

Ryszard Kobus  
Instytut Łączności PIB  
Warszawa

## **Narzędzia Regulatora do kontroli jakości usług pocztowych w warunkach zliberalizowanego rynku**

### **Wstęp**

Badania terminowości przesyłek listowych nierejestrowanych, określanych często jako listy zwykłe, wykonywane są w Polsce od wielu lat. Od 2005 roku realizowane są zgodnie z normami europejskimi opracowanymi przez Komitet Techniczny CEN-TC331 - Europejskiego Komitetu Normalizacyjnego (*European Committee for Standardization*<sup>1</sup>).

Badania terminowości przesyłek listowych określają następujące normy:

- ❑ PN-EN 13850 – badania terminowości przesyłek listowych priorytetowych [6],
- ❑ PN-EN 14508 – badania terminowości przesyłek listowych ekonomicznych (niepriorytetowych) [7],
- ❑ PN-EN 14534 – badania terminowości przesyłek listowych masowych [8].

Metodyka prowadzenia badań terminowości opracowana była w latach 2002 - 2003 do badania jakości usług świadczonych przez dużych operatorów działających na terenie jednego kraju i systemów pocztowych realizujących pocztowe usługi międzynarodowe.

Normy te podlegały stopniowej ewolucji. W 2005 roku opracowano rozszerzenie A1 umożliwiające prowadzenie badań w krajach o mniejszych przepływach pocztowych, rozwiązanie to było dedykowane dla nowych członków UE. Planowane uwolnienie rynku pocztowego wymusiło dalsze zmiany w metodyce badania i tym samym nowelizację norm. Niniejszy artykuł opisuje tendencje zmian w przedstawionych normach oraz już zastosowane rozwiązania.

### **Zasady badania terminowości pojedynczych przesyłek**

Przesyłanie przesyłek listowych nierejestrowanych, określanych często jako listy zwykłe zaliczamy do usług powszechnych. Są to przesyłki, których nadanie, przesyłanie i doręczenie nie

---

<sup>1</sup> FR : Comité Européen de Normalisation, DE : Europäisches Komitee für Normung

jest rejestrowane w żadnej formie przez operatora pocztowego. Jakość świadczenia usług powszechnych powinna podlegać kontroli, a jedyna metoda pomiaru czasu przesyłania polega na nadawaniu przesyłek testowych, których data nadania i doręczenia zostanie zarejestrowana przez zespół wykonujący badanie.

Obowiązkowymi badaniami objęte są w kraju pojedyncze przesyłki priorytetowe (tzw. najszybszej kategorii) i przesyłki ekonomiczne, czyli takie, dla których przewiduje się dłuższy czas przesyłania. Badania takie określają jakość usług pocztowych świadczonych zarówno osobom prywatnym jak i przedsiębiorstwom, które nie są tzw. nadawcami masowymi.

Pomiary realizowane są przez grupę nadawców/odbiorców rozmieszczonych w umownych obszarach pocztowych, w miastach i na wsiach, obszaru objętego badaniami. Członkowie grupy badawczej nadają i odbierają przesyłki testowe zgodnie z opracowanym harmonogramem. Zobowiązani są przy tym do szczegółowej rejestracji daty, czasu nadania oraz daty doręczenia przesyłki. Organizacją badania, w tym opracowaniem jego szczegółowego projektu, zajmuje się niezależna instytucja badawcza. Zajmuje się ona również zarządzaniem grupą nadawców/odbiorców oraz zbieraniem i opracowaniem wyników badania. Wymaga się, aby badanie było audytowane, a audyt badań przeprowadzony był przez niezależną instytucję będącą w tej dziedzinie uznanym autorytetem.

Dla zapewnienia dużej dokładności pomiaru rozkład przesyłek testowych powinien możliwie wiernie odzwierciedlać ruch rzeczywistych przesyłek pocztowych. Normy zalecają podział ruchu testowego na relacje uwzględniające rodzaj miejsca nadania i doręczenia (miasto lub wieś) i odległość, na jaką jest przesyłany list. Rozkład przesyłek testowych powinien również uwzględniać parametry charakterystyczne przesyłki pocztowej takie jak: wymiary, waga, sposób adresowania, sposób opłacania itp.

