

Smart City vs Inteligentne Systemy Transportowe kontra IoT – o co chodzi?

Paweł Sokołowski
Departamentu Cyfrowej Infrastruktury Miejskiej
Asseco Data Systems SA



Program prezentacji

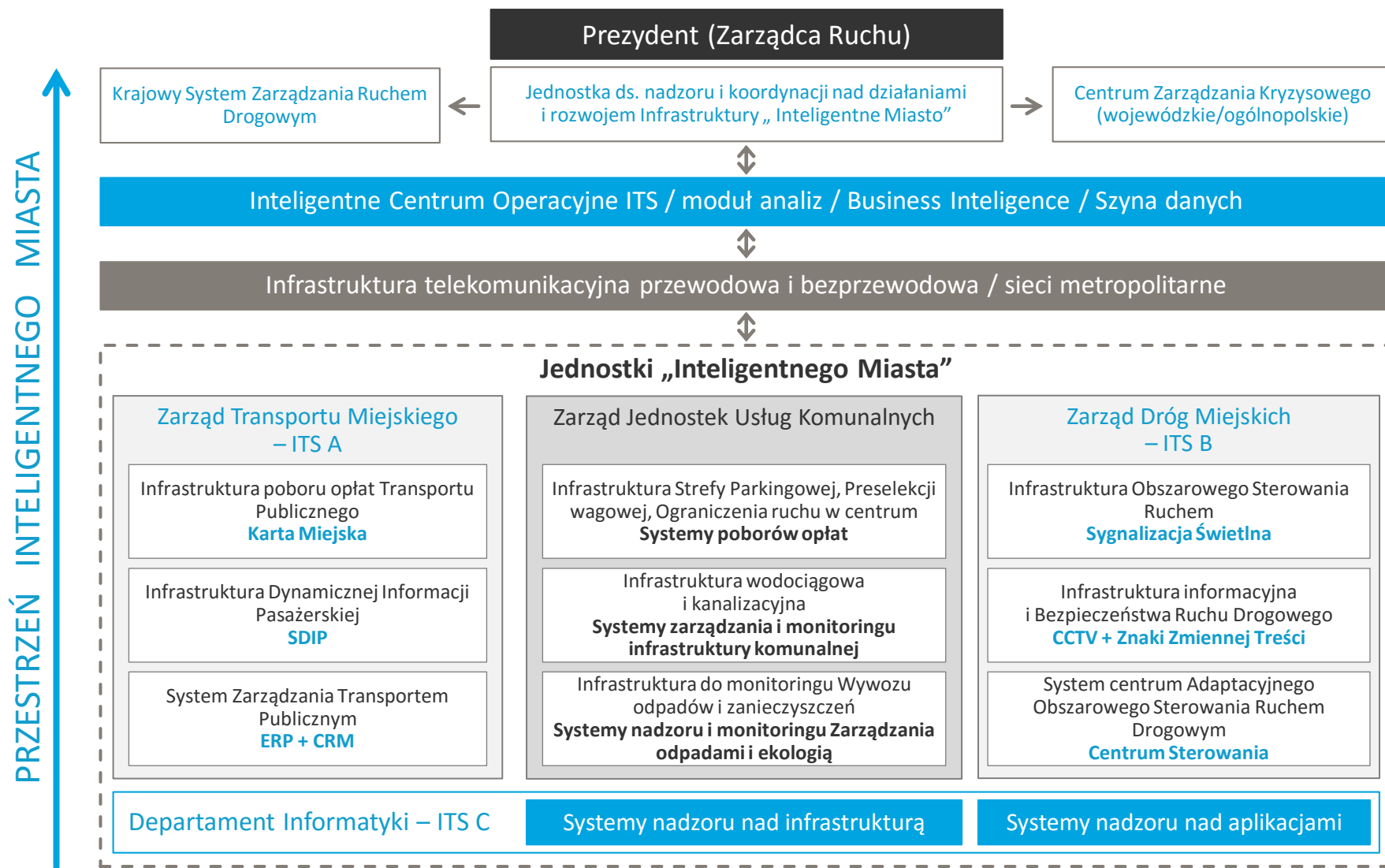
Inteligentne systemy miejskie

- ① Wstęp
- ② Podejście Asseco do Smart City – Platforma Metropolis
 - Platforma do zarządzania miastem
 - Technologie
 - Korzyści
- ③ Kierunki rozwoju opłat miejskich i transportowych
- ④ Wdrożenia Asseco projektów Inteligentnych Miast
- ⑤ Podsumowanie

