



The Global Language of Business

# Десет чекори за имплементирање на GS1 бар кодови

Корисничко упатство

*Издание 2.1, Финална верзија, Декември 2015*



## Опис на документот

Основни податоци	Опис
Наслов на документот	Десет чекори за имплементирање на GS1 бар кодови
Дата на последна промена	Декември 2015
Број на издание	Издание 2.1
Статус на документот	Финален

## Направени промени во издание 2.1

Издание Бр.	Дата на промена	Промена од	Збир на промени
2	16 January 2015	Coen Janssen	Промена на содржината и графиката.
2.1	10 December 2015	Coen Janssen	Промени во чекор 3

## Disclaimer

THIS DOCUMENT IS PROVIDED "AS IS" WITH NO WARRANTIES WHATSOEVER, INCLUDING ANY WARRANTY OF MERCHANTABILITY, NONINFRINGEMENT, FITNESS FOR PARTICULAR PURPOSE, OR ANY WARRANTY OTHERWISE ARISING OUT OF THIS SPECIFICATION. GS1 disclaims all liability for any damages arising from use or misuse of this Standard, whether special, indirect, consequential, or compensatory damages, and including liability for infringement of any intellectual property rights, relating to use of information in or reliance upon this document.

GS1 retains the right to make changes to this document at any time, without notice. GS1 makes no warranty for the use of this document and assumes no responsibility for any errors which may appear in the document, nor does it make a commitment to update the information contained herein.

# Вовед

Најважен ресурс при имплементација на бар код идентификацијата се повеќе од 100 GS1 национални организации во земјите низ целиот свет. Во овој дел даден е еден вид на водич кој има за цел да ги води новите корисници на бар кодови низ основните чекори за започнување со користењето на бар кодови.

Десет чекори за имплементирање на GS1 бар кодови

- Чекор 1** Добивање на GS1 компаниски префикс
- Чекор 2** Доделување на броеви
- Чекор 3** Избор на техника за печатење на бар кодови
- Чекор 4** Избор на основна околина за скенирање на производите
  
- Чекор 5** Избор на бар код симбол
- Чекор 6** Избор на големина на бар код симбол
- Чекор 7** Форматирање на придружниот текст во склоп на бар кодот
- Чекор 8** Избор на боја на бар кодот
- Чекор 9** Избор на позиција на бар кодот
- Чекор 10** Изработка на план за квалитет на бар код.



# 1 Добивање на GS1 компаниски префикс

Пред компанијата да може да започне со користење на бар кодови, таа прво мора да добие броеви кои се вметнуваат во бар кодовите познати како GS1 идентификациони клучеви. Првиот чекор за добивање на GS1 идентификациони клучеви е добивање на GS1 компаниски префикс од GS1 националната организација, односно во Македонија од GS1 Македонија. GS1 компанискиот префикс им овозможува на компаниите да создаваат GS1 идентификациони клучеви за своите трговски и логистички единици, за своите локации, страни, средства, купони итн. Овие GS1 идентификациони клучеви се уникатни секаде ширум светот. GS1 компаниските префикси се користат од страна на повеќе од 1.3 милиони компании низ целиот свет како основа за создавање на уникатни GS1 броеви за идентификација на што е вклучено во синцирот на снабдување.



# 2 Доделување на броеви

По добивањето на GS1 компанискиот префикс, Вашата компанија е спремна да започне со доделување на GS1 идентификациони броеви на своите трговски единици (продукти или услуги), на самата себе (како правно лице), на своите локации, логистички единици, индивидуални компаниски средства, повратни средства (палети, буриња, гајби), и/или сервисни релации.

Процесот е едноставен. Врз основ на бараниот капацитет и добиениот GS1 компаниски префикс, GS1 Македонија Ви доделува определен опсег на GS1 броеви кои можете да ги активирате, симнете во Ексел табела и потоа да ги користите преку пристапување до веб базираната алатка за менаџирање со GS1 броевите „Мој GS1“.

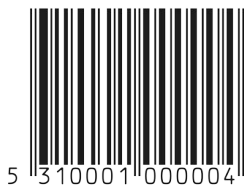
Пример за 7 цифрен GS1 компаниски префикс



*За повеќе информации за алатката „Мој GS1“ контактирајте не преку делот за контакт.  
Дознај повеќе за GS1 идентификационите клучеви и нивната примена во делот „Индустија и стандарди“*

## 3 Избор на техника за печатење на бар кодовите

На почеток, треба да одлучите што ќе бар кодирате и дали бар кодовите во себе ќе содржат **статички** или **динамички** информации.