### **Obliczanie czasu przebiegu**

Badanie obejmuje czas przesyłania od momentu nadania przesyłki do momentu jej doręczenia. Czas przesyłania przesyłek określany jest w dniach. Zapis  $J+1^2$  oznacza, że przesyłkę doręczono następnego dnia po nadaniu. W obliczaniu czasu przesyłania pomijane są niedziele, święta państwowe i soboty, (jeżeli operator w soboty nie doręcza przesyłek).

---

<sup>2</sup> W krajowych regulacjach stosuje się zapis  $D+n$ , natomiast w Normach Europejskich jest stosowany równoważny zapis  $J+n$

## Walidacja przesyłek

Wszystkie przesyłki testowe podlegają walidacji. Przesyłki, których data nadania, data doręczenia budzi wątpliwości oraz których stan lub wygląd mógł mieć wpływ na czas przesyłania przesyłki (np. brak znaczka, zamazany adres, uszkodzona koperta) są wykluczane z badania. Z badania są wykluczane także przesyłki zaginione i doręczone po czasie J+30.

## Obliczanie wskaźników terminowości, ocena wyników

Terminowość przesyłania przesyłek pocztowych określa parametr osiągnięcia terminowości wyrażony poprzez:

*stosunek liczby przesyłek listowych w podanym czasie t do czasu przebiegu spełniającego wymagania x 100%*

Badanie terminowości pojedynczych przesyłek priorytetowych jest obowiązkowe w krajach UE. Jest wykonywane we wszystkich krajach UE dla ruchu krajowego. Raporty z badań wykonywanych w Polsce publikowane są przez UKE – <http://www.uke.gov.pl>. Natomiast badania terminowości poczty międzynarodowej na obszarze Europy nadzorowane są przez IPC<sup>3</sup>, a roczne raporty publikowane na stronie <http://www.ipc.be>.

Metodyka prowadzenia badań terminowości przesyłek listowych opisywana jest literaturze [3, 4, 5].

## Metodyka badania i kierunki zmian.

Obecnie prowadzona jest nowelizacja normy EN 13850 [9] mająca głównie na celu jej dostosowanie do możliwości prowadzenie badań terminowości przesyłek na uwolnionym rynku usług pocztowych. Wiąże się to ze znacznym rozszerzeniem zakresu stosowania normy. Generalnie rzecz biorąc znowelizowana norma powinna zapewniać możliwość badania:

- terminowości przesyłek w ruchu międzynarodowym pomiędzy krajami Unii Europejskiej,
- terminowości przesyłek w ruchu krajowym na rynku obsługiwanym przez jednego lub grupę operatorów na obszarze całego kraju,

---

<sup>3</sup> IPC - Międzynarodowa Korporacja Pocztaowa - *International Post Corporation*

- terminowości przesyłek w ruchu międzynarodowym lub krajowym na ograniczonym obszarze obsługiwany przez jednego operatora.

Wiąże się to z koniecznością spełnienia całego szeregu warunków podanych poniżej.

### **Badania terminowości na ograniczonym obszarze i dla systemów pocztowych obsługujących małe wolumeny przesyłek.**

Znowelizowana norma EN13850 umożliwia stosowanie jej w systemach pocztowych praktycznie o dowolnych przepływach i działających na ograniczonych obszarach w jednym lub kilku krajach.

Dla realizacji badań na ograniczonym obszarze kraju lub kilku krajów proponuje się:

- Wprowadzenie małego panelu badawczego złożonego z mniejszej liczby, od 10 do 90, uczestników badania.
- Podziału obszaru działania operatora na mniejszą liczbę, od 4 do 30, umownych obszarów pocztowych.

Dla systemów pocztowych przesyłających duże wolumeny poczty nadal korzysta się z dużego panelu badawczego liczącego, co najmniej 90 uczestników rozmieszczonych, w co najmniej 30 obszarach pocztowych. Takie założenia pozwalają na objęcie badaniami praktycznie dowolnych systemów pocztowych.

Zmniejszenie liczby umownych obszarów pocztowych znacząco wpływa na zmniejszenie dokładności pomiaru. Norma z 2002 roku narzucała dokładność pomiaru równą 1 % dla badań krajowych (5 % w badaniach międzynarodowych). Oszacowano, że dla małego panelu badawczego uzyskanie rzeczywistej dokładności pomiaru równej 1% wymaga znacznego, około  $5 \div 6$  krotnego zwiększenia próby testowej w stosunku do wartości obliczonej dla prostej próby losowej. Takie rozwiązanie powoduje znaczne zwiększenie kosztu prowadzenia badań dla małych operatorów oraz może spowodować:

- znaczący wpływ ruchu testowego na wielkość całkowitego ruchu pocztowego,
- zbyt wielką liczbę przesyłek testowych przypadających na jednego uczestnika badania, co może spowodować jego identyfikację przez służby operatora.

