



Tradycje i innowacje — praktyczne rozwiązania dla ochrony zdrowia

Wymyślone ponad 60 lat temu elementy graficzne w postaci kresek i spacji znajdują zastosowanie w większości branży na całym świecie. W handlu od lat używany jest system GS1 i ten właśnie rodzaj kodu umieszczany jest na opakowaniach towarów, aby ułatwić ich obrót hurtowy i detaliczny. 40 lat temu przedstawiciele firm detalicznych uzgodnili wspólny sposób identyfikowania produktów detalicznych za pomocą wybranego kodu kreskowego. Dążenie do uzyskania daleko idących korzyści finansowych poprzez automatyczną rejestrację sprzedaży i eliminację dublujących się czynności wzięło górę nad pogonią firm za uzyskaniem przewagi konkurencyjnej. Czy szpital lub inną placówkę ochrony zdrowia może łączyć coś wspólnego z supermarketem? Wbrew pozorom tak – w obu tych miejscach niezwykle istotna jest jednoznaczna

identyfikacja – w supermarkecie towarów, a w szpitalu wydawanych leków, materiałów, ale także pacjentów i urządzeń. Natomiast z punktu widzenia firm farmaceutycznych oraz producentów wyrobów medycznych, kluczowe znaczenie ma zapewnienie pacjentom produktu bezpiecznego – autentycznego i zidentyfikowanego w jednoznaczny sposób.

Weryfikacja poprawności podania leku w podmiotach leczniczych

Głównym zastosowaniem technologii kodów kreskowych jest sprawdzenie identyfikacji leku, osoby czy procedury i powiązania tego z osobą z personelu medycznego odpowiedzialną za opiekę nad pacjentem. Wyniki badań prowadzonych na świecie, na przykład w USA (Institute of Medicine of the National Academies – 2006; Healthcare Distribution Management Association – 2004), Wielkiej Brytanii (Department of Health – 2007), Nowej Zelandii (Davis P. – 2001; Merry A. F., Peck D. J. – 1995) i Australii (GS1 – 2009/2010) pokazują wyraźnie, iż błędy medyczne związane z niewłaściwym podaniem leków stanowią główną przyczynę schorzeń o podłożu jatrogenicznym, a ich źródłem jest najczęściej niewłaściwa identyfikacja pacjenta. Dodatkowo badania przeprowadzone w tym roku w Wielkiej Brytanii, a dotyczące wykorzystania czasu pracy pielęgniarki na oddziale, pokazały, jak palący, choć niewidoczny na pozór, jest to problem (Department of Health – 2007). Każda z pielęgniarek spędza średnio miesiąc w ciągu roku na poszukiwaniu zagubionego sprzętu, materiałów medycznych lub dokumentów. Każdego dnia około 1/4 wszystkich pielęgniarek w szpitalu szuka karty chorobowej pacjenta lub jego danych laboratoryjnych. Większość z nich jest przekonana, że zastosowanie popularnej technologii kodów kreskowych z supermarketu istotnie pomogłoby zlikwidować te problemy. Prawie połowa z nich była również przekonana, że bransoletka z kodem pacjenta na jego nadgarstku istotnie pomoże w jego identyfikacji i pozwoli na zmniejszenie liczby pomyłek w stopniu ponad 50%.

Ręczne terminale z wbudowanym skanerem już teraz mogą mieć zaprogramowane różne procedury, na przykład dotyczące transfuzji krwi. Skanowanie bransoletki na rękę pacjenta oraz kodu na opakowaniu z krwią pozwoli na weryfikację, czy pacjentowi podano krew o właściwych parametrach.

Rejestracja szczegółowych danych o procesie leczenia

W wielu sytuacjach konieczne jest zapamiętanie numerów seryjnych, numerów partii produkcyjnych lub innych numerów referencyjnych związanych z podanym lekiem lub zastosowanym urządzeniem. Wykorzystanie kodów kreskowych do wprowadzenia tej informacji do elektronicznego rekordu pacjenta wyeliminuje ryzyko popełnienia błędu, które



Fot. 1. Pielęgniarka skanująca kod kreskowy na produkcie leczniczym w celu weryfikacji zgodności z zaleceniem lekarskim. Źródło: GS1.



Fot. 2. Opaski z kodem. Źródło: GS1.



przy papierowej dokumentacji wynosi, według źródeł brytyjskich, aż 17,68%. Współczesne badania pokazują, że wykorzystanie dwuwymiarowych kodów kreskowych na opakowaniach wyrobów medycznych i urządzeń eliminuje poziom występujących błędów praktycznie do zera.

Usprawnienia łańcucha dostaw

Efektywne śledzenie ruchu towarów w łańcuchu dostaw zdecydowanie usprawnia zarządzanie zapasami, dając gwarancję, że właściwy lek będzie dostępny we właściwym miejscu i we właściwym czasie. Wymaga to wprowadzenia szczegółowej identyfikacji na poziomie pojedynczego wyrobu lub partii produkcyjnej i umiejętności zarządzania tymi danymi. W niedalekiej przyszłości należy spodziewać się, że wszystkie wyroby medyczne o wysokiej wartości będą oznaczane unikatowym numerem identyfikacyjnym w celu zapewnienia gwarancji ich autentyczności. Stworzenie powiązania między pacjentem a łańcuchem dostaw, poprzez rejestrowanie informacji o produkcie w rekordzie pacjenta, będzie pozwalało na szybką identyfikację leku w przypadku wystąpienia niekorzystnych reakcji ubocznych u pacjenta.