Доколку информациите се статични (исти цело време) бар кодовите можат да се печатат со користење на класичен метод на печатење директно на производот (пример, тетрапак пакување со млеко) или на етикета која ќе се лепи врз пакувањето на продуктот (пример, етикета на големо пакување на млеко во туба).

Доколку информациите се динамички, тогаш потребно е печатењето да биде дигитално или комбинација на дигитални и класични техники.

На пример:

- Доколку на продуктот има графика во повеќе бои и бар код со динамични податоци, графиката на пакувањето може да се печати со традиционална техника и притоа да се остави празно место на пакувањето каде дигитално ќе се нанесе динамичкиот бар код за време на производството на продуктот.
- Доколку на продуктот има само текст и динамичен бар код, етикетата може да биде печатена и нанесена врз пакувањето директно (автоматски за големи количини, рачно за мали количини). Текстот и бар кодот доколку е изводливо може директно да се печатат и врз амбалажата на самиот продукт.
- Бар кодот кој содржи статички податоци може директно да се печати врз самата амбалажа на производот со користење на дигитални методи на печат, на пример во случај кога истото пакување се користи за различни продукти.

### Техники на печатење

#### Традиционални:

- флексографија
- офсет

#### Дигитални:

- топлинска
- ласерска

#### Директно означување

пр. нагризување,  
гравирање

*GS1 Македонија Ви стои на располагање за да ви помогне во Вашиот вистински избор на техника за печатење. Во делот „Партнери“ можете да ги најдете поддржувачите на GS1 системот во Македонија кои се занимаваат со печатење и дизајн и продажба на софтвер и опрема.*

## 4 Избор на основна околина за скенирање на производите

Спецификациите за видот на бар кодот, голмината, поставеноста и квалитетот зависат од тоа во каква околина бар кодот ќе биде скениран. Со знаењето во која околина бар кодот ќе биде скениран Вие можете да ги одредите вистинските спецификации за негова изработка.

Бар кодовите кои треба да се читаат на каса треба да поддржуваат омнидирекционално читање.

Доколку бар кодовите се читаат на каса во точката на продажба и во магацин, тогаш истите треба да ги задоволуваат барањата за бар кодови кои се читаат на каса и истите треба да бидат изработени и печатени во поголеми димензии со цел да ги задоволат и критериумите за скенирање кои важат во дистрибутивниот синџир.

Бар кодовите кои се користат во здравството не бараат задоволување на критериумот за омни дирекционално читање, освен во случаи кога продуктот се скенира и продава на каса.

### Околина за скенирање

- Каса (POS)
- Општа дистрибуција и логистика
- Продукти во здравство
- Директно означени делови

# 5 Избор на бар код симбол

Изборот на вистинскиот вид на бар код симбол е од критично значење за Вашиот план за воведување на бар кодови, во прилог се дадени неколку насоки кои ќе Ви помогнат во вистинскиот избор:

- Доколку Ви е потребен бар код кој ќе се скенира на каса во продажно место, прв симбол за избор е EAN/UPC бар код симболот. Овој бар код симбол гарантирано се скенира на било која POS терминал било каде во сите земји. Во некои околности може да се користи GS1 DataBar симбол.
- Доколку печатите бар код со променливи информации како сериски број, дата на употреба или тежина, тогаш Вашиот избор треба да биде GS1-128, GS1 DataBar или GS1 2D симбол.
- Доколку сакате да внесете и веб адреса во рамките на бар код симболот со цел крајниот корисник да може да добие дополнителни информации за Вашиот продукт директно од дадена веб страна, тогаш Ви треба да користите GS1 2D симбол.
- Доколку треба да бар кодирате надворешна амбалажа која ќе се скенира во логистичка околина и сакате бар кодот да го нанесете директно на картонот, ITF-14 бар код симболот е вистинскиот избор за Вас.

