



Anna Kosmacz-Chodorowska
Instytut Logistyki i Magazynowania – GS1 Polska

Efektywne narzędzia usprawniające funkcjonowanie firm

Etykiety logistyczne i sposoby drukowania oznaczeń kodowych – część I

W trzech kolejnych artykułach z cyklu efektywnych narzędziach elektronicznej gospodarki, usprawniających funkcjonowanie firm, omówiona zostanie między innymi celowość wdrażania etykiety logistycznej oraz znajdują się podpowiedzi, jak taką etykietę wydrukować i z użyciem jakich narzędzi ją wdrożyć.

W części pierwszej niniejszego cyklu uzasadnimy, jak ważna w przemyśle i handlu jest elektroniczna gospodarka, a konkretnie – narzędzia usprawniające procesy biznesowe, związane z przepływem produktów w ramach logistycznych łańcuchów dostaw, sterowanych coraz częściej systemami informatycznymi. Mamy tutaj na myśli szczególnie systemy, stosowane zwłaszcza w magazynach wyrobów gotowych oraz dystrybucyjnych, wykorzystujące takie technologie, jak: automatyczną identyfikację i zbieranie danych (ADC) poprzez kody kreskowe z opakowań jednostkowych, zbiorczych i logistycznych oraz wymianę dokumentów elektronicznych (EDI/ebXML), według globalnego systemu GS1 (poprzednia nazwa: EAN.UCC).

Z usprawnień tych obecnie korzystają i coraz liczniej wkrótce będą z nich korzystać nie tylko producenci, ale również dystrybutorzy hurtowi i detaliczni, krajowi i zagraniczni. Podstawowym warunkiem stosowania tych systemów jest powszechne znakowanie: surowców, towarów oraz kodowanie odbiorców i dostawców, znakowanie opakowań detalicznych, zbiorczych i logistycznych, kodami kreskowymi. W przypadku jednostek logistycznych, którymi najczęściej jest towar na palecie, warunkiem stosowania systemów ADC jest znakowanie tych jednostek etykietami logistycznymi z kodem GS1-128 (poprzednia nazwa: UCC/EAN-128), zgodnie z wymogami ogólnosiwiatowego systemu GS1. W przypad-

ku sektora artykułów spożywczych, dodatkowym argumentem, przemawiającym za upowszechnieniem tych oznaczeń, jest ich ogromna użyteczność dla realizacji procesów śledzenia, czyli tak zwanego traceability, tak bardzo istotnego w świetle aktualnych wymagań Unii Europejskiej.

Dlaczego etykieta logistyczna GS1

Cel stosowania i podstawowe cechy etykiety logistycznej. Celem stosowania etykiety jest przekazywanie jednoznacznych i bezbłędnych informacji na temat jednostki, na której jest ona umieszczona, w postaci czytelnej masywno i wzrokowo. Etykieta logistyczna GS1 umożliwia identyfikację każdej jednostki logistycznej/wysyłkowej/transportowej w różnych punktach i w różnym czasie, w całym łańcuchu dostaw. Stosuje się ją do wszystkich rodzajów jednostek, w aplikacjach logistycznych i transportowych, gdzie konieczna jest kontrola poszczególnych jednostek i grup jednostek, które stanowią na przykład część jednej dostawy.

Standard etykiety opracowany został przez GS1, przy współpracy przedstawicieli producentów, detalistów, przewoźników oraz organizacji krajowych GS1. Opiera się on na standardzie Identyfikatorów Zastosowania i wykorzystuje symbolikę kodu GS1-128. Etykieta logistyczna GS1 zawiera informacje o: jednostce, transporcie i kliencie, a SSCC (Serial Shipping Container Code) – seryjny numer jednostki wysyłkowej w systemie GS1, umożliwia indywidualną identyfikację każdej pojedynczej jednostki wysyłkowej/logistycznej w skali świata. O korzyściach ze stosowania takich etykiet jeszcze napiszemy. Poznajmy, jak takie oznaczenia tworzyć. Prześledźmy najpierw możliwe sposoby drukowania i nanoszenia oznaczeń kodowych.

