



Polska

Jak oznakować kodem kreskowym GS1 towary o zmiennej ilości?

KRAJOWY SYSTEM ZNAKOWANIA TOWARÓW O ZMIENNEJ ILOŚCI

Wprowadzenie

Jeżeli są Państwo:

- producentami towarów typu mięso, wędliny, ryby, owoce, warzywa, sery lub ciasta;
- handlowcami, którzy już stosują czytniki kodów w swoich sklepach albo hurtowniach;
- dostawcami oprogramowania dla takich sklepów i hurtowni;

na pewno nie raz spotkaliście się z problemem:

Jak oznakować kodem kreskowym towary, których cena zależy od ich masy lub ilości w opakowaniu?

Dotychczas wykorzystywane kody kreskowe EAN-13 i EAN-8 można stosować wyłącznie na opakowaniach standardowych, tzn. o stałej zawartości. Natomiast sposób oznaczania towarów o zmiennej masie lub ilości GS1 pozostawia w gestii organizacji krajowych. Do tego celu wykorzystywane są kody z prefiksem 2.

Instytut Logistyki i Magazynowania – GS1 Polska wraz z przedstawicielami producentów, handlowców i firm sprzętowych, na bazie wytycznych GS1, opracowało krajowy system znakowania towarów o zmiennej ilości. System ten może być stosowany wyłącznie na terenie Polski, a towary oznaczone według zasad tego systemu nie mogą być eksportowane za granicę.

Jakich towarów dotyczy krajowy system znakowania towarów o zmiennej ilości?

- **Towarów niestandardowych**, to znaczy towarów, których ilość lub masa, a tym samym cena, może być inna w każdym opakowaniu.

Do towarów tych należą przede wszystkim świeże artykuły spożywcze, krojone lub w całości, typu: mięsa i wędliny, drób i podroby, sery w całości i krojone, ryby, warzywa i owoce oraz niektóre wyroby garmażeryjne, ciasta, torty lodowe itp. W oznaczeniu tych towarów, obok identyfikacji wyrobu musi być podana rzeczywista ilość (w sztukach lub w innej jednostce miary) albo masa tego towaru w danym opakowaniu, względnie po jej przemnożeniu przez cenę jednostkową - jego cena.

Jaka jest różnica między oznaczaniem towarów standardowych i o zmiennej ilości?

Kody kreskowe EAN o następującej strukturze:

Prefiks kraju (590)	Numer jednostki kodującej	Numer towaru	Cyfra kontrolna
------------------------	------------------------------	-----------------	--------------------

można stosować wyłącznie na opakowaniach standardowych, tzn. o stałej zawartości. Firma, która chce oznaczyć tego rodzaju towary, powinna zwrócić się do ILiM – GS1 Polska o przydzielenie numeru jednostki kodującej.

Niektóre firmy posiadają w swojej ofercie zarówno towary standardowe, jak i o zmiennej ilości (np. zakłady drobiarskie produkujące konserwy oraz elementy drobiu sprzedawane według wagi). Powinny one zwrócić się do ILiM – GS1 Polska o przydzielenie numeru jednostki kodującej do oznaczenia towarów standardowych, a pozostałe produkty oznaczyć według zasad krajowego systemu dla towarów o zmiennej ilości (patrz również p. 5).

Firmy, które produkują wyłącznie towary wagi, powinny zwrócić się do ILiM – GS1 Polska o przyjęcie do systemu GS1, aby otrzymać numery krajowe dla swoich produktów i oznaczać je według zasad krajowego systemu dla towarów o zmiennej ilości (patrz p. 5).

Charakterystyka krajowego systemu znakowania towarów o zmiennej ilości

1) Do oznaczania towarów o zmiennej ilości stosuje się kody kreskowe EAN-13 zaczynające się od cyfry 2.

2) Cyfra następująca bezpośrednio po „2” określa rodzaj struktury kodu.

3) Krajowy system znakowania towarów o zmiennej ilości wykorzystuje numery GTIN-13 z prefiksami od 21 do 29. Przeznaczone są one do znakowania towarów niestandardowych, czyli towarów o zmiennej ilości, masie lub cenie, przedstawionej w kodzie. Numery te zawierają obok identyfikatora towaru, również: konkretną ilość, wagę lub cenę.

- Do zastosowań wewnętrznych, gdy identyfikatorem towaru jest numer wewnętrzny stosowany w danej placówce lub sieci handlowej, używane są numery GTIN-13 z prefiksami 24 (kod z ceną) i 29 (kod z ilością lub masą).
- Do zastosowań ogólnokrajowych, gdy identyfikatorem towaru jest numer krajowy, używane są numery GTIN-13 z prefiksami 23 (kod z ceną) i 27 (kod z ilością lub masą).

Pozostałe prefiksy: 21, 22, 25, 26 i 28 zarezerwowane są do przyszłych potrzeb, np. dodania kolejnego prefiksu dla numerów krajowych, po wyczerpaniu dotychczasowych możliwości.