*Постојат и други фактори кои треба да ги разгледате при избор на бар код симбол, затоа најдобор доколку имате нејаснотии контактирајте не за да Ви помогнеме во изборот на вистински бар код симбол за Вас.*

GS1 Бар кодови						
GS1 EAN/UPC бар кодови				GS1 2D бар кодови		
<b>UPC-A</b>  6 14141 00003 6	<b>EAN-13</b>  9 501101 530003	<b>UPC-E</b>  0 614193 9	<b>EAN-8</b>  9505 0003	<b>GS1 DataMatrix</b>  (01) 0 9501101 53000 3 (17) 150119 (10) AB-123	<b>GS1 QR Code</b>  (01) 0 9501101 53000 3 (8200) http://example.com	
GS1 DataBar бар кодови						
<b>Omnidirectional</b>  (01) 0 9501101 53000 3	<b>Expanded</b>  (01) 0 9501101 53000 3 (17) 140704	<b>Stacked Omnidirectional</b>  (01) 0 9501101 53000 3	<b>Expanded Stacked</b>  (01) 0 9501101 53000 3 (3103) 000480	<b>Truncated</b>  (01) 0 9501101 53000 3	<b>Limited</b>  (01) 0 9501101 53000 3	<b>Stacked</b>  (01) 0 9501101 53000 3
GS1 1D симболи кои се корсатат во општа дистрибуција и логистика но не и на POS						
<b>GS1-128</b>  (01) 1 9501101 53000 0 (17) 140704 (10) AB-123			<b>ITF-14</b>  19501101530000			

*Погледнете ги делот со кратки факти за GS1 бар кодовите за брз преглед на клучните карактеристики на секој GS1 бар код.*

## 6 Избор на големина на бар код



Штом се избере бар код симболот и се дефинираат информациите кои треба да се кодираат во него, започнува процесот на негово дизајнирање. Големината на симболот при дизајнот ќе зависи спецификациите на симболот, употребата на симболот и техниката на негово печатење.

### Големини на симболот

X-димензијата е дефинираната широчина на најтенкиот елемент на бар кодот. X-димензијата заедно со висината на симболот се користат за дефинирање на дозволивите големини на симболот.

За секоја скенирачка околина за релевантните бар код симболи дадени се целните X-димензии и соодветните целни висини. Покрај целната големина, дефинирани се и минимална и максимална големина на симболот

**Пример: Големина на UPC бар код симбол**

		
Максимална X-димензија 0.264 mm ; 0.0104"	Целна X-димензија 0.330 mm ; 0.0130"	Макс. X-димензија 0.660 mm ; 0.0260"
Мин. висина на симбол 18.28 mm ; 0.720"	Мин. висина на симбол 22.85 mm ; 0.900"	Мин. висина на симбол 45.70 mm ; 1.800"

### EAN/UPC симболи


EAN/UPC симболите се дизајнирани за скенирање од страна на омни-дирекционалните скенери во продавниците. Ова значи дека EAN/UPC симболите имаат два сегменти кои се повисоки во споредба со нивната ширина. Постои фиксна релација меѓу висината и ширината на симболот. Штом настане промена на една димензија, тогаш мора и другата димензија да се промени во пропорционален однос.

Со цел да се намали површината што ја заземаат EAN/UPC симболите, дизајнерите вршат кратење на висината на симболот. Овој процес не е дозволив за EAN/UPC симболите и истиот треба да се избегнува. Ова е така затоа што намалената висина негативно се одразува врз можноста за скенирање на бар код симболите со омнидирекционите скенери на POS терминалите.

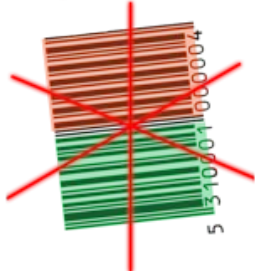
**Омнидирекционално**

**Омнидирекционално скенирање**

GS1 EAN/UPC симболите се погодни за омнидирекционално скенирање бидејќи тие можат да се читаат од сите страни со помош на фиксни скенери.



Две линии на скенерот читаат по еден сегмен на бар код симболот



Една линија на скенерот ги чита двата сегмента на бар код симболот

## Работи кои треба да се земат во предвид за време на процесот на печатење

На крај, пред да се донесе конечната одлука за големината на симболот, најважно е да се разгледаат техничките можности на избраниот процес на печатење. Минималната големина и намалувањето на ширината на баровите варираат од една до друга техника на печатење, па дури и од едно до друго печатење со користење на иста техника. Печатниците мора да одредат минимална големина и намалување на ширината на баровите за да постигнат прифатливи и квалитетни резултати на печат на бар код симболот.