Rozwój i główne cele inteligentnego miasta



Strategiczne podejście do Smart City





Asseco **Metropolis.**

Asseco Metropolis

Platforma do zarządzania miastem



Zintegrowany interfejs

Zintegrowany interfejs użytkownika zbiera i wymienia informacje ze wspólnych zasobów



Zarządzanie strategiczne

Zarządzanie strategiczne zapewnia poprawę pracy i koordynacji różnych służb miejskich



Społeczeństwo

Społeczeństwo otrzymuje łatwy dostęp do informacji

Główne cechy platformy Metropolis

Zbieranie i wymiana informacji

- Współdzielenie informacji w czasie rzeczywistym pomiędzy służbami i departamentami
- Optymalne wykorzystanie i zarządzanie wspólnymi zasobami
- Wsparcie jednostek terenowych i zespołów mobilnych, komunikacja

Przewidywanie problemów i minimalizację ich wpływu na organizację

- Aktualna informacja na temat bieżącego stanu i zachowania systemów zintegrowanych
- Działania pro-aktywne które pozwalają identyfikować, zarządzać i rozwiązywać problemy wpływające negatywnie na stan działania różnych systemów w organizacji dzięki analizom danych historycznych i bieżących

Koordinację zasobów w celu efektywnej i szybkiej reakcji na problemy

- Wykorzystanie zautomatyzowanych procedur operacyjnych w celu koordynacji zasobów w odpowiedzi na zdarzenia
- Pro-aktywne przygotowanie planów kryzysowych na bazie analiz danych historycznych w celu zmniejszenia negatywnego wpływu zdarzeń na funkcjonowanie organizacji

