

MODELE INTELIGENTE DE GESTIONARE A TRANSPORTULUI PUBLIC

“MANAGEMENTUL INFORMATIZAT AL SISTEMULUI DE TRANSPORT IN COMUN”

PROIECT FINANȚAT PRIN POR 2007-2013

- Program Operational Regional 2007 – 2013
- Axa prioritară 1 – „Sprijinirea dezvoltării durabile a orașelor – poli urbani de creștere”, Domeniul major de intervenție 1.1 – “Planuri integrate de dezvoltare urbană”, Sub-domeniul – Poli de creștere
- Bugetul total al proiectului: 31.596.105,53 lei
- Asistența nerambursabilă acordată: 20.333.319,63 lei

PROBLEMA IDENTIFICATĂ

- **Necesitatea reducerii interacțiunii la ghișeu**
 - ✓ Automat vânzare, portofel electronic, reîncărcare online
- **Lipsa disponibilității serviciului 24 x 7 / 365**
 - ✓ Automate vânzare, Internet
- **Necesitatea diversificării** instrumentelor de plată disponibile călătorilor
 - ✓ Automate vânzare, Internet, POS



PROBLEMA IDENTIFICATĂ

- **Lipsa de Informațiilor reale** privind sarcina de transport (călători plătitori):
 - ✓ per interval orar (ore de vârf, seara, week-end, evenimente)
 - ✓ per locație (linie, stații, zonă)
 - ✓ per tip de călători (pensionari, studenți, elevi)
 - ✓ fluxuri de călători (din zona spre zona)
- **Lipsa Informații reale** privind structura fluxului de călători
 - ✓ nr. pasageri între 25 – 45 de ani care circula din zona A în zona B
 - ✓ nr. studenți care utilizează stațiile A, B, C

PROBLEMA IDENTIFICATĂ

- **Lipsa monitorizării în timp real a poziției vehiculelor** și a respectării graficului de circulație planificat
- Lipsa informațiilor de bază necesare pentru **informarea călătorilor în timp real**
- Lipsa posibilității de urmărire în timp real a **evoluției indicatorilor de performanță a companiei**, pe baza indicatorilor financiari și operaționali

SCOPUL PROIECTULUI

Proiectul vizează **îmbunătățirea condițiilor de transport în comun, a siguranței și confortului călătorilor**, prin implementarea unui subsistem de taxare automată, a unui subsistem de management informatizat al flotei de vehicule de transport în comun și a unui subsistem de management financiar contabil.

La nivel local, proiectul face parte din **Planul Integrat de Dezvoltare Urbană**

