



# Архитектура на GS1

## СОДРЖИНА

<b>ВОВЕД</b> .....	<b>3</b>
<b>GS1 КОРЕНИ &amp; ТЕХНОЛОШКА ЕВОЛУЦИЈА</b> .....	<b>3</b>
<i>ЧЕКОР 1:</i> <b>АРХИТЕКТУРА БАЗИРАНА НА ДЕЛОВНИТЕ ПОТРЕБИ</b> .....	<b>4</b>
<i>ЧЕКОР 2:</i> <b>РАФИНИРАЊЕ НА ТЕРМИНОЛОГИЈАТА НА GS1 ПОРТФОЛИОТО</b> .....	<b>5</b>
<i>ЧЕКОР 3:</i> <b>ВЕРТИКАЛЕН ПРЕСЕК НА АРХИТЕКТУРАТА – ФУНКЦИОНАЛНИ СЛОЕВИ</b> .....	<b>6</b>
<i>ЧЕКОР 4:</i> <b>ХОРИЗОНТАЛЕН ПРЕСЕК – ФУНКЦИОНАЛНИ СЛОЕВИ ПРИМЕНЕТИ НА GS1 ПОРТФОЛИОТО</b> .....	<b>7</b>
<i>ЧЕКОР 5:</i> <b>ИМПЛЕМЕНТАЦИЈА НА GS1 АРХИТЕКТУРАТА ВО БИЗНИС ПРОЦЕСИ</b> .....	<b>8</b>
Пример 1: Како производител на храна да го идентификува изворот на проблем со безбедност на храна и изврши отповик? .....	<b>9</b>
Пример 2: Како продавач на храна да го посочи изворот на проблем со безбедност на храна? .....	<b>11</b>
Трансформиран приод кон пазарот .....	<b>13</b>
<i>СЛЕДЕН ЧЕКОР:</i> <b>ПРЕПОРАКИ ЗА ОПТИМИЗАЦИЈА НА GS1</b> .....	<b>14</b>
<i>ПРИЛОГ:</i> <b>РЕЧНИК НА ПОИМИ НА ТЕРМИНОЛОГИЈАТА НА GS1 ПОРТФОЛИОТО</b> .....	<b>15</b>

## Вовед

Изминативе неколку години, многу нешта се променија за GS1. Од воведувањето на GDSN и EPCglobal, до транзицијата во една целосно интегрирана глобална организација, GS1 значително се трансформираше и продолжува со процесот на постојано иновирање. Како резултат на тоа, **GS1 има една визија, говори едногласно и дејствува како една организација**. Исто така, многу нешта се променија и за GS1 Заедницата. Глобализацијата придонесе околината во која GS1 Заедницата дејствува да претрпи значителна трансформација, процес кој постојано трае. Како резултат на тоа, се зголемува важноста на **стратешкиот поглед кон архитектурата** на GS1 организацијата, предводење на транзицијата на изразувањето и визијата на GS1 Портфолиото, од техничка перспектива (и/или од перспектива од “линијата на бизнисите” во **перспектива на деловните потреби**. Успехот на сиве овие напори ќе овозможи организацијата да се оплемени и да го трансформира својот пристап кон пазарот.

## GS1 Корени & Технолошка Еволуција

На почетокот, GS1 се оформи како одговор на деловните потреби поврзани со еден единствен деловен процес: ПРОВЕРКА НА ПРОДАЖНО-НАПЛАТНО МЕСТО. **GS1 Клучевите и БарКодовите** на трговските партнери им овозможува стандардизирана методологија за ефикасни трансакции на продажно-наплатните места.

- **Цел:** експедитивни трансакции на продажно-наплатните места и добивање на информации за продажбата
- **Пристап:** креирање на начин за идентификација на производите и трансфер на информациите во компјутерски систем
- **Решение:** стандардизирани идентификатори и стандардизирани носачи на податоци

Изминативе 40 години од усвојувањето и имплементацијата на БарКодовите, технолошкиот развој го трансформираа комерцијалниот свет. **Развојната технолошка средина** креираше зрела развојна средина за деловните процеси исполнета со можности за капитализација на технологијата и информациите со цел **подобрување на деловните процеси**. Од развојот на електронската комуникација и интернетот, оптимизацијата на технологијата за Радио-Фреквентна Идентификација (RFID) за далечинско отчитување на податоци, влијанието на овие технолошки достигнувања беше огромно и сèопфатно во сите делови на планетата. Влијанието на технолошката еволуција е најочигледно во глобализацијата на трговијата и како резултат на тоа конвергенцијата на синџирите на снабдување и маркетингите насекаде во светот.

Иако направивме само лесен преглед на постојните и импресивни технолошки достигнувања, не е тешко да се заклучи дека **силата на информациите** е камен темелникот на технолошката еволуција. Засилени со информации, компаниите бргу ги капитализираа информациите како подобрување на деловните процеси. Тие го увидоа значењето на **технологиите како средства кои овозможуваат** – алатки за пристап до информациите и учество во глобалните трговски текови. Тоа е процес кој постојано се одвива непрекинато, трговските партнери ги преиспитуваат деловните процеси и изнаоѓаат иновативни начини за оптимизација на новите технологии кои им се достапни за подобрување на нивните бизниси преку моќта на информациите базирани врз GS1 стандардите:

- Електронска Потврда на Прием - Electronic Proof of Delivery (ePOD)
- Глобален Стандард за Следливост - Global Traceability Standard (GTS)
- CPFR Заедничко Планирање, Предвидување и Дополнување (Collaborative Planning, Forecasting and Replenishment)
- DSD Директно Директна Испорака во Продавница (Direct Store Delivery)
- VMI (Vendor Managed Inventory) Управување со Инвентар и Продажба

Во текот на целиот овој процес, GS1 претставуваше провајдер на стандардите неопходни за поддршка на синџирите на снабдување во оптимизација на информациите и технолошките иновации за бизнисите.

