

# **Priporočila GS1 za logistiko gotovine Identifikacija in elektronska sporočila**

## **Krovni dokument**

*1.2, Januar 2021*

Naslov: Priporočila za logistiko gotovine  
Izdajatelj: GS1 Slovenija in Banka Slovenije  
Lektoriranje: Lidija Jurman  
Tisk: samo v elektronski obliki  
Leto izida: 2017  
Avtorske pravice: GS1 Slovenija in Banka Slovenije  
Publikacija je brezplačna  
Ljubljana, september 2017

CIP - Kataložni zapis o publikaciji  
Narodna in univerzitetna knjižnica, Ljubljana

336.711.62:005.51(0.034.2)

PRIPOROČILA GS1 za logistiko gotovine. Identifikacija in elektronska sporočila [Elektronski vir].  
- 1.0. - El. knjiga. - Ljubljana : GS1 Slovenija : Banka Slovenije, 2017

Način dostopa (URL): <http://www.gs1si.org/cashEdi/Doc/LogistikaGotovine-Priporocila.pdf>  
ISBN 978-961-93963-2-2 (GS1, PDF)

289627392

## Povzetek dokumenta

| Podatki o dokumentu     |                                                                                                                                                                                                              |
|-------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Naslov dokumenta        | Priporočila GS1 za logistiko gotovine; Identifikacija in elektronska sporočila. Krovni dokument.                                                                                                             |
| Datum verzije dokumenta | Januar 2021                                                                                                                                                                                                  |
| Verzija dokumenta       | 1.2                                                                                                                                                                                                          |
| Status                  | Končni                                                                                                                                                                                                       |
| Opis dokumenta          | Priporočila za uvedbo sistema identifikacije transportnih enot in elektronskih sporočil na področju logistike gotovine. Dokument je primeren za banke, prevoznike gotovine in ponudnike programskih rešitev. |

## Pri nastanku tega dokumenta so sodelovali

| Organizacija    |
|-----------------|
| GS1 Slovenija   |
| Banka Slovenije |

## Seznam sprememb

| Verzija | Datum spremembe | Spremenil | Vsebina spremembe                           |
|---------|-----------------|-----------|---------------------------------------------|
| 1.0     | 22.09.2017      | GS1, BSI  | Inicialni dokument                          |
| 1.1     | 25.09.2019      | GS1, BSI  | Dodan opis za odgovor na navodilo za prevoz |
| 1.2     | 14.01.2021      | GS1, BSI  | Korekcija logotipa BSI                      |

## Izjava o omejitvi odgovornosti

Pri pripravi besedila smo se trudili zagotoviti pravilnost smernic za uporabo standardov GS1, kljub temu pa GS1 in druge stranke, ki so sodelovale pri pripravi dokumenta, izjavljajo, da niti izrecno niti posredno ne jamčijo za točnost ali primernost dokumenta za določen namen in ne prevzemajo neposredne ali posredne odgovornosti za škodo, ki bi nastala v zvezi z njegovo uporabo. Dokument je lahko, odvisno od tehnološkega razvoja, sprememb v standardih ali novih pravnih zahtev, predmet sprememb. V njem omenjeni izdelki in imena podjetij lahko predstavljajo blagovne znamke in/ali registrirane blagovne znamke podjetij.

# Kazalo

|            |                                                                   |           |
|------------|-------------------------------------------------------------------|-----------|
| <b>1.</b>  | <b>Uvod .....</b>                                                 | <b>5</b>  |
| 1.1.       | Namen dokumenta .....                                             | 5         |
| 1.2.       | Dokumentacija .....                                               | 5         |
| 1.3.       | Sektor logistike gotovine .....                                   | 6         |
| 1.4.       | Osnovni pogoji .....                                              | 6         |
| <b>2.</b>  | <b>Osnove standardov GS1.....</b>                                 | <b>7</b>  |
| 2.1.       | Identifikacijski sistem GS1 .....                                 | 7         |
| 2.2.       | Interval podjetja – GCP .....                                     | 8         |
| 2.3.       | Formiranje identifikacijskih števil GS1 .....                     | 9         |
| 2.3.1.     | Globalna trgovinska številka izdelka (GTIN) .....                 | 9         |
| 2.3.2.     | Globalna lokacijska številka (GLN) .....                          | 10        |
| 2.3.3.     | SSCC – formiranje številke transportne enote .....                | 11        |
| 2.3.4.     | Formiranje številke pošiljke GSIN .....                           | 11        |
| <b>3.</b>  | <b>Aplikacijski identifikatorji .....</b>                         | <b>12</b> |
| 3.1.       | Šifranti v sistemu standardov GS1 .....                           | 13        |
| <b>4.</b>  | <b>Osnove logistike gotovine.....</b>                             | <b>13</b> |
| 4.1.       | Gotovinski cikel na splošno .....                                 | 13        |
| 4.1.1.     | Poslovni partnerji v logistiki gotovine in njihove funkcije ..... | 13        |
| <b>5.</b>  | <b>Sistem GS1 CashEDI.....</b>                                    | <b>14</b> |
| 5.1.       | Identifikacijski sistem v logistiki gotovine .....                | 14        |
| 5.1.1.     | Identifikacija gotovine .....                                     | 15        |
| 5.1.2.     | Identifikacija poslovnih partnerjev in lokacij .....              | 15        |
| 5.1.3.     | Identifikacija transportnih enot.....                             | 16        |
| 5.2.       | Nosilci podatkov .....                                            | 17        |
| 5.2.1.     | Črtne kode .....                                                  | 17        |
| 5.2.2.     | EPC RFID .....                                                    | 17        |
| 5.3.       | Sporočilni sistem .....                                           | 18        |
| <b>6.</b>  | <b>Način sledljivosti .....</b>                                   | <b>18</b> |
| <b>7.</b>  | <b>Elektronska sporočila v logistiki gotovine .....</b>           | <b>19</b> |
| <b>8.</b>  | <b>Procesi/scenariji v logistiki gotovine .....</b>               | <b>20</b> |
| <b>9.</b>  | <b>Razvojne možnosti .....</b>                                    | <b>21</b> |
| 9.1.       | Uporaba RFID-priveskov.....                                       | 21        |
| 9.2.       | Uporaba standarda EPCIS.....                                      | 21        |
| <b>10.</b> | <b>Povezave .....</b>                                             | <b>22</b> |
| <b>11.</b> | <b>Slovar izrazov in kratic .....</b>                             | <b>22</b> |

# 1. Uvod

## 1.1. Namen dokumenta

Dokument<sup>1</sup> opisuje uporabo standardov GS1 na področju prevoza varovanih pošilk oziroma logistike gotovine.

Standardi GS1 so namenjeni poenostavitvi poslovanja med različnimi uporabniki in poslovnimi sistemi ne glede na informacijski sistem, jezik ali okolje. S tem, da določajo postopke, ne pa tehnologije, omogočajo povezovanje med poslovnimi partnerji. Čeprav so namenjeni bolj komunikaciji med podjetji kot znotraj samih podjetij, pa praksa kaže, da je poslovanje enostavnejše, če (predvsem večja) podjetja uporabljajo standarde GS1 tudi za notranje procese.

Vsebina dokumenta je sestavljena iz predpisanih standardov GS1 za identifikacijo izdelkov, lokacij prevzema in oddaje pošilk z gotovino, transportnih enot (AIDC) ter iz standardov za elektronsko poslovanje (GS1 XML).

Procesi, kot jih priporoča ta dokument, so skladni s specifikacijami GS1 in mednarodnimi priporočili.

Dokument je predmet vzdrževanja pri GS1 Slovenija in Banki Slovenije ter podrobno opisuje dva generalna procesa: »polog« in »dvig«.

Sklici v tem dokumentu, vidni kot številka opombe (na primer: Sklic<sup>Številka</sup>), se nanašajo na poglavje *Povezave* na strani 22, kjer so navedene spletne povezave na dodatne informacije oziroma vire.

## 1.2. Dokumentacija

Dokumentacija, povezana s sektorjem gotovine, je oziroma bo objavljena na spletnih straneh GS1 Slovenija in Banke Slovenije.

Za sedaj je na voljo naslednja dokumentacija:

| Opis                                                                                        | Povezava                                                                                                                                                              |
|---------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Krovni dokument priporočil za logistiko gotovine za proces Banka Slovenije – Poslovna banka | <a href="http://www.gs1si.org/cashEdi/Doc/LogistikaGotovine-Priporocila.pdf">www.gs1si.org/cashEdi/Doc/LogistikaGotovine-Priporocila.pdf</a>                          |
| Scenariji – popis do sedaj analiziranih scenarijev                                          | <a href="http://www.gs1si.org/cashEdi/Doc/LogistikaGotovine-Scenariji.pdf">www.gs1si.org/cashEdi/Doc/LogistikaGotovine-Scenariji.pdf</a>                              |
| Skupne definicije za sestavo sporočil XML                                                   | <a href="http://www.gs1si.org/cashEdi/Doc/LogistikaGotovine-XML-SkupneDefinicije.pdf">www.gs1si.org/cashEdi/Doc/LogistikaGotovine-XML-SkupneDefinicije.pdf</a>        |
| Napotki za sestavo sporočila Navodila za transport                                          | <a href="http://www.gs1si.org/cashEdi/DOC/LogistikaGotovine-TransportInstruction.pdf">http://www.gs1si.org/cashEdi/DOC/LogistikaGotovine-TransportInstruction.pdf</a> |

| Scenariji s primeri XML                                                         | Povezava                                                                                                                                       |
|---------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Proces: POLOG / Scenarij A<br>Poslovna banka pošilja gotovino v Banko Slovenije | <a href="http://www.gs1si.org/cashEdi/DOC/LogistikaGotovine-Scenarij-P-A.pdf">www.gs1si.org/cashEdi/DOC/LogistikaGotovine-Scenarij-P-A.pdf</a> |
| Proces: DVIG / Scenarij B<br>Poslovna banka dviguje gotovino iz Banke Slovenije | <a href="http://www.gs1si.org/cashEdi/DOC/LogistikaGotovine-Scenarij-D-B.pdf">www.gs1si.org/cashEdi/DOC/LogistikaGotovine-Scenarij-D-B.pdf</a> |

### 1.3. Sektor logistike gotovine

Banke in drugi poslovni subjekti, ki poslujejo z gotovino, si morajo v čim krajšem času zagotoviti ustrezne količine gotovine, ki jih potrebujejo za svoje storitve in poslovanje s strankami. Storitve plačevanja in prodaje si ne moremo predstavljati brez zadostne količine gotovine v obtoku. Pri dvigih in plogih gotovine je pomembno, da je komunikacija med poslovnimi subjekti hitra, učinkovita ter da poteka varno. Prevoz gotovine še dodatno zahteva fizično varnost, ki je razumljivo mnogo zahtevnejša, kot je, denimo, pri dobavi prehranskih izdelkov.