4) Identyfikatorem towaru może być:

- numer wewnętrzny (nadany przez handlowca i stosowany wyłącznie w obiegu wewnętrznym);
- numer krajowy (nadawany centralnie przez organizację krajową GS1 Polska i stosowany w obrocie ogólnokrajowym).

5) Krajowe numery towarów przydzielane w GS1 Polska, przedstawiane są w formie krajowych katalogów towarowych, takich jak:

- Mięso i wędliny
- Drób
- Ryby i inne zwierzęta wodne
- Przetwory garmazeryjne
- Sery
- Owoce
- Warzywa
- Wyroby wegetariańskie
- Wyroby cukiernicze

Katalogi te są dostępne w ILiM – GS1 Polska i nieodpłatnie wysyłane na życzenie wszystkim uczestnikom systemu GS1. Jeżeli uczestnicy systemu GS1 zgłoszą towary, których nie będzie można zaliczyć do żadnego z tych katalogów, to utworzone zostaną nowe.

Prawo umieszczenia swojego towaru w katalogu mają wyłącznie uczestnicy systemu GS1. W tym celu należy wypełnić formularz pt. „Zgłoszenie towaru do katalogu towarów o zmiennej ilości” (Załącznik nr 1). GS1 Polska po analizie formularza wprowadzi nowy numer do katalogu lub wskaże zgłaszającej firmie, z którego numeru w katalogu może skorzystać.

6) Dodatkowe cyfry kontrolne sprawdzające ilość, masę lub cenę oraz cyfrę kontrolną dla całego kodu (na końcu symbolu), należy obliczać według standardowych algorytmów (Załącznik nr 2 i 3).

Uwaga:

Numery GTIN-13 z prefiksem 20 przeznaczone są do oznaczania wewnętrznego przez dystrybutorów towarów standardowych, które nie zostały oznaczone przez ich producentów lub dostawców albo do innych celów, wynikających z potrzeb danej firmy.

Struktury numerów GTIN-13 dla towarów o zmiennej ilości

Struktury numerów GTIN-13 według krajowego systemu znakowania towarów o zmiennej ilości dotyczą:

- znakowania towarów numerami wewnętrznymi handlowców,
- znakowania towarów numerami krajowymi,

Przyjmuje się następujące oznaczenia, dla przedstawienia struktur kodów wewnętrznych:

Tw...Tw	- numer towaru niestandardowego, nadawany wewnętrznie przez handlowców
Tk...Tk	- numer towaru niestandardowego, według katalogu krajowego
I...I	- ilość
W...W	- masa
C...C	- cena
V	- dodatkowa cyfra kontrolna dla ilości, masy lub ceny
K	- cyfra kontrolna

Cyfry kontrolne V i K liczone są w sposób automatyczny, podczas drukowania etykiety z kodem kreskowym.

a) Znakowanie numerami wewnętrznymi handlowców

- znakowanie numerem wewnętrznym według masy lub według ilości:

2 9 Tw Tw Tw Tw V W W , W W W K
lub
2 9 Tw Tw Tw Tw V II , 0 0 0 K

Przykład:

- określona wędlina w plasterkach o wadze 1,525 kg będzie oznaczona numerem: 29 1234 V 01525 K, gdzie 1234 jest numerem tej wędliny w danym sklepie.
- 3 owoce kiwi sprzedawane na sztuki, będą oznaczone numerem: 29 1235 V 03000 K, gdzie 1235 jest numerem kiwi w danym sklepie.

- znakowanie numerem wewnętrznym według ceny:

2 4 Tw Tw Tw Tw V C C C , C C K

Przykład:

- woreczek mandarynek o masie 2,5 kg w cenie 4,00 zł za kilogram, będzie oznaczony numerem: 24 1236 V 01000 K, gdzie 1236 jest numerem mandarynek w danym sklepie, a 10,00 zł to cena danej porcji towaru.

Uwaga:

Numerы towarów niestandardowych TwTwTwTw są numerami wewnętrznymi handlowca, czyli obowiązują wyłącznie na terenie danego sklepu hurtowni lub sieci handlowej.

b) Znakowanie numerami krajowymi przez producentów, handlowców i firmy paczkujące

- znakowanie numerem krajowym według masy lub według ilości:

2 7 Tk Tk Tk Tk V W W , W W W K
lub
2 7 Tk Tk Tk Tk V II , 0 0 0 K

Przykład:

- cytryny określonej odmiany o masie np. 1,52 kg będą oznaczone numerem: 27 0001 V 01520 K, gdzie numer 0001 jest numerem danej odmiany cytryn w ogólnokrajowym katalogu towarów, wydawanym przez ILiM – GS1 Polska.

- znakowanie numerem krajowym według ceny

Zazwyczaj w ten sposób znakuje producent na życzenie handlowca według wynegocjowanych cen lub handlowiec na zapleczu sklepu.