Kierunek rozwoju Metropolis – OBSZARY

Bezpieczeństwo



Informacje
środowiskowe



Inteligentne
oświetlenie



Ekologia



Energia



Inteligentne
budynki



Nowoczesny
Transport

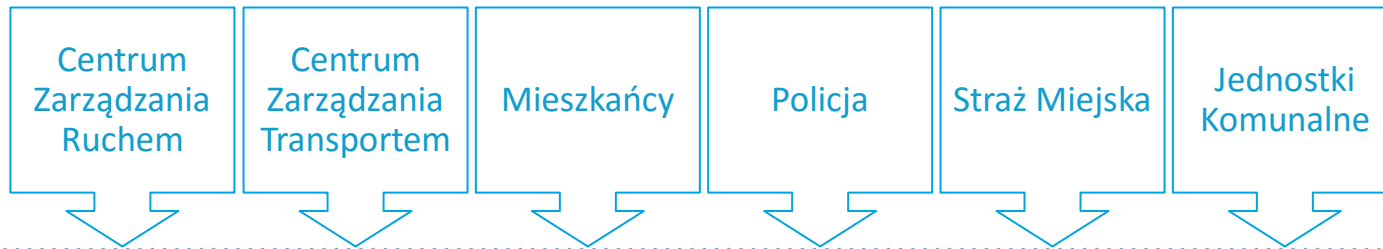


Big Data
- Mieszkańcy



Metropolis – Architektura logiczna

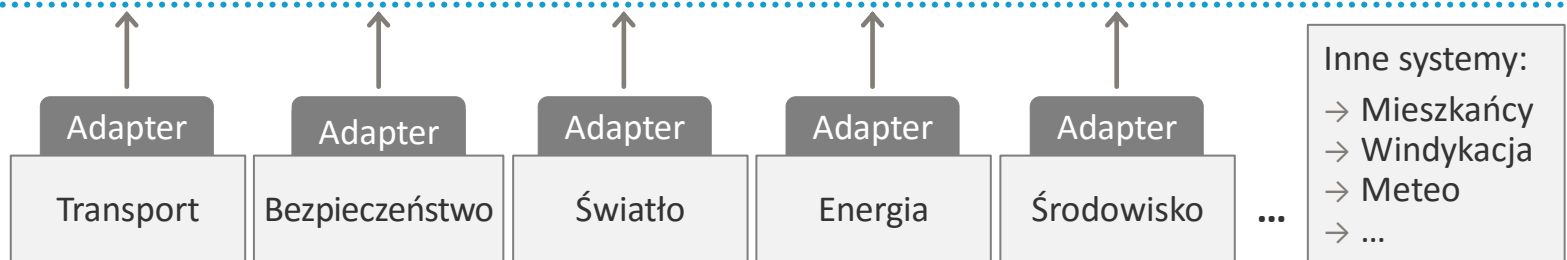
Prezentacja



Integracja standard



Integracja dziedzinowa



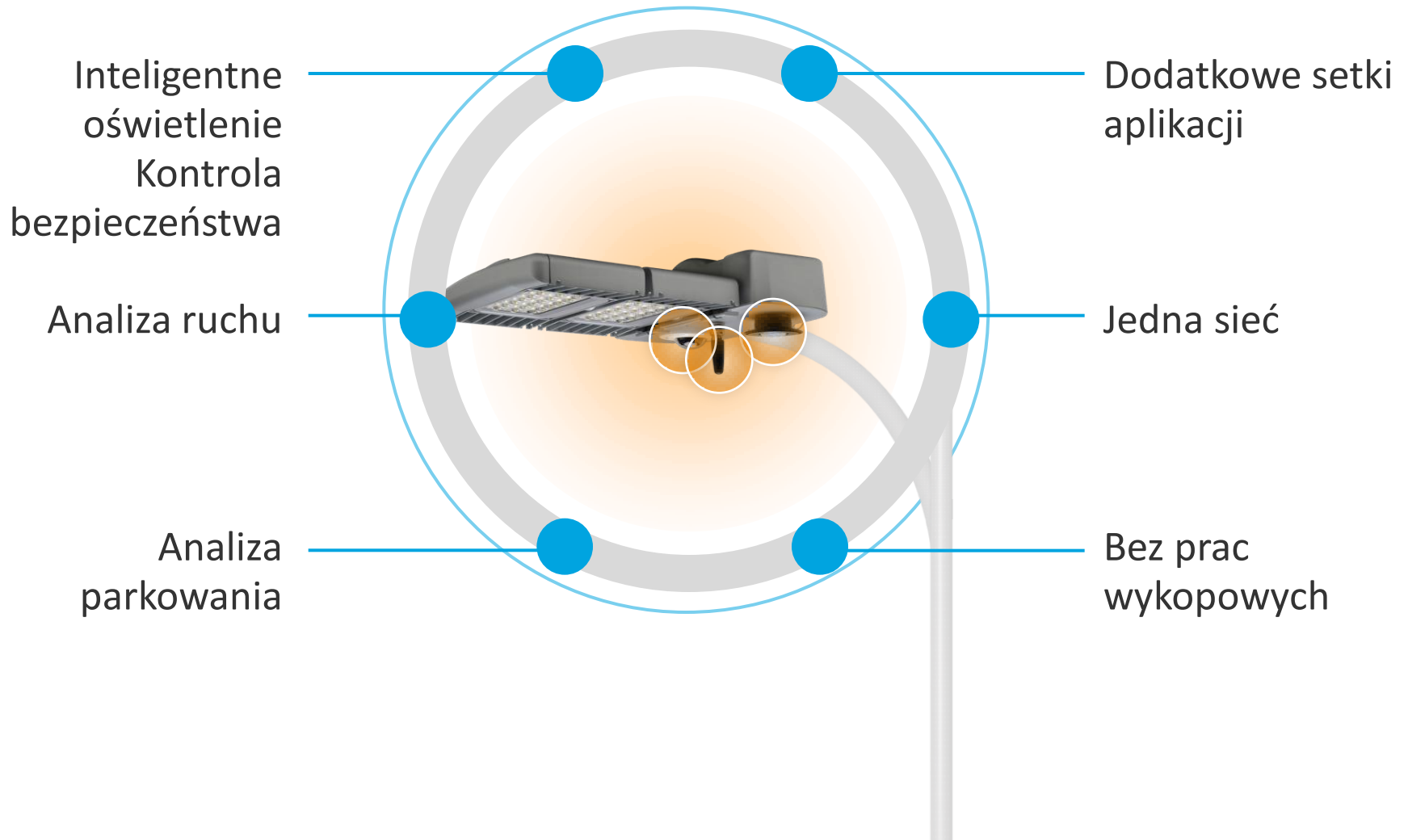
Technologie

Internet of Things – CZUJNIKI

1. Platforma dla sieci czujników
2. Czujniki prawie 60 typów
3. Konfiguracja w kilku prostych krokach
4. Przykładowe użycie Smart Parking, Smart Water

