, fiecare funcție care trebuie să fie distinctă trebuie să aibă alocat un număr separat.

Exemple de locații care pot fi identificate cu un GLN: o companie (sediul social), o filială a acesteia sau un department specific în cadrul entității legale (departamentul de contabilitate.), un loc specific într-o clădire (un depozit, un doc de încărcare, o cameră de spital).



12.1. Structura GLN

Pentru acest scop, este folosită structura de numerotare standard GTIN-13 iar numerele nu au nici o semnificație. Structura de numerotare utilizată pentru adresă (GLN) este aceeași cu cea pentru articole comerciale. Nu este posibilă o confuzie între un număr atribuit unui produs și un număr de adresă, datorită faptului că acestea sunt folosite în contexte diferite. Fiecare companie sau organizație ce deține un prefix de companie GS1 poate alocă numere GLN propriilor locații. Cade în responsabilitatea companiei ce folosește GLN să informeze partenerii comerciali despre toate numerele emise și detaliile corespunzătoare.

Structura GLN utilizată de GS1 România

Prefix de companie GS1 (594 M ₁ M ₂ M ₃ ...) și numărul de adresa (L ₁ L ₂ L ₃ ...)													Cifra de control
	5	9	4	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	L ₅	C
sau	5	9	4	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	L ₁	L ₂	L ₃	L ₄	C
sau	5	9	4	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₆	L ₁	L ₂	L ₃	C
sau	5	9	4	M ₁	M ₂	M ₃	M ₄	M ₅	M ₆	M ₇	L ₁	L ₂	C

Prefixul de companie alocat de GS1 România poate avea o lungime de 7 până la 10 cifre.

12.2. Când utilizăm GLN?

Identificarea univocă a adreselor este necesară pentru a permite un flux de mărfuri și de informații între partenerii comerciali prin intermediul mesajelor eCOM și a aplicațiilor de identificare automată.

● eCOM

Comunicarea GLN-urilor este o condiție indispensabilă în schimbul automatizat de date. Numerele, adresa și informațiile referitoare la o adresă nu trebuie comunicate la fiecare tranzacție. Informațiile sunt schimbate o singură dată și sunt introduse în bazele de date de unde ele pot fi extrase atunci când este necesar. Rețelele vor permite trimiterea de mesaje EANCOM sau GS1 XML către adresele electronice sau aplicația indicată.

● Logistică și transport

GLN-ul poate fi reprezentat sub formă de coduri de bare pe ambalaje, unități logistice sau locuri fizice și să identifice părțile sau locurile angajate în tranzacție. În acest scop se folosește standardul GS1 pentru Identificatorii de Aplicație (AI), care au fost definiți pentru GLN și simbolizarea GS1-128:

- "Livrare la" locația AI (410);
- "Factura pentru" locația AI (411);
- "Achiziționat de la" locația AI (412);
- "Transportă pentru - Livrează pentru - Redirecționează pentru " locația AI (413);
- Locația fizică AI (414);
- Numărul de Locație al părții care facturează AI (415).

● GDSN

În cazul schimbului electronic de date între cataloage electronice certificate GDSN, via Global Registry, numerele de locație GLN sunt utilizate pentru a identifica părțile care doresc să consulte sau să sincronizeze date despre produsele comercializate (GTIN-uri) în cadrul rețelei.

13. eCOM

În fiecare zi, companiile generează și procesează un mare volum de documente pe hârtie. Aceste documente, de la comanda de achiziție și factură, până la cataloage de produse și rapoarte de vânzări, asigură informația vitală ce precede, acompaniază sau urmează fluxul fizic de bunuri într-o tranzacție comercială.

eCOM furnizează partenerilor comerciali un instrument eficient pentru transmiterea automată a datelor comerciale de la o aplicație informatică la alta. Prin eCOM, toate documentele pe hârtie sunt înlocuite de mesaje schimbate electronic între aplicații computerizate.

eCOM reprezintă transferul de date structurate prin mesaje standard agreeate, de la o aplicație informatică la alta, prin mijloace electronice, cu minimum de intervenție umană.

