



SMART CITY BRASOV

UN CONCEPT INTEGRAT PENTRU MOBILITATE

The Future of Urban Mobility
București, 24 mai 2018



SMART CITY, GREEN CITY, CLEAN CITY

© Primăria Municipiului Brașov, 2017



BRAȘOVUL AZI

Modele inteligente de gestionare a orașului în contextul mobilității urbane

Managementul modern al serviciilor de utilitate publică:
transport public local, management trafic, iluminat public,
gestiunea teritoriului



Siguranță

Modernizare

Automatizare

Reutilizare

Technologie



inteliLIGHT®

Telegestiune sistem iluminat public

Rețeaua electrică - mai mult decât un simplu mijloc de transport al electricității, un adevărat **sistem nervos**.

Rețeaua electrică - **suport pentru multiple aplicații** în beneficiul comunității, prin controlul echipamentelor și interconectarea senzorilor

Proiect premiat la concursul organizat de ANFP în 2016

Bune practici - Inovație și calitate în sectorul public, Pilonul Reducerea risipei și eficientizarea cheltuiii banului public

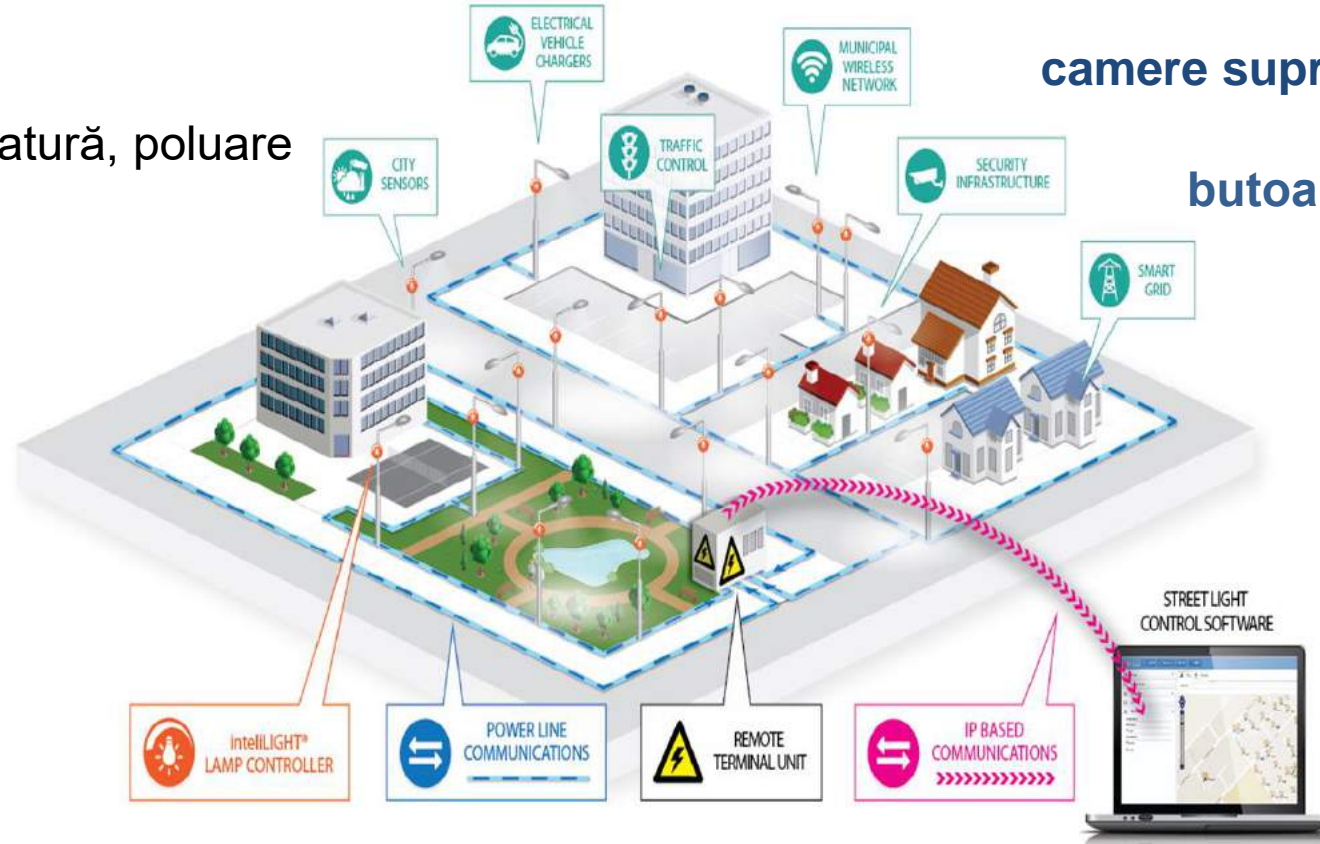


Smart City – iluminat inteligent