2 3 Tk Tk Tk Tk V C C C , C C K

Uwagi praktyczne dotyczące wdrożenia krajowego systemu oznaczania towarów o zmiennej ilości

Wymagania sprzętowe

Firmy, które zamierzają oznaczać kodami kreskowymi towary o zmiennej ilości muszą posiadać przystosowane do tego celu wagi. Są to urządzenia, które ważą towar, uzyskaną wielkość masy drukują w kodzie kreskowym lub mnożą przez nią wprowadzoną uprzednio cenę jednostkową, a uzyskany wynik wmontowują w drukowany kod kreskowy.

Wagi takie muszą być oczywiście odpowiednio oprogramowane, z uwzględnieniem prefiksów i struktur przewidzianych w krajowym systemie. Szczególną uwagę należy zwrócić na następujące kwestie:

- przypisanie właściwych struktur numerów do odpowiednich prefiksów
- dodatkową cyfrę kontrolną dla pola masy lub ceny
- właściwe umieszczenie przecinka dziesiętnego

Wybór struktury kodu

Wybór odpowiedniej struktury zależy od tego, kto oznacza dany towar i jakie są jego uwarunkowania na rynku. Z logistycznego punktu widzenia najlepiej jest, kiedy towary znakowane są „u źródła”, czyli przez producenta w chwili ich pakowania, gdyż wtedy wiąże się to z najmniejszymi kosztami i już od początku obrotu tym towarem można owe oznaczenia wykorzystywać. W tej sytuacji najlepiej jest stosować strukturę z prefiksem 27, czyli zawierającą numer krajowy towaru oraz jego wagę lub ilość w danym opakowaniu. W tym wypadku producent może wszystkie swoje towary oznaczyć w ten sam sposób, bez względu na to, dla jakiego odbiorcy są one przeznaczone. Postępuje on wówczas tak samo jak przy znakowaniu towarów standardowych.

Sklepy, do których trafia tak oznaczony towar muszą być wyposażone w kasy z odpowiednio dostosowanym oprogramowaniem. Odczyt prefiksu 27 powinien uruchamiać funkcję wyszukiwania ceny jednostkowej, przypisanej do danego numeru identyfikacyjnego towaru. Wartość ta jest następnie mnożona przez pięć cyfr oznaczających wagę lub ilość, a otrzymany wynik stanowi cenę tego konkretnego opakowania. W trakcie tej operacji, niejako „po drodze” odbywa się jeszcze weryfikacja poprawności odczytanego numeru z dwoma zawartymi w nim cyframi kontrolnymi.

Pozostaje jeszcze problem, aby klient w sklepie wiedział ile kosztuje kupiony przez niego towar. Można to rozwiązać w taki sposób, że na półce, na której jest wyłożony dany towar nanosi się jego cenę jednostkową. Rozwiązanie to ma jeszcze tę dodatkową zaletę, że przy jakiegokolwiek zmianie ceny towaru, kiedy np. organizuje się promocję lub przecenia go z powodu zbliżającego się upływu terminu ważności, można tę cenę łatwo zmienić, bez konieczności ponownego przeważania towaru i naklejania nowych etykiet na każde opakowanie.

Dostosowania oprogramowania kasy do spełniania tej funkcji powinien dokonać pracownik serwisu opiekującego się tym urządzeniem. Zazwyczaj sprowadza się to do uruchomienia odpowiedniej struktury zawartej w oprogramowaniu przez producenta kasy. Jeżeli jednak nie przewidział on takiego rozwiązania, to należy dopisać specjalny dodatkowy moduł programowy. Powoduje to oczywiście pewne utrudnienia, dlatego już przy zakupie sprzętu należy zwrócić uwagę na właściwą konfigurację oprogramowania.

Można uniknąć tej operacji, jeżeli zastosuje się strukturę z prefiksem 23, zawierającą cenę danego opakowania towaru. Mnożenie ceny jednostkowej przez masę towaru odbywa się już na etapie jego ważenia, a waga drukuje kod kreskowy od razu zawierający wynik tego obliczenia. Jednak w tym przypadku powstają inne problemy, ponieważ producent musi znać cenę detaliczną swoich towarów we wszystkich sklepach, do których je dostarcza. Ponadto, zawsze istnieje możliwość popełnienia błędu i dostarczenia do sklepu A towaru oznaczonego ceną obliczoną dla sklepu B. Im więcej odbiorców, tym bardziej rośnie ryzyko pomyłki.

Rozwiązanie to jest natomiast dobre dla tych producentów, którzy rozprawdzają swoje wyroby we własnej sieci sklepów. Wtedy cena detaliczna jest znana i najczęściej jednakowa we wszystkich punktach sprzedaży.

Te dwie opisane powyżej struktury wykorzystują krajowe numery identyfikacyjne towarów, które są nadawane przez ILiM – GS1 Polska i umieszczane w krajowych katalogach towarów o zmiennej ilości. Numery te są identyczne dla wszystkich jednakowych towarów wytwarzanych przez każdego producenta w całym kraju.