Da bi bile tržne zahteve izpolnjene, sta pri logistiki gotovine potrebni visoki stopnji standardizacije in avtomatizacije že pri posameznih uporabnikih, kot so večje banke, ko pa se v proces vključijo še drugi udeleženci, kot so prevozniki gotovine, komitenti in celo inšpekcijski organi, postane nadzor nad celotnim procesom izjemno zapleten. Brez skupnih dogovorov – standardov ni mogoče nadzirati tega procesa.

Standard GS1 pri logistiki gotovine je kot enega izmed dveh standardov pri logistiki gotovine potrdila Evropska centralna banka, prav tako pa omenjeni ta standard uporabljamo tudi v Sloveniji na pobudo Banke Slovenije. Standardizacija v tem projektu ne zajema samo centralnih in komercialnih bank, temveč deluje širše, vse do komitentov posameznih komercialnih bank oziroma v celotnem ciklu oskrbe trga z gotovino.

Standardizacija omogoča prednosti pri:

- planiranju zalog in zmogljivosti,
- sledenju naročilom in pošiljkam,
- ponovnem dajanju bankovcev v obtok, sortiranju po kakovosti in ustreznem poročanju,
- optimizaciji dobav oziroma povečanju zanesljivosti procesa pri več ponudnikih storitev in prevoza (da v težavah lahko v proces enostavno vstopi drug partner),
- novih in boljših storitvah pri nadzoru bankomatov,
- nadzoru nad kasetami v bankomatih,
- nadzoru nad transportnimi enotami (kovčki, vrečke ...).

### 1.4. Osnovni pogoji

Za uspešno uporabo tega dokumenta in uvedbo procesov v poslovno prakso je treba upoštevati pravila sistema GS1, kamor sodi predvsem pravilno in popolno **identificiranje vseh udeleženih elementov, poslovnih partnerjev, transportnih enot, pošiljk in posameznih artiklov**.

Za označevanje teh elementov je treba uporabiti identifikacijske številke GS1. Vedno je mogoče uporabljati tudi dodatne – vzporedne ali interne identifikatorje, vendar logistični sistem in pripadajoči prenos podatkov potekata najoptimalnejše pri pravilni uporabi standardov GS1.

Praktično to pomeni, da morajo biti vsi partnerji v procesu označeni z globalnimi lokacijskimi številkami (**GLN**<sup>27</sup>), vse transportne enote s **SSCC**<sup>15</sup>, vsi elementi naročanja (posamezni bankovci ali kovanci in storitve) z globalnimi identifikacijskimi številkami **GTIN**<sup>24</sup>, lahko pa je z **GRAI**<sup>28</sup> identificirana tudi povratna embalaža, kot so na primer varnostni kovčki. Pošiljke v celoti pa so označene z globalno identifikacijsko številko pošiljke **GSIN**.

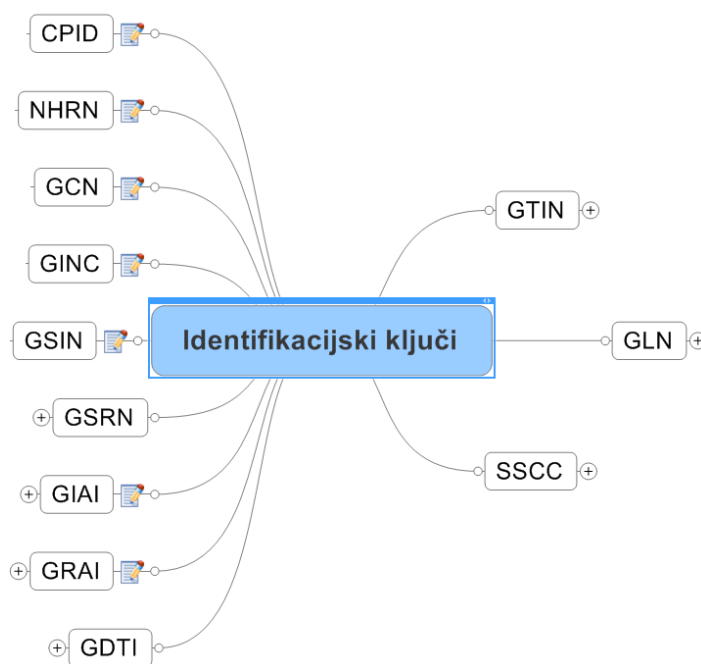
## 2. Osnove standardov GS1

Avtomatski in nadzorovan komunikacijski sistem med uporabniki gotovine v preskrbovalnih verigah je pogoj za doseganje višje stopnje nadzora pretoka gotovine. To se lahko doseže samo z visoko stopnjo standardizacije med vsemi udeleženci. To je tudi razlog, da so nacionalne banke v posameznih državah priporočila uporabo sistema GS1 pri identifikaciji in komunikaciji s posameznimi komercialnimi bankami in ostalimi udeleženci kot so podjetja za prevoz gotovine ali trgovski centri. Takšna uporaba seveda poseže v jedro poslovnih procesov in veliko podjetij se bo moralo na to pripraviti in prilagoditi.

Standardi GS1 omogočajo identifikacijo posameznih enot kot so transportne enote ali posamezni artikli, njihovo označevanje s črtnimi kodami ali radio frekvenčnimi oznakami, ter izmenjavo podatkov v standardiziranih elektronskih sporočilih.

### 2.1. Identifikacijski sistem GS1

Standardi GS1 temeljijo na globalnem identifikacijskem modelu, ki omogoča hierarhično - federativni način označevanje izdelkov, storitev in lokacij. Ta identifikacijski model ima vrsto specifičnih identifikacijskih ključev kot so GTIN, GLN, SSCC, GRAI..., ki se uporabljajo glede na njihov namen uporabe. GTIN se uporablja za označevanje izdelkov, GLN za označevanje lokacij, SSCC za transportne enote, GRAI za povratno embalažo...



Slika 2—1: Identifikacijski ključi GS1

Sistem GS1 določa več identifikacijskih ključev in drugih atributivnih podatkov, ki se uporabljajo v različnih poslovnih scenarijih. Identifikacijske ključe in atributivne podatke zapisujemo s pomočjo aplikacijskih identifikatorjev (AI).

**GTIN – globalna trgovinska številka izdelka** ali GTIN (*Global Trade Item Number*) se uporablja za edinstveno identifikacijo prodajne enote. To so lahko izdelki ali storitve. Vsaka prodajna enota, ki se razlikuje od druge, ima svoj lastni GTIN.

**GLN – globalna lokacijska številka** (*Global Location Number*) se uporablja za identifikacijo lokacij in pravnih subjektov. Lokacija je lahko fizični kraj (skladišče, soba za shranjevanje ali celo polica v trgovini). Lahko je pravni subjekt (podjetje), oddelek podjetja (skladišče) ali pa je lahko funkcija, ki se opravlja v sklopu podjetja (računovodski oddelek podjetja). GLN je večsektorska

globalna rešitev za identifikacijo lokacij ne glede na zahtevano razdrobljenost. Ta identifikator, ki je združljiv z ISO, odpravlja potrebo po zapletenem lastnem sistemu oštevilčenja lokacij in organizacijskih enot.

**SSCC – zaporedna koda zabojnika** (*Serial Shipment Container Code*) je identifikacijski ključ GS1, ki se uporablja za identifikacijo logističnih enot. SSCC omogoča, da je vsaka posamezna enota označena enolično, kar prinaša prednosti pri sledenju, naročanju, dostavi in avtomatskem prejemanju blaga.

**GSRN – globalna številka storitvenega razmerja** (*Global Service Relation Number*) je identifikacijski ključ GS1, ki se uporablja za identifikacijo storitvenega razmerja med podjetjem in stranko, kot je klubsko članstvo, programi lojalnosti ali pacienti v bolnišnici.

**GRAI – globalni identifikator vračljivega sredstva** (*Global Returnable Asset Identifier*) je eden od identifikacijskih ključev GS1 za identifikacijo sredstev. Kot označuje ime, se GRAI uporablja za označevanje vračljivih sredstev. GRAI se lahko preprosto uporabi za identifikacijo sredstev in sledenje ali pa je lahko del sistema za izposajo ali najem, kjer sodelujeta dve podjetji ali več, saj omogoča podjetjem, da odčitajo sredstva za iznos iz poslovanja ali vnos vanj.

**GIAI – globalni identifikator individualnega sredstva** (*Global Individual Asset Identifier*) je drugi od identifikacijskih ključev GS1 za identifikacijo sredstev. GIAI uporabljajo v podjetju za identifikacijo osnovnih sredstev vsake vrednosti, ki jih je treba identificirati posamično, kot so računalniki, klopi, vozila ali sestavni deli. Če podjetje uporablja za svoja sredstva edinstvene identifikatorje, mu to omogoča, da jih identificira, sledi in upravlja z njimi ves čas njihove uporabe. Ta številka zagotavlja hitro iskanje sredstev v podatkovni zbirki, tako se njihova uporaba, lokacija ali stanje lahko beležijo, na primer za uskladitev zaloge, za posodobitev evidenc vzdrževanja, za registracijo nadgradnje računalniškega programa ali za dodelitev sredstva uporabniku ali lokaciji.

**GDTI – globalni identifikator tipa dokumenta** (*Global Document Type Identifier*) je identifikacijski ključ GS1 za identifikacijo dokumenta po tipu. Izraz dokument se tukaj na široko uporablja za vse uradne ali zasebne listine, ki za imetnika vključujejo pravico (npr. dokaz o lastništvu) ali obveznost (npr. poziv za služenje vojaškega roka). Drugi primeri te vrste dokumentov, ki bi lahko imeli GDTI, so davčni zahtevki, dokaz o pošiljki, zavarovalne police, interne fakture, državni ali standardizirani izpit in potni listi. Podjetje bo izdalo GDTI, kadar je pomembno obdržati zapis o dokumentu; GDTI zagotavlja povezavo do podatkovne zbirke, ki hrani glavni izvod dokumenta.

**GSIN – globalna identifikacijska številka pošiljke** (*Global Shipment Identification Number*) je številka, ki jo dodeli prodajalec (pošiljatelj) blaga. Je globalno edinstvena številka, ki označuje logično skupino fizičnih enot za namen prevoza pošiljke.

**GINC – globalna identifikacijska številka tovora** (*Global Identification Number for Consignment*) označuje logično skupino blaga (ene ali več fizičnih enot), ki je poslana prevozniku tovora in je namenjena za prevoz v celoti.