inteliLIGHT® - ARHITECTURA

Stații încărcare vehicule electrice

Senzori de temperatură, poluare



11.500 stâlpi de iluminat
200 posturi de transformare

camere supraveghere

butoane panică





Smart City – iluminat inteligent

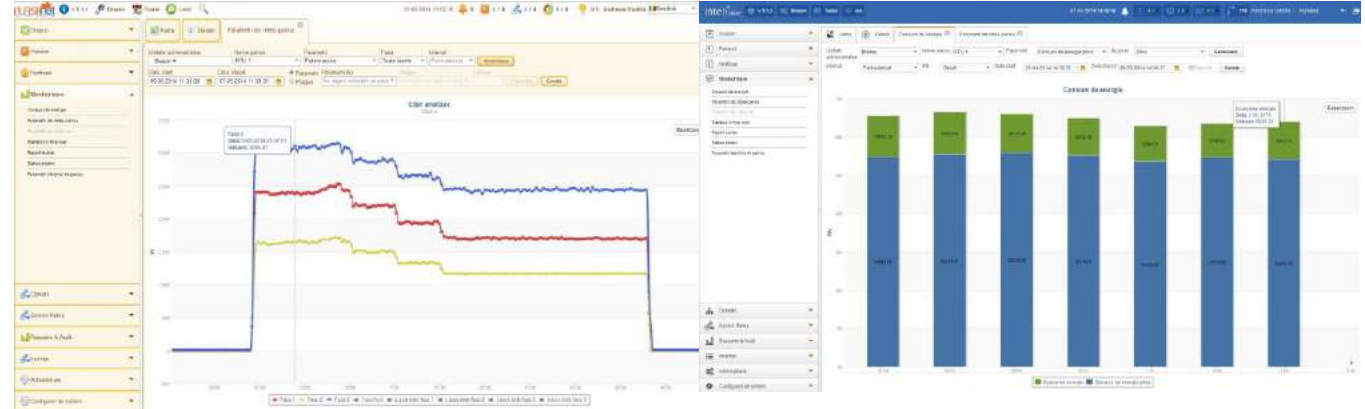
Distribuția corpurilor de iluminat/PT



Intervenție rapidă

- Semnalare rapidă a oricărei disfuncționalități prin emiteri alarme avertizare (aplicație, e-mail, etc)
- Eficientizarea modului de intervenție la apariția unui defect
- Monitorizare și control de la distanță, la nivel de corp de iluminat

Diminuarea fluxului luminos Reducere consum energie electrica



Siguranță rutieră

- Furnizarea unui ambient luminos confortabil, cu un nivel corespunzător al iluminatului pe timp de noapte
- Diminuarea/mărirea fluxului luminos, în funcție de necesități

Eficiență energetică

- Reducerea consumului de energie electrică prin funcția de dimming
- Optimizare mentenanță și reduceri pierderi tehnologice



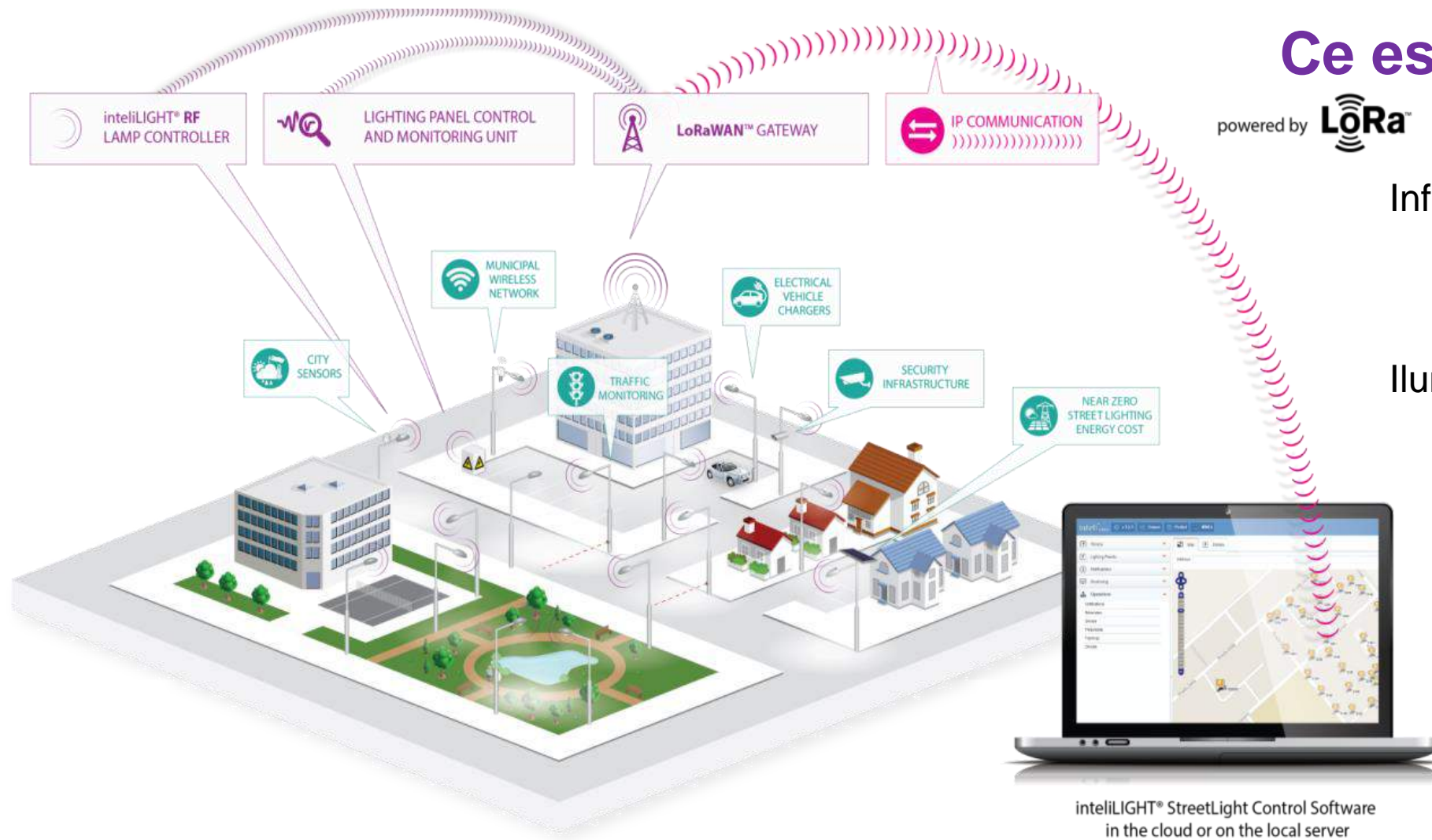
Smart City – iluminat inteligent

Ce este nou?