Како неутрална, не-профитна, организација за глобални стандарди, улогата на GS1 беше здружување на сите учесници во синџирот на снабдување за водење на стандарди кои им се потребни за оптимизација на нивните бизниси. Со цел да ја исполни својата мисија, GS1 секогаш се грижи за развојот

на технолошката средина и развојот на околината во која се одвива бизнис процесот и во која стандардите и сервисите се користат.

**Како GS1 може да обезбеди задржување на подготвеноста за одговор на GS1 Системот кон реалните бизнис двигатели и поврзаните инфраструктурни предизвици?**

Одговорот гласи дефинирање на намерна и експлицитна архитектура за GS1 Системот базирана врз тоа како **GS1 стандардите можат да се применат од страна на GS1 Заедницата за да се задоволат нивните деловни потреби**. Тоа би можело да овозможи стратешки поглед на архитектурата кој го замислува GS1 Портфолиото како **стандардизирана инфраструктурна рамка** која врши оптимизација на достапните и технологиите во развој за поддршка на развојните бизнис процеси. На овој начин дефинираната архитектура бара разбирливо дефинирање на начинот на кој GS1 стандардите, услугите и решенијата се вклопуваат заедно и практичен опис на овие стандарди, услуги и решенија во однос на крајните бизнис потреби. Импликациите на овие напори имаат широко влијание и опсег, а напорната работа допрва започнува со дефинирањето на GS1 Архитектурата.

**Чекор 1: Архитектура Базирана на Бизнис Потребите**

Архитектурата претставува **унифицирана или кохерентна форма или структура која** која ги идентификува компонентите и нивната соодветна функционалност. Во контекст на технологијата, “архитектурата” посочува на начинот на кој системот е дизајниран и **како компонентите се меѓусебно поврзани**.

Првиот чекор во дизајнирање на архитектура е подготовка на архитектонскиот приказ кој дава опис на **екстерната перспектива** на завршената зграда со цел да се илустрираат **атрибутите на предложениот архитектонски дизајн**. Бидејќи “завршената зграда” за овој проект е GS1 Архитектурата, “екстерната перспектива” претставува **перспектива на деловните потреби**. Изградени врз таа перспектива, “атрибутите” на GS1 Архитектурата ќе бидат детерминирани врз основа на тоа како таа соодветствува на деловните потреби на GS1 заедницата.



Поради тоа, деловните потреби на GS1 заедницата (некои од нив се илустративно наведени во табелата подолу) ја одредуваат архитектонската структура на според која GS1 Архитектурата мора да биде изградена. Дизајнирањето на GS1 Архитектурата во овие рамки ќе ја зголеми релевантноста на GS1 Стандардите и ќе овозможи можност за трансформација на пристапо на GS1 кон пазарот.

B2B Collaboration (Order To Cash)	Transportation & Logistics	Marketing & Sales	Manufacturing	Quality & Safety
<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Electronic Proof of Delivery</li> <li>➤ Direct Store Delivery</li> <li>➤ Promotions Management</li> <li>➤ CPFR</li> <li>➤ Order</li> <li>➤ Sell</li> <li>➤ Data Quality</li> <li>➤ Inventory</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Import/Export</li> <li>➤ Customs</li> <li>➤ Shipping</li> <li>➤ Tracking</li> <li>➤ Warehouse Management</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Point of Sale</li> <li>➤ Category Management</li> <li>➤ Consumer Information</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Product Lifecycle Management</li> <li>➤ Product Design &amp; Development</li> <li>➤ Component Manufacturing &amp; Assembly</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>➤ Traceability</li> <li>➤ Recall</li> <li>➤ ePedigree</li> <li>➤ Counterfeit</li> </ul>

## Чекор 2: Рафинирање на Терминологијата на GS1 Портфолиото

GS1 Архитектурата овозможува **рамка** за постојните и идните GS1 стандарди, услуги и решенија. Како дел на процесот на дефинирање на архитектурата во контекст на деловните потреби на GS1 Заедницата, исто така од есенцијална важност е GS1 Архитектурата да биде **конзистентна со GS1 визијата и мисијата**. Мисијата на GS1 е развој и поддршка на стандардите, решенијата и услугите кои ги подобруваат перформансите на синџирот на снабдување. Од самиот почеток на развојниот пат на GS1 Архитектурата стана јасно дека за опис на GS1 Портфолиото се користат различни термини на кои им недостига прецизна дефиниција и често нивната употреба беше неконзистентна. Со цел да се постигне конзистентност и јасност, пропишани се следниве описи и дефиниции:

- **GS1 Систем** – интегриран систем на глобални стандарди кој овозможува точна идентификација и комуникација со информации за производитите, услугите, средствата и локациите
- **GS1 Портфолио** – целиот универзум на GS1 стандарди, услуги и решенија за имплементација на тој систем во склад со деловните потреби на GS1 Заедницата и Технологијата.
- **GS1 Стандарди** – неопходните спецификации за идентификаторите, податоци, пораки и софтверските/хардверски алатки со цел да се обезбеди интероперабилност и конзистентност низ синџирите на снабдување.
- **GS1 Услуги и Решенија** – олеснување на имплементацијата и одржувањето на GS1 Стандардите.

