



Anna Kosmacz-Chodorowska  
Instytut Logistyki i Magazynowania – GSI Polska

## Poczta Polska liderem we wdrażaniu standardów globalnych (cz. I)

Jak wiele instytucji, nie tylko pocztowych, chcąc usprawnić swoją działalność, Poczta Polska wdrożyła system automatycznej identyfikacji danych (*ang. Automatic Data Capture – ADC*) z wykorzystaniem kodów kreskowych. W celu zapewnienia najbardziej efektywnego wdrożenia kodów kreskowych, a w przyszłości również wymiany dokumentów w postaci standardowych komunikatów elektronicznych (*ang. Electronic Data Interchange – EDI*), wdrożenie systemu ADC oparto o standardy globalne GS1 (poprzednia nazwa: EAN.UCC). Tylko takie podejście uwzględnia potrzeby i uwarunkowania wewnętrzne Poczty Polskiej i każdej innej firmy, a jednocześnie jest zgodne ze światowymi standardami, dzięki czemu odpowiada również potrzebom obecnych i przyszłych klientów, krajowych i zagranicznych.

### Dlaczego zastosowano standardy globalne GS1

Wśród istniejących aplikacji kodów kreskowych można wyróżnić rozwiązania indywidualne, branżowe i globalne (uniwersalne). Nie od razu Poczta Polska zdecydowała się na rozwiązanie w oparciu o standardy globalne GS1. W początkowej fazie firma pracowała nad własnym, wewnętrznym rozwiązaniem. Tą drogą niestety podąża wiele firm i to z różnych sektorów.

#### 1. Rozwiązania indywidualne w zakresie kodów kreskowych

W rozwiązaniach indywidualnych stosować można dowolne symboliki kodów kreskowych (jest ich kilkaset rodzajów) z wyjątkiem tak zwanych symbolik bezpiecznych, to znaczy zarezerwowanych wyłącznie do standardu globalnego, dla ściśle określonych zastosowań (globalnych, krajowych i wewnętrznych). Zalecenia Światowego

Związku Pocztowego (UPU) uwzględniają takie rozwiązania (określane jako „prywatne”), jednak mogą być one wykorzystywane wyłącznie w ramach danej firmy. Należy mieć świadomość, że są to rozwiązania najmniej efektywne, gdyż:

- nie mogą być wykorzystywane przez firmę do kontaktów jej z otoczeniem
- nie mogą być wykorzystywane przez firmę do usprawnienia innych funkcji, jakie realizuje ta firma (stosuje się w nich standardy globalne).

W takiej sytuacji firma musi stosować odrębne systemy ADC, co zawsze podnosi koszty.

#### 2. Zalecenia UPU odnośnie stosowania standardów kodów kreskowych

Po około dwuletnich przemyśleniach do rozwiązań wewnętrznych, w Poczcie Polskiej zaczęto rozpatrywać wdrożenie systemu ADC w oparciu o rozwiązania co prawda międzynarodowe, ale wyłącznie o zasięgu branżowym. W tym celu rozpatrywano rozwiązania, jakie dla tej branży przygotował Światowy Związek Pocztowy – standardy branżowe S24-1 i S26-1. Jednocześnie UPU rekomenduje przedsiębiorstwom pocztowym, stosującym S24-1 i S26-1, żeby mogły przetwarzać informacje o przesyłkach, zapisywane w innych standardach zgodnych z Normami Europejskimi: EN1572 i EN1573, w tym w standardzie globalnym GS1. Wytyczne UPU zalecają także, aby firma stosująca rozwiązania własne wykorzystywała również standardy globalne i branżowe, jeśli takie stosują jej partnerzy (w Polsce klienci Poczty Polskiej stosują standardy globalne GS1).