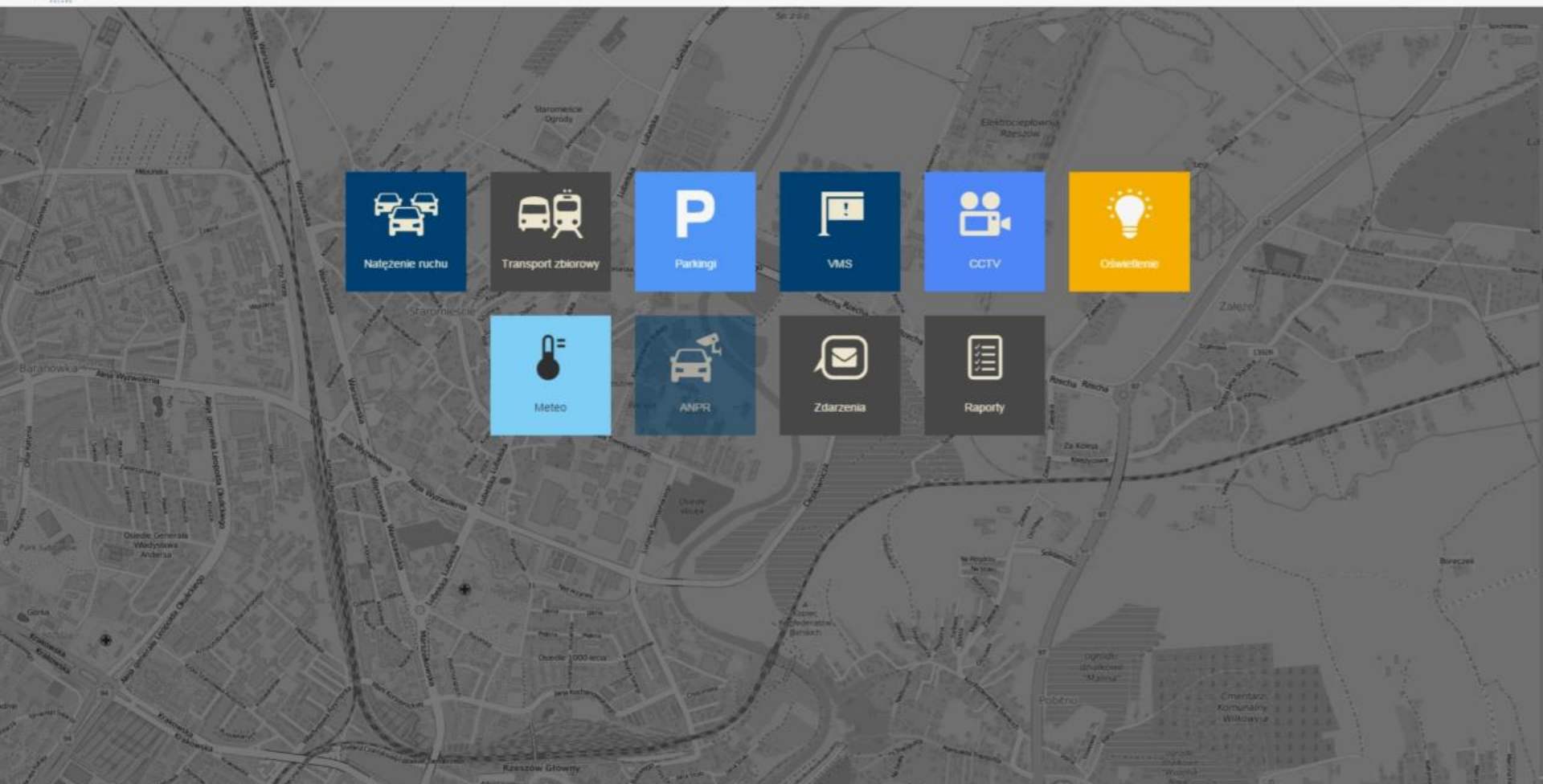


Zintegrowane latarnie jako czujniki



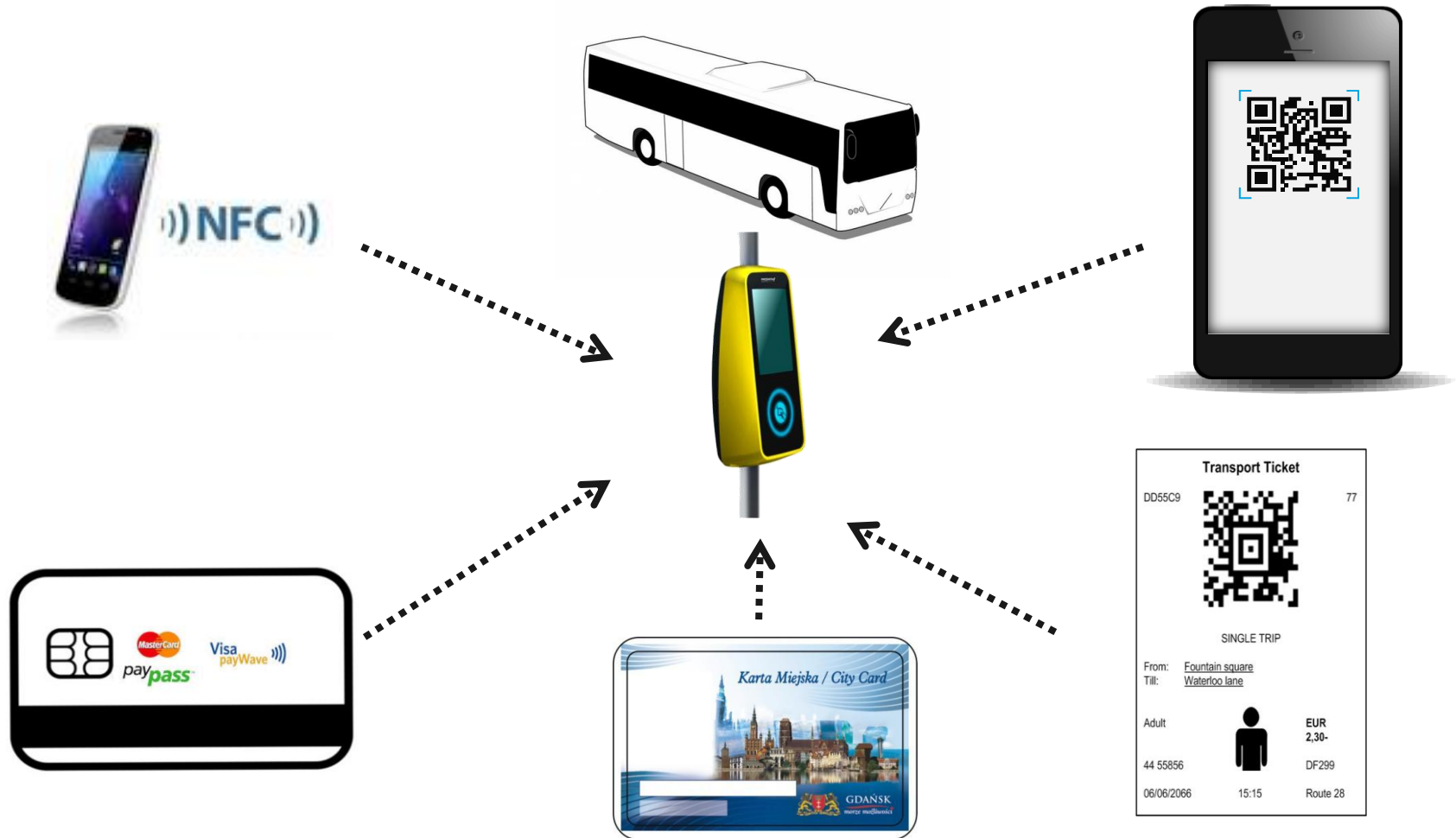
Prezentacja Metropolis

Platforma Metropolis – Funkcjonalności



Kierunki rozwoju systemów opłat miejskich i transportowych

Płatności w transporcie publicznym w najbliższych latach



Przyszłość kart miejskich....czy ich koniec?

- Migracja aplikacji z kart pamięciowych i procesorowych do aplikacji na smartfony z NFC
- Ewolucja systemów poborów opłat w kierunku pracy z identyfikatorami dowolnego typu i transakcyjność on-line lub semi-online (postprocessing)
 - Karta miejska starego typu
 - Karta płatnicza Paypass/Paywave
 - Bilety z kodami 2/3D lub na telefonie
 - Dowolny dokument elektroniczny (dowód, legitymacja, paszport)
 - Odcisk palca ;)
- Karty miejskie będą musiały być wielozadaniowe lub nie będzie ich wcale...

Systemy Kart Miejskich w chmurze – daleka czy niedaleka przyszłość ?

Zalety i korzyści:

- Wykorzystanie IaaS w modelu hybrydowym lub chmurowym – coraz taniej, lepiej i wydajniej
- Analityka i raporty „on demand” i „pay per View”
- Zaawansowany BI dla tych co lubią analizować swoje dane historyczne i aktualne
- Kasowniki i autokomputery jako Internet of Things
- Płatności kartami płatniczymi w chmurze – aplikacja w chmurze = tani terminal

Wady ?:

- Wyzbycie się własnego sprzętu serwerowego
- Trudne do przeliczenia prawdziwe zapotrzebowanie na usługę (i którą)
- Jak to rozliczyć w ramach projektu współfinansowanego z funduszy UE

Wdrożenia Asseco projektów Smart City

Projekty

Śląska Karta Usług Publicznych



Transport miejski

bilet elektroniczny umożliwiający zastosowanie elastycznego modelu taryfowego (check-in check-out, taryfa czasowa i odległościowa, pakiety biletów, bilety okresowe)



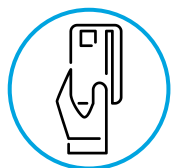
Parkowanie

wykorzystanie IPE jako funkcji płatniczej karty, obsługa Park&Ride



Elektroniczna administracja

identyfikacja w urzędach, podpis elektroniczny CC SEKAP



Płatności bezgotówkowe

opłaty w urzędach, ośrodkach kultury i sportu oraz partnerów projektu

Obsługa i zarządzanie strefą płatnego parkowania w Rzeszowie.

Projekty

Obsługa i zarządzanie strefą płatnego parkowania w Rzeszowie



- **Moduł do wyliczania zajętości miejsc** – dane o zajętości przesyłane do Centrum Systemu Zarządzania
- **Moduł wizualizacji miejsc postojowych** – Informacja dla użytkowników dróg o wolnych miejscach na parkingach
- **Moduł zarządzania urządzeniami** – pełna informacja o stanie urządzeń
- **Moduł należności za parkowanie** – informacje z urządzeń kontrolerskich przesyłane do Centrum Systemu Zarządzania
- **Płatności** – gotówkowe i bezgotówkowe za parkowanie

Projekty

Obsługa i zarządzanie strefą płatnego parkowania w Rzeszowie



Projekt w liczbach

Parkomaty	130
Tablice Informacji Parkingowej	12
Urządzenia kontrolerskie	11

Rozbudowa systemu ITS dla komunikacji miejskiej w Rzeszowie.