powered by **LoRa™**

Infrastructura IoT
-alimentare electrica
-comunicație

Iluminat public LED



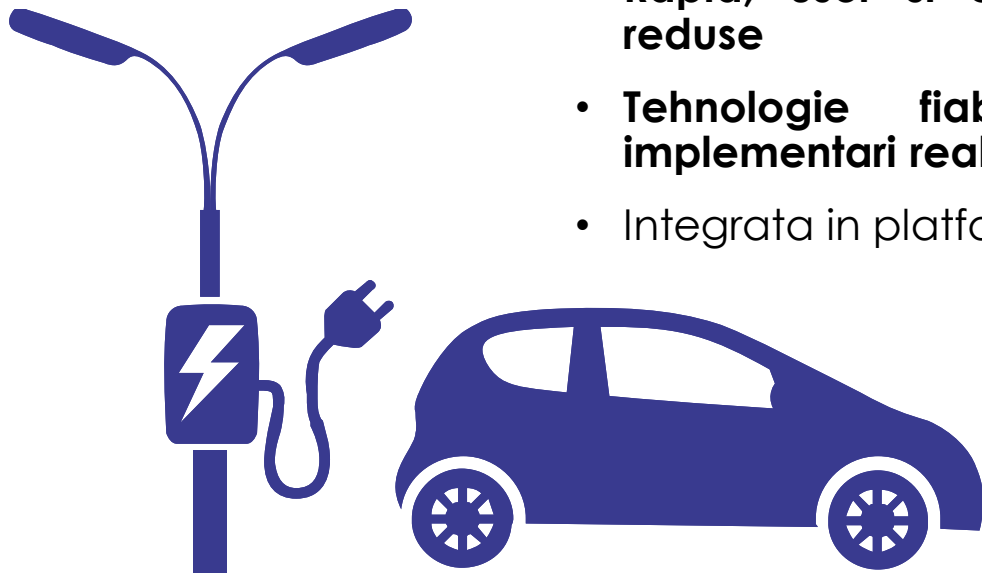
inteliLIGHT® StreetLight Control Software
in the cloud or on the local server



STATII DE ÎNCĂRCARE VEHICULE ELECTRICE (PILOT)

Utilizarea infrastructurii existente: **mai puțin efort, resurse mai puțin implicate și implementare foarte rapidă**

- se poate realiza o rețea de stații de încărcare vehicule electrice la nivelul întregului oraș;
- **Rapid, ușor și cu costuri de instalare reduse**
- **Tehnologie fiabilă și probată în implementări reale**
- Integrată în platforma **smart city**





MONITORIZARE VIDEO: SIGURANȚA PUBLICĂ



Dispecerat tehnic



191 camere de supraveghere pe domeniul public (artere, intersecții, zone publice)



DISPECERAT TEHNIC INTEGRAT : sistem de management incidente

Soluționăm incidentele pe domeniul public de peste 4 ani!