PRINCIPALELE OBIECTIVE

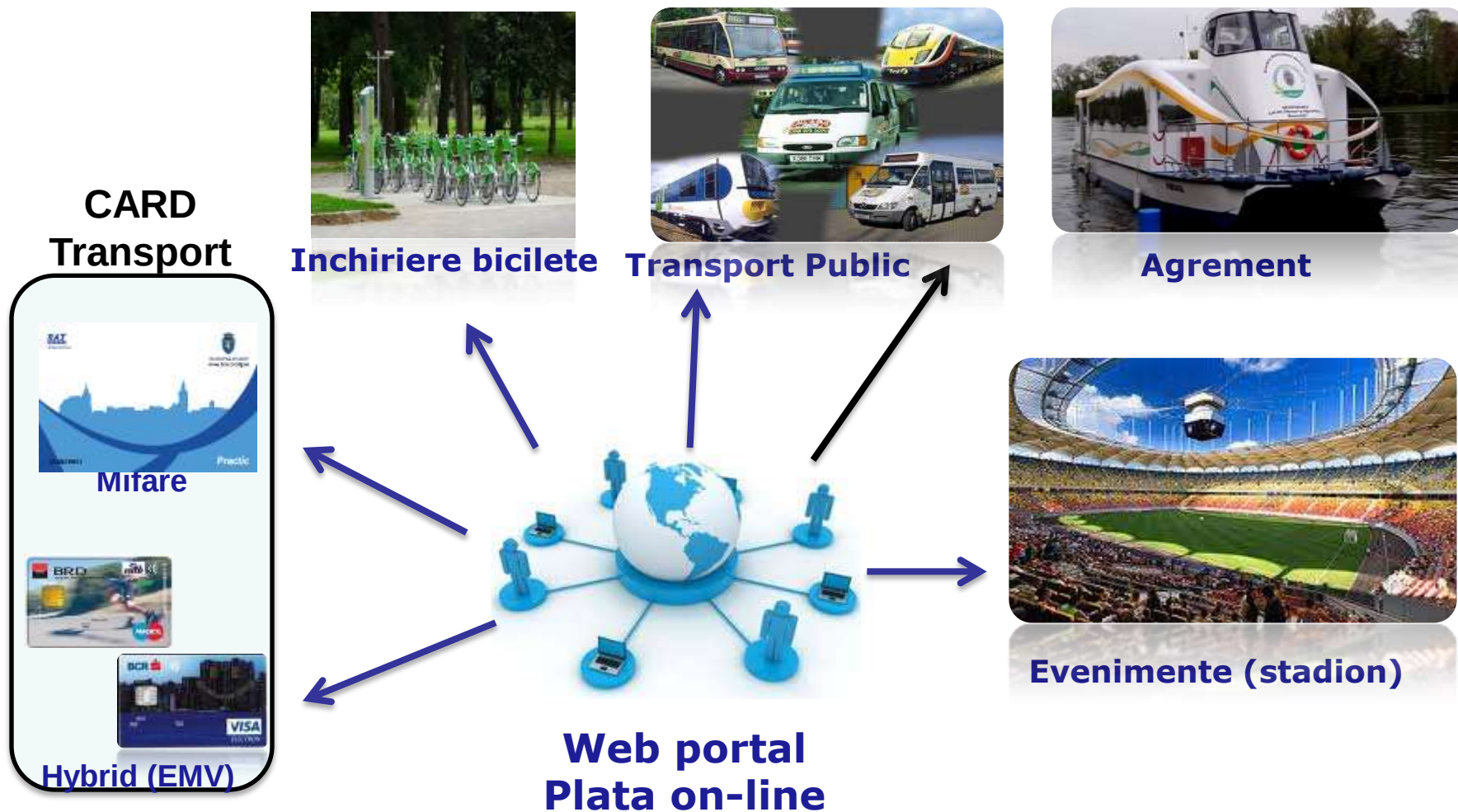
- Creșterea atractivității transportului public cu fidelizarea călătorilor existenți și atragerea de noi categorii;
- Generarea de instrumente care să asigure informații obiective referitoare la toate componentele sarcinii de transport și fluxurile de călători în vederea asistării procesului de management decizional cu informații reale și competente;
- Extinderea și îmbunătățirea calității activităților de informare a călătorilor cu privire la datele de funcționare ale rețelei de transport public;
- Extinderea și eficientizarea activităților de management a vehiculelor și a activității de exploatare a rețelei.

COMPONENTĂ A IMPLEMENTĂRII CONCEPTULUI DE SMART CITY

Reprezintă un pas important în implementarea conceptului de CITY CARD

- Permite utilizarea unui singur card pentru o gama larga de servicii: muzee, parcare, transport in comun, recreere
- Crește accesibilitatea cetățenilor la serviciile publice
- Crește gradul de mobilitate
- Metode de plată flexibile

COMPONENTĂ A IMPLEMENTĂRII CONCEPTULUI DE SMART CITY



STUDIU DE CAZ – EXEMPLU DE BUNĂ PRACTICĂ

SUBSISTEMUL AUTOMAT DE TAXARE

- Sistem informatic complex de taxare
- Acces în sistem securizat (cu certificate digitale) la toate funcționalitățile sistemului
- 500 validatoare electronice duale instalate în vehiculele RAT;
- 3 depouri/autobaze cu sistem comunicație date
- 34 centre de emitere, vânzare și reîncărcare
- 12 centre de vânzare și reîncărcare carduri
- portal pentru reincarcare titluri de calatorie prin Internet:
<http://card.ratbv.ro>
- 30 automate de vânzare/reîncărcare titluri de calatorie
- 47 echipamente portabile de control