Takie oznaczenie jest zazwyczaj wystarczające do rejestracji sprzedaży w sklepach, ponieważ towar znajdujący się na półkach, także wówczas, gdy pochodzi od różnych dostawców, ma zwykle tę samą cenę. Jeśli nawet ceny dostawców są różne, to w sprzedaży detalicznej i tak są one jednakowe. Jeżeli jednak sprzedawca chce wykorzystać numery GS1 do rozliczeń ze swoimi dostawcami, to wówczas musi sam oznaczyć wszystkie towary w chwili ich przyjęcia do sklepu. Służą do tego dwie struktury: z prefiksami 29 i 24, opierające się na wewnętrznych numerach identyfikacyjnych nadawanych przez handlowca i zawierające odpowiednio wagę lub ilość i cenę opakowania danego produktu. W takim przypadku w numerach wewnętrznych towarów ważonych uwzględnia się zarówno towar, jak i jego producenta lub dostawcę.

Jeżeli jednak to wyróżnienie jest zbędne, wtedy zaleca się również handlowcom stosować kody z numerami krajowymi (z prefiksami 23 lub 27), także w przypadku, gdy towar jest ważony na stoisku obsługi w sklepie lub na jego zapleczu lub przez klienta na wadze sklepowej.

Dodatkowa cyfra kontrolna

Dodatkowa cyfra kontrolna jest obliczana według standardowego algorytmu, opracowanego przez GS1, ale innego niż ten, według którego obliczana jest cyfra kontrolna dla całego numeru GS1 (ze wszystkich pozostałych dwunastu cyfr). Algorytm ten jest zazwyczaj zawarty w oprogramowaniu wagi i trzeba tylko uruchomić funkcję jego działania. Powinien to zrobić pracownik serwisu opiekującego się danym urządzeniem. Jeżeli jednak okaże się, że producenci urządzenia nie przewidzieli możliwości obliczania tej cyfry, to należy tę funkcję zaprogramować. Powinien to zrobić również pracownik serwisu. Algorytm jest przedstawiony w Załączniku 2.

Stosowanie dodatkowej cyfry kontrolnej jest konieczne z następujących powodów:

1. Jakość symboli kodów kreskowych jest zwykle niższa w przypadku kodów drukowanych „na miejscu” w porównaniu z kodami drukowanymi „na zapas”, które są wmontowywane w szatę graficzną opakowania.
2. Przy wprowadzaniu (skanowaniu lub wpisywaniu ręcznym) pozostałych kodów kreskowych (EAN-13 lub EAN-8), przeprowadzana jest podwójna kontrola. Pierwszy raz sprawdzana jest poprawność dekodowania symbolu (do tego celu służy cyfra kontrolna całego numeru), a drugi raz - odczytany numer jest porównywany z numerem zawartym w katalogu PLU (Price Look Up), czyli pliku zawierającym numery GS1i wszystkie dane o towarze. Natomiast w przypadku numerów na towary ważone, druga część numeru – zawierająca ilość lub cenę – nie jest bezpośrednio powiązana z PLU. Przy ręcznym wprowadzaniu tych numerów możliwe jest popełnienie pomyłki lub celowe wprowadzenie nieprawidłowej wartości przez osobę obsługującą kasę. Zastosowanie dodatkowej cyfry kontrolnej eliminuje taką możliwość.

Umieszczenie przecinka dziesiętnego

Należy zwrócić uwagę, aby przecinek dziesiętny był umieszczony we właściwym miejscu pola wagi lub ceny. Położenie tego przecinka musi być zaznaczone w oprogramowaniu wagi i kasy, ponieważ nie jest on zakodowany w numerze GS1. Jeżeli w programie będzie on umieszczony nieprawidłowo, to cena towaru zostanie źle obliczona. W oprogramowaniu kas i wag znajduje się zwykle kilka struktur, do wyboru przez użytkownika, różniących się również omawianą cechą. Uruchomienia odpowiedniej struktury lub jej zmiany powinien dokonać pracownik serwisu opiekującego się urządzeniem.

Na co jeszcze należy zwrócić uwagę

Inną kwestią, która może budzić wątpliwości przy znakowaniu towarów o zmiennej ilości jest rozróżnianie dużych i małych opakowań tego samego rodzaju produktu. Może się zdarzyć, że np. cały krąg sera danego rodzaju o wadze ok. 3-4 kg ma inną cenę jednostkową niż niewielkie kawałki tego sera, ważące 15-25 dag. Numer identyfikacyjny powinien jednak pozostać taki sam, gdyż rozróżnienie wagi będzie zawarte w polu wagi. I tak cały ser morski 45 % o wadze 3,72 kg będzie miał numer:

2 7 0 3 6 0 9 0 3 7 2 0 7,

natomiast kawałek tego samego sera morskiego o wadze 0,23 kg:

2 7 0 3 6 0 1 0 0 2 3 0 2.

Przypisania różnych cen jednostkowych do tych towarów może dokonać oprogramowanie kasy. Można założyć, że 1 kg sera w kawałkach o masie powyżej 0,8 kg będzie kosztował 15 zł, a poniżej 0,8 kg – 18 zł.