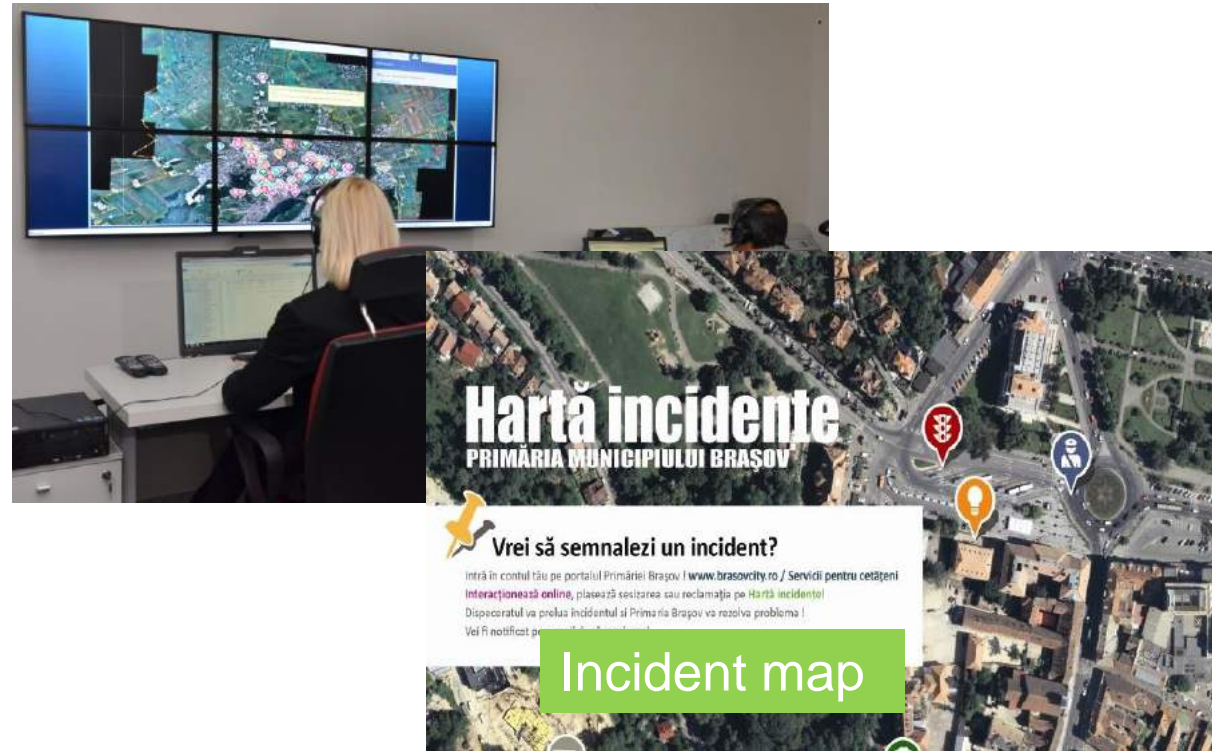
Siguranță

Monitorizare

Acțiune

Reație

Transformare



-Semnalare incident pe harta geospațială

-rezolvare (flux de lucru sau pe loc

-timp răspuns pe categorii de incidente

- Notificare cetățean

Proiect eAdministrație - Premiul II la concursul organizat de ANFP în 2014

Bune practici -Inovație și calitate în sectorul public, Pilonul e-Guvernare

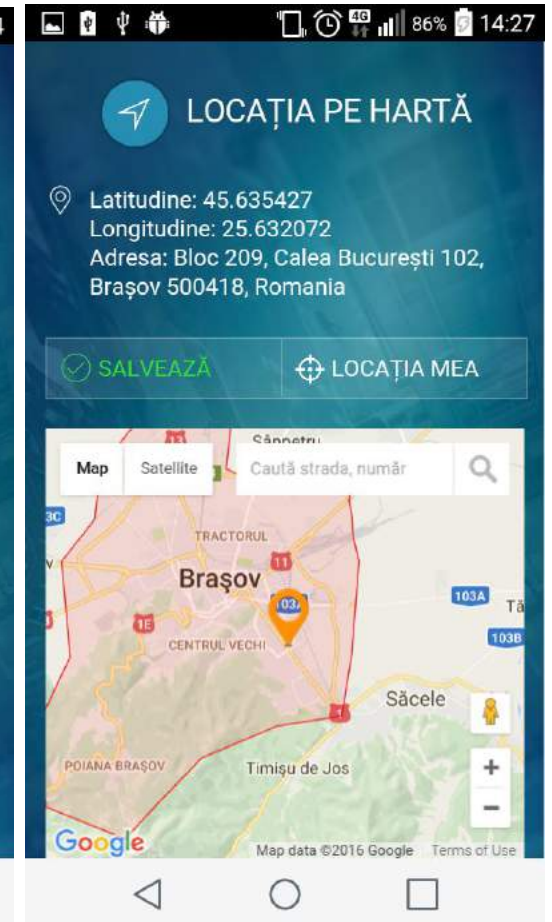
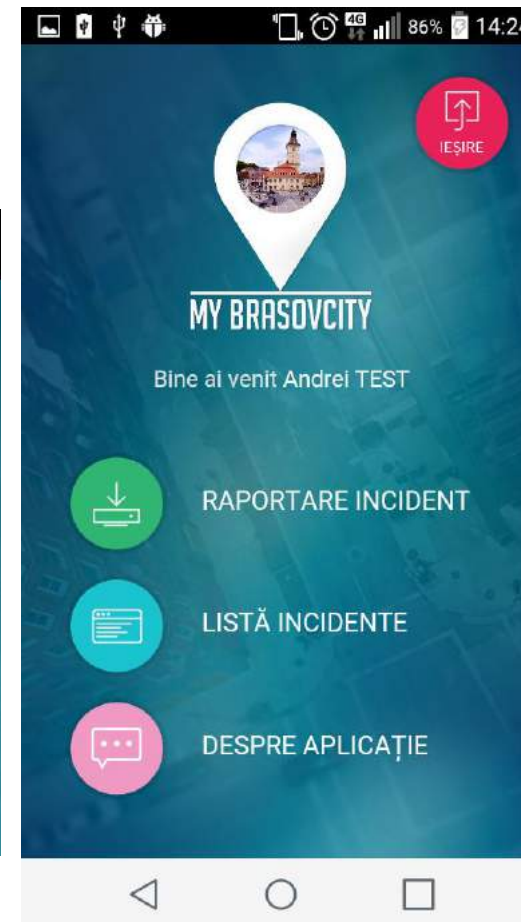


Servicii electronice eAdministratie

Aplicație mobilă de raportare incidente și servicii electronice – integrată cu sistemul CiRM

FII IMPLICAT !