Należy jednak pamiętać, że w przypadku stosowania rozwiązań wewnętrznych i branżowych, używanych jest wiele rodzajów symbolik kodowych, co oznacza, że firma taka musiałaby stosować równoległe kilka lub kilkadziesiąt rozwiązań, adaptując nie zabezpieczone symboliki, stosowane przez pojedyncze firmy według ich wewnętrznych rozwiązań. Takie założenie tworzy wysoki koszt stosowanych zarówno urządzeń, jak i rozwiązań oraz stosowanie mało przyjaznych rozwiązań z punktu widzenia ich obsługi przez pracowników poczty (na przykład jeżeli kilka firm zastosuje tę samą symbolikę kodu to z uwagi na możliwość zduplikowania identyfikatora, nie ma automatycznej możliwości ich rozróżnienia odnośnie wartości sczytywanych danych kodowych. Nie ma też zabezpieczenia przed sczytywaniem kodów z dokumentów firm, z którymi Poczta Polska nie podpisała stosownej umowy i co do której nie uruchomiła kolejnego modułu oprogramowania. W każdym zatem przypadku, gdy nadawca posiada własny system kodowania przesyłek kodem kreskowym, Poczta Polska jest zmuszona przygotować interfejs umożliwiający automatyczne wprowadzenie danych do własnego systemu informacyjnego. Najkorzystniejszym rozwiązaniem tych problemów jest więc stosowanie zarówno przez Poczta Polską, jak i jej klientów, standardów globalnych GS1.

Wdrażanie kodów kreskowych na przesyłkach pocztowych

### Wdrażanie kodów kreskowych na przesyłkach pocztowych

Opierając się na powyższej analizie rozwiązań wewnętrznych i branżowych oraz zaleceń UPU, Poczta Polska przyjęła do stosowania standardy globalne GS1. Już w 2001 roku Dyrektor Generalny Poczty Polskiej (Jacek Turczyński) wydał stosowne zarządzenie w sprawie kodu kreskowego obowiązującego w firmie, odnośnie wdrożenia systemu ADC z wykorzystaniem kodów kreskowych do procesu obsługi przesyłek i opakowań zbiorczych.



Na podstawie art. 23 ust. 1 Ustawy z dnia 30.07.1999 roku o Państwowym Przedsiębiorstwie Użyteczności Publicznej „Poczta Polska” (Dz.U. nr 106 poz. 675), zarządził wprowadzenie do stosowania w ruchu krajowym i zagranicznym kodu kreskowego UCC/EAN-128 (obecna nazwa: GS1-128) do identyfikacji przesyłek i opakowań zbiorczych, według standardu globalnego EAN.UCC (obecna nazwa: GS1), przy czym dla przesyłek zagranicznych i EMS-POCZTEX utrzymał użytkowany kod kreskowy 39, zgodnie ze standardami technicznymi przyjętymi przez Światowy Związek Pocztowy. Zobowiązał też do podjęcia działań dostosowawczych komórki organizacyjne CZPP oraz 9 innych jednostek organizacyjnych Poczty Polskiej.

Opis zawartości kodu UCC/EAN-128 do identyfikacji przesyłek i opakowań zbiorczych w ruchu krajowym stanowi załącznik do zarządzenia. Wymagania dotyczące Kodu 128 podano w nim według normy PN-EN 799:1999 Kody kreskowe – Wymagania dotyczące symboliki „Kod 128”.

Załącznik do tego zarządzenia przedstawia „Zawartość kodu kreskowego UCC/EAN-128 dla identyfikacji przesyłek pocztowych i opakowań zbiorczych”. W międzyczasie nastąpiło kilka jego modyfikacji, przy czym aktualna wersja pochodzi z 11 stycznia 2007 roku (poniżej przedstawimy zawartość tego załącznika, ale tylko w odniesieniu do przesyłek pocztowych – kodowanie opakowań zbiorczych to już temat na odrębny artykuł).

## Zawartość kodu kreskowego dla identyfikacji przesyłek pocztowych

Kody identyfikacyjne zostały zaprojektowane według standardu globalnego GS1 (poprzednia nazwa: EAN.UCC). Kody te nie dotyczą przesyłek zagranicznych i EMS-POCZTEX. Podstawowa struktura kodu kreskowego GS1-128 (poprzednia nazwa: UCC/EAN-128) dla identyfikacji przesyłek pocztowych jest następująca:

Znak Start C	Znak funkcyjny FNC1	Ciąg elementów		Znak kontrolny symbolu kodu	Znak Stop
		Identyfikator Zastosowania	Pole danych		

Znak startowy „C” oznacza, że każdy znak symbolu kodu kreskowego przedstawia dwie cyfry (kodowanie z podwójną gęstością).