STUDIU DE CAZ – EXEMPLU DE BUNĂ PRACTICĂ

SUBSISTEMUL AUTOMAT DE TAXARE



STUDIU DE CAZ – EXEMPLU DE BUNĂ PRACTICĂ

SUBSISTEMUL AUTOMAT DE TAXARE

Cardul contactless: Elementul central al întregului sistem automat de taxare este cardul contactless conform cu standardul ISO 14443 A

Ce oferă un card contactless?

- Autentificare (ID cip)
- Spațiu pentru stocare aplicații și date
- Validare fără contact



Cardul de transport „Practic” nominal și nenominal



Cardul de transport „Rapid” - nenominal

STUDIU DE CAZ – EXEMPLU DE BUNĂ PRACTICĂ

SUBSISTEMUL DE MANAGEMENT AL VEHICULELOR:

- Sistem informatic complex în Dispecerat RAT Brașov pentru:
 - Monitorizarea în timp real a poziției vehiculelor și a respectării graficului de circulație planificat
 - Comunicația soferi – dispeceri
 - Furnizarea de informații de bază necesare pentru informarea călătorilor și pentru prioritizarea vehiculelor de transport
 - Gestionarea rețelei de panouri de informare pentru călători din stații
- Toate vehiculele RAT sunt dotate cu calculator de bord cu GPS și comunicație date



STUDIU DE CAZ – EXEMPLU DE BUNĂ PRACTICĂ

SUBSISTEMUL DE INFORMARE A CĂLĂTORILOR

Prezintă informații privind traseul și timpul de sosire al următorului vehicul în stație

- Toate vehiculele RAT sunt dotate cu sistem de informare audio și video (stația următoare, informații de interes din zonă)
- 119 stații dotate cu panouri electronice ce prezintă informații actualizate în timp real despre timpul de sosire a mijloacelor de transport în stație



STUDIU DE CAZ – EXEMPLU DE BUNĂ PRACTICĂ

SUBSISTEMUL DE SUPRAVEGHERE VIDEO

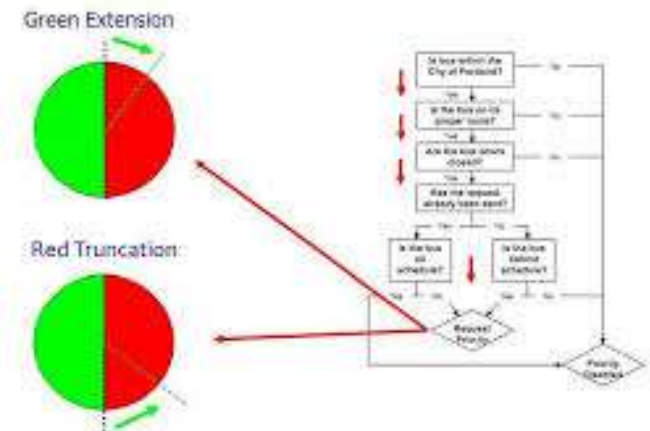
- 119 stații dotate cu camere de supraveghere video
- Controlul camerelor de supraveghere din dispecerat
- Sistem de înregistrare și stocare a imaginilor video
- Platformă completă de comunicație și management al infrastructurii video de ultimă generație



STUDIU DE CAZ – EXEMPLU DE BUNĂ PRACTICĂ

SISTEMUL DE PRIORITIZARE VEHICULE TRANSPORT PUBLIC ÎN INTERSECȚII SEMAFORIZATE:

