



Od kart inteligentnych do kart miejskich: Jak stworzyć interoperacyjne systemy zarządzania opłatami za przejazdy?

Debata Media Trend: Transport Zrównoważony, 8 kwietnia 2009

Thales nr 1 na świecie



THALES



System obejmujący wielu operatorów



- **Stolica Norwegii:** 700 000 mieszkańców, 1,2 mln wraz z prowincją Akershus

■ Interoperacyjność pomiędzy 3 operatorami

■ OS (miejski transport publiczny w Oslo)

- 104 stacje metra
- 72 wagonów tramwajowych,
- 400 autobusów
- 7 statków

■ SL (autobusy i promy prowincji Akershus)

■ NSB (Norweskie Państwowe Linie Kolejowe)

każdy posiada moduł integrujący

■ W pełni bezstykowy system mediów inteligentnych

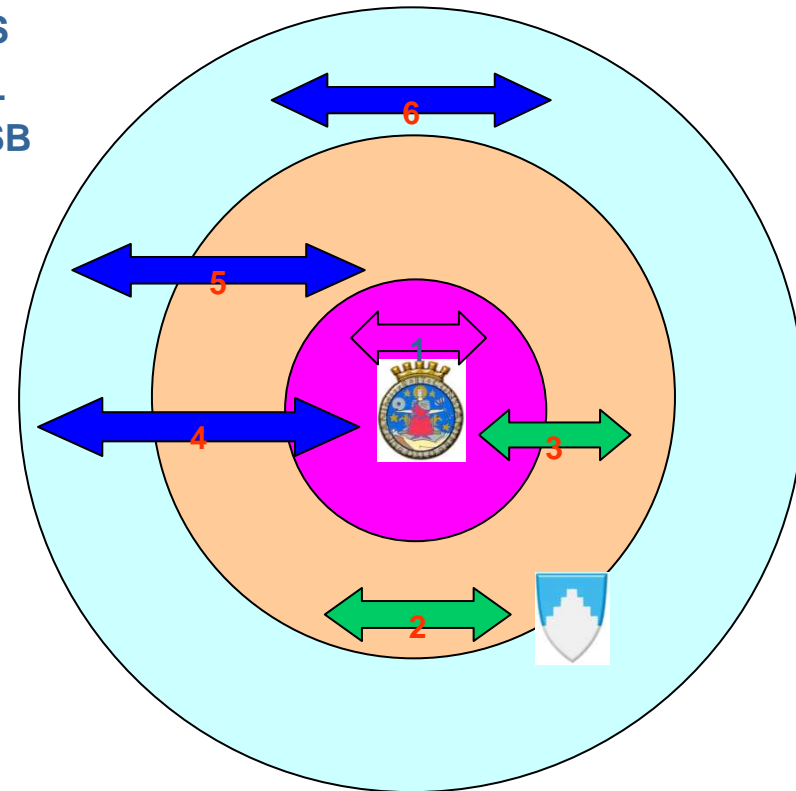
- Bilety Mifare UltraLight (jednorazowe i dzienne)
- Karty Mifare DESFire (inne bilety oraz portmonetka transportowa)

□ Przyznanie kontraktów:

- Analiza przypadku: stycz. 2002r.
- Specyfikacja tech.: czerw. 2002r.
- Dostawa systemu: wrześ. 2003r.
- Wdrożenie: listop. 2005r.

□ Oddanie do użytku: 4 kw. 2007r.