Interaction/transaction

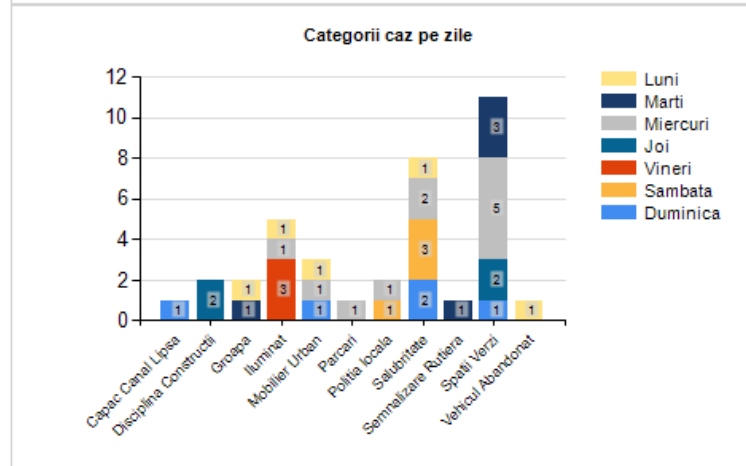
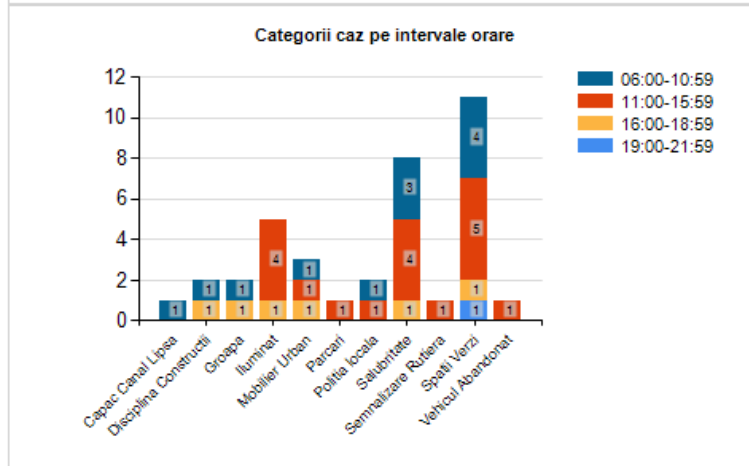
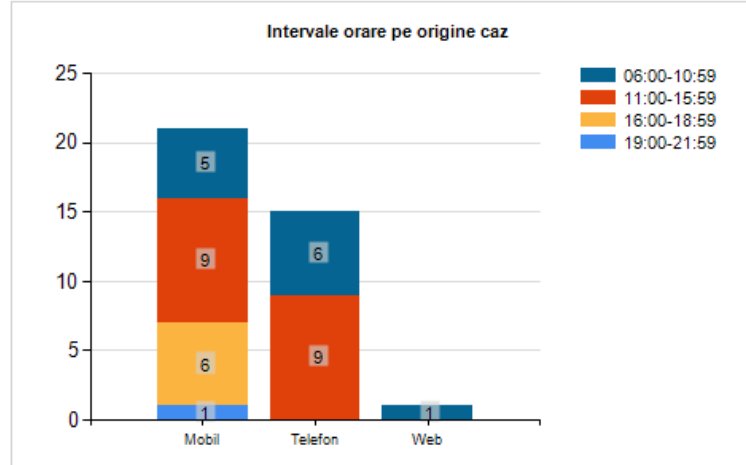
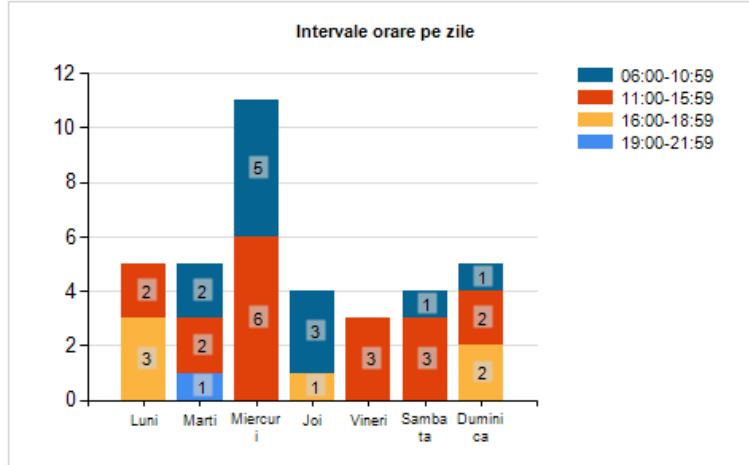




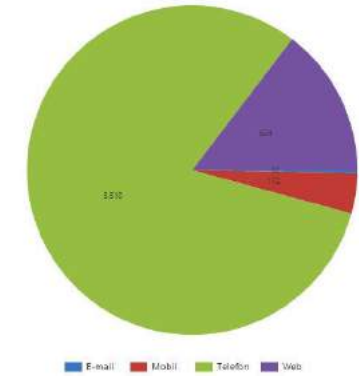
Servicii electronice eAdministratie

FAPTE SI CIFRE

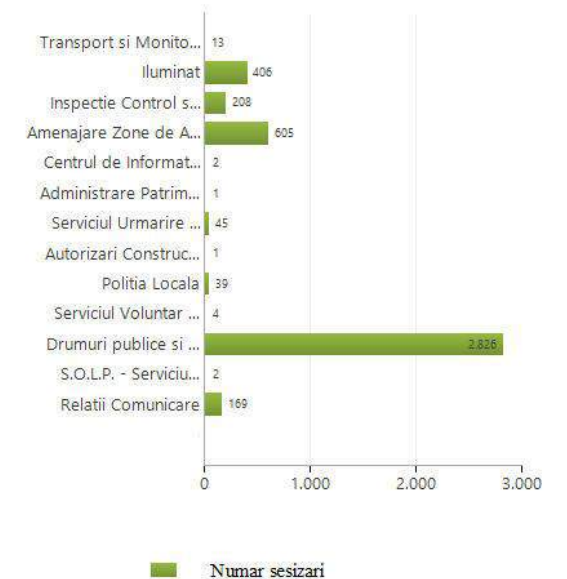
Intervale raportare incidente in perioada 16.05.2018-23.05.2018



Sesizari dupa canalul de comunicare



Sesizari pe departamente





TRECERE DE PIETONI INTELIGENTĂ: SIGURANTA RUTIERĂ

- **detecția cu senzori a pietonilor** angajați în trecere
- la detecția pietonilor, **crește nivelul iluminării verticale**, creând un contrast pozitiv.
- **sistemul de semnalizare luminoasă**, montat în **carosabil**, vizibil de la 2 km





Managementul informatizat al sistemului de transport în comun

Siguranță

Mobilitate

Atitudine

Respect

Transformare



Proiectul a obținut PREMIUL I la concursul organizat de ANFP în 2016

Bune practici - Inovație și calitate în sectorul public, Pilonul Reducerea risipei și eficientizarea cheltuiirii banului public



Smart City: e-Transport, Mobilitate

SUBSISTEMUL AUTOMAT DE TAXARE



500 validatoare carduri si bilete
225 panouri de informare interioare



**Cardul de transport „Practic”
nominal si nenominal**



**Cardul de transport
„Rapid” - nenominal**



30 automate vânzare carduri si bilete

47 casierii moderne

119 stații dotate cu camere de
supraveghere video si panouri
electronice informare in timp real



Smart City: e-Transport, Mobilitate

SUBSISTEMUL MANAGEMENT FLOTA

AVL Brasov - Harta vectoriala - Mozilla Firefox
192.168.3.10:8080/avl/monitor/vehideVectorialMap/list#