## Kod dla przesyłek

Przesyłki pocztowe będą znakowane 18-cyfrowymi numerami SSCC z 2-cyfrowym Identyfikatorem Zastosowania GS1 00, tworzonymi systemowo, według struktury opisanej poniżej:

IAC	Prefiks GS1	Numer jednostki kodującej	Indywidualny numer przesyłki	Cyfra kontrolna
0-9	590	P1 P2 P3 P4	S1 S2 - S9	K

- w polu „IAC”:
  - cyfry od 1 do 9 oznaczają, że kod kreskowy jest kodem identyfikacyjnym dla przesyłek pocztowych według globalnego systemu GS1 i istnieje możliwość oznaczenia 9 grup numeracyjnych, zawierających po 99 999 999 niepowtarzalnych numerów
  - każda kolejna cyfra umożliwia oznaczenie następnych grup numeracyjnych w przypadku wyczerpania możliwości oznaczenia kolejnego rodzaju przesyłki na pozycji S1 lub przy wyczerpaniu dla określonego rodzaju przesyłki możliwości numeracyjnej zawartej w pozycjach S2 - S9

jący firmę – będzie to numer przyznany Poczcie Polskiej przez polską organizację krajową GS1 – Instytut Logistyki i Magazynowania

- w pozycji *Indywidualny numer przesyłki* będzie na pozycji S1 określany kolejny rodzaj przesyłki:
  - S1 = 1 oznacza przesyłkę listową poleconą
  - S1 = 2 oznacza przesyłkę listową z zadeklarowaną wartością

- S1 = 3 oznacza paczkę zwykłą
- S1 = 4 oznacza przesyłkę dworcową
- S1 = 5 oznacza przesyłkę pobraniową

- w pozycji *Indywidualny numer przesyłki* cyfry na pozycjach od S2 do S9 będą tworzyły numer kolejny przesyłki danego rodzaju
- w pozycji *cyfra kontrolna* umieszczana jest cyfra kontrolna, wyliczana automatycznie według standardowego algorytmu GS1.

## Budowa fizyczna kodu

Parametr	Wymiar	
	Dla przesyłek listowych	Dla przesyłek paczkowych
Szerokość wąskiego elementu (moduł)	0,254 mm	0,381 mm
Ramka dookoła kodu wolna od napisów i nadruków	5 mm	5 mm
Wysokość kodu	15 mm	25 mm
Kontrast nadruku PCS	≥ 60%	≥ 60%
Powierzchnia przewidziana na kod	H=25 mm L=49 mm	H=35 mm L=73 mm

- w pozycji *prefiks* znajduje się numer określający kraj rejestracji kodu - 590 określa Polskę
- w pozycji *Numer jednostki kodującej* zostanie umieszczony numer określający firmę

Interpretacja kodu kreskowego musi być umieszczona bezpośrednio pod kodem kreskowym. Wysokość cyfr musi być możliwie najbardziej zbliżona do 3 mm.

## Przykład kodu

Przykładowa zawartość kodu kreskowego dla przesyłki:





Interpretacja danych, przedstawionych w kodzie kreskowym:

(00) 1 590 1234 123456789 2	
(00)	– identyfikator numerów SSCC
1	– przesyłka rodzaju nr 11 (rodzaj przesyłki czytany łącznie z poz. 1 po numerze określającym Poczcie Polską)
590	– Polska
1234	– numer (przykład) określający Poczcie Polską
1 23456789-1	– rodzaj przesyłki
23456789	– numer indywidualny przesyłki

## Trudne początki

W okresie wdrażania systemu ADC informatycznie Poczcie Polską (PP) obsługiwała firma EMAX z Poznania, a odpowiedzialny za jego wdrożenie był Artur Komander. Aplikacja w początkowej fazie była niedoskonała. Na przykład w oprogramowaniu PP zawarto identyfikowanie klienta z numeru SSCC – według numeru jednostki kodującej, ale tylko według 4 cyfr następujących po prefiksie GS1 – 590, oznaczającym polską organizację krajową GS1 i z tego względu żądano w początkowej fazie wdrażania tego rozwiązania od klientów – masowych nadawców typu Reader`s Digest, aby zmienili numer jednostki kodującej na 4 cyfrowy; nawet, jeśli dysponowali numerem o innej długości (Reader`s Digest miał numer jednostki kodującej 7-cyfrowy).