GS1 Портфолио		
Потреби на GS1 Заедницата	<p><b>GS1 Стандарди</b></p> <p>Спецификации за идентификаторите, податоците, пораките и хардверските и софтверските алатки. Се обезбедува интероперабилност и конзистентност низ синџирот на снабдување</p> <p><u>ПРИМЕРИ:</u> GS1 Индетификациски Клучеви (Баркодови, EPC тагови и Читачи, EPC Информациони Системи, EDD Стандарди за Податоци, eCom Пораки итн.</p>	Технологија
	<p><b>GS1 Поддршка</b></p> <p>GS1 Заедницата менаџира со: Работни Групи на Корисниците, Сертификација, Тренинзи, Најдобри практики итн.</p> <p><u>ПРИМЕРИ:</u> GSMP, TLS, HLS, EPCglobal Hardware Certification, GDSn DataPool Certification итн.</p>	
<p>Деловни барања</p> <p>Ресурси, услови и процеси неопходни за постојан раст на Бизнисот</p> <p>Деловни проблеми</p> <p><u>ПРИМЕРИ</u> Од нарачка до Плаќање Продажба и Маркетинг Транспорт и Логистика Квалитет и Безбедност на Производитите</p>	<p><b>GS1 Инфраструктура на Заедницата</b></p> <p>Сите најнеопходни услуги и поддршка на имплементацијата на GS1 Системот на Стандарди низ синџирите на снабдување</p>	<p>Механизам детерминирани од страна на корисниците за имплементација на Харвер и Софтвер (нпр. провајдер на решенија, производи и услуги</p> <p><u>ПРИМЕРИ</u> GS1 БарКодови RFID тагови и Читачи Електронска Комуникација Бизнис Апликации (ERP, EAI итн.).</p>
	<p><b>GS1 Решенија</b></p> <p>Пакети на стандарди и услуги кои ги задоволуваат деловните потреби на специфичните индустрии, деловни процеси или деловни партнери</p> <p><u>ПРИМЕРИ:</u> GS1 Следливост</p>	

### Чекор 3: Вертикален Пресек на Архитектурата – Функционални Слоеви

Откако ќе се направи архитектонско моделирањем, следниот чекор во изградбата на архитектурата е дизајнирање на вертикален пресек на структурата. Вертикалниот пресек го дефинира секој **внатрешен слој** (ниво) на Архитектурата. Иако слоевите се меѓусебно поврзани како компоненти на целата структура, секој слој е **независен** од другите слоеви.

Вертикалниот пресек на GS1 Архитектурата обезбедува практичен опис на GS1 стандардите, услугите и решенијата и начинот на кој тие користат за задоволување на крајните деловни протребни. Со цел да се постигне тоа, вертикалниот пресек обезбедува разбирлива визија на заедничкото функционирање на GS1 стандардите, услугите и решенијата од **функционална перспектива**, а не од техничка перспектива. Преку дефинирање на слоевите под услови на функционална оперативност, а не на техничките компоненти, секој слој е самостоен и поради тоа во состојба за **оптимално користење на алтернативните технологии** и прилагодување кон различните нивоа на софистицираност во корисничката заедница.



Во следната табела се прикажани **функционалните слоеви** со кои е опфатен вертикалниот пресек на GS1 Архитектурата. Овие функционални слоеви ја поддржуваат транзицијата на GS1 Портфолиото од техничка перспектива (и/или линијата на бизнисот) во **перспектива на деловниот процес** преку фокусирање на функционалните барара на деловните процеси.

Функционален слој	Опис	Примери
Соработка	<i>размена на најдобри практики</i>	CPFR; DSD; GTS; итн.
Безбедност	<i>безбедни и заштитени податоци</i>	AS2; Web Services
Пронаоѓање	<i>пронаоѓање, лоцирање и пристап до податоци</i>	AS2; ONS; Discovery Service
Размена	<i>комуникација со трговските партнери и размена на податоци</i>	EDI; XML; EPCIS итн.
Интегритет	<i>обезбеден квалитет на податоците меѓу трговските прартнери</i>	GDSN; Align; GEPIR
Класификација	<i>категоризација на податоците за подобрена видливост и размена</i>	GPC, UNSPSC
Конвергенција	<i>Превод на идентификаторите на единиците во униформен формат на податоците</i>	BarCodes & EPC
Собирање/Зачувување	<i>Пренос и зачувување на идентификаторите на единиците</i>	BarCodes & Scanners; EPC Tags & Readers
Идентификација	<i>Уникатно означување на единиците со идентификатори</i>	GTIN; GLN; SSCC; итн.

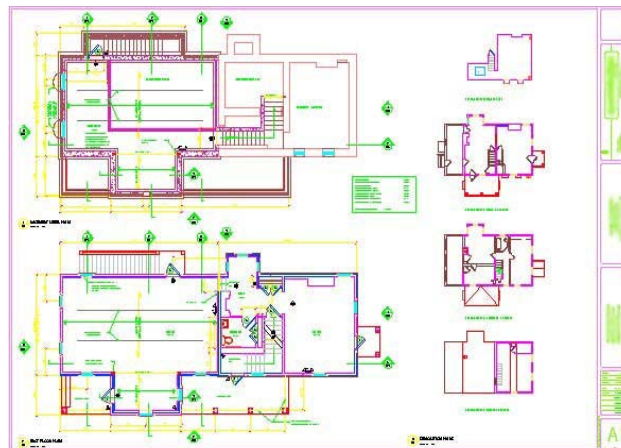
## Чекор 4: Хоризонтален Пресек – Функционалните Слоеви Применети врз GS1 Портфолиото

Следниот чекот во дизајнирањето на архитектурата е обезбедување на хоризонтален пресек на секој вертикален слој. Хоризонталниот пресек ги дефинира **карактеристиките и компонентите** на секој вертикален слој на архитектурата.

Со цел да се подготви хоризонтален пресек на GS1 Архитектурата, секој **GS1 “стандард, услуга и решение”** беше ревизиониран со цел точно да се согледа сегашната состојба на GS1 Портфолиото. Направената ревизија беше детална и сèопфатна, а во неа учесуваа бројни експерти за GS1 Стандардите, услугите и решенијата, провајдери на решенија и технологија и крајни корисници.