Gprs: Toate
 Respectare Program: Toate
 Tipuri: Toate
 Modela: Toate
 Traseu: 5-Roman
 Vehicule: Toate

Cauta:

Start: 06-10-2017 00:00:00
Stop: 06-10-2017 23:59:59

Traseu:
 52-Roman
 60
 17B
 23B
 34B

AVL Brasov - Harta liniarizata - Mozilla Firefox
192.168.3.10:8080/avl/monitor/vehideLinearMap/view?routeList=294,206,212,311&zoneList=

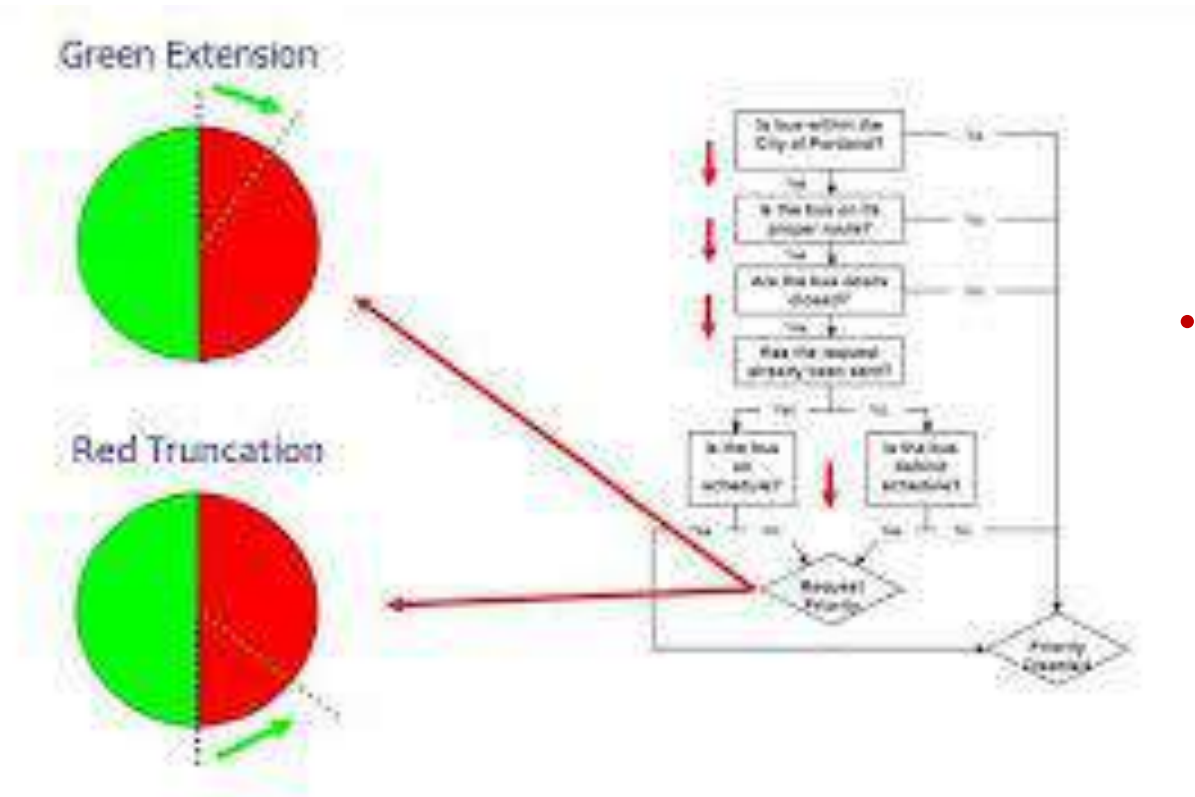
D I L M P RF RO TP VS MV PRINT

5-Roman	6	17	23
Municipal	Saturn	Noua	Saturn
Biserica Bartolomeu 659	Cometei 1	Rozmarinului 1	Cometei 509
Carierei 659	Neptun 1	Strand Noua 503	Neptun 1
Bisericii Romane 1	Complexul Mare 1	Aurora 503	Strand Noua 691
Astra 0	Bisericii Romane 1	Selgros 1	Darste 691
Dramatic 646	Gemenii 1	Mare 711	Aurora 1
646	Astra 642	711	Metro 1
646	Primarie 642	568	Sala Sporturilor 1
751	Sanitas 735	726	Bd. Garii 1
Hidro A 1	Camera de Comert 1	726	Vlahuta 1
Hidro B 751	Liceul Mesota 1	Soaretul 726	Brandusetor 1
Județean 1	Toamnei 1	Berzel 726	Brandusetor 1
Liceul Inform 746	Județean 1	Liceul Inform 504	Vlahuta 1
Berzel 746	Onix 709	504	Brandusetor 1
Pompieri 1	Liceul Informatica 709	582	Brandusetor 1
Metrom 1	Berzel 639	582	Brandusetor 1
Poienelor 741	Sanitas 709	582	Brandusetor 1
Roman	Primarie 1	582	Brandusetor 1
Livada Postei 2/3	Soaretul 1	582	Brandusetor 1
Livada Postei 2/3	734	582	Brandusetor 1
Livada Postei 2/3	603	582	Brandusetor 1
Municipal	603	582	Brandusetor 1



Smart City: e-Transport, Mobilitate

SUBSISTEMUL DE PRIORITIZARE VEHICULE TRANSPORT PUBLIC ÎN INTERSECȚII SEMAFORIZATE:



- Integrat cu sistemul de semaforizare pentru asigurarea priorității pentru vehiculele RAT aflate în întârziere



FAPTE SI CIFRE

Carduri livrate : peste 120.000

	Anul 2016	Anul 2017
Validări carduri/lună:	687.452	750.000

Validări: cca. 25.000 / zi lucrătoare

Abonați: cca 44.000 (cu tot cu gratuități) / lună

Nr. de abonați (fără gratuități): 2016 creștere de 29,2%, **2017** creștere 3% - stabilitate