Obecnie przedsiębiorstwo to koduje wszystkie typy przesyłek i opakowań zbiorczych (na przykład w samym tylko okręgu krakowskim szacuje się na około 1 mln przesyłek). Wiele innych firm – masowych dostawców – stosuje wymagane oznaczenia. Niestety nie wszyscy robią to w pełni poprawnie, a wiele firm dopiero się do tego przygotowuje.

Klienci Poczty, którzy chcą znakować numerem SSCC przesyłki, mają dylemat jak kodować: czy według struktury Poczty – z oznaczeniem rodzaju przesyłki (Poczcie czasowo była potrzebna klasyfikacja przesyłki według kodu), czy jako nieznaczący numer? Konsekwencje obydwu rozwiązań są różne, przy czym aplikacja wykorzystująca te rozwiązania akceptuje oba. Oznacza to, że obecnie oprogramowanie stosowane w Poczcie Polskiej uwzględnia i akceptuje wszystkie obowiązujące struktury SSCC, przy czym każdemu klientowi daje wybór. Klient może przesyłkę oznaczyć etykietą Poczty Polskiej z jej numerem SSCC, albo zastosować własną etykietę. Zgodnie z zasadami systemu GS1 – i docelowo – korzystnie jest, gdy każdy masowy nadawca przesyłek dysponuje własnym, tak zwanym prefiksem firmy GS1 (w Polsce jest to numerem 590 + numer jednostki kodującej, nadany przez Instytut Logistyki i Magazynowania w Poznaniu), który identyfikuje tego nadawcę jednoznacznie w skali świata i jednocześnie umożliwia stosowanie w praktyce innych standardów i usprawnień szeroko rozumianej e-gospodarki.

Obecnie Poczta Polska nie posługuje się kodem kreskowym dla przesyłek listowych zwykłych, tylko dla przesyłek rejestrowanych. Natomiast trwają prace nad umożliwieniem kluczowym klientom Poczty posługiwania się kodem kreskowym z własnym numerem jednostki kodującej klienta, według struktury SSCC. Wymaga to jednak rejestracji klienta w systemie GS1 na zasadach dotyczących wszystkich pozostałych podmiotów gospodarczych (szczegółowe informacje na stronie [www.gs1pl.org](http://www.gs1pl.org), w dziale: Rejestracja).

W 2004 roku, w nowo wybudowanym przez PP Centrum Ekspedycyjno – Rozdzielczym (CER) Poznań/Komorniki rozpoczęły się przygotowania do oznaczeń w postaci kodu kreskowego GS1-128 (poprzednia nazwa: UCC/EAN-128) z numerem SSCC dla paczek nadawanych przez firmę Arvato Services Polska. Poznań zatem był „królikiem doświadczalnym” dla tych nowych technologii. Użycie tego typu kodu pozwoliło między innymi na automatyzację procesu sortowania paczek przez Poczcie Polską, likwidując konieczność ich

wstępnego, ręcznego sortowania – zarówno po stronie nadawcy, jak i samej Poczty.

Wiąże się to jednak z wprowadzeniem zmian w zakresie przygotowania odpowiednich, graficznych nadruków kodu, z modyfikacjami w systemach komputerowych nadawcy i odbiorcy, ze zmianami w organizacji wysyłki oraz sprawdzeniem spójności działania całego procesu komputerowej obsługi nadawania paczek. Okres testowania nowego rozwiązania oszacowano na kilka tygodni. Próby były prowadzone na materiale wysyłkowym firmy Bauer.