Со завршувањето на истражувањето, секој стандард, услуга или решение **го најдоа своето место во соодветниот функционален слој** на GS1 Архитектурата за да се запази состојбата на портфолиото. Затоа, сите стандарди, услуги и решенија кои беа во развој или идентификувани но сеуште недостапни за употреба, исто така **беа поставени во соодветниот вертикален слој со цел**

да се одрази состојбата на GS1 Портфолиото. Со тоа се идентификуваат сите GS1 стандарди, услуги и решенија во секој функционален слој, со што се овозможува **разбирлив пресек на GS1 Портфолиото** како што е илустрирано во следната табела:



Соработка	CPFR	DSD	GTS	Data Exchange	ePedigree	UIM							
Безбедност	AS2	ebXML	Web Services										
Пронаоѓање	ONS	Discovery Service											
Размена	EDI Commerce	XML Commerce	Web Forms	EPC IS									
Интегритет	GEPIR	Align	GDSN	GDD									
Класификација	GPC	UNSPSC											
Конвергенција	BarCode Data Translation	Tag Data Translation	Intangible Objects Translation										
Собирање/зачувување	EAN/UPC	ITF-14	GS1-128	RSS	Data Matrix	UHF Passive	HF Passive	Sensors	Active Tags	ALE	TDS	RP	RM
Идентификација	GTIN	GLN	SSCC	GRAI	GIAI	GSRN	GDTI	AI	EPC				

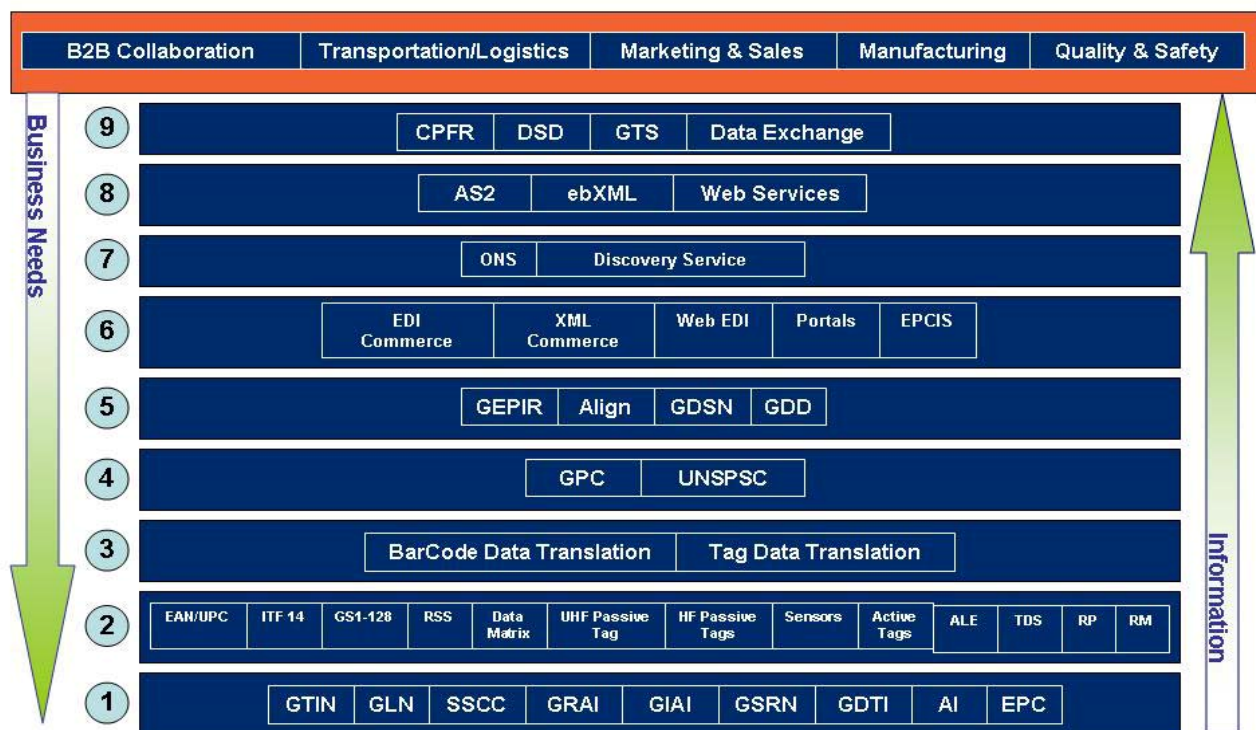
Exists Today

Not Available Today

Work in Progress

## Чекор 5: Имплементација на Бизнис Процеси на GS1 Архитектурата

GS1 Архитектурата овозможува **стандардизирана инфраструктурна рамка** која оптимално ги користи бенефитите на технолошката средина која постојано се развива со цел да го поддржи развојот на деловните процеси. Одредени деловни потреби на GS1 Заедницата се наведени на почетокот на оваа брошура како водечки развојни насоки на GS1 Архитектурата, нпр., од Нарачка до Плаќање (Order to Cash); Транспорт и Логистика; маркетинг и Продажба; Производство; Квалитет и Безбедност. Во наредниот дијаграм, деловните потреби се прикажани под развојните насоки за да се илустрира **текот на информациите нагоре** низ GS1 Архитектурата и **текот на деловните потреби надолу**.



Преку дефинирање на сите GS1 стандарди, услуги и решенија во соодветниот функционален слој, GS1 Архитектурата се овозможува разбирлива визија на GS1 Портфолиото која може да се примени за да се идентификуваат функционалните компоненти кои им се потреби на корисниците за извршување на специфичен деловен процес и за користење на овие компоненти за добивање на неопходните информации. И тоа не е сè, дефинирањето овозможува методологија која ги советува корисниците како да пристапат кон одредена деловна потреба во рамките на специфична имплементациона околина нпр. корисник на БарКодови и EDI; EPC и XML итн.) Ова го олеснува организирано пристап за дефинирање на решенијата базирани врз GS1 стандардите и прилагодување кон деловните потреби, а тоа овозможува трансформација на пристапот на GS1 кон пазарните трендови преку намалување на комплексноста за корисниците и обезбедување на глобална конзистентност.

Со цел да се илустрира моќта на примената на GS1 Архитектурата на овој начин, следуваат два примера. Со примена на пристапот прикажан во графичкиот приказ погоре, секој пример советува како да се имплементира на GS1 портфолиото за се задоволи одредена деловна потреба во рамките на процесите за имплементација во специфични услови на деловната средина.