**Aplikacijski identifikatorji** (AI<sup>20</sup>) dopolnjujejo sistem identifikacijskih ključev GS1. Vsak AI je sestavljen iz dveh ali več cifer ter določa obliko in strukturo podatkovnega polja (atributa), ki mu sledi. Več o AI lahko preberete v Globalnem uporabniškem priročniku.<sup>8</sup>

AI zapisujejo identifikacijske ključe in dodatne (atributivne) podatke. Dodatni podatki ne morejo biti uporabljeni sami in se vedno nanašajo na identifikacijski ključ enote. Dodatni podatki so ponavadi podatki o številki serije, masi, količini ali drugi lastnosti enote. AI in z njimi povezane smernice uporabe so bili oblikovani za mednarodne in večsektorske namene. Aplikacijski identifikatorji omogočajo, da se več podatkov kodira na en sam nosilec podatkov GS1 (v eno samo črtno kodo ali oznako RFID), s čimer se izboljša hitrost odčitavanja.

## 2.2. Interval podjetja – GCP

Nacionalna organizacija GS1 zainteresiranemu podjetju podeli interval številke, ki mu pravimo tudi GCP (*Global Company Prefix*). **GCP je vedno samo začetni del** – koren vsake identifikacijske številke, ki jo podeli to podjetje. To pomeni, da se vse identifikacijske številke enega podjetja vedno začnejo z njegovo predpono. To je tudi način, kako se lahko iz številke – črtne kode prepozna podjetje. V ta namen ima organizacija GS1 sistem GEPIR<sup>23</sup>.

GS1 Slovenija podeljuje tri velikosti intervalov oziroma GCP:

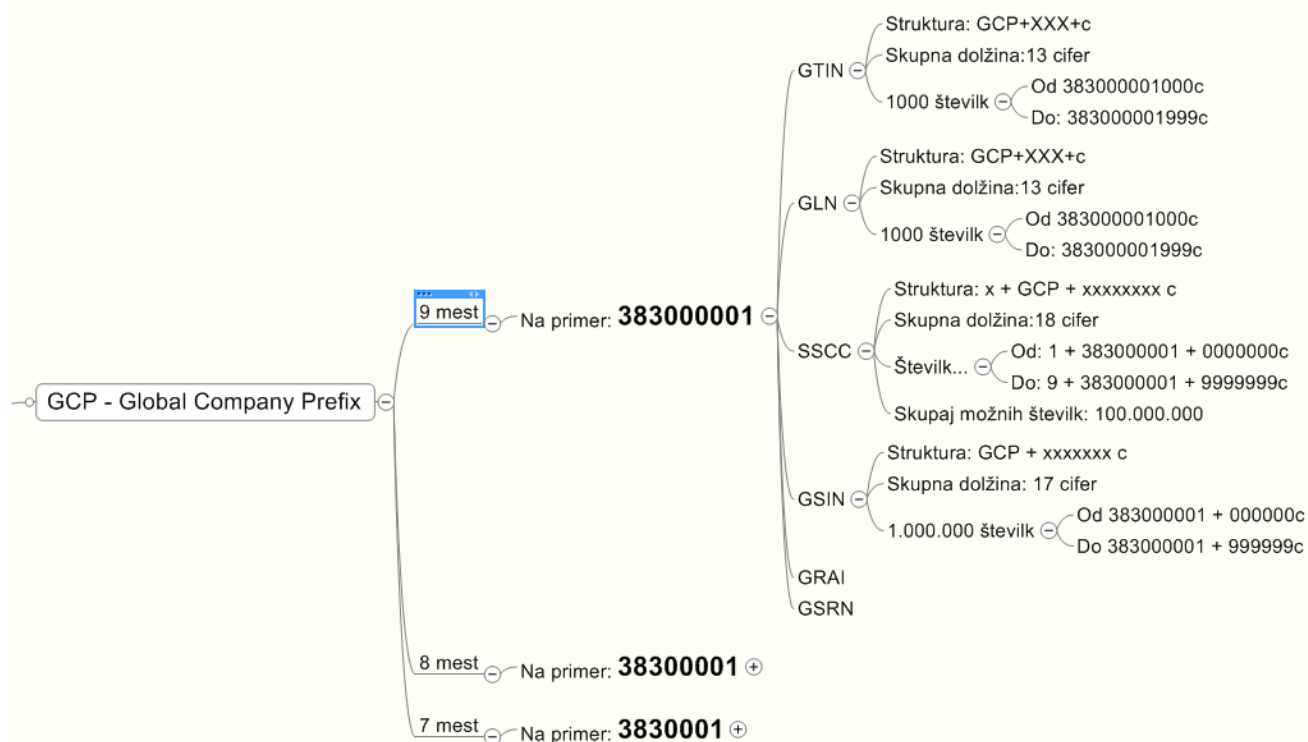
- Interval do 1000 števil GS1 ali GCP 9
- Interval do 10.000 števil GS1 ali GCP 8
- Interval do 100.000 števil GS1 ali GCP 7

Daljši GCP pomeni manjši interval razpoložljivih števil. To je zato, ker se pri GCP praviloma upošteva samo 13 mestne identifikacijske ključne, kar pomeni, da ima uporabnik z GCP 9 samo 3 mesta za svoj interval in sicer 10, 11 in 12 cifo v 13 mestni identifikacijski številki. S tem tak uporabnik dobi na voljo 1000 identifikacijskih števil. Zadnje mesto oziroma 13 cifra pa je kontrolna cifra, na katero ni moč vplivati.

Uporabnik v primeru GCP 9 lahko tvori tako serijo števil: GCP+000+C, GCP+001+C, GCP+002+C... do GCP+999+C.

Pri GCP 8 ima uporabnik na voljo 9, 10, 11, in 12 cifo, kar mu omogoča interval od 0000 do 9999 oziroma 10.000 identifikacijskih števil.

Podjetje, ki ima 9 mestni interval za 1000 števil lahko uporablja približno takšno identifikacijsko drevo:



Slika 2—2: Povezava med GCP in identifikacijskimi ključmi

Iz svoje globalne predpone si lahko podjetje tvori svoje »drevo« identifikacij, ki jih uporablja glede na svoje potrebe in potrebe svojih partnerjev.

Najpogosteje se uporabljajo identifikacijski ključji GTIN, GLN in SSCC.

## 2.3. Formiranje identifikacijskih števil GS1

### 2.3.1. Globalna trgovinska številka izdelka (GTIN)

V veliki večini podjetja člani sistema GS1 uporabljajo svoje predpone (GCP) za označevanje svojih izdelkov in storitev – identifikacijskih ključev tipa GTIN<sup>24</sup>. Princip izdelave številke GTIN je

enostaven, uporabimo predpono (GCP), jo dopolnimo z zaporedno številko do 12 mesta in s kalkulatorjem kontrolne številke<sup>25</sup> izračunamo 13 mesto.

#### Struktura GTIN:

| GTIN                                                                              |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Predpona podjetja GS1    Referenca enote                                          |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 | Kontrolna cifra |
|  |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |
| N <sub>1</sub>                                                                    | N <sub>2</sub> | N <sub>3</sub> | N <sub>4</sub> | N <sub>5</sub> | N <sub>6</sub> | N <sub>7</sub> | N <sub>8</sub> | N <sub>9</sub> | N <sub>10</sub> | N <sub>11</sub> | N <sub>12</sub> | N <sub>13</sub> |

V hipotetičnem primeru, če bi imelo podjetje predpono GCP 9: 383000001, lahko tvori do 1000 različnih identifikacijskih števil, od 383000001000C do 383000001999C. Kontrolno številko se izračuna s kalkulatorjem kontrolnih števil<sup>25</sup>.

### 2.3.2. Globalna lokacijska številka (GLN)

Lokacijska številka omogoča identifikacijo mikrolokacij znotraj podjetja, ki omogočajo elegantno naslavljanje posameznih lokacij z elektronskimi dokumenti. Najpogosteje se GLN uporablja za označevanja sedežev podjetij (kjer ima podobno funkcijo kot matična ali davčna številka podjetja), nato pa za označevanje enot podjetja, posameznih oddelkov, skladišč, nakladalnih ploščadi.

Kot identifikator je GLN določen tudi v standardu **ISO 6523 ICD 0088**, ki določa strukturo za identifikacijo organizacij in njihovih delov.

Uporaba GLN namesto lastnega notranjega sistema oštevilčenja lokacij daje podjetju bistvene prednosti, saj zagotavlja standardiziran način za enotno identifikacijo lokacij, pomembnih za preskrbovalno verigo. V trgovinski odnos je vključenih več podjetij: dobavitelj, kupec in tudi ponudnik logistične storitve. V vsakem podjetju je lahko udeleženih več oddelkov. Trgovinski partnerji morajo v svojih vsakokratnih datotekah natančno identificirati vse lokacije in funkcije, ki so bistvene za njihov odnos.

V ta namen se uporablja podatkovna struktura GTIN-13, številke pa so nepomenske (»negovoreče«). Enaka identifikacijska številka GTIN-13 se lahko dodeli proizvodu in lokaciji. Do zmešnjave ne prihaja, ker je način uporabe popolnoma različen.

#### Struktura GLN:

| GLN – globalna lokacijska številka                                                  |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|----------------|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------|
| Predpona podjetja GS1    Referenca lokacije                                         |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 | Kontrolna cifra |
|  |                |                |                |                |                |                |                |                |                 |                 |                 |                 |
| N <sub>1</sub>                                                                      | N <sub>2</sub> | N <sub>3</sub> | N <sub>4</sub> | N <sub>5</sub> | N <sub>6</sub> | N <sub>7</sub> | N <sub>8</sub> | N <sub>9</sub> | N <sub>10</sub> | N <sub>11</sub> | N <sub>12</sub> | N <sub>13</sub> |

Vsako podjetje ali organizacija, ki ima predpono GS1, lahko svojim lokacijam dodeli globalne lokacijske številke (GLN). Vsakemu različnemu naslovu, vsaki funkciji, ki naj bi jo razlikovali, je treba dodeliti posebno številko.

Osnovno pravilo je, da se poseben GLN dodeli vsaki entiteti, ki jo je treba identificirati. **Dobra praksa je, da se GLN dodeli na izvoru, kar pomeni, da identifikacijsko številko kreira lastnik lokacije.** Tako dodeljena številka postane globalna referenca lokaciji, ki jo uporabljajo vsi partnerji.

#### Priporočilo GS1:

- GLN je povezan z matičnimi podatki o lokaciji.
- Matične podatke je treba pravočasno izmenjati s poslovnimi partnerji.
- GLN se dodelijo zaporedno brez klasifikacijskih elementov.

Ker se poslovni proces ali atributivni podatki o lokaciji lahko spremenijo, lahko o tem, kako ravnati v takem primeru, najdete v navodilih za uporabo GLN.<sup>5</sup>

Dolžnost podjetja, ki uporablja GLN, je, da svoje poslovne partnerje obvesti o vseh izdanih številkah in z njimi povezanih podrobnostih.