Projekty

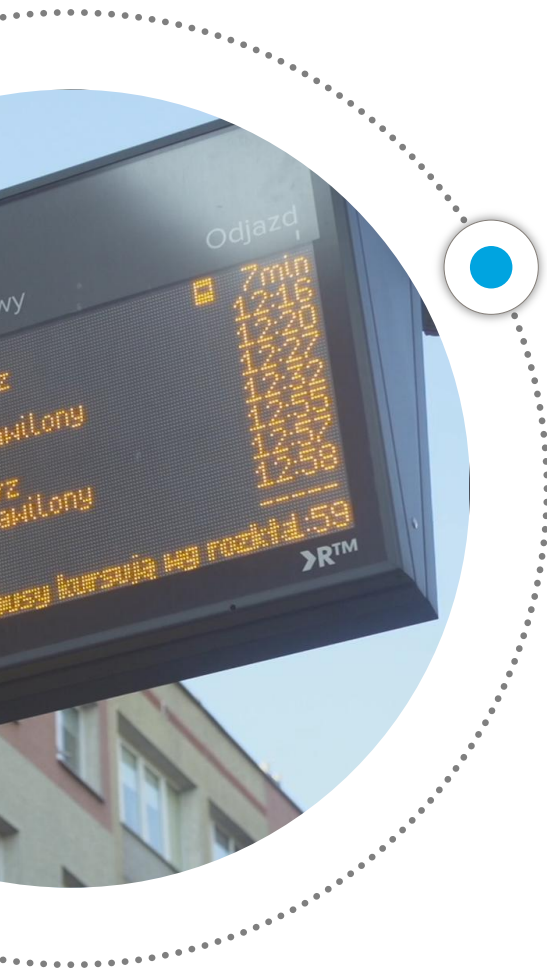
Rozbudowa systemu ITS dla komunikacji miejskiej w Rzeszowie



- **Informacja pasażerska** – wizualizacja informacji o rzeczywistym czasie przyjazdu autobusu na dany przystanek
- **Szybki bilet** – zakup biletu w biletomacie
- **Płatności** gotówkowe, bezgotówkowe – karta płatnicza /karta miejska
- **Integracja** z Rzeszowskim Inteligentnym Systemem Transportowym (PTITS, E-BILET, E-INFO, VMS)
- **Monitoring** przystanków i Centrum Zarządzania Transportem Publicznym

Projekty

Rozbudowa systemu ITS dla komunikacji miejskiej w Rzeszowie



Projekt w liczbach

Tablice SIP wraz z CCTV	89
E-Kiosk z funkcją sprzedaży biletów	9
Terminale abonenckie Wimax	89

**Dostawa kompleksowego
Systemu wspomagania
windykacji i urządzeń
kontrolerskich
– ZTM Warszawa.**

Projekty

Dostawa kompleksowego Systemu wspomagania windykacji i urządzeń kontrolerskich – ZTM Warszawa



- **Kontrola** dokumentów przewozu, sprawdzenie ważności biletu/karty miejskiej w pojeździe oraz drukowanie wezwania do zapłaty w miejscu kontroli
- **Płatności** gotówkowe/bezgotówkowe opłaty dodatkowej za brak ważnego biletu w trakcie kontroli
- **Automatyczne przesyłanie danych** o wystawionych wezwaniach bezpośrednio z terminali do Serwera Systemu Wspomagania Windykacji

Projekty

Dostawa kompleksowego Systemu wspomaganie windykcji i urządzeń kontrolerskich – ZTM Warszawa



Projekt w liczbach

Terminale kontrolerskie	200
System Wspomaganie Windykacji	Kpl.

Rozwiązania Cyfrowej Infrastruktury Miejskiej w Grupie Asseco

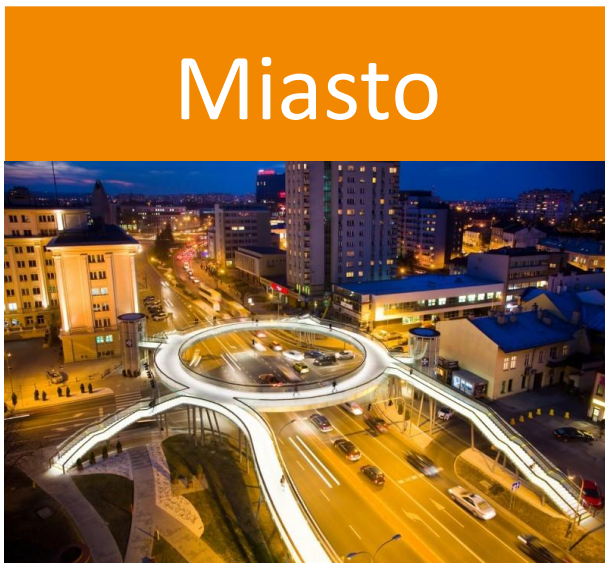
Wdrożenia Asseco w ramach Inteligentnych Systemów Transportowych i Smart City w Europie