Kolejną sprawą, która również może budzić wątpliwości jest rozróżnianie rodzajów opakowań poszczególnych towarów. Produkty sprzedawane według wagi muszą być w coś opakowane, aby mogły być oznaczone kodami kreskowymi. Wyjątek stanowi tu część owoców i warzyw, na których skórkę można przykleić etykietkę z kodem, jak np. arbuzy, banany, papryka itp. Pozostałe towary, takie jak sery, mięso, ryby, przetwory garmazeryjne muszą być w jakiś sposób opakowane. Tych opakowań nie bierze się pod uwagę przy nadawaniu numerów krajowych, ponieważ zwykle nie wpływają one na cenę jednostkową towaru. Różnice dotyczą jedynie takich opakowań, które zmieniają właściwości samego produktu, jak np. pakowanie w gazie obojętnym serów lub niektórych przetworów garmazeryjnych. Podobnie każdy inny rodzaj opakowania, który w istotny sposób jednoznacznie wpływa na sam towar i jego cenę, wyróżnia się w numerze identyfikacyjnym.

Przy nadawaniu numeru krajowego rozróżniana jest natomiast postać samego towaru, np. czy jest on w kawałku, czy w plastrach, czy ryba jest patroszona, czy z odciętą głową lub ogonem, czy batony kielbasy mają osłonkę sztuczną czy naturalną itp.

Kto może stosować krajowy system oznaczania towarów o zmiennej ilości

1. Firmy, które mają już przydzielony przez ILiM – GS1 Polska numer jednostki kodującej do oznaczania towarów standardowych, mogą oznaczać towary o zmiennej ilości bez żadnych dodatkowych warunków i opłat. Dotyczy to również firm, które przystępując do systemu, od razu chcą wykorzystywać obydwa sposoby oznaczania towarów. Firmy te mogą otrzymać z ILiM – GS1 Polska katalog towarów, zawierający przydzielone im numery (patrz p. 2.5). Jeżeli danego towaru nie ma aktualnym katalogu, to należy wypełnić formularz znajdujący się w Załączniku nr 1 i przesłać do ILiM – GS1 Polska, aby uzyskać krajowy numer katalogowy na ten towar.

2. Firmy, które nie mają przydzielonego przez ILiM - GS1 Polska numeru jednostki kodującej i nie są uczestnikami systemu, muszą skontaktować się z ILiM - GS1 Polska i wstąpić do systemu GS1. Wiąże się to z koniecznością podpisania „Deklaracji uczestnictwa”, przyjęcia warunków uczestnictwa i uiszczenia odpowiedniej opłaty. Szczegółowe informacje można uzyskać w ILiM - GS1 Polska. Dalej uczestnik systemu postępuje jak wyżej

Wymagania techniczne dotyczące symboli kodów kreskowych EAN-13

Numer GS1 w krajowym systemie przedstawia się graficznie w postaci symbolu kodu kreskowego, stworzonego zgodnie z regułami budowy określonej symboliki. Symbol kodu składa się z jasnych i ciemnych kresek oraz wydrukowanego pod nimi numeru, zakodowanego w postaci tych kresek. Ten sposób przedstawienia numeru identyfikacyjnego umożliwia jego automatyczny odczyt przy pomocy czytników kodów kreskowych. Symbol wydrukowany na etykiecie musi ściśle spełniać wymagania wynikające z reguł budowy danej symboliki, bowiem w przeciwnym wypadku jego automatyczny odczyt będzie niemożliwy.

a) elementy symboli kodów kreskowych

Symbol kodu kreskowego składa się z:

- kresek, które są graficznym odzwierciedleniem numeru GS1 (numeru towaru lub numeru towaru i ilości względnie ceny),
- wydrukowanego pod nimi numeru GS1, w postaci cyfr,
- jasnego marginesu, otaczającego symbol kodu, o ściśle określonej szerokości.

Szczegółowe wymagania techniczne, odnośnie budowy symbolu, szerokości kresek i jasnego marginesu zawiera norma PN-EN 797 + AC "Kody kreskowe – Wymagania dotyczące symboliki EAN/UPC".

b) wielkości symboli kodów kreskowych EAN-13

Ze względu na techniczne ograniczenia sprzętu odczytującego symbole kodów kreskowych, ich wielkość musi się mieścić w ściśle określonych granicach. Dopuszczalne przez GS1 wielkości kodów EAN-13 oraz EAN-8 są zawarte między pomniejszeniem do 0,8 a powiększeniem do 2,0 tzw. wymiaru nominalnego symbolu kodu.

Dobór współczynnika powiększenia uzależniony jest od rodzaju wykorzystywanej techniki drukarskiej. W każdym przypadku przyjęta wielkość symbolu musi gwarantować wymaganą jakość druku.