GLN zagotavljajo najučinkovitejše načine za sporočanje lokacije oziroma identifikacije podjetja. Poleg tega, da se uporabljajo v samih sporočilih GS1 EANCOM®, jih lahko uporabljajo tudi omrežja za usmerjanje sporočil RIP na označeni poštni nabiralnik, delovno postajo ali aplikacijo.

### 2.3.3. SSCC – formiranje številke transportne enote

Številka SSCC je ključnega pomena za identifikacijo in sledljivost transportnih enot. Njena značilnost je, da je veljavna za celotno življenjsko obdobje transportne enote, ki je od njenega nastanka (v procesu sestave in pakiranja) do njenega razdrtja, ko se prevzame vsebino pošiljke. Informacija o transportni enoti ostane aktivna do konca analitskega obdobja, kar je vsaj eno leto.

**Struktura SSCC:**

| SSCC – serijska številka transportne enote |                                                                                                                                                                                                                                                                        |                 |
|--------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|
| Razširitvena cifra                         | Predpona podjetja GS1    številke enote<br><div style="text-align: center;"> <span style="font-size: 2em;">→</span> <span style="font-size: 2em;">←</span> </div>                                                                                                      | Kontrolna cifra |
| N <sub>1</sub>                             | N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub> N <sub>13</sub> N <sub>14</sub> N <sub>15</sub> N <sub>16</sub> N <sub>17</sub> | N <sub>18</sub> |



Slika 2—3: Primer kode SSCC

Na zgornji sliki je primer kode SSCC, ki ima za razširitveno številko 3 (prva cifra), nato sledi GCP podjetja (v tem primeru: 3383123456), nato je zaporedna številka transportne enote (0000001) in na koncu je kontrolna številka (9).

V črtni kodi številko SSCC zapisujemo v simbologiji GS1-128 z aplikacijskim identifikatorjem 00.

### 2.3.4. Formiranje številke pošiljke GSIN

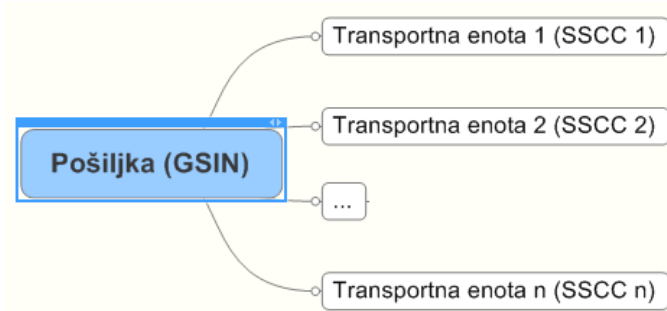
Globalna identifikacijska številke pošiljke (*Global Shipment Identification Number*) je namenjena označevanju skupine transportnih enot, ki potujejo skupaj od enega izvora proti skupnemu cilju.

**Struktura GSIN**

| GSIN – serijska številka pošiljke                                                                                                                                                                                                                      |                 |  |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------|--|
| Predpona podjetja GS1    številke enote<br><div style="text-align: center;"> <span style="font-size: 2em;">→</span> <span style="font-size: 2em;">←</span> </div>                                                                                      | Kontrolna cifra |  |
| N <sub>1</sub> N <sub>2</sub> N <sub>3</sub> N <sub>4</sub> N <sub>5</sub> N <sub>6</sub> N <sub>7</sub> N <sub>8</sub> N <sub>9</sub> N <sub>10</sub> N <sub>11</sub> N <sub>12</sub> N <sub>13</sub> N <sub>14</sub> N <sub>15</sub> N <sub>16</sub> | N <sub>17</sub> |  |

Številka GSIN zadošča tudi standardu svetovne carinske organizacije (WCO – *World Customs Organization*), kjer lahko nadomešča identifikacijo UCR (*Unique Consignment Reference*)<sup>29</sup>.

V obliki črtni kode je GSIN vpisan s simbologijo GS1-128 in aplikacijskim identifikatorjem 402. Več podatkov o uporabi in lastnostih GSIN je v brošuri<sup>33</sup>.



Slika 2—4: GSIN identificira množico transportnih enot



Slika 2—5: Primer GSIN v GS1-128

Vsaka transportna enota, ki pripada isti pošiljki ima na svoji logistični nalepki poleg svoje SSCC vpisano tudi GSIN pošiljke.

### 3. Aplikacijski identifikatorji

Standard GS1 omogoča uporabo posebnih šifer – aplikacijskih identifikatorjev (AI), ki se uporabljajo v črtnih kodah tako, da označijo, kateri podatek je zapisan v nadaljevanju črtne kode. Na primer: AI 11 pomeni, da sledi datum proizvodnje, AI 21 pomeni, da sledi serijska številka, AI 00 pomeni, da sledi številka SSCC.

V logistiki gotovine se uporabljajo naslednji AI:

| AI   | Opis                                                                                 | Format       | Podatkovno ime |
|------|--------------------------------------------------------------------------------------|--------------|----------------|
| 00   | Identifikacijska številka transportne enote SSCC                                     | N2+N18       | SSCC           |
| 01   | Identifikacijska številka artikla GTIN                                               | N2+N14       | GTIN           |
| 402  | Identifikacijska številka pošiljke (GSIN)                                            | N3+N17       | GSIN           |
| 414  | Identifikacijska številka lokacija (GLN)                                             | N3+N13       | LOC No         |
| 8003 | Identifikacijska številka povratne embalaže (GRAI)                                   | N4+N14+X..16 | GRAI           |
| 8004 | Identifikacijska številka individualnega sredstva (vozni park, tehnično sredstvo...) | N4+X..30     | GIAI           |

Format v zgornji tabeli pomeni način, kako je podatek vpisan v kodo. Na primer N4+X..30 pomeni, da je aplikacijski identifikator vpisan s 4 ciframi, ki mu sledi do 30 alfa-numeričnih znakov.

GTIN se na logistični nalepki (in tudi v podatkovnih bazah) zapisuje kot 14 mestno polje. GTIN je v takem primeru predznačen z 0, v posebnih primerih pa je na tem mestu lahko tudi druga številka (npr: 9 za variabilno vsebino).

Stolpec »Podatkovno ime« v zgornji tabeli pomeni oznako, ki jo vpišemo na logistični nalepki pred tem podatkom. Več o tem je vpisano v drugih dokumentih o logistični nalepki in simbologiji GS1-128. Več o uporabi aplikacijskih identifikatorjev je v splošnih specifikacijah GS1.

### 3.1. Šifranti v sistemu standardov GS1

V sistemu sporočil GS1 se praviloma uporabljajo mednarodni, verificirani in regulirani šifranti, od različnih organizacij, v glavnem pa od ISO in UN/CEFACT, nekateri šifranti so pa tudi v nadzoru GS1.

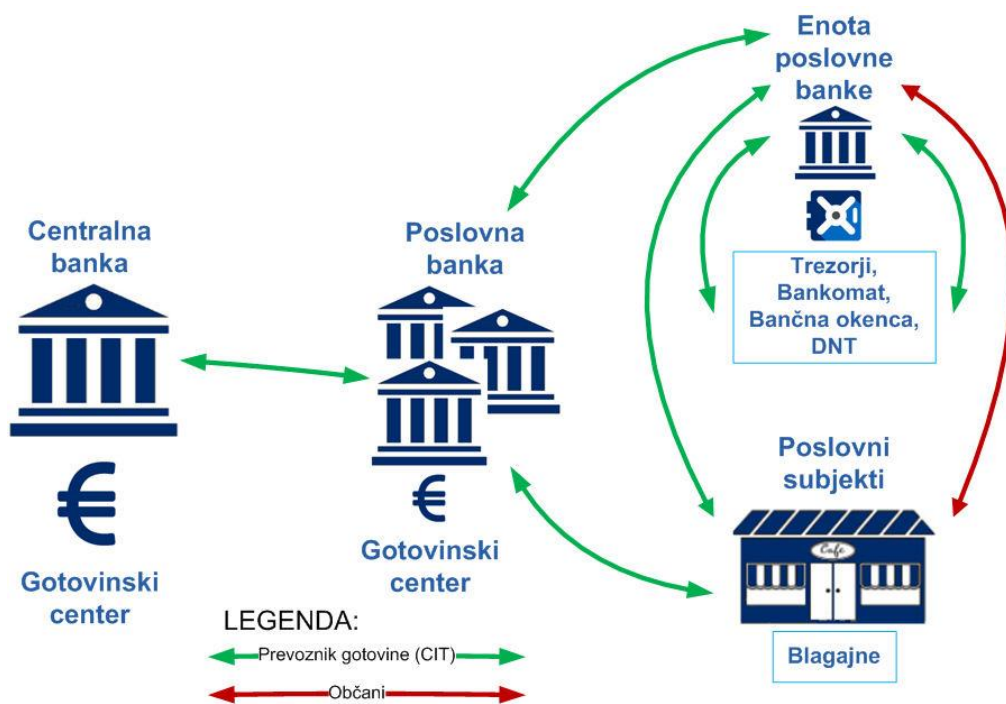
Vsebino šifrantov se dobi preko podatkovnega slovarja (GDD), kjer so našteje vse možne šifre oziroma je navedena referenca vira, kjer lahko dobimo ta šifrant.

Vse šifre/šifranti so dosegljivi preko podatkovnega slovarja<sup>26</sup>.

## 4. Osnove logistike gotovine

### 4.1. Gotovinski cikel na splošno

Zakonodaja in nove poslovne zahteve postavljajo pred finančne organizacije specifične probleme, kako organizirati pretok gotovine in njen nadzor. Zahteve so dinamične in spremenljive, cilj vseh pa je zmanjšati operativne stroške, povečati stopnjo varnosti, povečati raven integracije strojne opreme in ročnih postopkov.



Slika 4-1: Gotovinski cikel

Gotovinski cikel se vedno začne v tiskarni oziroma kovnici, s katero sodeluje Banka Slovenije. Banka Slovenije navadno izdaja gotovino poslovnim bankam, te pa preko svojih bankomatov in poslovalnic naprej do potrošnikov. Potrošniki gotovino bodisi shranijo ali pa jo uporabijo za plačilo nakupa blaga in storitev. Poslovni subjekti omenjeno gotovino zberejo in jo preko prevoznikov gotovine transportirajo v gotovinske centre, kjer se gotovina preveri, ali je pristna in primerna. Če je gotovina pristna in primerna, se vrne v obtok, če ni, pa se ponaredki predajo policiji, neprimerna gotovina pa se vrne v Banko Slovenije, kjer se uniči.