Acest interschimb vizează tranzacțiile comerciale și implicațiile financiare, logistice și comerciale asociate. Pentru orice organizație, implementarea cu succes a eCOM va fi un proiect multidisciplinar care solicită un înalt nivel de implicare, nu numai din partea managementului de vârf ci și a unui spectru larg de manageri funcționali, responsabili pentru diferite arii de activitate. Procedurile funcționale curente pot necesita revizuiți și se pot stabili și conduce noi relații comerciale. În centrul sistemului stă o mai bună utilizare și partajare a informației, atât intern cât și în relația cu partenerii comerciali.

În sistemul GS1 există două formate standard ce vizează tranzacțiile comerciale electronice (eCOM): EANCOM® și XML.

EANCOM® este un ghid detaliat de implementare a mesajelor standard UN/EDIFACT. Ultima versiune EANCOM® 2002, bazată pe D01B a UN/EDIFACT, cuprinde 52 de mesaje de afaceri cu definiții clare și explicații cu privire la modul de utilizare pentru toate câmpurile de date. Acesta permite partenerilor de afaceri să schimbe documente comerciale într-o manieră simplă, corectă și ieftină.

Există diferite tipuri de mesaje pentru a răspunde tuturor cerințelor de afaceri în diferite etape ale unei relații comerciale.

- **Mesajele cu date master:** cuprind date de bază relative la părți și produse.
- **Mesajele de tranzacții comerciale:** încep cu comanda și se încheie cu avize de debit/credit și urmează secvența logică a unui ciclu comercial.
- **Mesajele de raportare și planificare:** sunt utilizate pentru a informa partenerii comerciali asupra activităților de afaceri sau pentru a realiza planuri referitoare la viitoarele cerințe, permițând astfel liniarizarea lanțului de aprovizionare.
- **Mesajele generale:** sunt utilizate pentru a transmite informații generale suport pentru aplicații către una sau mai multe adrese.

EANCOM® nu este numai un set de mesaje standard; el se bazează pe utilizarea numerelor internaționale GS1, simplificând astfel implementarea cu

diverși parteneri comerciali.

GTIN-ul descris în acest manual pentru identificarea articolelor comerciale este singurul sistem internațional, multisectorial de numerotare care asigură unicitatea și neambiguitatea numerelor de identificare pentru fiecare articol sau variantă a acestuia, indiferent de origine sau destinație. Utilizarea sa în mesajele EANCOM® este foarte importantă în medii deschise. Companiile nu trebuie să păstreze referințe complexe cu privire la numerele interne ale partenerilor comerciali.

GLN-ul (Global Location Number) asigură cel mai eficient mijloc de comunicare a locației sau de identificare a companiei. Pe lângă utilizarea sa în mesaje EANCOM®, el poate fi utilizat de rețele pentru rutarea mesajelor eCOM către adresa poștală, stația de lucru sau aplicația de destinație.

Mesajele EANCOM® au fost proiectate astfel încât să beneficieze de toate avantajele oferite de standardele asociate cum ar fi numerotarea și codificarea cu bare a produselor și locațiilor pentru a asigura eficiență și beneficii maxime utilizatorilor. Utilizarea acestor mesaje și standarde este din ce în ce mai răspândită la nivel mondial.

Realizarea eCOM prin mesaje EANCOM® cere utilizarea de conexiuni dedicate - Rețele cu Valoare Adăugată (VAN). Aceste rețele sunt foarte eficiente dar încă foarte scumpe. Acesta este principalul motiv pentru care numai companiile mari au fost capabile să investească în astfel de infrastructuri. IMM-urile continuă să utilizeze schimburile de documente comerciale pe hârtie predispuse la erori.

Odată cu dezvoltarea rapidă a Internetului întreprinderile doresc să utilizeze acest mediu și în relațiile de afaceri. Un răspuns la această cerință a fost XML - eXtensible Mark-up Language, utilizat pentru schimburi automate de informații comerciale între aplicații, prin Internet.

Primele mesaje GS1 XML au fost dezvoltate în 2002. La începutul anilor 2012 a fost publicată o nouă versiune de mesaje GS1 XML (MR3). Standardul GS1 XML nu este destinat să înlocuiască EANCOM®. GS1 XML se bazează pe o "bibliotecă comună" numită "library" ce formează nucleul pentru toate mesajele GS1 XML.