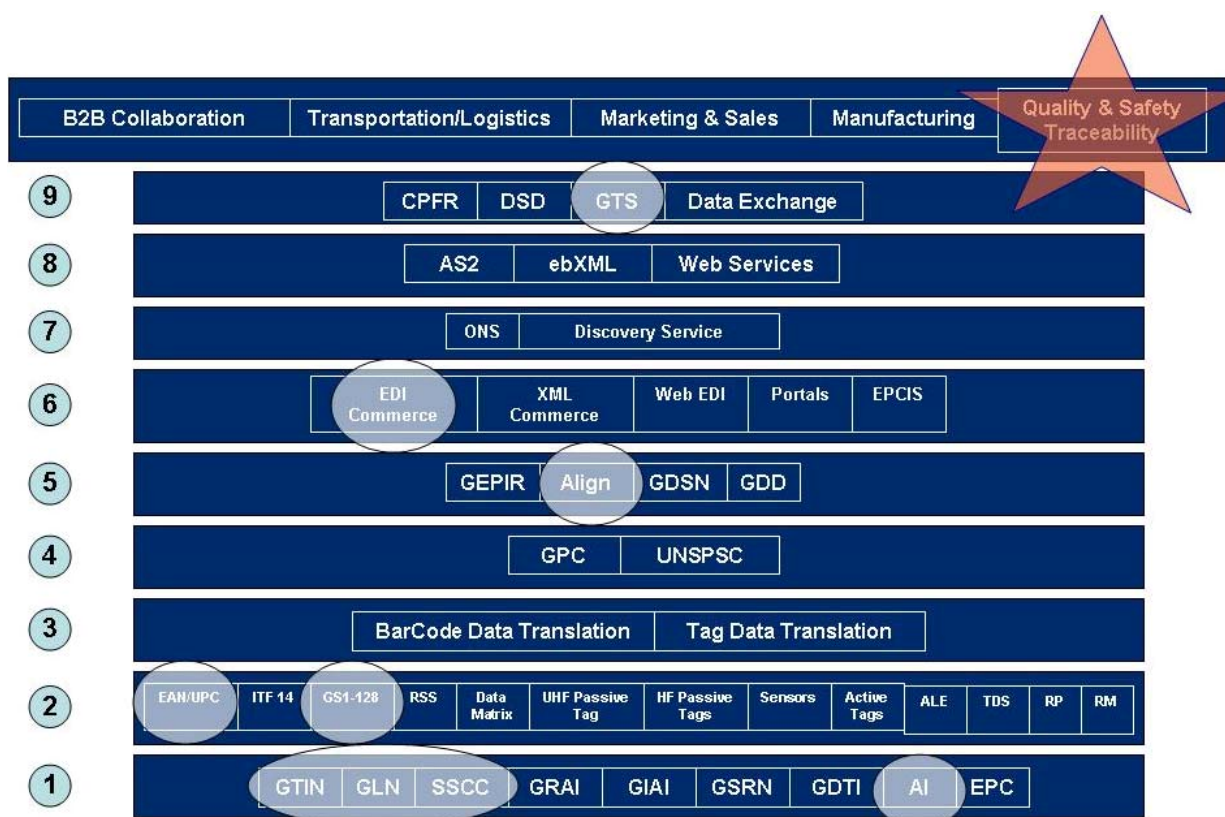


## Пример 1: Како производител на храна да идентификува извор на безбедносен ризик на храна и да изврши отповик?

### Имплементациска околина

- Добавувачите користат GS1 Идентификатори и БарКодови.
- Трговските партнери користат (EANCOM) за P2P (peer-to-peer) подредување на податоците за производите и логистичките трансакции на Нарачките, Потврдите за Нарачките, Испораката и Фактурирањето.
- Трговските партнери користат Глобален Стандард за Следливост да ги приспособат процесите и да можат да: ги идентификуваат броевите на партиите, серијализираните или други следливи единици, имаат компледна следливост на процесите и движењата од изворот до примателите, водење на внатрешна евиденција за производните процеси и добијат повратни податици за производите во случај на потреба од спроведување на отповик на производи од пазарот.

### Функционални компоненти



## Детали за имплементација

### 1 – Слој Идентификација

- GTIN => Идентификација на производите за продажба и дистрибуција
- GLN => Идентификација на локациите
- SSCC => Идентификација на Логистички единици (палети) за дистрибуција
- AI => Идентификација преку дополнителни информации

### 2 – Слој Собирање и зачувување на податоци

- GS1-128 => Означување на единиците за испорака и добривање и размена на податоци.
- EAN-13 => Означување на производи за продажба

### 5 – Слој Интегритет

- Подредување => Подредување на податовите за производите peer-to-peer

### 6 – Слој Размена

- EDI Commerce => Поставена Нарачка
- EDI Commerce => Потврдена Нарачка
- EDI Commerce => Известување за Превоз
- EDI Commerce => Фактура

### 9 - Слој Соработка

- Глобален Стандард за Следливост => идентификувани единиците за следливост
- Глобален Стандард за Следливост => снимени податоците за следливост
- Глобален Стандард за Следливост => размена на податоците за следливост
- Глобален Стандард за Следливост => истражување на суровините, локациите или историјат на користењето на алатките за следливост (нпр. посочување на изворот на компромитираните лот броеви)

**Пример 2: Како продавач да посочи извор на безбедосен проблем со храна?**

**Имплементациска околинина**

- Производителите користат EPC Тагови со Сензори кодирани со серијализирани GTIN податоци.
- Продавачите и Производителите ги синхронизираат податоците за производите преку GDSN.
- Партнерите користат EDI (EANCOM) за Нарачка, Потврда на Нарачка, Испорака и Фактура.
- ONS (Object Naming Service) и Сервисите за Пребарување и Истражување се користат за откривање на историјатот на физичкото движење на производите низ синцирот на снабдување.
- EPCIS се користи за детерминирање на изворот на производот и неговата состојба со цел утврдување на точката на контаминација/расипување.