#### 4.1.1. Poslovni partnerji v logistiki gotovine in njihove funkcije

Standardi GS1 na področju poslovanja z gotovino omogočajo nadzor nad kroženjem gotovine od tiskarne/kovnice preko centralnih bank do posameznih bankomatov, zato so v uporabo vključeni različni partnerji, med katerimi poteka izmenjava blaga in podatkov.

V logistiki gotovine nastopajo vsaj naslednji partnerji oziroma prevzemne točke, ki jih je treba posebej omeniti:

- Banka Slovenije naroča gotovino iz tiskarne oziroma kovnice ter prejema in pošilja gotovino posameznim poslovnim bankam in drugim strankam;
- poslovna banka dviguje gotovino iz Banke Slovenije in jo v isto banko polaga. Prav tako zagotavlja gotovino za potrebe svojih komitentov, bankomatov in morebitnih drugih odjemnih mest;
- gotovinski center je fizična lokacija, kjer se zbira gotovina za hrambo in štetje oziroma za prenos na druge lokacije;
- komitent oziroma poslovni subjekt je stranka, ki polaga viške gotovine in dviguje naročeno gotovino pri svoji banki;
- prevoznik gotovine je storitveno podjetje, ki skrbi za varen in zanesljiv prevoz gotovine med prevzemnimi mesti. Za način organizacije prevozov se razen v redkih izjemah odloči prevoznik;
- v transakcijo z gotovino so vključeni tudi občani.

V proces so vključene tudi specifične stranke, kot so ponudniki informacijskih storitev in dobavitelji tehnične opreme (proizvajalci bankomatov, varnostnih sistemov, kovčkov ...).

## 5. Sistem GS1 CashEDI

Sistem CashEDI je skupina priporočil za uporabo mednarodnih standardov na področju logistike gotovine. Sistem je sestavljen iz priporočil za identifikacijo in priporočil za elektronska sporočila, ki si jih vključeni partnerji izmenjujejo med seboj. Sistem je namenjen hitrejšemu in zanesljivejšemu prenosu podatkov ter možnosti sledljivosti posameznim transportnim enotam.

### 5.1. Identifikacijski sistem v logistiki gotovine

Natančno strukturiranje in označevanje vseh prevzemnih točk in transportnih enot sta ključni za zanesljivo delovanje logistike gotovine. V nadaljevanju so naštet elementarni identifikacijski ključ, podrobneje pa so opisani na začetku tega dokumenta.

Prevzemne točke označujemo z lokacijskimi števkami **GLN** (*Global Location Number*), prav tako vse poslovne partnerje, lahko pa tudi prostor, transportne enote, ki se ponovno uporabljajo, denimo kovčke ali kasete, označujemo s števkami **GRAI** (*Global Returnable Asset Identifier*), vse posamezne transportne enote brez izjeme pa z unikatno številko pošiljke **SSCC** (*Serial Shipment Container Code*).



### Slika 5-1: Primer številke SSCC na plombi

Celotne pošiljke (skupino transportnih enot, ki potujejo od istega pošiljatelja k istemu prejemniku) označujemo s številko **GSIN** (*Global Shipment Identification Number*) oziroma **GINC** (*Global Identification Number of Consignment*). Posamezne bankovce in kovance označujemo z **GTIN** (*Global Trade Item Number*), pri čemer velja, da ima posamezen bankovec/kovanec pri različnih statusih kakovosti (nov, primeren, neprimeren) različne številke GTIN.

Prav tako to velja za vse poslovalnice bank, bankomate in gotovinske centre, ki morajo biti označeni z unikatnimi lokacijskimi številkami **GLN** predvsem zaradi hitrejše, lažje in učinkovitejše organizacije prevoza oziroma dobav gotovine.

Transportna enota ima vedno svojo identifikacijsko številko, svoj izvor in svoj cilj. Na primer: zamenjava kasete v bankomatu lahko poteka tako, da se fizična kasete, označena z **GRAI** (*Global Returnable Asset Identifier* – za povratno embalažo oziroma sredstvo podjetja), napolni z bankovci, embalira v transportno enoto, označeno s številko **SSCC**, in odnese v zamenjavo na bankomat, označen z **GLN**. Ker so številke globalno enolične, ni potrebna zamenjava identifikacijskega sistema niti takrat, kadar se storitev prevoza prenese iz enega podjetja v drugo. Prednost je tudi v tem, da nadzorni organ mnogo enostavneje nadzira pretok gotovine v državi.

Globalni model za identifikacijo prostorskih lokacij z lokacijsko številko **GLN** je za ponudnika prevoza gotovine (**CIT**) uporaben tudi zato, ker lahko prevzame seznam identifikacijskih števil in koordinat od katerekoli stranke na enak način in ga na enak način tudi obravnava pri planiranju svojih poti.

Uporabne so tudi identifikacijske številke za sredstva **GRAI**, s katerimi označujemo vso tehnično in transportno opremo, kot so bankomati, vozički, kovčki, tovornjaki, omogočajo pa celovit nadzor nad to opremo (na primer servisiranje, primopredaje, trenutno lokacijo ...).

#### 5.1.1. Identifikacija gotovine

Bankovci in kovanci so ločeni po vrednosti in kakovosti ter so tako tudi označeni. Za označevanje evrobankovcev in evrokovancev skrbi ECB, ki seznam tudi javno objavlja<sup>4</sup>. Priložnostni kovanci imajo svoje nacionalne identifikacijske številke, za njihovo označevanje pa skrbi Banka Slovenije. Tudi za vse številke **GTIN** velja, da so unikatne in neponovljive.

| Tip      | Valuta | Serijska | Apoen | Pakirna enota            | Status     | Vrednost | GTIN          |
|----------|--------|----------|-------|--------------------------|------------|----------|---------------|
| Bankovec | EUR    | ES1      | 5     | kos                      | Nov        | 5        | 4107001000209 |
| Bankovec | EUR    | ES1      | 5     | zavitek (100)            | Neobdelan  | 500      | 4107001000315 |
| Bankovec | EUR    | ES1      | 5     | sveženj (1000)           | Neprimeren | 5.000    | 4107001000377 |
| Bankovec | EUR    | ES1      | 5     | varnostna vreča (10.000) | Primeren   | 50.000   | 4107001000421 |
| Bankovec | EUR    | ES1      | 5     | škatla (10000)           | Nov        | 50.000   | 4107001000384 |
| Storitev | EUR    |          |       |                          | Polog      |          | 4107001000070 |

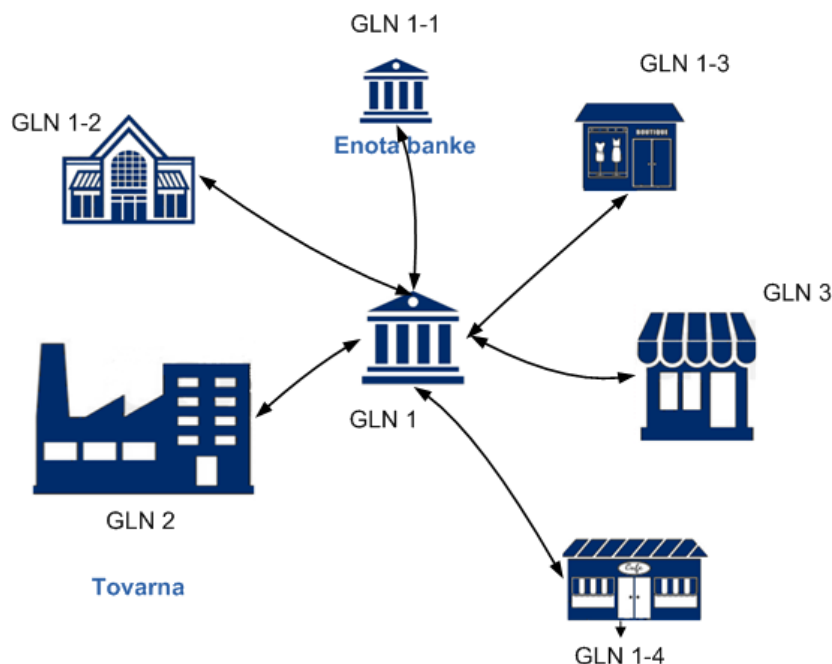
Slika 5-2: Del seznama za identifikacijo gotovine

#### 5.1.2. Identifikacija poslovnih partnerjev in lokacij

Vsaka prevzemna točka v logistiki gotovine **mora biti označena z unikatno lokacijsko številko GLN**. Vsi člani sistema GS1 imajo že s svojim članstvom zagotovljeno lastno lokacijsko številko, ki

določa sedež njihovega podjetja. Iz svojega intervala (GCP) pa lahko tvorijo dodatne lokacijske številke za svoje obrate, enote oziroma druge točke, pomembne v logistiki.

Pogled na področje dobave in prevzema transportnih enot gotovine komitentov oziroma poslovnih partnerjev pokaže, da nekateri od teh partnerjev so člani sistema GS1 z lastno številko **GLN**, drugi pa ne. Način ravnanja je kljub temu preprost: če je le mogoče, uporabljamo že podeljene številke GLN, če pa jih partnerji nimajo, jim za lastno uporabo podelimo svoje. Pri tem velja, da partner, ki mu je bil na ta način podeljen GLN, te številke ne sme uporabljati za druge namene z drugimi poslovnimi partnerji. Če jo za svoje poslovanje potrebuje, si mora od GS1 pridobiti formalno številko GLN.



Slika 5-3: Povezave med poslovnimi partnerji in njihova identifikacija

Matična banka ima na voljo svoj interval GS1, s katerim lahko označi tudi svoje enote. Tovarna in eden od komitentov na gornji sliki sta tudi člana sistema GS1, vsak s svojim intervalom. Vsi ostali s slike niso člani GS1, a so hkrati komitenti matične banke. V tem primeru lahko dobijo GLN iz intervala svoje matične banke. Na gornji sliki so komitenti brez lastne predpone GS1 in enota banke označeni z GLN 1-1, GLN 1-2, GLN 1-3 in GLN 1-4, kar (simbolično) pomeni, da pripadajo intervalu matične enote banke z GLN 1. Komitenta z lastnim intervalom GS1 pa sta GLN 2 in GLN 3. Pri tem je pomembno, da se identifikacijska številka **GLN, ki jo podeli banka, šteje za interno številko in je uporabnik ne sme uporabljati v druge namene.**

### 5.1.3. Identifikacija transportnih enot

Transportne enote v logistiki gotovine so pošiljke vseh možnih oblik in velikosti, od vrečk, kovčkov, paketov, kaset ... Za vse transportne enote je značilno, **da morajo imeti svojo unikatno številko SSCC**, saj je to pogoj za uspešno sledljivost in nadzor na pošiljkami.