Skracanie wysokości symbolu

Standardowe wielkości symboli są tak dobrane, aby umożliwić odczyt kodów GS1 przez różne rodzaje skanerów, bez konieczności dodatkowego manipulowania towarem. Symbol o znacznie skróconej wysokości traci tę cechę. Redukcja wysokości symbolu dopuszczalna jest jedynie w sytuacjach wyjątkowych. Jeżeli przy minimalnym możliwym współczynniku powiększenia symbol nadal nie mieści się na przeznaczonym na towarze miejscu, można zmniejszyć wysokość symbolu.

c) barwy symboli kodów GS1

Kod kreskowy odczytywany jest najczęściej przy pomocy czytnika wyposażonego w laser, wykorzystujący światło czerwone lub podczerwone. Aby kod mógł zostać odczytany, pomiędzy barwami kresek i tła musi zostać zachowany określony kontrast, widoczny dla skanera. Uzyskanie pożądanego kontrastu uzależnione jest od dwóch czynników: barwy tła podłoża i barwy farby drukującej kreski. Idealnym zestawieniem jest białe tło i czarne kreski, lecz niektóre inne połączenia mogą dać równie dobry efekt. Wiele połączeń barw jest wprawdzie dobrze widocznych dla oka ludzkiego, jednakże niektóre z nich są zupełnie nieczytelne dla skanera. Przykładem mogą być barwy silnie odbijające światło, jak np. złoty czy srebrny, które nie nadają się do drukowania kodów kreskowych. Przed podjęciem decyzji o kolorach symbolu należy dokonać pomiaru kontrastu nadruku.

d) lokalizacja symboli kodów kreskowych na opakowaniach

Na każdym opakowaniu jednostkowym może być naniesiony tylko jeden symbol kodu GS1.

Powinien być on umieszczony na dnie opakowania, możliwie najbliżej naroża, w odległości nie mniejszej niż 5 mm od szwów, spawów, zagięć, krzywizn itp. Jeżeli jest to niemożliwe, to symbol GS1 należy nanieść na tylnej lub bocznej powierzchni opakowania, możliwie blisko dna. Jeżeli nie można spełnić tych zasad, to symbol należy umieścić na jedynej możliwej do zadrukowania powierzchni lub na osobnej przywieszce.

Jeżeli kształt opakowania nie jest ściśle określony, np. miękkie, elastyczne torebki itp., to symbol GS1 powinien znajdować się na powierzchni o jak najmniejszym zniekształceniu.

UWAGA: Jeżeli cały symbol kodu GS1 nie znajduje się na jednej, gładkiej powierzchni lub jest złamany na krawędzi, to nie nadaje się on do automatycznego odczytu, a tym samym nie spełnia swojej podstawowej funkcji.

Symbol kodu GS1 może być наносzony na powierzchniach okrągłych pod warunkiem, że kąt wycinka koła mierzony od środka symbolu do zewnętrznej krawędzi znaku skrajnego nie będzie przekraczał 30°. W pozostałych przypadkach kod należy umieścić w taki sposób, aby orientacja kresek była pozioma.

Załącznik nr 1

Pieczęć firmowa:

Data zgłoszenia:

ZGŁOSZENIE TOWARU DO KATALOGU TOWARÓW O ZMIENNEJ ILOŚCI

TOWAR:

Nazwa handlowa towaru:

Kategoria towaru:
(np. jabłka, kurczaki, wieprzowina, sery twarde ...)

Stan przetworzenia:
(np. świeże, mrożone, suszone...)

Charakterystyka towaru - wszystkie cechy jednoznacznie odróżniające dany produkt od innych towarów: np. gatunek; postać towaru - w kawałku, w plastrach, z nacią lub bez; odmiana; opis cech szczegółowych; składniki;

.....
.....
.....
.....
.....
.....
.....

ZGŁASZAJĄCY:

Nazwa i adres firmy:

Numer jednostki kodującej lub numer lokalizacyjny w systemie GS1
(jeżeli firma taki numer posiada):

Imię, nazwisko i podpis osoby zgłaszającej:

Załącznik nr 2

ALGORYTM OBLICZANIA CYFRY KONTROLNEJ DLA POLA CENY I MASY

Cyfrę kontrolną dla ceny i masy 5 cyfrowej oblicza się w sposób następujący:

ETAP 1: Obliczyć iloczyn ważony dla każdej z pięciu pozycji cyfr pola ceny lub masy. Każda z pięciu pozycji ceny lub masy ma przydzielony współczynnik liczbowy lub współczynnik ważony:

Pozycja cyfry w polu ceny lub masy 1 ważona jest przez 5+
 2 ważona jest przez 2-
 3 ważona jest przez 5-
 4 ważona jest przez 5+
 5 ważona jest przez 2-

* Aby uzyskać iloczyn ważony 2- danej cyfry, należy ją najpierw pomnożyć przez 2, a następnie od wyniku tego mnożenia odjąć cyfrę na miejscu dziesiątek iloczynu. Pozycja jednostek wyniku tego odejmowania jest iloczynem ważonym:

TABELA 1

Cyfra	Obliczenia	Iloczyn ważony 2-
0	$0 \times 2 = 0$ - $0 = \underline{0}$	0
1	$1 \times 2 = 2$ - $0 = \underline{2}$	2
2	$2 \times 2 = 4$ - $0 = \underline{4}$	4
3	$3 \times 2 = 6$ - $0 = \underline{6}$	6
4	$4 \times 2 = 8$ - $0 = \underline{8}$	8
5	$5 \times 2 = 10$ - $1 = \underline{9}$	9
6	$6 \times 2 = 12$ - $1 = \underline{11}$	1
7	$7 \times 2 = 14$ - $1 = \underline{13}$	3
8	$8 \times 2 = 16$ - $1 = \underline{15}$	5
9	$9 \times 2 = 18$ - $1 = \underline{17}$	7

* Aby uzyskać iloczyn ważony 5+ danej cyfry, należy ją najpierw pomnożyć przez 5. Suma cyfr wyniku tego mnożenia jest iloczynem ważonym 5+.

* Iloczynem ważonym 5- danej cyfry jest uzupełnienie do dziesięciu iloczynu ważonego 5+ tej cyfry.

TABELA 2

Cyfra	Obliczenia	Iloczyn ważony 5+	Iloczyn ważony 5-
0	$0 \times 5 = 0$	0	0
1	$1 \times 5 = 5$	5	5
2	$2 \times 5 = 10$; 1 + 0	1	9
3	$3 \times 5 = 15$; 1 + 5	6	4
4	$4 \times 5 = 20$; 2 + 0	2	8
5	$5 \times 5 = 25$; 2 + 5	7	3
6	$6 \times 5 = 30$; 3 + 0	3	7
7	$7 \times 5 = 35$; 3 + 5	8	2
8	$8 \times 5 = 40$; 4 + 0	4	6
9	$9 \times 5 = 45$; 4 + 5	9	1

Przykład :

Pięciocyfrowe pole ceny lub masy zawiera numer 31546. Cyfrę kontrolną ceny lub masy oblicza się w sposób następujący:

<u>Cyfra</u>	Ważona	Iloczyn ważony
3	5+	6
1	2-	2
5	5-	3
4	5+	2
6	2-	1

- ETAP 2:** Zsumować iloczyny ważne otrzymane w ETAPIE 1 (w przykładzie powyżej, wynik tego etapu wynosi $6 + 2 + 3 + 2 + 1 = 14$).
- ETAP 3:** Znaleźć cyfrę, która po dodaniu do cyfry na miejscu jednostkowym, daje wynik 10 (w naszym przykładzie jest to 6).
- ETAP 4:** W Tabeli 2 znaleźć cyfrę, której iloczyn ważony 5- jest taki sam jak wynik ETAPU 3 (w przykładzie jest to iloczyn ważony 5- cyfry 8).
- Cyfra kontrolna ceny lub masy jest wynikiem ETAPU 4.

Załącznik nr 3

Algorytm jest identyczny dla numerów GTIN-13 i GTIN-8.

Ważne: W tym algorytmie miejsca cyfr numerowane są od strony prawej do lewej (cyfra kontrolna znajduje się na miejscu pierwszym: prefiks P1 na miejscu trzynastym w numerze GTIN-13 i na miejscu ósmym w numerze GTIN-8).

ETAP 1: Zaczynając od miejsca 2 numeru, zsumować wartości cyfr na miejscach parzystych.

ETAP 2: Wynik etapu pierwszego pomnożyć przez 3.

ETAP 3: Zsumować wartości cyfr na miejscach nieparzystych, zaczynając od miejsca pierwszego.

ETAP 4: Zsumować wyniki etapów 2 i 3.

ETAP 5: Cyfrą kontrolną jest najmniejsza liczba, która po dodaniu do wyniku etapu 4, tworzy liczbę będącą wielokrotnością liczby 10.

Na przykład, aby obliczyć cyfrę kontrolną dla numeru GTIN-13 427622135746 C:

4	2	7	6	2	2	1	3	5	7	4	6	C				
ETAP 1:			2	+	6	+	2	+	3	+	7	+	6	=	26	
ETAP 2:														x 3	=	78
ETAP 3:	4	+	7	+	2	+	1	+	5	+	4				=	23
ETAP 4:														Zsumować ETAP 2 + ETAP 3	=	101
ETAP 5:															C =	9
																110

Pełen numer wynosi więc 4276221357469.

Na przykład, aby obliczyć cyfrę kontrolną dla numeru EAN-8 3714274 C:

3	7	1	4	2	7	4	C		
ETAP 1:	3	+	1	+	2	+	4	=	10
ETAP 2:							x 3	=	30
ETAP 3:		7	+	4	+	7		=	18
ETAP 4:					Zsumować ETAP 2 + ETAP 3			=	48
ETAP 5:							C =		2
									50

Pełen numer wynosi więc 37142742.