# 7 Форматирање на придружниот текст во склоп на бар кодот

Текстот кој оди под бар код симболот, наречен читлива интерпретација за човекот, е од големо значење. Доколку бар код симболот е оштетен или со низок квалитет, тогаш овој текст се користи за рачно внесување на содржината на бар код симболот во системот или POS терминалот.



Во прилог се дадени неколку често прашања за читливата интерпретација за човекот:

### ***Дали читлива интерпретација за човекот треба да биде со некоја дефинирана големина?***

Читлива интерпретација за човекот мора да биде лесно читлива и во димензии кои одговараат со пропорциите на симболот.

### ***Дали читливата интерпретација за човекот треба да биде над или под бар код симболот?***

Читливата интерпретација за човекот треба да биде сместена под бар код симболот и групирана заедно со него кога физички тоа е можно но притоа мора да се запазат следните работи, читливата интерпретација за човекот да биде разбирлива и минималната висина на бар код симболот да биде исполнета.

### ***Можам да забележам загради околу Апликациските идентификатори (AI) под некои бар код симболи. Дали тие треба да бидат таму и дали истите се кодирани во баровите и празните места во баркод симболот?***

Сите (AI) мора да бидат ставени во загради во читливата интерпретација за човекот, но заградите не се кодираат во симболот.

### ***Колку цифри треба да се печатат под EAN/UPC симболот во текстот на читливата интерпретација за човекот?***

- Под UPC-A бар код симболот, мора да бидат отпечатени 12 цифри.
- Под EAN-13 симболот, мора да бидат отпечатени 13 цифри.
- Под UPC-E и EAN-8 симболот, мора да бидат отпечатени 8 цифри.



## 8 Избор на боја на бар кодот

Најдобра комбинација на бои за бар код симболот е црни барови на бела позадина. Доколку одлучите да користите други бои следните насоки ќе Ви помогнат во вистинскиот избор:

- GS1 бар кодовите бараат **темни бои за баровите** (пример, црна, темно сина, темно кафеава или темно зелена).
- Баровите секогаш мора да се од една иста нијанса на боја и да бидат печатени со иста техника на печатење.
- GS1 бар кодовите бараат светли позадини за „мирните зони“ (тоа е зона во која нема ништо и го обвива бар код симболот) и празните места меѓу баровите (Пример, бела боја)
- Како дополнување на светлите позадини, црвенкасти бои исто така можат да се користат. Доколку некогаш сте биле во темна соба со црвено светло и доколку сте пробале да читате текст во црвена боја тој едноставно исчезнува и Вие не можете да го видите. Ова важи и за слични бои како портокалово, розево, праска боја и светло жолти бои. Имајќи го во предвид фактот дека скенерите користат извор на црвена светлина за читање на бар кодовите, може да видите зошто овие бои се погодни за позадини, но истите треба да се избегнуваат за печатење на барови.
- Најчесто позадината на бар кодовите не се печати, таа е иста, односно се зема, од пакувањето на продуктот и се печати врз неа самиот бар код. Доколку тоа не е случај, тогаш позадината која што се печати под бар код симболот мора да е иста еднородна боја.
- Доколку користите повеќе слоеви на мастило со цел да ја зголемите транспарентноста на позадината, секој слој од оваа боја мора да биде печатена како иста еднородна боја.
- Доколку користите сито печат за изработка на супстратот (основат), внимавајте на празнините кои можат да се појават како резултат на нерамномерното нанесување на боја во сито печатот.



*Како што претходно објаснивме, црни барови на бела позадина е најдобрата комбинација, но и други комбинации на бои може да се употребуваат. Консултирајте се со искусна печатница која на Вас ќе ја препорача GS1 Националната организација за дополнителни насоки.*

## 9 Избор на позиција на бар кодот

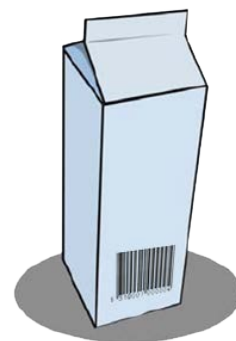
Кога се дискутира за избор на позиција на бар кодот се мисли на местото што ќе се одреди за бар кодот во дизајнот на пакувањето.