- Integrare cu sistemul de semaforizare pentru asigurarea priorității pentru vehiculele RAT aflate în întârziere
- Integrare cu sistemul de management al vehiculelor pentru determinarea poziției vehiculului în trafic și a respectării graficului (în grafic, în întârziere sau în avans)



STUDIU DE CAZ – EXEMPLU DE BUNĂ PRACTICĂ

CENTRUL DE COMANDĂ ȘI DISPECERAT MODERN

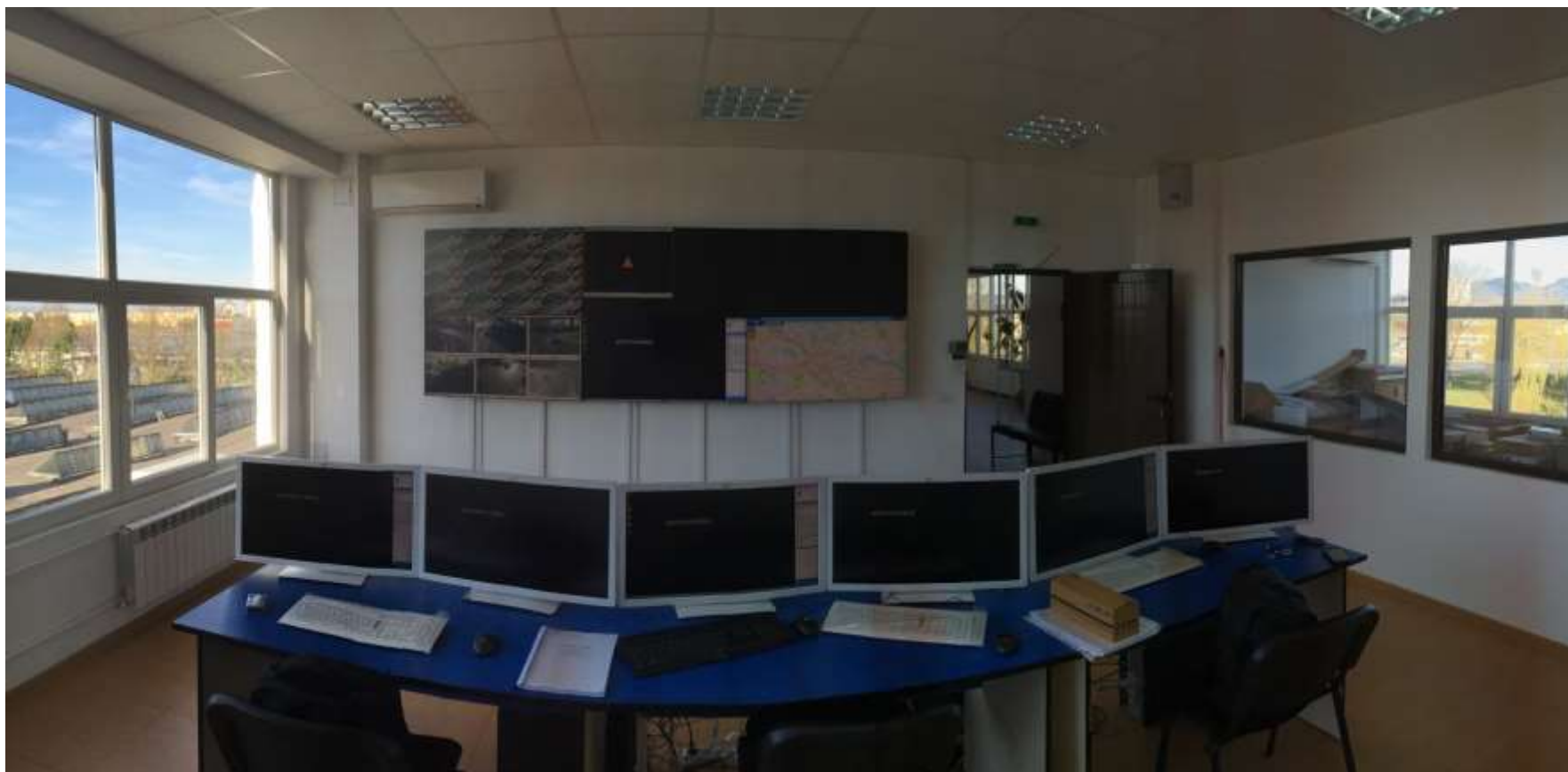
- Sistem complet și complex de dispecerizare care permite analiza integrată a informațiilor provenite din aplicațiile și sistemele tehnice ale proiectului
- Sistem afișare video simultană:
 - poziția vehiculelor pe harta municipiului, hărți liniarizate
 - Imagini video provenite din sistemul de supraveghere video