Načeloma velja, da imajo vse transportne enote svojo številko SSCC, ki velja za čas življenjske dobe te transportne enote. Ta življenjska doba je daljša, kot traja sama transportna pot, saj je mogoče, da se v nadaljnjih preiskavah ponovno ugotavlja pot posamezne transportne enote.

Transportne enote oziroma njihova številka SSCC je praviloma zapisana v simbologiji GS1-128, vendar je identifikacijske številke mogoče zapisati tudi v drugih simbologijah (DataMatrix) oziroma nosilcih (RFID-priponke). A zaradi transparentnosti uporabe velja dogovor o GS1-128.

Omeniti je tudi treba, da lahko več transportnih enot sestavlja eno pošiljko, pri čemer je pošiljka v vsakem primeru označena s številko GSIN. Način označevanja pošiljk je opisan v brošuri o GSIN<sup>33</sup>.

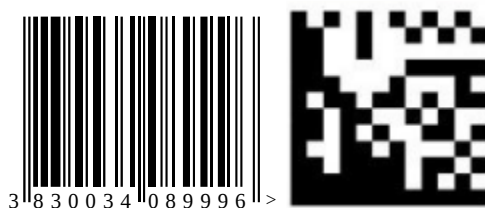
## 5.2. Nosilci podatkov

Nosilci podatkov so tisti elementi, ki omogočajo zapis podatkov tako, da jih je mogoče enostavno, hitro in zanesljivo prenašati v informacijske sisteme. Nosilci so različne vrste črtnih kod in RFID (radiofrekvenčne identifikacijske oznake).

### 5.2.1. Črtne kode

Črtne kode so pomembni del identifikacijskega sistema, saj omogočajo hitro in zanesljivo prenašanje identifikacijske številke z nalepke na fizični transportni enoti v informacijski sistem.

Poznamo več vrst črtnih kod, v osnovi pa se ločijo na linearne in dvodimenzionalne. Linearne so tiste, ki jih čitalnik prebere v eni liniji, za odčitavanje dvodimenzionalnih kod pa potrebujemo čitalnik, ki bere s pomočjo kamere in naknadno analizira prebrano sliko. Dvodimenzionalne kode so lahko mnogo manjše od linearnih in vsebujejo več podatkov.



Slika 5-4: Linearne in dvodimenzionalne črtne kode

Za vsako črtno kodo je značilno, da je vsak alfanumerični znak zakodiran s kombinacijo črtic in presledkov, zato ga lahko čitalnik tudi prebere in dekodira. Način kodiranja je določen s splošnimi specifikacijami GS1<sup>14</sup>.

Novejši čitalniki lahko preberejo vse vrste črtnih kod – tudi dvodimenzionalne, starejši pa so lahko omejeni na linearne. To je tudi razlog, da ni predpisana uporaba sodobnejših dvodimenzionalnih kod, saj bi to lahko zahtevalo prisilni nakup novih čitalnikov. **Zato je v logistiki gotovine dogovorjena uporaba linearnih črtnih kod v simbologijah EAN-13<sup>18</sup> in GS1-128<sup>17</sup>.**

Simbologija pomeni vrsto kodiranja znakov in določa tudi zmogljivost črtne kode – število znakov, ki jih lahko zapišemo vanjo. Simbologija EAN-13 je namenjena uporabi v maloprodaji oziroma za označevanje posameznih izdelkov in lahko vpiše 13 cifer, kolikor so dolge identifikacijske številke GTIN in GLN. V logistiki gotovine se lahko uporablja za označevanje snopov, lahko pa se uporablja tudi za zapis številke GLN na posameznih točkah (bankomatih, vratih, trezorjih ...).

Simbologija GS1-128 ima precej večjo zmogljivost in se uporablja za zapis številke SSCC<sup>15</sup> – serijske številke transportne enote in drugih logističnih podatkov.

V logistiki gotovine se uporabljata simbologiji EAN-13 in GS1-128. Prvo uporabljamo za zapisovanje lokacijskih števil, kot so na primer v skladiščih, na policah ali bankomatih, lahko pa tudi za zapisovanje števil GTIN na posamezne osnovne enote (na primer, zavitek bankovcev ima lahko na obojnici natiskano tudi kodo).

Drugo simbologijo, GS1-128, uporabljamo za označevanje logističnih enot (logistične nalepke) oziroma priveskov, plomb, vrečk ..., kjer je identifikacijska številka SSCC že prednatiskana.

### 5.2.2. EPC RFID

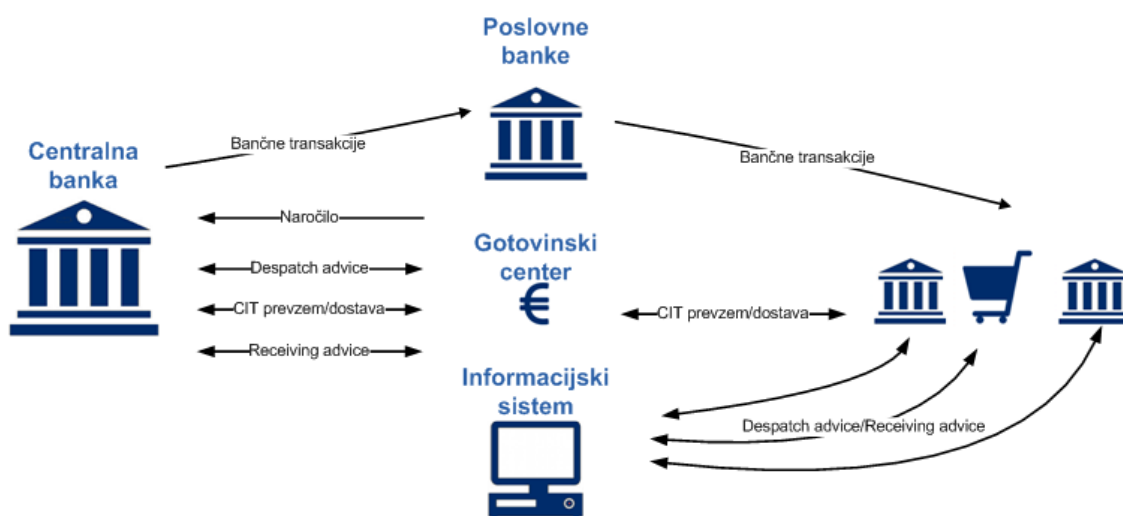
Radio-frekvenčne oznake – RFID so v svoji funkciji povsem enakovredne črtnim kodam oziroma imajo celo vrsto prednosti, predvsem pri brezkontaktnem odčitavanju. Te oznake je mogoče vdelati v same transportne enote, v embalažo, uliti v plastiko ..., kar poenostavi njihovo uporabo.

Pomembna prednost RFID-oznak je, da lahko vsebujejo tudi serijsko – zaporedno številko, ki omogoča natančnejšo identifikacijo posameznih prodajnih oziroma transportnih enot. V logistiki gotovine to sicer ni toliko pomembno, saj se vse transakcije izvajajo na ravni transportne enote, ki je že tako ali tako unikatno določena za vsako transportno enoto.

### 5.3. Sporočilni sistem

Pri procesu logistike gotovine se partnerji uporabljajo elektronska sporočila, s katerimi sporočajo drug drugemu svoje namere oziroma aktivnosti (pri logistiki gotovine sta to dva procesa, in sicer dvig in polog). Sporočila so standardizirani podatkovni paketi, ki omogočajo vpis in izmenjavo podatkov, odvisno od potreb konkretnega poslovnega procesa. V procesu naročanja najprej nastane naročilo, ki mu sledijo potrditev naročila ter nato najava in prevzem blaga. V vsakem delu procesa nastane svoje sporočilo.

Sporočila temeljijo na standardu GS1 XML<sup>10</sup>. To je standard elektronskih sporočil, ki vsebuje sheme XML za različne vrste sporočil, od naročila, dobavnice, računa, planiranja zaloge, logistike. Ta sporočila se uporabljajo v različnih sektorjih in seveda tudi v sektorju logistike gotovine. Vsako sporočilo ima točno določeno strukturo, vsebuje pa dogovorjene podatke, ki jih potrebujejo sodelujoči partnerji. Sporočila so univerzalna in neodvisna od internih informacijskih rešitev oziroma platform, kar je njihova prednost.



Slika 5-5: Sporočila v logistiki gotovine

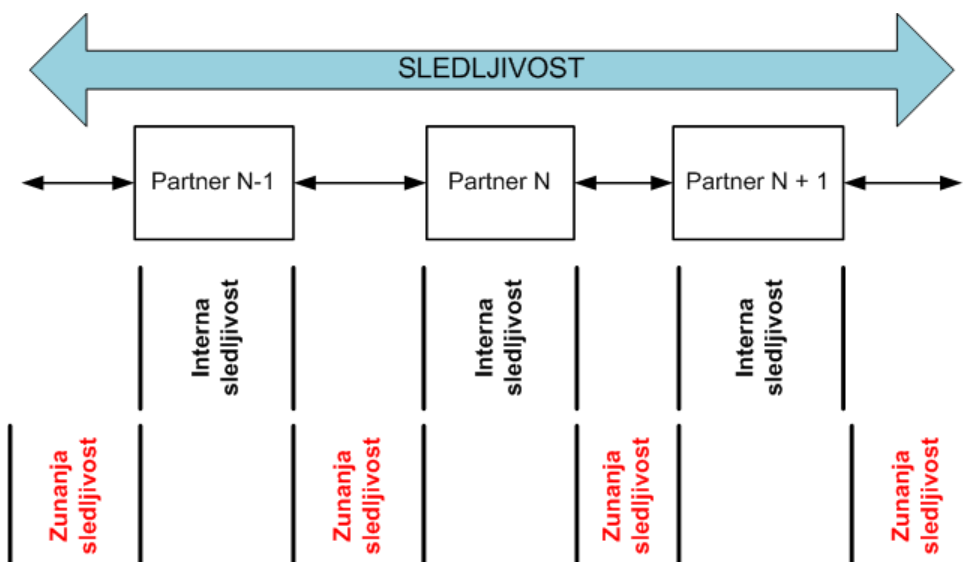
Vsako elektronsko sporočilo načeloma povzroči izdelavo servisnega – povratnega sporočila (ARA – *Aplication Receipt and Acknowledge*), ki pošiljatelja seznani, da je prejemnik prejel sporočilo in ga uspešno ali neuspešno prevzel. ARA se uporablja kot servisno sporočilo in prejemniku izvirnega sporočila omogoča, da pošiljatelju sporoči morebitne napake v vsebini izvirnega sporočila (napačen format, naslovnik, verzija ...). Pomembno je, da vsi deležniki v verigi logistike gotovine uporabljajo sporočila ARA, ker s tem povečajo zanesljivost celotnega sistema.