Toate mesajele XML dezvoltate de GS1 utilizează numere de referință standard precum GTIN sau GLN.

14. Anexe

Anexa 1. Calculația standard a cifrei de control a structurilor de date GS1

	Poziția cifrei																	
GTIN - 8											N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈
GTIN - 12							N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂
GTIN - 13						N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃
GTIN - 14					N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄
SSCC	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄	N ₁₅	N ₁₆	N ₁₇	N ₁₈
Multiplică valoarea fiecărei poziții cu:																		
	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	x1	x3	
Efectuează adunarea = Sum																		
Scade Sum din cel mai apropiat multiplu de zece = Cifra de control																		

Exemplu de calcul al cifrei de control pentru un câmp de 18 cifre																		
Poziții	N ₁	N ₂	N ₃	N ₄	N ₅	N ₆	N ₇	N ₈	N ₉	N ₁₀	N ₁₁	N ₁₂	N ₁₃	N ₁₄	N ₁₅	N ₁₆	N ₁₇	N ₁₈
Număr fără cifră de control	3	7	6	1	0	4	2	5	0	0	2	1	2	3	4	5	6	
Pasul 1: Multiplică cu	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	
	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	1	3	
Pasul 2: Adaugă rezultatele la Sum	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	=	
	9	7	18	1	0	4	6	5	0	0	6	1	6	3	12	5	18	=101
Pasul 3: Scade Sum din cel mai apropiat multiplu de zece (110) = Cifra de control (9)																		
Numărul cu cifra de control	3	7	6	1	0	4	2	5	0	0	2	1	2	3	4	5	6	9

Anexa 2. Dimensiunile codurilor de bare EAN/UPC la diverși factori de magnitudine (cu zonele de liniște incluse)

Factor de magnitudine	Lățime modul(ideal) [mm]	Dimensiuni EAN-13/UPC-A [mm]		Dimensiune EAN-8 [mm]	
		Lățime	Înălțime	Lățime	Înălțime
0.80	0.264	29.83	18.28	21.38	14.58
0.85	0.281	31.70	19.42	22.72	15.50
0.90	0.297	33.56	20.57	24.06	16.41
0.95	0.313	35.43	21.71	25.39	17.32
1.00	0.330	37.29	22.85	26.73	18.23
1.05	0.346	39.15	23.99	28.07	19.14
1.10	0.363	41.02	25.14	29.40	20.05
1.15	0.379	42.88	26.28	30.74	20.96
1.20	0.396	44.75	27.42	32.08	21.88
1.25	0.412	46.61	28.56	33.41	22.79
1.30	0.429	48.48	29.71	34.75	23.70
1.35	0.445	50.34	30.85	36.09	24.61
1.40	0.462	52.21	31.99	37.42	25.52
1.45	0.478	54.07	33.13	38.76	26.43
1.50	0.495	55.94	34.28	40.10	27.35
1.55	0.511	57.80	35.42	41.43	28.26
1.60	0.528	59.66	36.56	42.77	29.17
1.65	0.544	61.53	37.70	44.10	30.08
1.70	0.561	63.39	36.85	45.44	30.99
1.75	0.577	65.26	39.99	46.78	31.90
1.80	0.594	67.12	41.13	48.11	32.81
1.85	0.610	68.99	42.27	49.45	33.73
1.90	0.627	70.85	43.42	50.79	34.64
1.95	0.643	72.72	44.56	52.12	35.55
2.00	0.660	74.58	45.70	53.46	36.46

Anexa 3. Identificatorii de Aplicație GS1 (AI)