Sposoby drukowania i nanoszenia kodów kreskowych

W praktyce sposoby drukowania kodów kreskowych i nanoszenia tych oznaczeń na obiekty zależą od wielu czynników, które determinują, między innymi, kto takie oznaczenie tworzy i na jakim sprzęcie. Oznaczenia kodowe wykonywane są bowiem dla oznaczenia towarów w różnych formach opakowaniowych, na fizycznych lokalizacjach czy na jednostkach logistycznych, według stałych i zmiennych danych, i z uwzględnieniem różnych symbolik kodów kreskowych oraz według rozmaitych technik i technologii drukowania oraz zabezpieczania tego oznaczenia przed zniszczeniem. Nie wdając się w dalsze szczegóły, najczęściej stosuje się następujące kody i sposoby ich drukowania i nanoszenia: kody na opakowaniach detalicznych – kody EAN/UPC (EAN-13, EAN-8, UPC-A i UPC-E) i dodatkowo: na opakowaniach zbiorczych – kody ITF-14 lub GS1-128

- albo bezpośrednio na opakowaniu lub etykiecie, kiedy to kod kreskowy zawarty jest w szacie graficznej samego opakowania i takie opakowanie najczęściej jest drukowane u producenta opakowań / w drukarni / w zakładzie poligraficznym (przy wykorzystaniu na przykład oryginałów kodów w postaci plików graficznych EPS lub za pomocą klisz filmowych (master filmów) – wzorec kodu wykonany fizycznie na kliszy (coraz rzadziej stosowanych); wzorce te wykonują specjalistyczne firmy
- albo nanoszenie kodu z użyciem specjalizowanych drukarek (na przykład kody wewnętrzne, ITF-14 i GS1-128), gdzie można zastosować:
 1. druk kodu bezpośrednio na opakowaniu – za pomocą przemysłowych drukarek atramentowych (druk ko-



du odbywa się na przykład na linii pakującej, a dotyczy to najczęściej znakowania opakowań zbiorczych typu pudło,

2. etykiety samoprzylepne z kodem, drukowane na specjalizowanych drukarkach kodu kreskowego: drukarki termiczne lub drukarki termotransferowe, na przykład z głowicą o szerokości 150 mm (etykieta logistyczna o szerokości 148 mm),

- albo nanoszenie kodu z użyciem drukarek biurowych, gdzie można zastosować: etykiety samoprzylepne z kodem, drukowane z użyciem laserowych drukarek biurowych, a w przypadku etykiet logistycznych – z zastosowaniem specjalnego w tym celu oprogramowania (etykieta logistyczna na kartach A4, odpowiednio zaprojektowanych i pociętych na etykiety o wymiarach: A5 lub A6 – gdy potrzebny tylko jest kod SSCC).

Dwa ostatnie sposoby preferowane są do znakowania jednostek logistycznych, czyli do wydruku etykiet GS1 na, na przykład, towar na palecie.

Sprzęt do drukowania etykiet

Aktualnie największe zapotrzebowanie jest na dostawy oznaczane etykieta-



Rys. 1. Przykładowe, specjalizowane drukarki z głowicą o szerokości 6 i 4 cali.

mi logistycznymi z kodem GS1-128. Sprzęt do generowania kodu kreskowego GS1-128 to najczęściej specjalizowa-

ne drukarki kodu kreskowego: drukarki termotransferowe z głowicą o szerokości 4 lub 6 cali – kod drukowany jest wtedy na etykietach samoprzylepnych, z roli (rysunek 1). Równie istotne jak drukarki, a może i najważniejsze, jest oprogramowanie pozwalające na wydruk etykiet spełniających wymogi merytoryczno - techniczne, zgodnie z całą listą standardów globalnych oraz tworzące oznaczenia przy minimalnym udziale człowieka, aby zawartość etykiet była tworzona bezbłędnie i z jak najmniejszym nakładem sił i środków.

Tyle na temat samej etykiety logistycznej i sposobów tworzenia oznaczeń kodowych. W następnym artykule napiszemy, jakie są oczekiwania firm w zakresie wdrażania etykiet logistycznych, a dokładniej – jak stworzyć i wdrożyć poprawną etykietę logistyczną, aby zaspokoić wymagania odbiorców lub samemu skorzystać z tych oznaczeń.