## 6. Način sledljivosti

Sledljivost<sup>19</sup> je zmožnost ugotoviti, kje je posamezna transportna enota in kaj se je z njo dogajalo na njeni poti od nastanka do trenutnega položaja ali njenega razdrtja.

Identifikacija enot in z njimi povezanih pravilnih podatkov je ključnega pomena pri izvajanju sledljivosti.

Ključnega pomena je povezava med fizičnimi enotami in informacijskim sistemom oziroma tokom podatkov. To pomeni, da je na vseh točkah sprememb pozicije transportne enote ali z njo povezanih podatkov treba to stanje tudi sistematično in standardizirano evidentirati pri vseh udeležencih preskrbovalne verige.



Slika 6-1: Sledljivost

Vsak partner na transakcijski poti mora zagotoviti evidenco dogodkov oziroma sprememb stanja posameznih transportnih enot. Da je to mogoče, mora vsak od partnerjev poznati vse potrebne podatke o posamezni enoti na vhodu ob sprejemu te enote v svojo domeno, evidentirati vse dogodke znotraj svojega sistema in podatke posredovati na izhodu naslednjemu partnerju v verigi.

Enota sledljivosti je lahko celotna pošiljka (na primer ladijski tovor), logistična enota, kot je paleta, posamezni artikel, skupina artiklov in še kaj. Vsaka enota sledljivosti mora biti pravilno označena in partnerji si morajo sporočati pakete podatkov, ki spremljajo to enoto.

Razumljivo je, da je to mogoče samo, kadar sta struktura podatkov in identifikacijski sistem standardizirana pri vseh udeleženi uporabljenih.

Standardi GS1 za identifikacijo in elektronsko poslovanje predpisujejo podatkovne strukture, ki jih je treba zagotavljati, odčitavati in shranjevati na posameznih točkah.

Sledljivost je posebno področje standardov GS1, zato je na spletnih straneh GS1 na voljo tudi veliko dokumentacije.

V logistiki gotovine mora biti mogoče stoddostno zanesljivo slediti vsaki transportni enoti, kar pomeni, da je na vseh točkah prehoda transportne enote z ene lokacije na drugo treba te spremembe tudi evidentirati. Evidentiranje najlažje zagotovimo z odčitavanjem črtnih kod identifikacijskih oznak na transportnih enotah. Pri tem pa je treba tudi vedeti, katere transportne enote pričakujemo na kateri lokaciji. Posledično je treba partnerje vnaprej obveščati o prihajajočih transportnih enotah in njihovih identifikacijah, čemur služijo elektronska sporočila, ki jih opisuje tudi ta dokument.

## 7. Elektronska sporočila v logistiki gotovine

Definicije sporočil (sheme) oziroma nazivi podatkovnih elementov v sporočilih morajo biti kolikor je le mogoče abstraktni, da so sporočila uporabna v najrazličnejših sektorjih.

Finančni sektor ima svoje specifične izraze, ki jih je treba uskladiti z običajno terminologijo v logistiki.

| Slovenski izraz     | Angleški izraz            | GS1 sporočilo         |
|---------------------|---------------------------|-----------------------|
| Naročilo gotovine   | Cash Order                | Order                 |
| Obvestilo o dostavi | Notification of Delivery  | Despatch Advice       |
| Najava odpreme      | Notification of Lodgement | Despatch Advice       |
| Navodila za prevoz  | Transport Instruction     | Transport Instruction |

| Slovenski izraz               | Angleški izraz                        | GS1 sporočilo                             |
|-------------------------------|---------------------------------------|-------------------------------------------|
| Odgovor na navodilo za prevoz | <i>Transport Instruction Response</i> | Transport Instruction Response            |
| Potrdilo o prevzemu           | <i>Confirmation of Receipt</i>        | Receiving Advice                          |
| Potrdilo o odpremi            | <i>Confirmation of Despatch</i>       | Despatch Advice                           |
| Obvestilo o odpremi           | <i>Notification of Despatch</i>       | Despatch Advice                           |
| Potrdilo o dostavi            | <i>Confirmation of Delivery</i>       | Despatch Advice                           |
| Potrdilo o štetju             | <i>Final Receipt</i>                  | Receiving Advice                          |
| Servisno sporočilo            | <i>Service Message (ARA)</i>          | Application Receipt Acknowledgement (ARA) |
| Najava pologa                 | <i>Order of Lodgement</i>             | Despatch Advice                           |

Razvidno je, da se isto sporočilo uporablja v različnih procesih. To je mogoče zato, ker so v informativnem oziroma statusnem delu sporočila vsebovani elementi, ki jih lahko uporabimo kot indikatorje o namenu sporočila.

**Vsakemu sporočilu pripada tudi odgovor – servisno sporočilo (ARA), ki pove pošiljatelju, da je bilo njegovo sporočilo prejeto, razumljeno in je v postopku obdelave.** Servisno sporočilo je potrebno, saj s tem zagotovimo večjo zanesljivost sistema.

## 8. Procesi/scenariji v logistiki gotovine

V dokumentih s primeri XML, ki dopolnjujejo ta priporočila so opisani posamezni scenariji – način uporabe elektronskih sporočil na izbranih primerih.

Pri opisu scenarijev in sporočil velja način poimenovanja: PROCES – SCENARIJ – SPOROČILO.

Oznaka procesa je **P** za plog oziroma **D** za dvig. Scenariji so označeni s črkami od A naprej. Sporočilo pa je zaporedna števila elektronskega sporočila v posameznem scenariju.

Na primer **P-A-2** pomeni, da gre za drugo sporočilo v procesu pologa pri scenariju A.

Primarna procesa plog in dvig sta obdelana v scenarijih A in B.

**V praksi se uporablja še množica drugačnih scenarijev, ki so izpeljanka opisanih. Pri tem je pomembno, da je treba pri vseh izpeljanih scenarijih upoštevati osnovna temeljna pravila, zapisana v tem dokumentu in priporočilih v prvih dveh scenarijih za plog in dvig (A in B). Morebitne nadaljnje scenarije se bo razvijalo v sodelovanju med GS1 in uporabniki.**

## 9. Razvojne možnosti

### 9.1. Uporaba RFID-priveskov

Radiofrekvenčna identifikacija (RFID) omogoča identifikacijo in serializacijo (česar s črtno kodo ne moremo narediti tako preprosto) posameznih izdelkov in transportnih enot. RFID je sestavljen iz elektronskega čipa in antene, ki omogoča brezkontaktno izmenjavo podatkov in hkrati služi tudi kot vir napajanja pri pasivnih elementih. Poznamo namreč dve vrsti enot RFID, pasivno in aktivno, ki imata lastno napajanje in se lahko tudi sami javljata.

Možnosti uporabe RFID je zelo veliko, saj lahko dosežemo neprimerno boljše načine odčitavanja, kot jih lahko s črtno kodo.

Za uporabo RFID na področju logistike gotovine so potrebne še dodatne študije in pilotni projekti, predvsem zato, ker se pri RFID-priveskih pojavljajo tudi določene težave, še posebej, kadar se uporabljajo v okolju z različnimi ovirami, na primer s kovinskimi pregradami, ki lahko preprečijo zanesljivo odčitavanje (denimo vreča kovancev, kovčki ...).

### 9.2. Uporaba standarda EPCIS

EPCIS<sup>22</sup> je podporni standard GS1, ki omogoča vrhunsko sledljivost transportnih enot na tak način, da si lahko partnerji izmenjujejo transakcijske podatke o posamezni transportni enoti.

Sistem EPCIS temelji na evidentiranju dogodkov, ki so lahko kakršnakoli sprememba, povezana s transportno enoto, od premika, pakiranja, razdiranja, prevažanja ... Evidenca takih dogodkov daje odgovor na vprašanja: KDO, KDAJ, KAJ, KJE in ZAKAJ.

Prednost sistema EPCIS je v tem, da so ti dogodki določeni s standardom, kar pomeni, da si lahko partnerji povsem transparentno izmenjujejo zapise, ne da bi se pri tem omejevali na lokalne rešitve ali načine evidentiranja.

Sistem ponuja izvrstne prednosti tam, kjer je treba ugotoviti »življenjsko pot« posamezne transportne enote od njene sestave do razdrtja.

Da bi sistem deloval, morajo vsi udeleženi partnerji evidentirati dogodke (vsako odčitavanje izdelka/transportne enote je dogodek) in omogočiti ustrezno varovan dostop do teh podatkov drugim partnerjem.

Pričakujemo lahko, da se bo sistem EPCIS v bližnjem času uveljavil tam, kjer bo treba zagotoviti širšo stopnjo nadzora, na primer za posege upravnih organov, kot sta Ministrstvo za notranje zadeve ali inšpektorat.