Nr. de reclamații înregistrate in CRM: 2016: 1213 : diminuare cca.10%

2017 840 : diminuare cca. 30%

Sandardizare

Modelare

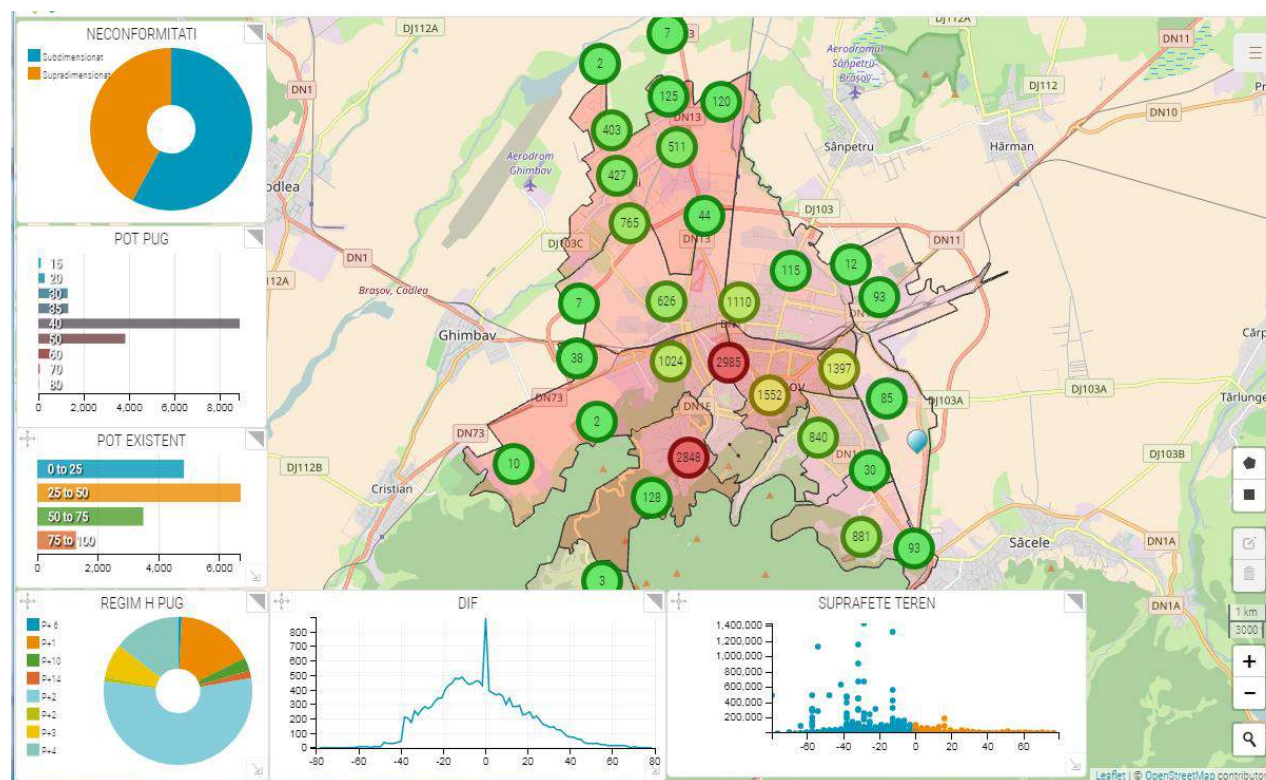
Adaptabilitate

Reglementare

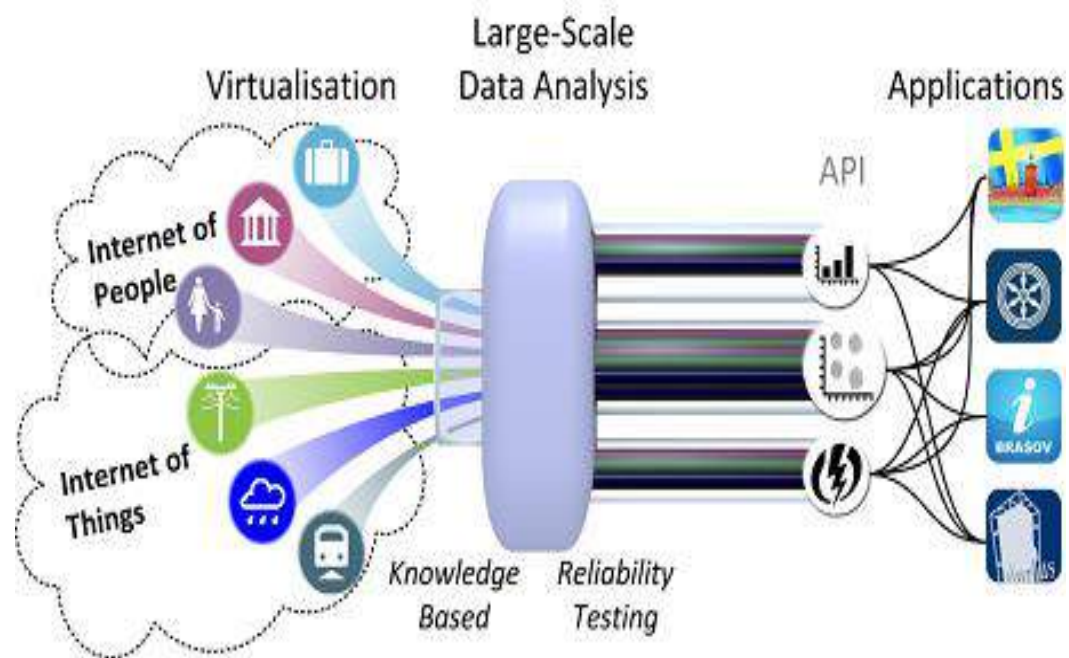
Technologie

Banca de date geospațială, funcțională de peste 10 ani!