AI	Titlu complet	Format*	Titlul Datelor
00	SSCC (Codul serial pentru containerul de transport)	n2 + n18	SSCC
01	Numărul global al articolului comercial (GTIN)	n2 + n14	GTIN
02	GTIN-ul articolului comercial conținut	n2 + n14	CONTENT
10	Număr de lot sau partida	n2 + an...20	BATCH / LOT
11(**)	Data fabricației (YYMMDD)	n2 + n6	PROD DATE
12(**)	Data necesară (YYMMDD)	n2 + n6	DUE DATE
13(**)	Data ambalării (YYMMDD)	n2 + n6	PACK DATE
15(**)	Data minimă de valabilitate (YYMMDD)	n2 + n6	BEST BEFORE or SELL BY
17(**)	Data expirare (YYMMDD)	n2 + n6	USE BY or EXPIRY
20	Variantă produs	n2 + n2	VARIANT
21	Număr serial	n2 + an...20	SERIAL
22	Câmpuri date secundare	n2 + an...29	QTY / DATE / BATCH
240	Identificare adițională	n3 + an...30	ADDITIONAL ID
241	Număr produs al clientului	n3 + an...30	CUST. PART No.
242	Made-to-Order Variation Number	n3 + n...6	MTO VARIANT
243	Număr de componente ambalate	n3 + an...20	PCN
250	Număr serial secundar	n3 + an...30	SECONDARY SERIAL
251	Referință la entitatea sursă	n3 + an...30	REF TO SOURCE
253	Identificator global pentru tipul de document (GDTI)	n3 + n13 + an...17	GDTI
254	Componenta extensiei GLN	n3 + an...20	GLN EXTENSION
255	Număr global de cupon (GCN)	n3 + n13 + n...12	GCN

*) Prima poziție indică lungimea (numărul de cifre) Identificatorului de Aplicație GS1. Valoarea următoare se referă la formatul conținutului datelor. Se aplică următoarea convenție: n = câmp numeric; an = câmp alfanumeric; n3 = camp numeric de lungime fixă de 3 cifre; an...3 = camp alfanumeric de lungime variabilă până la 3 caractere; n...3 = camp numeric de lungime variabilă, până la 3 cifre.

**) Dacă sunt disponibile numai anul și luna, DD se umple cu "00".

AI	Titlu complet	Format*	Titlul Datelor
30	Numărul articolelor (articole cu mărime variabilă)	n2 + n...8	VAR. COUNT
310(***)- 369(***)	Mărimi comerciale și logistice	n4 + n6	(vezi pagina 68)
337(***)	Kilograme pe metru pătrat	n4 + n6	KG PER m2
37	Numărul de articole comerciale	n2 + n...8	COUNT
390(***)	Suma de plată aplicabilă, moneda locală	n4 + n...15	AMOUNT
391(***)	Suma de plată aplicabilă cu cod ISO de valută	n4 + n3 + n...15	AMOUNT
392(***)	Suma de plată aplicabilă, o singură zonă monetară (articole cu mărime variabilă)	n4 + n...15	PRICE
393(***)	Suma de plată aplicabilă, cu cod ISO de valută (articole cu mărime variabilă)	n4 + n3 + n...15	PRICE
400	Numărul comenzii de achiziție a clientului	n3 + an...30	ORDER NUMBER
401	Numărul global de identificare pentru custodie (GINC)	n3 + an...30	GINC
402	Numărul global de identificare a expediției (GSIN)	n3 + n17	GSIN
403	Codul de rutare	n3 + an...30	ROUTE
410	"Expediază la - Livrează la" Numărul Global de Locație	n3 + n13	SHIP TO LOC
411	"Facturează la" Numărul Global de Locație	n3 + n13	BILL TO
412	"Achiziționat de la" Numărul Global de Locație	n3 + n13	PURCHASE FROM
413	"Expediat pentru - Livrat pentru - Înaintat la" Numărul Global de Locație	n3 + n13	SHIP FOR LOC
414	Identificarea unei locații fizice, Numărul Global de Locație	n3 + n13	LOC No
415	Numărul Global de Locație al părții care facturează	n3 + n13	PAY TO
420	"Expediază la-Livrează la" Codul Poștal în cardul unei singure autorități poștale	n3 + an...20	SHIP TO POST
421	"Expediază la - Livrează la" Codul Poștal cu cod ISO de Țară	n3 + n3 + an...9	SHIP TO POST
422	Țara de origine a articolului comercial	n3 + n3	ORIGIN

***) Acești AI au patru cifre. Primele trei cifre identifică scopul AI-ului, a 4-a cifra indică poziția punctului zecimal. Dacă aceasta are valoarea "0", înseamnă că nu există virgulă zecimală, dacă are valoarea "2" avem două zecimale. De exemplu, (3100) reprezintă greutatea netă în kg fără zecimale; (3102) reprezintă greutatea netă în kg cu două zecimale, etc. Mărima este întotdeauna exprimată prin șase cifre. Ex. (3103)000525 semnifică 5,250 kg.