Dlatego też projekt nowelizacji normy proponuje przyjęcie wielkości obliczonych dla prostej próby losowej. Minimalna wielkość próby testowej jest uzależniona jedynie od oczekiwanej wartości terminowości. Rozwiązanie dopuszcza więc możliwość zmniejszenia

wielkości próby testowej jeżeli spodziewamy się terminowości przesyłek lepszej niż 50% (patrz Tabela 1).

Tabela 1. Minimalna wielkość próby testowej w badaniach krajowych dla pewnych wartości terminowości.

Wartość terminowości	95%	90%	85%	80%	75%	70%	65%	60%	55%	50%
Wielkość próby	1 850	3 500	4 950	6 200	7 250	8 125	8 800	9 275	9 550	9 625

Norma proponuje też następujący mechanizm zmniejszenia liczby przesyłek testowych nadawanych w okresie roku, przy zapewnieniu tej samej dokładności pomiaru. Proponuje się podział próby testowej na 3 lata. Roczny raport z badania jest publikowany na podstawie przesyłek nadawanych w okresie trzech lat. Będziemy więc otrzymywać następujące raporty z badań.

- Po pierwszym roku badania: bez raportu z badań.
- Po drugim roku badania: bez raportu z badań.
- Po trzecim roku badania: otrzymujemy raport zbiorczy za okres lat 1 do 3.
- Po czwartym roku badania: otrzymujemy raport zbiorczy za okres lat 2 do 4.

I dalej podobnie.

### **Modelowanie charakterystyki ruchu testowego**

Dla zapewnienia wysokiej dokładności badania charakterystyka ruchu testowego powinna możliwie dokładnie odzwierciedlać charakterystykę poczty rzeczywistej. W normie EN13850:2002 charakterystykę poczty rzeczywistej określano na podstawie prowadzonego studium ruchu rzeczywistego w wyniku którego określano współczynniki wagowe dla poszczególnych relacji i parametrów charakterystycznych przesyłek. W warunkach stabilnego rynku usług pocztowych jako wystarczające uznano prowadzenie studium ruchu rzeczywistego i aktualizację współczynników wagowych co 3 lata.

Zespół wnikliwie analizował możliwe zmiany w momencie całkowitego otwarcia rynku usług pocztowych. Przewidział możliwość wystąpienia dużych zmian przepływów pocztowych w trakcie transformacji rynku. Dodatkowym zjawiskiem, które należy uwzględnić jest uzależnienie przepływów pocztowych, realizowanych przez poszczególnych operatorów, od ich obszaru

działania. Biorąc pod uwagę powyższe a także wysoki koszt prowadzenia studium poczty rzeczywistej projekt nowelizacji proponuje następujące rozwiązania.

Jako podstawę projektu badania nadal przyjmuje się studium poczty rzeczywistej. Studium powinno być prowadzone przed rocznym cyklem badania terminowości, co oznacza, że wyniki studium będą wykorzystane do określenia przepływów poczty testowej w następnym cyklu pomiarowym. Norma zaleca, aby studium poczty rzeczywistej uwzględniało tylko przesyłki pojedyncze na zadanym obszarze studium. Powinna być przy tym określona dokładność oszacowania każdego ze współczynników wagowych parametrów charakterystycznych.

Uwzględniając możliwość szybkiej zmiany na rynku pocztowym, oraz możliwość realizacji pomiarów na różnych obszarach studium dopuszczono alternatywne metody oszacowania współczynników wagowych parametrów charakterystycznych. Projekt proponuje stosowanie następujących źródeł i metod:

- ❑ Dane logistyczne. Charakterystyka może być przybliżona na podstawie danych logistycznych operatora pocztowego. Dopuszcza się np. przybliżenie na podstawie liczby ciężarówek transportujących przesyłki w poszczególnych relacjach.
- ❑ Na podstawie analizy podziału rynku pocztowego na przesyłki pojedyncze pomiędzy poszczególnych operatorów działających na danym obszarze.
- ❑ Stałych współczynników wagowych. W warunkach szybkich przekształceń na rynku usług pocztowych projekt zaleca rozważenie możliwości zastosowania stałych współczynników wagowych. Szacuje się, że w tych warunkach zapewnią one największą możliwą do uzyskania dokładność pomiaru.
- ❑ Oszacowanie na podstawie danych demograficznych. Przyjmuje się możliwość oszacowania współczynników wagowych na podstawie danych demograficznych, dla oszacowania ruchu generowanego przez klientów indywidualnych, i na podstawie tzw. gęstości biznesowej dla oszacowania ruchu biznesowego. Takie modelowanie ruchu powinno być przeprowadzone w oparciu o sprawdzone metody i powinno być audytowane przez niezależnego audytora. Źródła danych powinny być wykazane w raporcie.

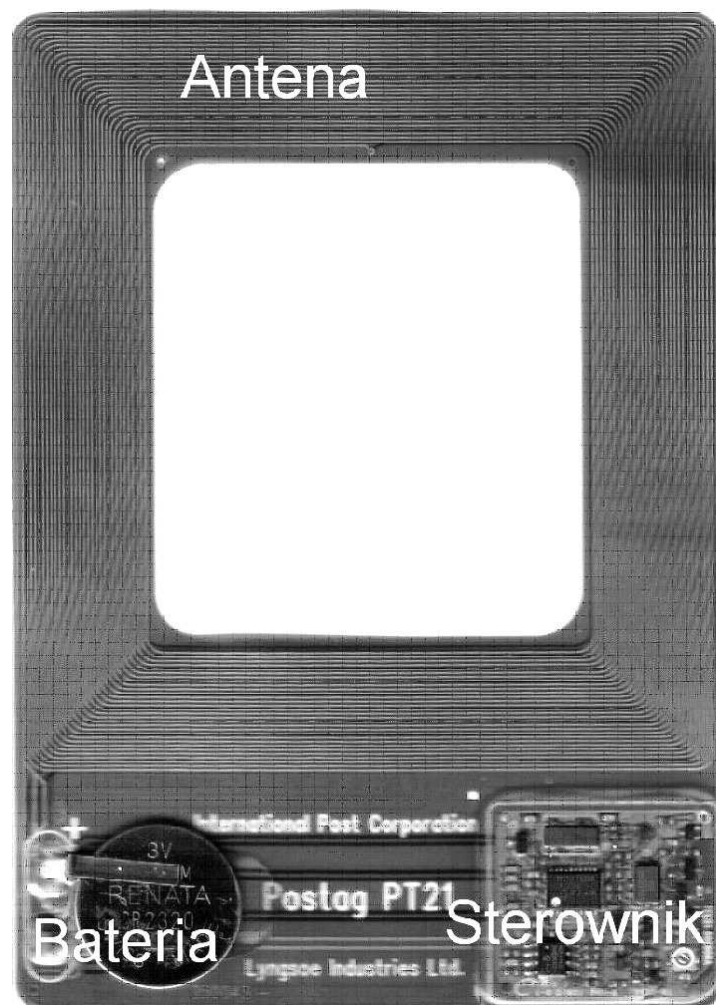
Przyjęcie właściwych współczynników wagowych ma znaczny wpływ na dokładność badania. Dlatego też przyjęcie współczynników wagowych oszacowanych na podstawie ruchu rzeczywistego jednego operatora w badaniach terminowości innego operatora może być źródłem znaczących błędów.

## Ograniczenia w stosowaniu normy

Norma EN 13850 jest wyłącznie przeznaczona do badania terminowości przesyłek „od końca do końca”, czyli od momentu nadania przesyłki do momentu skutecznego jej doręczenia. W przypadku, gdy w procesie technologicznym bierze udział kolejno kilku operatorów/dostawców usług to niniejsza norma nie może służyć do oceny czasu trwania poszczególnych etapów procesu technologicznego. W przypadku, gdy w badaniach wykorzystujemy elektroniczne systemy śledzenia trasy przesyłek testowych ( np. znaczniki RFID<sup>4</sup>) i dane o czasie przejścia przez punkty kontrolne są rejestrowane to obliczanie czasów realizacji poszczególnych etapów technologicznych może być wykonywane jedynie w systemie pomiarowym niezwiązanym z normą EN13850.