Gwałtownie rosnące koszty leczenia coraz większej liczby pacjentów powodują, że zarówno rządy, jak i organizacje zaczynają częściej szukać rozwiązań usprawniających łańcuch dostaw i poprawiających bezpieczeństwo pacjenta, zarówno na poziomie lokalnym, jak i Unii Europejskiej. Technologia kodów kreskowych i otwarte, sprawdzone, globalne standardy GS1 dają możliwość stworzenia efektywnego łańcucha dostaw, zapewniającego skuteczne śledzenie ruchu i pochodzenia wyrobów od producenta do pacjenta, i tym samym lepsze zabezpieczenie się przed ewentualnym błędem czy sfałszowanym produktem.

Kontrola autentyczności produktów w łańcuchu dostaw

Techniki automatycznej identyfikacji są podstawowymi narzędziami w rozwiązaniach, mających na celu zapewnienie identyfikowalności produktów, a także śledzenie ich ruchu i pochodzenia. Dodatkowo rozwiązania tego typu wspomagają potwierdzanie autentyczności produktów leczniczych, jak i wyrobów medycznych. Wprowadzenie unikatowych identyfikatorów do oznaczania leków, materiałów i urządzeń medycznych w skuteczny sposób utrudnia wprowadzanie podrobionych produktów na rynek. Dodatkowo wymiana ustandaryzowanych danych pomiędzy partnerami w łańcuchu dostaw umacnia mechanizm weryfikacji informacji o produktach.

Odpowiedzią na takie wyzwanie może być zastosowanie oznaczeń kodowych w symbolice dwuwymiarowej GS1 Data-Matrix. Kody są generowane oraz nanoszone przez producentów i powinny zawierać między innymi unikatowy numer seryjny leku. Dodatkowo wszystkie dane na temat produktów powinny być przechowywane w specjalnej bazie, zasilanej informacjami od producentów poszczególnych wyrobów.

Farmaceuci sprawdzają unikatowe oznaczenie kodowe każdego leku, zanim zostanie wydany pacjentowi. Skanowanie kodów kreskowych na opakowaniu pozwala zweryfikować

jego autentyczność dzięki porównaniu danych zawartych w specjalnej bazie danych, która obejmuje numery seryjne wszystkich produktów. Dzięki temu, w sytuacji gdy istnieje podejrzenie o przedostaniu się do obrotu leku niewiadomego pochodzenia, system ostrzega o tym fakcie farmaceutę i procedura wydania leku pacjentowi zostaje wstrzymana.

Takie rozwiązanie stanowi doskonałą odpowiedź na wymogi UE w zakresie identyfikowalności produktów leczniczych i zapobiegania wprowadzaniu do obrotu towarów niewiadomego pochodzenia. Standardy systemu GS1 mogą w istotny sposób przyczynić się do walki z podrabianymi produktami. Wykorzystanie globalnych identyfikatorów o unikatowym charakterze oraz uzgodnionych między partnerami handlowymi w łańcuchu dostaw komunikatów w postaci elektronicznej gwarantuje większą przejrzystość wszystkich etapów łańcucha dostaw.

Podsumowanie

Zastosowanie uzgodnionych i ustandaryzowanych rozwiązań pozwala na osiągnięcie daleko idących korzyści. Dzięki wykorzystaniu obecnych na rynku od lat i sprawdzonych w innych sektorach gospodarczych rozwiązań, możliwe jest zwiększenie bezpieczeństwa pacjenta, poprawa efektywności działania firm, a także zagwarantowanie identyfikowalności produktów w całym łańcuchu dostaw. Tabela 1 prezentuje korzyści w liczbach – ogromne oszczędności finansowe, jakie uzyskały firmy, biorące udział w badaniach przeprowadzonych przez niezależną organizację McKinsey&Company.

Tab. 1. Możliwe korzyści dla firm stosujących standardy GS1.

Możliwe korzyści	Dla producentów produktów leczniczych	Dla producentów wyrobów medycznych
Źródło korzyści	Korzyści finansowe	
Obniżenie poziomu zapasów	90 mln USD	90 mln USD
Obniżenie kosztów związanych z utrzymaniem zapasów	11 mln USD oszczędności rocznie	11 mln USD oszczędności rocznie
Obniżenie kosztów związanych z wycofaniem produktów z rynku	3-12 mln USD rocznie	2,5 – 5 mln USD rocznie
Obniżenie liczby produktów sfałszowanych	25-35 mln USD rocznie	-

Źródło: raport McKinsey Company, „Strength in unity: the promise of global standards in healthcare, 2012.

Badania wykazały, że uzgodnione między partnerami w łańcuchu dostaw ustandaryzowane sposoby identyfikacji i komunikacji odgrywają krytyczną rolę w procesie zarządzania łańcuchem dostaw i popytu. Z tego powodu międzynarodowe instytucje branżowe, działające na rzecz ochrony zdrowia, uznały jako najbardziej efektywne, docelowe i podnoszące bezpieczeństwo pacjenta standardy, w tym identyfikatory, globalnego systemu GS1.

Wdrożenia na świecie dowodzą, że uzgodnione standardy identyfikacyjne i komunikacyjne podnoszą efektywność funkcjonowania szpitali, prowadzą do wzrostu bezpieczeństwa pacjenta, a także zwiększają efektywność nowych rozwiązań w obszarze e-zdrowia. Implementacja tych standardów przez polskie podmioty lecznicze wpłynie na obniżenie kosztów ich działalności, poprawi jakość gromadzonych danych medycznych i zwiększy ich integralność w skali kraju i Europy.