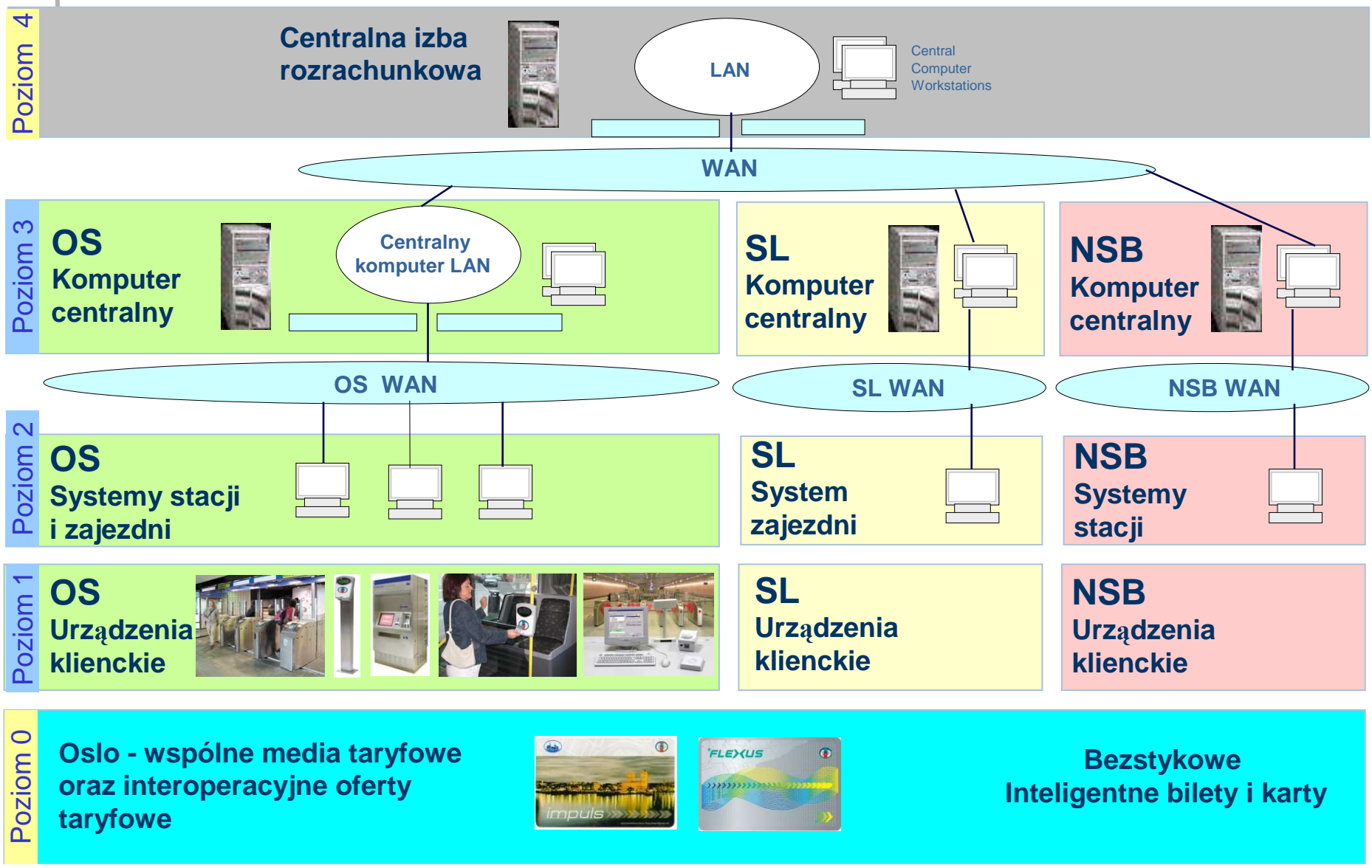
Zasady taryfowe i handlowe



Interoperacyjne oferty taryfowe

- OS: Taryfa płaska
- SL: Taryfa strefowa z 3 strefami w Oslo + bilet lokalny
- NSB AS: System taryfowy od stacji do stacji

Regionalna architektura automatycznego pobierania opłat w Oslo



Bariery dla interoperacyjności

- **Technologia karty:** każda karta interoperacyjna musi być przeczytana i przetworzona z zachowaniem wymaganego dla wszystkich urządzeń klienckich poziomu bezpieczeństwa.
- **Struktura danych:** każde urządzenie klienckie musi rozpoznawać strukturę danych, aby mogło obliczyć opłaty z przejazd w momencie kasowania.
- **Zasady handlowe:** definiują one ofertę interoperacyjną, zasady korzystania z niej oraz zasady podziału wpływów.
- **System rozliczeniowy:** jest on wymagany celem przeprowadzenia rozliczeń oraz podziału wpływów w przypadku istnienia co najmniej dwóch operatorów.

Nasza oferta dla transportu publicznego



Urban transport

Main Lines

Road



Strategy Dept / May 2007 ©Thales 2007

7

Security Solutions & Services

THALES

Nasza oferta dla transportu publicznego



Thales projektuje i dostarcza kompleksowe rozwiązania dla transportu publicznego



➤ Zintegrowane systemy biletowe

- Pełny zakres maszyn do sprzedaży i sprawdzania biletów
- Systemy przetwarzania danych dla zintegrowanych systemów komunikacji publicznej
- Systemy rozdziału wpływów z biletów pomiędzy operatorów
- Bezstykowe czytniki kart i biletów

➤ Rozwiązania parkingowe

- Zarządzanie systemami parkingowymi
- Systemy płatnicze oraz identyfikacji pojazdów



Nasza oferta dla transportu publicznego



Thales projektuje i dostarcza kompleksowe rozwiązania dla transportu publicznego

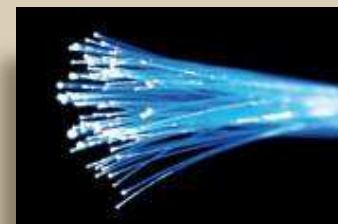


> Systemy nadzoru

- Nadzór w czasie rzeczywistym
- Zarządzania i monitoring floty pojazdów
- Monitoring zasilania
- Systemy telekomunikacyjne i alarmowe

> Komunikacja (na pojazdach & na peronach)

- Komunikacja pojazd – infrastruktura/tor
- Sieci szkieletowe na potrzeby komunikacji przewodowej i radiowej





> **Bezpieczeństwo** (na pojeździe & na peronach)

- Monitoring video, nagrywanie i analiza obrazu
- Kontrola dostępu, systemy detekcji włamania i pożaru
- Detekcja czynników chemicznych, biologicznych, radiologicznych i promieniotwórczych

> **Informacja dla podróżnych** (na pojeździe & na peronie)

- Systemy rozgłoszeniowe
- Systemy informacji podróżnych
- Elektroniczne systemy informacyjne w internecie
- Telefonia wypadkowa/alarmowa
- WiFi/WiMAX Internet access

> **Utrzymanie i serwis**

- Systemów telekomunikacyjnych
- Urządzeń technicznych



 **Dziękuję za uwagę**