## 10. Povezave

| Referenca | Opis                                                                                                                                             | Povezava                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|-----------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1         | Krovni dokument priporočil za logistiko gotovine za proces Banka Slovenije - Poslovna banka                                                      | <a href="http://www.gs1si.org/cashEdi/Doc/LogistikaGotovine-Priporocila.pdf">http://www.gs1si.org/cashEdi/Doc/LogistikaGotovine-Priporocila.pdf</a>                                                                                                                           |
| 2         | Primeri sporočil GS1 - XML 3.3 – Skupne definicije                                                                                               | <a href="http://www.gs1si.org/cashEdi/Doc/LogistikaGotovine-XML-SkupneDefinicije.pdf">http://www.gs1si.org/cashEdi/Doc/LogistikaGotovine-XML-SkupneDefinicije.pdf</a>                                                                                                         |
| 3         | Priporočila za logistiko gotovine za proces Poslovna banka – Komitent                                                                            | <a href="http://www.gs1si.org/cashEdi/Doc/LogistikaGotovine-Scenarij-P-C.pdf">http://www.gs1si.org/cashEdi/Doc/LogistikaGotovine-Scenarij-P-C.pdf</a>                                                                                                                         |
| 4         | Identifikacijske številke za različne kakovosti in denominacije kovancev in bankovcev ter za različne storitve v logistiki gotovine.             | <a href="http://www.gs1si.org/cashEdi/Doc/GTINs_ECB-2019.pdf">http://www.gs1si.org/cashEdi/Doc/GTINs_ECB-2019.pdf</a>                                                                                                                                                         |
| 5         | Brošura o uporabi številke GLN                                                                                                                   | <a href="http://www.gs1si.org/Portals/0/GS1_Dokumentacija/GS1_Publikacije/Brosura_GS1_SLO/brosura_GLN_2016.pdf?ver=2016-12-12-133157-080">http://www.gs1si.org/Portals/0/GS1_Dokumentacija/GS1_Publikacije/Brosura_GS1_SLO/brosura_GLN_2016.pdf?ver=2016-12-12-133157-080</a> |
| 6         | Logistika gotovine – GS1 SI                                                                                                                      | <a href="http://www.gs1si.org/GS1-v-praksi/Banke/Logistika-gotovine">www.gs1si.org/GS1-v-praksi/Banke/Logistika-gotovine</a>                                                                                                                                                  |
| 7         | Banka Slovenije – slovenska centralna banka                                                                                                      | <a href="http://www.bsi.si">www.bsi.si</a>                                                                                                                                                                                                                                    |
| 8         | Globalni uporabniški priročnik GS1                                                                                                               | <a href="http://www.gs1si.org/gum">http://www.gs1si.org/gum</a>                                                                                                                                                                                                               |
| 9         | Specifikacije sporočila <i>Transport Instruction</i> za logistiko gotovine in odgovor na to sporočilo ( <i>Transport Instruction Response</i> ). | <a href="http://www.gs1si.org/cashEdi/Doc/LogistikaGotovine-TransportInstruction-in-Response.pdf">http://www.gs1si.org/cashEdi/Doc/LogistikaGotovine-TransportInstruction-in-Response.pdf</a>                                                                                 |
| 10        | GS1 XML na spletnih straneh GS1 Slovenija                                                                                                        | <a href="http://www.gs1si.org/GS1-XML">http://www.gs1si.org/GS1-XML</a>                                                                                                                                                                                                       |
| 11        | GS1 XML na spletnih straneh sedeža GS1                                                                                                           | <a href="http://www.gs1.org/gs1-xml/latest">http://www.gs1.org/gs1-xml/latest</a>                                                                                                                                                                                             |
| 12        | Specifikacije sistema CashEDI 2.*                                                                                                                | <a href="http://www.gs1si.org/CashEDI/DataStructure/index.htm">http://www.gs1si.org/CashEDI/DataStructure/index.htm</a>                                                                                                                                                       |
| 13        | CashEDI v Nemčiji                                                                                                                                | <a href="https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/bargeld/cashed/allgemeine-informationen/cash-electronic-data-interchange-cashedi--599276">https://www.bundesbank.de/de/aufgaben/bargeld/cashed/allgemeine-informationen/cash-electronic-data-interchange-cashedi--599276</a>   |
| 14        | Splošne specifikacije GS1 ( <i>General specification</i> )                                                                                       | <a href="http://www.gs1.org/barcodes-epcrfid-id-keys/gs1-general-specifications">http://www.gs1.org/barcodes-epcrfid-id-keys/gs1-general-specifications</a>                                                                                                                   |
| 15        | Pojasnila o SSCC                                                                                                                                 | <a href="http://www.gs1si.org/SSCC">http://www.gs1si.org/SSCC</a>                                                                                                                                                                                                             |
| 16        | Uporabniška skupina za standarde GS1 pri ECB                                                                                                     | <a href="https://www.bundesbank.de/static/dokumentation/cbusergroup/index.html">https://www.bundesbank.de/static/dokumentation/cbusergroup/index.html</a>                                                                                                                     |
| 17        | Simbologija GS1-128                                                                                                                              | <a href="http://www.gs1si.org/Standardi/Zajem/GS1-128">http://www.gs1si.org/Standardi/Zajem/GS1-128</a>                                                                                                                                                                       |
| 18        | Simbologija EAN-13                                                                                                                               | <a href="http://www.gs1si.org/EAN">http://www.gs1si.org/EAN</a>                                                                                                                                                                                                               |
| 19        | Osnove sledljivosti                                                                                                                              | <a href="http://www.gs1si.org/GS1-v-praksi/Proizvodnja-Trgovina/Sledljivost">http://www.gs1si.org/GS1-v-praksi/Proizvodnja-Trgovina/Sledljivost</a>                                                                                                                           |
| 20        | Aplikacijski identifikatorji                                                                                                                     | <a href="http://www.gs1si.org/Standardi-GS1/Identifikacija/Aplikacijski-identifikatorji">http://www.gs1si.org/Standardi-GS1/Identifikacija/Aplikacijski-identifikatorji</a>                                                                                                   |
| 21        | Spletno orodje GS1 Nemčija za pregled dokumentacije o CashEDI za inačico GS1 XML 2.*                                                             | <a href="http://www.gs1si.org/CashEDI/DataStructure/index.htm">http://www.gs1si.org/CashEDI/DataStructure/index.htm</a>                                                                                                                                                       |
| 22        | Standard GS1 EPCIS                                                                                                                               | <a href="http://www.gs1si.org/EPCIS">http://www.gs1si.org/EPCIS</a>                                                                                                                                                                                                           |

| Referenca | Opis                                                               | Povezava                                                                                                                                                                                                          |
|-----------|--------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 23        | Mednarodna baza podjetij GS1 GEPIR                                 | <a href="http://www.gepir.org">www.gepir.org</a>                                                                                                                                                                  |
| 24        | Opis ključa GTIN                                                   | <a href="http://www.gs1si.org/GTIN">www.gs1si.org/GTIN</a>                                                                                                                                                        |
| 25        | Kalkulator kontrolne številke GS1                                  | <a href="http://www.gs1si.org/Kalkulator-kontrolne-cifre">www.gs1si.org/Kalkulator-kontrolne-cifre</a>                                                                                                            |
| 26        | Globalni podatkovni slovar GS1 (3.3)                               | <a href="http://apps.gs1.org/GDD/bms/Version3_3/">http://apps.gs1.org/GDD/bms/Version3_3/</a>                                                                                                                     |
| 27        | Definicija lokacijske številke GLN                                 | <a href="http://www.gs1si.org/GLN">http://www.gs1si.org/GLN</a>                                                                                                                                                   |
| 28        | Definicija identifikacije GRAI                                     | <a href="http://www.gs1.org/grai">http://www.gs1.org/grai</a>                                                                                                                                                     |
| 29        | Povezava med WCO/UCR in GS1                                        | <a href="http://www.wcoomd.org/en/media/newsroom/2013/february/cooperation-between-wco-and-gs1.aspx">http://www.wcoomd.org/en/media/newsroom/2013/february/cooperation-between-wco-and-gs1.aspx</a>               |
| 30        | Smernice ECB o izmenjavi podatkov pri gotovinskih storitvah (DECS) | <a href="https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/l_24520120911_sl00030012.pdf">https://www.ecb.europa.eu/ecb/legal/pdf/l_24520120911_sl00030012.pdf</a>                                                           |
| 31        | Dokument o logistiki gotovine, ki ga je pripravila GS1 Nemčija     | <a href="http://www.gs1si.org/CashEDI/Doc/use_gs1_standards_toorganize_cash_handling_and_atm_processes.pdf">http://www.gs1si.org/CashEDI/Doc/use_gs1_standards_toorganize_cash_handling_and_atm_processes.pdf</a> |
| 32        | Slovenska brošura o logistiki gotovine                             | <a href="http://www.gs1si.org/CashEDI/Doc/Brosura-CashEDI.pdf">http://www.gs1si.org/CashEDI/Doc/Brosura-CashEDI.pdf</a>                                                                                           |
| 33        | Brošura o uporabi ključa GS1 GSIN                                  | <a href="http://www.gs1si.org/CashEDI/Doc/GSIN_Intro.pdf">http://www.gs1si.org/CashEDI/Doc/GSIN_Intro.pdf</a>                                                                                                     |
| 34        | Definicija zaglavja SBDH v dokumentih XML                          | <a href="https://www.gs1.org/docs/xml/SBDH_v1_3_Technical_Implementation_Guide.pdf">https://www.gs1.org/docs/xml/SBDH_v1_3_Technical_Implementation_Guide.pdf</a>                                                 |

## 11. Slovar izrazov in kratic

| Izraz           | Definicija                                                                                                                                                                                                  |
|-----------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| AIDC            | <i>Automatic Identification and Data Capture</i> – standardi za označevanje izdelkov in storitev ter zajem podatkov = označevanje izdelkov s črtno kodo in odčitavnje črtnih kode.                          |
| CIT             | <i>Cash In Transit</i> – podjetje za izvajanje storitev prevoza gotovine.                                                                                                                                   |
| EAN 13          | Vrsta črtnih kode, ki omogoča zapis 13-mestne identifikacijske številke izdelka (GTIN) na izdelku. Praktično vse črtno kode na maloprodajnih izdelkih so v tej simbologiji.                                 |
| ECB             | Evropska centralna banka                                                                                                                                                                                    |
| EDI             | <i>Electronic Data Interchange</i> , sistem dogovorjenih elektronskih sporočil – dokumentov. V GS1 veljata dva taka dogovora/standarda: GS1 EANCOM in GS1 XML.                                              |
| EDIFACT         | <i>Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport</i> , organizacija za elektronske standarde pri družbenih narodih. Iz specifikacij EDIFACT-a izvira tudi GS1 EANCOM.              |
| GS1 Data Matrix | Dvodimenzionalna simbologija za zapis črtnih kode. Omogoča zapis veliko podatkov na majhnem prostoru. Zlahka nadomesti simbologijo GS1-128, vendar potrebuje čitalnik, ki podpira to simbologijo (tip CCD). |
| GS1 XML         | Standard GS1 za elektronska sporočila v formatu XML. Marsikje bolj poznan kot BMS – <i>Business Messages Standard</i> .                                                                                     |
| GS1-128         | Vrsta črtnih kode, ki omogoča zapis strukturiranih podatkov. Praviloma se uporablja za logistične nalepke na transportnih enotah.                                                                           |
| JIT             | Vrsta logistike <i>Just in Time</i> , kjer se blago dobavlja v trenutku uporabe. Značilna je pri velikih proizvodnih linijah.                                                                               |

| Izraz                           | Definicija                                                                                                                                                                                                                                                                                 |
|---------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Pošiljka ( <i>Consignment</i> ) | S tem pojmujeemo skupino (eno ali več fizičnih transportnih/logističnih enot), ki se prevaža kot celota od pošiljatelja proti prejemniku s storitvijo prevoza.                                                                                                                             |
| RFID                            | Radiofrekvenčna identifikacija je tehnologija, ki omogoča vpis identifikacijske številke v elektronski čip, ki ga je mogoče brezkontaktno odčitati. Omogoča tudi serializacijo posameznih čipov/izdelkov. V GS1 se standard za to področje imenuje EPC ( <i>Electronic Product Code</i> ). |
| Transportna oprema              | Vsaka oprema, ki je namenjena varovanju in prevozu transportnih enot. To je lahko kovček, škatla, vrečka, vozilo ... Vozila so po standardih GS1 lahko označena s številko GIAI.                                                                                                           |
| Transportna/logistična enota    | Vsaka enota, ki je namenjena za prevoz, ustrezno pripravljena oziroma zavarovana in označena z identifikacijskimi številkami/šiframi.                                                                                                                                                      |