**Функционални компоненти**



## Детали на Имплементацијата

### 1 – Слој Идентификација

- GTIN => Идентификација на Производ за Продажба или Дистрибуција
- EPC => Идентификација на Производ со Сензори и серијализирани GTIN податоци за Видливост во Синџирот на Снабдување

### 2 – Слој Собирање и Зачувување

- EPC Тагови => UHF Пасивни Тагови
- ALE => Собирање/добивање/зачувување на податоци и филтрирање

### 3 – Слој Конвергенција

- Превод на Податоците од Таговите => Униформен Формат на Податоците за размена и складитање

### 4 – Слој Класификација

- GPC => Класификацијата на Производите ја олеснува Синхронизацијата на Податоците
- GDSN => Податоците за Производите се Синхронизирани

### 6 – Слој Размена

- EDI Commerce => Направена Нарачка
- EDI Commerce => Нарачката Потврдена
- EDI Commerce => Известување за Превоз
- EDI Commerce => Фактура
- EPCIS => Идентификација на изворот на производот и сите точки на движење низ синџирот на снабдување

### 7 – Слој Пронаоѓање

- Сервиси за Пронаоѓање => Историјат на движење

### 9 – Слој Соработка

- Глобален Стандард за Следливост => идентификувани единиците за следливост
- Глобален Стандард за Следливост => снимени податоците за следливост
- Глобален Стандард за Следливост => размена на податоците за следливост
- Глобален Стандард за Следливост => истражување со цел идентификување на изворот на контаминација/расипување и движењето на производот низ синџирот на снабдување

### Трансформиран приод кон пазарот

Овие примери илустрираат само две примени на GS1 Архитектурата. Постојат многу повеќе деловни потреби и процеси и многу нови сектори започнуваат да го користат GS1 Системот на Стандарди во своите синџири на снабдување. Истиот организиран приод кој е илустриран во претходните примери може да се користи и за дефинирање на приод изграден врз GS1 стандардите за задоволување на сите оние деловни потреби и извршување на деловни процеси за било која индустрија и услови за имплементација.

	Proof of Delivery	Direct Store Delivery	Promotions Mgmt	CPFR	Order	Sell	Data Quality	Inventory	Import/Export	Customs	Shipping	Tracking	Warehouse Management	Point of Sale	Category Mgmt	Consumer Information	Product Lifecycle Mgmt	Product Design Development	Component Manufacturing	Traceability	Recall	ePedigree	Counterfeit		
AEROSPACE & DEFENSE																									
AUTOMOTIVE																									
CHEMICALS																									
CONSUMER GOODS																									
ELECTRONICS & HIGH TECH																									
FOOD and BEVERAGE																									
FOOTWEAR and APPAREL																									
HARDLINES																									
HEALTHCARE and LIFE SCIENCES																									
INDUSTRIAL																									
LOGISTICS and TRANSPORTATION																									
RETAIL																									

*GS1  
Business  
Solutions*

## Следен Чекор: Препораки за оптимизација на GS1 Архитектурата

GS1 Архитектурата го трансформира GS1 Системот во **стандардна инфраструктурна рамка** во која деловните процеси можат да се изградат. Со поставената Архитектура на своето место, се наметнува едно последно прашање:

### Чекори на GS1 за оптимизација на GS1 Архитектурата?

За да се одговори на ова прашање, беше направено обемно и темелно истражување на моменталните состојби и GS1 Лидерите им беа дадени препораки за наредните чекори. Овој процес кулминираше со серија на резултати кои даваа индикации дека GS1 треба да направи оптимизација и позиционирање на GS1 Портфолиото, на организацијата и заедницата за времето која доаѓа. Постои потреба за **вкрстено-функционална координација и фокусирање врз секој слој на GS1 Архитектурата** со цел да се испеглаат идентификуваат преклопувањата, вишоци и празни места:

- **Дуплицирани или конкурентски стандарди и решенија** (нпр., eCom, RosettaNet)
- **Преклопување на стандарди и решенија** (нпр., Следливост и Pedigree; GPC и UNSPSC; итн.)
- **Празнини меѓу стандардите и решенијата** (нпр., релации меѓу Баркодните/DataBar и EPC; препорачаниот приод за развој на Следливоста и некои постојни технологии итн.)

Визијата на GS1 Архитектурата обезбедува огромна можност за GS1 и GS1 Заедницата. Трансформацијата на таа визија во реалноста ќе бара стратешки одлуки од страна на GS1 Лидерството во соработка GS1 Заедницата за да се оптимизира GS1 Портфолиото. Иако основен принцип на GS1 Системот е управување на процесите од страна на корисниците, многу важно за GS1 Лидерството да обезбеди стратешки насоки, со цел да се заштитат интересите на GS1 Заедница сега и во иднина. За таа цел, **стратешки препораки** се доставуваат на GS1 Лидерството. Препораките ги идентификуваат областите во кои постои можност за GS1 да обезбеди поголема јасност и да донесе стратешки одлуки за денес и во иднина. Сите препораки се базираат на она што е стратешки најдобро за GS1 Заедницата. Овие стратешки одлуки несомнено ќе наметнат одредени промени. За изминатите четириесет години, GS1 Организацијата има постигнато извонредни резултати во прифаќањето и управувањето со промените за GS1 Заедницата преку поддршка на секој чекор во процесот на имплементација на GS1 Стандардите. Експлицитната цел на овој проект е да се поддржи Лидерскиот Тим во своите настојувања за подобро утре.