AI	Titlu complet	Format*	Titlul Datelor
423	Țara procesării inițiale	n3 + n3 + n...12	COUNTRY-INITIAL PROCESS
424	Țara de procesare	n3 + n3	COUNTRY-PROCESS
425	Țara de dezasamblare	n3 + n3	COUNTRY-DISASSEMBLY
426	Țara care acoperă întregul lanț de procesare	n3 + n3	COUNTRY-FULL PROCESS
427	Subdiviziunea de țară a codului de origine pentru articolul comercial	n3 + an...3	ORIGIN SUBDIVISION
7001	Numărul de stoc NATO (NSN)	n4 + n13	NSN
7002	Clasificare UN/ECE pentru carcase și carne tăiată	n4 + an...30	MEAT CUT
7003	Data și ora de expirare	n4 + n10	EXPIRY TIME
7004	Concentrația activă	n4 + n...4	ACTIVE POTENCY
703s	Numărul de aprobare al procesatorului cu cod ISO de țară	n4 + n3 + an...27	PROCESSOR#s
710	National Healthcare Reimbursement Number (NHRN) - GERMANY PZN	n34 + an...20	NHRN PZN
711	National Healthcare Reimbursement Number (NHRN) - FRANCE CIP	n34 + an...20	NHRN CIP
722	National Healthcare Reimbursement Number (NHRN) - SPAIN CN	n34 + an...20	NHRN CN
8001	Produse în rolă (lățime, lungime, diametru central, direcție și îmbinare)	n4 + n14	DIMENSION
8002	Identificator pentru telefon celular mobil	n4 + an...20	CMT No
8003	Identificator global pentru mijloace returnabile (GRAI)	n4 + n14 + an...16	GRAI
8004	Identificator global pentru mijloace individuale (GIAI)	n4 + an...30	GIAI
8005	Preț pe unitate de măsură	n4 + n6	PRICE PER UNIT
8006	Identificare component articol comercial	n4 + n14 + n2 + n2	GCTIN
8007	Număr cont bancar internațional (IBAN)	n4 + an...30	IBAN
8008	Data și ora de producție	n4 + n8 + n...4	PROD TIME
8017	Număr global pentru relația de service a prestatorului	n4 + n18	GSRN - PROVIDER
8018	Număr global pentru relația de service pentru primitor	n4 + n18	GSRN - RECIPIENT
8019	Număr instanță pentru relația de service (SRIN)	n4 + n...10	SRIN
8020	Număr referință pentru fluturași de plată	n4 + an...25	REF No

"s") A 4-a cifră indică secvența prestatorilor în lanțul de distribuție.

AI	Titlu complet	Format*	Titlul Datelor
8100	GS1 - 128 Cod de cupon extins	n4 + n6	-
8101	GS1 - 128 Cod de cupon extins	n4 + n1 + n5 + n4	-
8102	GS1 - 128 Cod de cupon extins	n4 + n1 + n1	-
8110	Identificator cod cupon pentru utilizare în America de Nord	n4 + an...70	-
8200	URL ambalare extinsă	n4 + an...70	INTERNAL
90	Informații convenite mutual între partenerii comerciali	n2 + an...30	INTERNAL
91-99	Informații interne de companie	n2 + an...30	INTERNAL

Mărimi comerciale metrice

AI	Titlu complet / Format de date: n6	U/M	Titlul datelor
310(*)	Greutate netă	kilograme	NET WEIGHT (kg)
311(*)	Lungimea sau prima dimensiune, comercială	metri	LENGHT (m)
312(*)	Lățimea, diametru sau a doua dimensiune, comercială	metri	WIDTH (m)
313(*)	Adâncime, grosime, înălțime sau a treia dimensiune comercială	metri	HEIGHT (m)
314(*)	Suprafața, comercială metri pătrați	metri pătrați	AREA (m ²)
315(*)	Volum net	litri	NET VOLUME (l)
316(*)	Volum net	metri cubi	NET VOLUME (m ³)

(*) indică poziția punctului zecimal.