---

<sup>4</sup> RFID (Radio frequency identification) system kontroli przepływu towarów w oparciu o zdalny, poprzez fale radiowe, odczyt i zapis danych. RFID wykorzystywane w badaniach terminowości przesyłek powinny działać w zasięgu co najmniej 3 m, a bramki kontrolujące przepływ przesyłek instaluje się we wszystkich wejściach i wyjściach z sortowni.



Rys. 1. Znacznik RFID wykorzystywany w badaniach terminowości przesyłek międzynarodowych w Europie.

Występują znaczne ograniczenia w porównaniu wskaźników terminowości osiąganych przez różnych operatorów. Porównaniu mogą podlegać jedynie wyniki operatorów działających w tej samej dziedzinie studium, np. porównanie osiągnięć operatora działającego na terenie całego kraju z osiągnięciami operatora działającego na terenie paru dużych miast może prowadzić do błędnych wniosków.

### **Podsumowanie**

Prace nad projektem nowelizacji normy EN 13850 zostały zakończone w lutym 2009 r. a obecnie projekt jest konsultowany z urzędami regulacyjnymi i organizacjami konsumenckimi. Do projektu włączono przewodnik stosowania normy, będący poprzednio niezależnym dokumentem. W projekcie wprowadzono cały szereg istotnych zmian wynikających z doświadczeń w stosowaniu dotychczasowych edycji normy. Przewiduje się, że znowelizowaną normę można będzie stosować od 2011 roku.



## Bibliografia

1. CEN/TR 14709:2006 Postal services - Quality of service - Guide for the implementation of EN 13850
2. DYREKTYWA Parlamentu Europejskiego i Rady 2008/6/WE z dnia 20 lutego 2008 r. zmieniająca dyrektywę 97/67/WE w odniesieniu do pełnego urzeczywistnienia rynku wewnętrznego usług pocztowych Wspólnoty (Dz.U. L 52 z 27/02/2008 str. 3)
3. Kobus R: Dostosowanie procedur badania jakości usług pocztowych do zmieniającego się rynku usług pocztowych. Biuletyn Informacyjny Nr 3/2007 – Instytut Łączności – PIB s.1-16
4. Kobus R: Normalizacja w regulacjach powszechnych usług pocztowych, Telekomunikacja i Techniki Informacyjne, 3-4/2006 s. 72-76
5. Kobus R: Polskie Normy do badania jakości usług pocztowych. Normalizacja – wrzesień 2007 s. 16-19
6. PN-EN 13850:2002+A1:2008 Usługi pocztowe – Jakość usług – Pomiar czasu przebiegu od końca do końca pojedynczych przesyłek priorytetowych i przesyłek pierwszej klasy
7. PN-EN 14508:2003+A1:2008 Usługi pocztowe – Jakość usług – Pomiar czasu przebiegu od końca do końca pojedynczych przesyłek niepriorytetowych i przesyłek drugiej klasy
8. PN-EN 14534:2003+A1:2008 Usługi pocztowe – Jakość usług – Pomiar czasu przebiegu od końca do końca przesyłek masowych.
9. Rev-EN 13850:2002 Postal services – Quality of service – Measurement of the transit time of end-to-end services for single piece priority mail and first class mail (*dokument roboczy*)

## **Narzędzia Regulatora do kontroli jakości usług pocztowych w warunkach zliberalizowanego rynku**

### **Streszczenie**

W artykule opisano zmodyfikowaną metodykę badania terminowości pojedynczych przesyłek listowych dostosowaną do prowadzenia badań na zliberalizowanym rynku pocztowym. Nowa metodyka badania uwzględnia przewidywane zmiany charakterystyki ruchu pocztowego i prowadzenie badań w środowisku wielu operatorów pocztowych. Przewiduje się, że norma definiującą taką metodykę będzie udostępniona do stosowana w 2011 roku.

## **The tools for NRA's to control the quality of postal services in the liberalized market**

### **Summary**

This paper describes the revised methodology for Measurement of the transit time for single letter adapted to conduct research in a liberalized postal market. The new methodology takes into account changes in the test characteristics of postal traffic and environmental studies in a number of postal operators. It is anticipated that the standard defines the methodology will be available for use in 2011.

### **Opublikowano w:**

Uniwersytet Szczeciński. Zeszyty Naukowe NT 544. Ekonomiczne problemy usług nr 35. Rynki przesyłu i przetwarzania informacji – stan obecny i perspektywy rozwoju. Część II, Szczecin 2009