## Прилог: Речник на Терминологијата на GS1 Портфолиото

Компонента	Дефиниција
<b>СЛОЈ ИДЕНТИФИКАЦИЈА</b>	
<i>GS1 Систем за Нумерирање Користен за Доделување на Единствени Идентификатори</i>	
<b>GS1 Идентификациски Клучеви</b>	Глобални стандардни идентификатори за физички објекти и логистички единици
<b>GTIN</b>	<u>Глобален Број на Трговска Единица</u> – Глобално единствен идентификациски број во GS1 Системот за производи и услуги
<b>GLN</b>	<u>Глобален Локациски Број</u> - Глобално единствен идентификациски број во GS1 Системот за правни субјекти, функционални единици и физички локации
<b>SSCC</b>	<u>Сериски Код на Транспортен Контејнер</u> - Глобално единствен идентификациски број во GS1 Системот за логистички единици
<b>GRAI</b>	<u>Глобален Идентификатор на Повратно Средство</u> - Глобално единствен идентификациски број во GS1 Системот за повратни пакувања и транспортни единици
<b>GIAI</b>	<u>Глобален Идентификатор на Индивидуално Средство</u> - Глобално единствен идентификациски број во GS1 Системот за физички ентитет од било кој вид и карактеристики
<b>GSRN</b>	<u>Глобален Број на Услужен Однос</u> - Глобално единствен идентификациски број во GS1 Системот за идентификација на примателот на услугата во контекст на услужниот однос
<b>GDTI</b>	<u>Глобален Идентификатор на Тип на Документ</u> - Глобално единствен идентификациски број во GS1 Системот за идентификација на документи
<b>AI</b>	<u>Апликациски Идентификатори</u> – Конечно множество на специјализирани идентификатори вградени во нумеричката низа на баркод симбол со кои се сигнализира форматот и значењето на содржаните податоци
<b>EPC</b>	<u>Електронски Код на Производ</u> – <i>идентификациска шема за универзална идентификација на физички објекти преку RFID тагови и други средства</i>
<b>СЛОЈ СОБИРАЊЕ/ЗАЧУВУВАЊЕ</b>	
<i>GS1 Технички Стандарди за пренос и собирање и зачувување на идентификаторите</i>	
<b>EAN/UPC</b>	Семејство на бар код симболи составено од EAN-8, EAN-13, UPC-A и UPC-E
<b>ITF-14</b>	Бар код симбол кој се користи за кодирање на Глобалниот Број на Трговската Единица (GTIN®)
<b>GS1-128</b>	Бар код симбологија со варијабилна должина која се користи за енкодирање на сите знаци од ASCII 128 и други специјални знаци
<b>DataBar</b>	<u>DataBar (претходно познат како RSS - Reduced Space Symbology)</u> – Линеарна бар код симбологија, дел од GS1 Системот која содржи седум различни конфигурации: DataBar-14®, DataBar-14 Stacked Omni directional, DataBar-14 Truncated, DataBar-14 Stacked, DataBar Limited®, DataBar Expanded®, и DataBar Expanded Stacked

Компонента	Дефиниција
<b>Data Matrix</b>	2-димензионална симбологија која низа на темни и светли квадратни модули за енкодирање на податоци во јасна L-форма шаблон. Data Matrix симболите се читаат на 2-димензионални фото скенери или vision системи.
<b>UHF Пасивни Тагови</b>	Ултра Високо Фрекфентни RFID тагови кои работат на фреквенции од 66MHz до 960MHz. Пасивните Тагови се успани додека не се активираат со сигнал од RFID читач.
<b>HF Пасивни Тагови</b>	Ултра Високо Фрекфентни RFID тагови кои работат на фреквенција од 13.56MHz. Пасивните Тагови се успани додека не се активираат со сигнал од RFID читач.
<b>Сензор</b>	Уред кој произведува електронски сигнал како одговор на физички стимуланс. Сензорите можат да детектираат стимуланс како што е температурата на локацијата означена и идентификувана со RFID таг.
<b>Активни Тагови</b>	Класа на RFID таговите кои содржат извор на енергија, нпр. батерии, за напојување на колото на микрочипот. Активните тагови оперираат на фреквенција 433 MHz и можат да примаат и праќаат податоци на поголемо растојание.
<b>ALE</b>	<u>Апликација на Ниво на Настан</u> – Деловен настан од прво ниво, снимен во EPC <b>Middle ware</b> кој е дериват на индивидуалните настани-отчитувања. EPCglobal ALE стандардот е спецификација за интерфејсот преку кој клиентите можат да добијат филтрирани, консолидирани податоци поврзани со EPC.
<b>TDS</b>	<u>Стандард за Податоците во Таговите</u> – EPCglobal стандард за дефинирање на стандардизирани податоци во EPC таговите, начинот на енкодирање во таговите и енкодирањето за користење во информ. Системи на EPCglobal Мрежата.
<b>RP</b>	<u>Протокол на Читач</u> - EPCglobal стандард за интерфејс кој ги специфицира интеракциите меѓу уредите за отчитување/запишување на таговите и софтверската апликација.
<b>RM</b>	<u>Управување со Отчитувањето</u> – EPCglobal стандард кој го дефинира конекцискиот протокол користен од софтверот кој управува и го надгледува оперативниот статус и исправноста на читачите.
<b>СЛОЈ КОНВЕРГЕНЦИЈА</b>	
<i>GS1 Стандарди за Превод на Идентификаторите во Униформен Формат</i>	
<b>БарКод Трансфер на Податоците</b>	Прототип концепт кој претставува метод двонасочен превод на форматот на податоците меѓу Баркодот (AI) и URN (Universal Resource Name) форматот за податоци.
<b>Таг Трансфер на Податоците</b>	Ан EPCglobal стандард кој го специфицира начинот на кој се врши двонасочен превод EPC форматот и URN форматот за податоци.
<b>Трансфер на Податоци од нематеријални објекти</b>	Идните потреби и можности кои се идентификувани како неопходни за поддршка на превод на формати на податоците меѓу нематеријален објект (виртуелен објект во облик на дигитален запис) и URN (Universal Resource Name) форматот.
<b>СЛОЈ КЛАСИФИКАЦИЈА</b>	
<i>GS1 Стандарди за Класификација на Производите за Подобрена Видливост</i>	
<b>GPC</b>	Глобална Класификација на Производите – Стандард на GS1 Системот за класификација на производи. GPC е “рамен” систем за класификација базиран врз блокови, атрибути и вредности.