W związku z tym, że w tym okresie ani firma Arvato, ani Bauer nie były zarejestrowane w systemie GS1 (nie mogły tworzyć numerów SSCC jako jednostki kodujące, natomiast taki identyfikator posiadała już Poczta Polska), wstępnie uzgodniono, że w zawartości kodu GS1-128 będzie użyte jej oznaczenie – przynajmniej na czas trwania testów. Wiążące decyzje w tej sprawie zapadły po uzgodnieniach z dyrektorem CER Poznań (Wacławem Sobańskim).

Odnosnie struktury numeru SSCC przyjęto, że będzie on posiadać następującą zawartość:

00 = dwie pierwsze cyfry oznaczające identyfikator zastosowania (IZ) (dla numeru SSCC wynosi on 00)

0 = trzecia cyfra, będąca kodem agencji przydzielającej (można ją zmieniać w zakresie od 0 do 9)

590 = czwarta, piąta i szósta cyfra, oznaczająca numer organizacji krajowej GS1 (w Polsce: Instytut Logistyki i Magazynowania)

0773 = siódma, ósma, dziewiąta i dziesiąta cyfra – numer jednostki kodującej (tu: Poczta Polska)

1 = jedenasta cyfra – rodzaj przesyłki (na przykład list polecony, paczka zwykła)

23456789 = od dwunastej do dziewiętnastej cyfry – oznaczenie indywidualnego numeru przesyłki



K = dwudziesta cyfra – kontrolna (obliczana na podstawie wartości poprzednich cyfr, bez cyfr stanowiących IZ)

Na przykład:

00 0 590 0773 1 23456789 6

Cyfry wyróżnione w druku mogą być modyfikowane według uzgodnień pomiędzy Poczta Polska, a masowym nadawcą.

W 2005 roku Krakowie powstało podobnie działające Centrum Ekspedycyjno – Rozdzielcze (CER), jak w Poznaniu. Dziś na wszystkich paczkach i przesyłkach wartościowych, dystrybuowanych przez Poczta Polska, widnieje etykieta z jednoznacznym w skali świata identyfikatorem SSCC, prezentowanym w kodzie GS1-128, tak, by nie tylko Poczta Polska mogła z niego korzystać, ale i wszyscy uczestnicy łańcucha dostaw, w kraju i za granicą. Poczta Polska sto-

kuje w wymianie zagranicznej inny kod kreskowy, niż lokalnie w kraju. Przesyłki zagraniczne oznakowane są 13 znakowym kodem kreskowym, zgodnie z normami branżowymi UPU, zawierającym dwa znaki identyfikatora typu przesyłki (na przykład CP-paczka, dziwięciocyfrowym numerem identyfikacyjnym i dwoma znakami kodu kraju według normy ISO – na przykład PL – czyli CP123456789PL. Związane jest to z tym iż aktualnie ta struktura kodu została przyjęta do wymiany elektronicznych komunikatów w branżowym standardzie EDI o przesyłkach między operatorami pocztowymi zrzeszonymi w UPU.

Funkcjonowania systemu ADC w zakresie przepływu przesyłek, umożliwiającego śledzenie przesyłki w czasie rzeczywistym, przyniosło następujące korzyści, wynikające z wdrożenia projektu według standardów globalnych:

- pełna identyfikowalność przesyłek

poprzez stosowanie międzynarodowych standardów

- pełny monitoring przesyłek dystrybuowanych do konkretnych miejsc przeznaczenia
- baza danych systemu informatycznego rejestruje wszystkie najważniejsze informacje zapisane za pomocą jednoznacznych identyfikatorów GS1
- w przypadku reklamacji lub zwrotu istnieje możliwość szybkiego i pewnego odszukania wymaganych informacji o przesyłce
- zmniejszenie liczby błędów wynikających z naturalnych, ludzkich pomyłek w procesie obsługi przesyłek
- automatyzacja i przyspieszenie wykonywanych działań w ramach przepływu przesyłki poprzez kolejne etapy procesu obsługi przesyłki.

Polecamy zatem stosowanie podobnych, tak efektywnych rozwiązań w pozostałych firmach pocztowych i nie tylko.