Mărimi logistice metrice

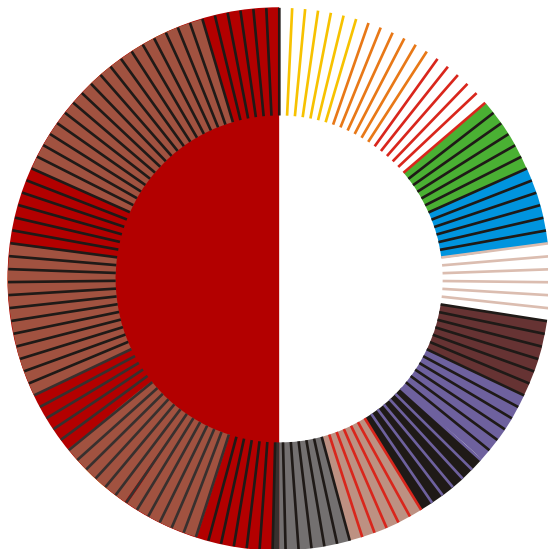
AI	Titlu complet / Format de date: n6	U/M	Titlul datelor
330(*)	Greutate brută	kilograme	GROSS WEIGHT (kg)
331(*)	Lungimea sau prima dimensiune, logistică	metri	LENGHT (m), log.
332(*)	Lățimea, diametru sau a doua dimensiune, logistică	metri	WIDTH (m), log.
333(*)	Adâncime, grosime, înălțime sau a treia dimensiune logistică	metri	HEIGHT (m), log.
334(*)	Suprafața, logistică	metri pătrați	AREA (m ²), log.
335(*)	Volum brut	litri	NET VOLUME (l), log.
336(*)	Volum brut	metri cubi	NET VOLUME (m ³), log.

(*) indică poziția punctului zecimal.

Anexa 4. Combinații de culori recomandate pentru tipărirea codurilor de bare

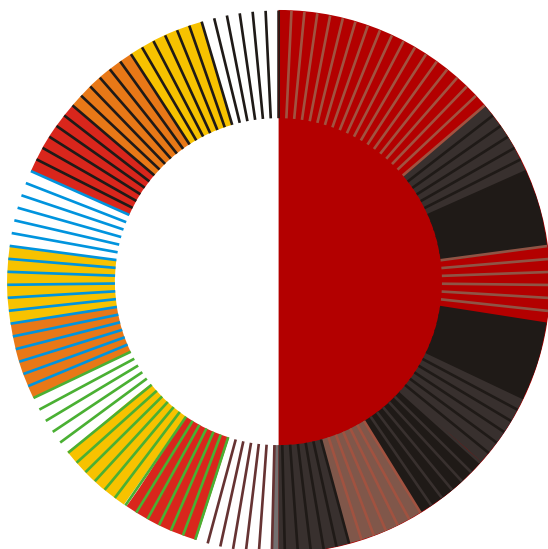
Combinații corecte bare/spații

Negru pe alb	
Negru pe galben	
Negru pe portocaliu	
Negru pe roșu	
Albastru pe alb	
Albastru pe galben	
Albastru pe portocaliu	
Verde pe alb	
Verde pe galben	
Verde pe portocaliu	
Maro închis pe alb	
Maro închis pe galben	
Maro închis pe portocaliu	



Combinații incorecte bare/spații

Galben pe alb	
Portocaliu pe alb	
Roșu pe alb	
Negru pe verde	
Negru pe albastru	
Maro deschis pe alb	
Negru pe maro închis	
Negru pe violet	
Violet pe negru	
Roșu pe maro deschis	
Negru pe gri închis	
Negru pe auriu	
Roșu pe portocaliu	





GS1 - Limbajul global al afacerilor



**Introduceți cifrele
codului de bare
pentru a afla
mai multe informații**

Vizitați
m.coduridebareonline.ro



5 9 4 0 0 1 0 1 7 0 0 5 0 5 >



Romania

**GS1 Romania - Asociația Națională de
Codificare a Articolelor în Sistem GS1**

Str. Mexic Nr. 13, Sector 1,
București, Cod 011755, România

T +40 21 317 80 31, +40 21 317 80 32

F +40 21 317 80 33

E office@gs1.ro

www.gs1ro.org