Компонента	Дефиниција
	GPC е основен елемент на Глобалната Мрежа за Синхронизација на Податоците (GDSN).
UNSPSC®	Стандард на ОН за Код на Производи и Услуги - Отворен, глобален, мулти-секторски стандард за ефикасна класификација на производи и услуги, раководен од GS1 US™ за Развојната Програма на Обединетите Нации (UNDP).
<b>СЛОЈ ИНТЕГРИТЕТ</b>	
<i>GS1 Стандарди за Обезбедување на Квалитет на Податоците меѓу Трговските Партнери</i>	
GEPIR	GS1 Електронски Регистар на Информации за Компанији – Web базиран глобален сервис за пребарување на информации за други компании базирани на познат Глобален Локациски Број (GLN), Глобален Број на Трговска Единица® (GTIN®), или Сериски Код на Транспортен Контејнер (SSCC)
Подредување	Peer-to-Peer Подредување – GS1 eCom Стандарди (нпр. GS1 XML) кои на трговските партнери им овозможуваат брзо, ефикасно и точно подредување на деловните податоци, без оглед на интерните хардверски и софтверски решенија.
GDSN™	Глобалната Мрежа за Синхронизација на Податоците - GS1 GDSN™ (Global Data Synchronization Network) е автоматизирана базирана на стандарди глобална околина која овозможува безбедна и непрекината синхронизација на податоци, која на сите партнери им овозможува конзистентност на податоците во нивните системи за секоја единица истовремено.
GDD	Глобален Речник на Податоци – GS1 GDD е релативна база на податоци и онлајн репозитар на имињата, термините, дефинициите и референците поврзани со сите компоненти на податоците и ентитети на GS1 стандардите.
<b>СЛОЈ РАЗМЕНА</b>	
<i>GS1 Стандарди за Комуникација меѓу Трговските Партнери</i>	
EDI Commerce	GS1 EANCOM Стандардите се составени од комплет на меѓународно договорени стандарди, директориуми и прирачници за електронска размена на податоци. GS1 EANCOM е целосно базиран врз UN/EDIFACT
XML Commerce	Вклучени се и двата стандарди: GS1 XML и RosettaNet XML стандардите. GS1 XML Стандардите се модификувани откако EANCOM се дизајнирани за размена на податоци меѓу деловните партнери преку интернет, а RosettaNet Деловните Процеси и XML Стандардите за размена на податоци примарно во производствениот сектор.
Web EDI	Предлог за развој на GS1 Стандарди за дизајн, развој и процесирање на EDI (EANCOM) пораки поддрани од веб портали и сервиси за задоволување на деловните барања на Претплатниците на GS1 SME.
Портали	Однесувајќи се на истиот начин како и компаниските Портали или Интернет Порталите, овие портали се точка на пристап до апликациите и информациите складирани на нив. Порталите ја олеснуваат интеграцијата на два или повеќе системи/апликации, размена на информации меѓу корисниците, управување со содржината и документите, пребарувањето и навигациската функционалност итн. Порталите можат да бидат од повеќе видови B2B (Business to Business), B2C (Business to Customer), B2G (Business to Government), B2D (Business to Distributor) and B2E (Business to Employee) итн.

Компонента	Дефиниција
EPC IS	<u>EPC Information Services</u> - Компонента на EPCglobal Network™ која овозможува корисниците да разменаваат податоци во врска со производите означени со EPC with trading partners through the Network.
<b>СЛОЈ ПРОНАОЃАЊЕ</b> <i>GS1 Стандарди за Откривање, Лоцирање и Пристап до Податоци</i>	
Заштита на Податоци	Сигурносни методологии за осигурување на безбедни пораки низ отворените мрежи.
Претходна подготовка	Транспортни протоколи ensuring secure message exchange through a closed network defined and pre-arranged between trading partners
ONS	<u>Сервис за Именување на Објекти</u> – Автоматизиран мрежен сервис за спојување на Електронскиот Код на Производ™ (EPC) со локацијата на информацијата за односниот производ.
Discovery Services	<u>Сервис за Пронаоѓање</u> – Компонента на EPCglobal Network™ која се состои од спрега на сервиси кои на корисниците им овозможуваат пронаоѓање на податоци во врска со специфичен Електронскиот Код на Производ (EPC) и да побараат пристап до истите. Сервисот за Именување на Објекти (ONS) е една од компонентите на Сервисот за Пронаоѓање.
<b>СЛОЈ СОРАБОТКА</b> <i>GS1 Стандарди за Процесите на Размена и задоволување на деловните потреби</i>	
CPFR	<u>Заедничко Планирање, Предвидување и Пополнување</u> – Збир на деловни процеди кои ентитетите во синџирот на снабдување можат да ги користат за остварување на соработка во бројни функционални активности во продажбата и производството во насока на постигнување на поголема ефикасност во синџирот на снабдување. CPFR е заштитен трговски знак на Voluntary Inter-industry Commerce Solutions (VICS) Association.
DSD	<u>Директна Доставка до Продавница</u> – Пракса во која добавувачите доставуваат стока директно до продавниците, често до полиците, без посредство на дистрибутивен центар
GTS	<u>Глобален Стандард за Следливост</u> - Глобален GS1 Стандард за Следливост е стандард за деловни процеси кој процесот на следливост го опишува засебно од изборот на технологиите. Стандардот ги дефинира минималните барања за компаниите од било која големина и од сите сектори и овозможува примена на сите GS1 Стандарди и алатки за нивна примена.
Data Exchange	EPCglobal Стандардите ги дефинираат деловните процеси кои се користат за размена на податоци поврзани со EPC меѓу трговските партнери.
ePedigree	<u>Electronic Pedigree</u> – Процес на идентификација, зачувување, следење и добивање на податоци за потеклото, сопственоста, локациите, автентичноста итн. за производите по електронски пат низ целиот синџир на снабдување. Најмногу се користи за фармацевтски производи.
UIM	<u>Upstream Integration Model</u> – Ги стандардизира деловните процеси и размените на податоци меѓу производителите и добавувачите на материјали по пат на електронска комуникација. Развиените стандардни деловни процеси вклучуваат: Набавка, планскоо предвидување, управување со инвентарот, превоз, прием и потрошувачка на материјал и финансиско известување..



**GS1 Македонија**

Директор:  
**Слаѓана Милутиновиќ**  
Ул. Маршал Тито 19,  
1000 Скопје

**T** +389 (0)2 32 54 250

**F** +389 (0)2 32 54 254

[gs1mk@gs1mk.org.mk](mailto:gs1mk@gs1mk.org.mk)

[www.gs1.org](http://www.gs1.org)