Кога се избира позиција на која ќе се нанесе бар кодот, прво треба да се разгледаат чекорите кои се спорведуваат во процесот на пакување. Лицето задолжено за тоа треба да води сметка бар код симболот да не биде прекриен или оштетен (пример, нанесен на раб на картон, под дел за виткање на картон, под преклоп на картон, под слојот на друг слој на пакување).

По изборот на позицијата за нанесување на бар кодот, следи консултација со печатарската куќа. Тоа е така бидејќи голем број на техники на печатење бараат бар кодовите да бидат печатени во одредена ориентација во однос на подлогата (супстратот) врз кој се печатат.

Кога се користи флексографија печатењето на баровите на бар кодот треба да е паралелно со насоката на притискање. Доколку баровите треба да се ориентирани нормално со насоката на притискање, проверете да видите дали симболот е во ред или е уништен.

Кога се користат техниките на печатење „silk screen или rotogravure“ симболот треба да биде поставен паралелно со клеточната структура на плочите за печатење на цилиндерот за да се обезбеди колку што е можно поглатко печатење на краевите на баровите.



---

*За да ја одредите најдобрата позиција на бар кодот, разгледајте ја секција 6 од GS1 Општите спецификации:*

- *General Placement Principles*
  - *General Placement Guidelines for the Retail Point of Sale*
  - *Placement Guidelines for Specific Package Types*
  - *Symbol Placement for Clothing and Fashion Accessories*
  - *General Placement Guidelines for Symbol Placement on Items used in Distribution*
  - *Clothing and Fashion Accessories Label Design, Logistics Label Design*
-

# 10 Изработка на план за квалитет на бар код.

ИВо ISO/IEC 15416 спецификациите за квалитет на печатен линеарен бар код симбол се опишува метод за проверка на квалитетот на бар код симболите откако истите ќе бидат отпечатени. Верификатор кој поддржува ISO го скенира бар код симболот исто како класичните бар код читачи, но со чекор понатаму преку оценување на квалитетот на бар код симболот.

GS1 го користи ISO/IEC методот, во кој дополнително се дефинирани минимални оцени кои треба да ги исполнуваат GS1 бар код симболите. Овие оцени се дефинирани врз основ на тоа кој симбол се користи, каде се користи и какви идентификациони бројки во себе носи. Покрај оцената GS1 ги дефинира и ширината на апертурата и барановата должина на верификаторот.

Поставувањето на различни минимални спецификации е исто со начинот на кој што универзитетите подготвуваат стандардизиран тест за одредување дали апликантот е квалификуван или не. Повеќе универзитети можат да го користат истиот тест, но пролазната оценка кај сите може да биде различна.

*Во GS1 Општите спецификации, во секцијата 5, дадена е листа со референтните спецификации за квалитет на различни симболи, примената и GS1 идентификационите клучеви кои симболот ги носи.*

Членките на GS1 Македонија можат да одлучат самите да го контролираат квалитетот на печатените бар кодови или тоа да го препуштат на нас. GS1 Македонија поседува најсовремена опрема за верификација на квалитетот на бар кодовите од светскиот производител AXICON и обучен кадар задолжен за изведување на верификацијата. Дознајте повеќе за оваа услуга на GS1 Македонија во делот за верификација.

# Линкови

## Документација

- **GS1 Општи спецификации:** GS1 стандард кој опишува како GS1 бар кодовите и идентификационите клучеви треба да се употребуваат: <http://www.gs1.org/genspecs>
- **GS1 GTIN правила за доделување:** Овој стандард ги дефинира правилата за доделување на GTIN кои се однесуваат првично на индустријата за брзо движечки продукти за широка употреба (FMCG): <http://www.gs1.org/1/gtinrules/>
- **GS1 Идентификациони клучеви:** сумирана страница со сите GS1 Идентификациони клучеви: <http://www.gs1.org/id-keys>
- **GS1 бар кодови:** сумирана страница со сите GS1 бар кодови, која вклучува и преглед на методите за печатење и околина на скенирање: <http://www.gs1.org/barcodes>
- **GS1 Индустрii:** Информации за начинот на кој GS1 стандардите се применети во различни сектори <http://www.gs1.org/industries>

## Контакт

Пронајдете ја Вашата локална GS1 Национална организација на: <http://www.gs1.org/contact>