AMENAJĂRI SI DOTĂRI :

- Casierie modernă
- Un centru pentru formare carduri
- Două centre pentru controlori
- Infrastructură de echipamente și aplicații informatice

STUDIU DE CAZ – EXEMPLU DE BUNĂ PRACTICĂ

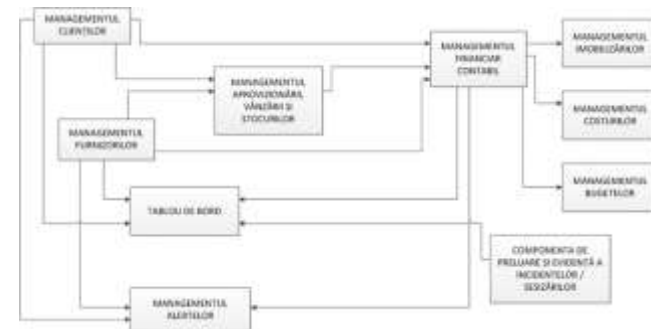
CENTRUL DE COMANDĂ ȘI DISPECERAT MODERN



STUDIU DE CAZ – EXEMPLU DE BUNĂ PRACTICĂ

SUBSISTEMUL DE MANAGEMENT AL RESURSELOR COMPANIEI (ERP)

- Managementul financiar – contabil,
Managementul bugetelor,
Managementul costurilor
- Managementul clienților,
Managementul vânzării
- Managementul furnizorilor,
Managementul aprovizionării și stocurilor
- Managementul imobilizărilor (mijloace fixe și obiecte de inventar)
- Managementul alertelor
- Tablou de bord
- Management incidente / sesizări



STUDIU DE CAZ – EXEMPLU DE BUNĂ PRACTICĂ

SUBSISTEMUL INTEGRAT DE RAPORTARE

- Prezintă atât rapoarte specifice fiecărui sistem cât și rapoarte integrate
- Forma grafică sau tabelară
- Include instrumente de generare a noi rapoarte, în funcție de necesitățile utilizatorilor



BENEFICIILE PROIECTULUI

- Utilizarea unui card de transport, încărcat cu titluri de transport (abonament, portofel electronic, pachet de călătorii) care poate fi utilizat pentru achitarea călătoriilor individuale sau de grup
- Posibilitatea încărcării și reîncărcării cardului de transport utilizând aparate automate de vânzare amplasate în unele stații;
- Evitarea întârzierilor pe traseele aglomerate, prin acordarea automată a priorității în intersecții pentru transportul în comun, față de restul traficului.
- Optimizarea orarului de transport în funcție de traficul măsurat în timp real

BENEFICIILE PROIECTULUI

- Informare cu privire la orarul curselor, prin panouri electronice de informare instalate în stații RAT;
- Informarea călătorilor aflați în mijloacele de transport cu privire la traseul urmat, prin panouri de informare amplasate în vehicule;
- Creșterea siguranței în stațiile RAT, care vor fi supravegheate video;

**Vă mulțumesc
pentru timpul acordat !**

**Gabriela Vlad – Manager proiect
gabriela.vlad@brasovcity.ro
<http://www.brasovcity.ro>**