- **Movelía** – System samoobsługowych automatów do sprzedaży biletów i odprawy podróżnych
- **Acciona Trasmediterránea** – System samoobsługowych automatów do sprzedaży biletów i odprawy podróżnych
- **Renfe TGV & Long Distance** – Middleware & Monitoring
- **IBERIA** – System samoobsługowych automatów do odprawy podróżnych
- **IBERIA** – System wirtualnego przewodnika dla podróżnych i reklamacji bagażowych
- **Binter Canarias** – System samoobsługowych automatów do odprawy
- **Sanitas** – System samoobsługowych automatów dla pacjentów Sanitas

Niedaleka przyszłość
naprawdę
inteligentnych miast
Asseco Metropolis

Korzyści dla miasta

Miasto



- 1 Niższe koszty zużycia energii
- 2 Niższe koszty utrzymania
- 3 Wzrost dochodów z usług
- 4 Poprawa przestrzegania przepisów
- 5 Wykorzystanie istniejącej infrastruktury

Korzyści dla jednostek administracyjnych miasta

Jednostki



- 1 Pełen obraz sytuacji
- 2 Świadome podejmowanie decyzji
- 3 Zaangażowanie i użyteczna wiedza do optymalizacji działań
- 4 Łatwiejsza współpraca
- 5 Lepsze egzekwowanie zgodności

Korzyści dla obywateli

Obywatele



- 1 Bezpieczniejsze ulice i dzielnice
- 2 Wzrost mobilności i produktywności
- 3 Mniejsza szkoda dla środowiska
- 4 Szansa gospodarcza
- 5 Łatwiejszy dostęp do technologii cyfrowej

Solutions
for **demanding**
business.

asreco

Zastrzeżenia prawne

Zawartość dostępna w prezentacji jest chroniona prawem autorskim i stanowi przedmiot własności. Teksty, grafika, fotografie, dźwięk, animacje i filmy, a także sposób ich rozmieszczenia w prezentacji podlegają ochronie na mocy Ustawy o prawach autorskich i prawach pokrewnych oraz innych przepisów z tym związanych. Jakiegokolwiek nieautoryzowane zastosowanie jakichkolwiek materiałów zawartych w prezentacji może stanowić naruszenie praw autorskich, znaków firmowych lub innych przepisów. Materiały dostępne w prezentacji nie mogą być modyfikowane, powielane, przedstawiane publicznie, wykonywane, rozprowadzane lub wykorzystywane w innych celach publicznych lub komercyjnych, chyba że Asseco Poland S.A. wydał na to wyraźną zgodę na piśmie. Kopiowanie w celach komercyjnych, rozpowszechnianie, modyfikacja lub przejmowanie zawartości niniejszej prezentacji przez osoby trzecie jest niedozwolone. W prezentacji mogą być prezentowane również materiały zawierające odesłania do ofert i usług podmiotów trzecich. Warunki korzystania z ofert i usług podmiotów trzecich są określone przez te podmioty. Asseco Poland S.A. nie ponosi żadnej odpowiedzialności za warunki i skutki korzystania z ofert i usług tychże podmiotów. Dane i informacje zawarte w prezentacji mają jedynie charakter ogólnoinformacyjny. Prezentacja przygotowana została w oparciu i przy użyciu produktów firmy Inscale.  inscale®
presentations for business

Nazwa oraz logo Asseco Poland S.A. są zarejestrowanymi znakami towarowymi. Korzystanie z tych znaków wymaga wyraźnej zgody ze strony Asseco Poland S.A.