Załącznik nr 4

UWAGI DLA PRODUCENTÓW TOWARÓW WAŻONYCH I HANDLOWCÓW ODNOŚNIE URUCHOMIENIA LUB WPROWADZENIA W WAGACH I KASACH STRUKTUR KODÓW NA TOWARY O ZMIENNEJ ILOŚCI

1. Firma, która produkuje lub sprzedaje towary ważone i chce je znakować kodami kreskowymi zgodnie ze standardem (struktury kodów podano w broszurze) powinna:

a) jeżeli nie posiada jeszcze wagi, to zwrócić przy jej zakupie szczególną uwagę czy:

- waga ma możliwość wydruku kodów kreskowych (poprzez wbudowaną drukarkę lub przy współpracy z drukarką zewnętrzną);
- jeżeli waga ma taką możliwość, to czy zaprogramowano w niej struktury kodów kreskowych opisane w niniejszej broszurze, a instrukcja obsługi wagi lub serwis firmy sprzedającej wagę zapewnia uruchomienie tych struktur;

b) jeżeli firma posiada już wagę z możliwością wydruku kodów kreskowych, to należy sprawdzić w instrukcji obsługi i programowania, czy waga umożliwi wydruk wszystkich opisanych w niniejszej broszurze struktur kodów kreskowych.

Jeżeli w wadze zaprogramowano takie struktury, to powinien je uruchomić pracownik serwisu lub osoba administrująca systemem informatycznym sklepu.

Jeżeli w wadze nie zaprogramowano wszystkich niezbędnych struktur, to należy zwrócić się do producenta wagi lub firmy świadczącej jej obsługę serwisową z prośbą o ich wprowadzenie. Jeżeli struktury te zostaną wprowadzone przez producenta, to on lub jego autoryzowany serwis powinien wymienić znajdujący się w wadze tzw. EPROM na nowy.

2. Firma, która jest jednostką handlową i chce wykorzystywać w swoim systemie kasowym kody kreskowe na towary o zmiennej ilości, powinna przy zakupie nowej kasy w pierwszej kolejności zwrócić uwagę na to, czy instrukcja obsługi i programowania kasy zawiera informacje na temat typowych czynności eksploatacyjnych z tym związanych:

- czy kasa umożliwi korzystanie z oznaczeń kodowych krajowego i wewnętrznego systemu znakowania towarów o zmiennej ilości, przedstawionego w niniejszej broszurze?
- czy został opisany sposób zaprogramowania w kasie towarów o zmiennej ilości?
- czy przedstawiono sposób sprzedaży artykułów ważonych za pomocą kodów kreskowych?
- czy opisano sposób postępowania dla wprowadzenia z klawiatury kodu towaru zawierającego masę albo cenę jeżeli kod kreskowy nie jest czytelny?

Jeżeli zatem kasa umożliwia zaprogramowanie i sprzedaż towarów o zmiennej ilości z wykorzystaniem kodów kreskowych opisanych w niniejszej broszurze, to wystarczy, aby spełniała ona w tym zakresie oczekiwania użytkowników. Należy jeszcze zwrócić uwagę, czy producent lub dystrybutor kasy gwarantuje dokonanie zmian w jej oprogramowaniu, jeżeli w przyszłości pojawią się nowe struktury kodów kreskowych. Jeżeli firma handlowa chce ważyć w swoim sklepie towary i naklejać na nie etykiety z kodem kreskowym, to powinna postępować zgodnie z punktem 1. a) niniejszego załącznika.

3. Firma, która jest jednostką handlową i już posiada system kasowy, powinna na podstawie instrukcji obsługi i programowania zorientować się, jakie struktury kodów na produkty o zmiennej ilości istnieją w oprogramowaniu kasy. Jeżeli uwzględni ona struktury takie jak opisano w niniejszej broszurze, to w prosty sposób można je uruchomić osoba zajmująca się systemem informatycznym w sklepie lub pracownik serwisu.

Jeżeli takie struktury nie zostały zaprogramowane lub uwzględniono tylko niektóre z nich, to w elektronicznej kasie rejestrującej pracownik serwisu musi wymienić tzw. EPROM. Zmiany w programie znajdującym się w EPROM-ie wprowadza producent kasy; w przypadku kas importowanych zmiany tych dokonuje producent z polecenia polskiego dystrybutora.

Znacznie łatwiej można wprowadzić zmiany w kasach komputerowych (mają one moduł fiskalny umieszczony w komputerze) lub komputerów kasowych (jest to komputer PC z podłączoną do niego drukarką fiskalną). Zmiany takie wprowadza firma informatyczna – twórca oprogramowania. Oczywiście zmiany te nie mogą naruszać bloku programu sterującego przepływem danych do pamięci fiskalnej. Zmiany w bezpośrednio w oprogramowaniu kasy może wprowadzić osoba obsługująca system informatyczny sklepu lub pracownik serwisu (w przypadku komputerów kasowych), albo tylko pracownik serwisu (w przypadku kas komputerowych).

Jeżeli jednostka handlowa posiada wagi z możliwością wydruku kodów kreskowych to powinna postępować zgodnie z punktem 1. a) niniejszego załącznika.



Instytut Logistyki i Magazynowania

GS1 Polska

ul. Estkowskiego 6

61-755 Poznań

www.ilim.poznan.pl

www.gs1pl.org