- Planificare urbană inteligentă
- Hărți tematice
- Schimb electronic de date cu proiectanți, companii de utilități
- Interoperabilitate cu sistemele de taxe și impozite, management documente



SMART CITY: MODELARE SI ANALIZA DATE



- analiza semantică și procesarea pe scară largă, în timp real, a unor fluxuri de date diverse pentru extragerea de informații relevante într-un mediu specific urban.

CITY PULSE - platforma specializată (CKAN)

- aplicația informatică **prototip** exploatată pentru dezvoltarea și livrarea de platforme de tip "oraș inteligent" pentru centralizarea datelor în timp real.

PTV VISSIM – platforma de modelare și analiza trafic



BRAȘOVUL MÂINE

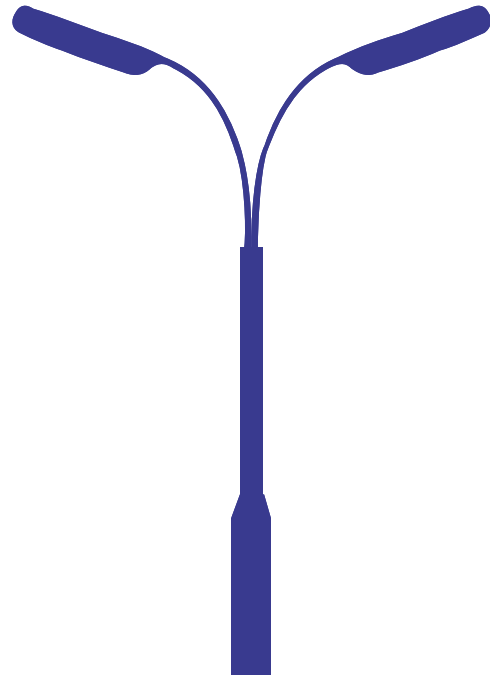
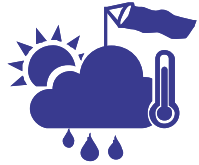
Un concept integrat pentru mobilitate ce răspunde necesităților identificate în Planul de Mobilitate Urbană Durabilă și Strategia Integrată de Dezvoltare Urbană, o continuare firească a proiectelor deja implementate, prin obiective noi propuse pentru finanțare prin Axa 4.1 POR și Buget local

- Achiziția de mijloace de transport moderne
- Infrastructură integrată pentru transportul public în Municipiul Brașov și funcțiuni complementare
- Realizare infrastructură integrată pentru ciclism și trafic pietonal cu facilități complementare
- Amenajare benzi dedicate transportului public în Municipiul Brașov și trotuare adiacente
- Infrastructura de garaj pentru transport public
- Amenajarea stațiilor de călători
- Terminal transport urban Gara Brașov
- Sistem centralizat de monitorizare și control al traficului în municipiul Brașov
- Extindere sistem de management informatizat al sistemului de transport public
- Extindere telegestiune sistem iluminat public





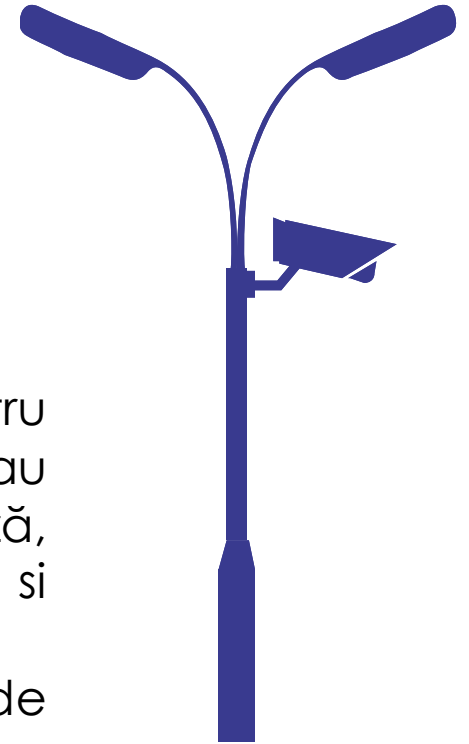
NOI APLICAȚII PENTRU ORAS



Orasele devin mai aglomerate iar locuitorii au nevoie de o crestere a calitatii vietii.

O intreaga varietate de senzori pot fi instalati utilizand retele existente, fiind integrati in aceeași platforma de management

- sistem de parcări inteligente, soluții pentru managementul parcarilor (sisteme de senzori sau camere supraveghere, dispecerizare, hărți de analiză, panouri de afișaj, aplicații mobile de informare și plată, integrare cu sisteme existente în municipiul Bv)
- sisteme de senzori (temperatura, poluare), sisteme de contoare inteligente
- sistem de încărcare vehicule electrice





BRASOVUL PE HARTA SMART CITIES

Proiectele Brașovului:

-pun în practică viziunea propusă în **Planul de Mobilitate Urbană Durabilă a Regiunii Centru** cu privire la **crearea în special a unei mobilități pentru oameni**, respectiv pentru implementarea conceptelor europene privind mobilitatea durabilă, contribuind la crearea unui sistem integrat pentru mobilitate.

-Promovează conceptul de **oras inteligent**, punând în practică recomandările europene privind asigurarea durabilității orașelor, ca rezultat al unei simbioze inteligente între tehnologii mai mature și inovatoare, platforme integrate, infrastructuri moderne, eficiență energetică, reproiectarea unor servicii mai eficace pornind de la exigențele cetățenilor, integrarea internetului și a sistemelor de senzori.

-Contribuie la o **dezvoltare urbană durabilă**, eficientizând accesibilitatea cetățenilor la infrastructura aferentă domeniului public, minimizarea gradului de poluare și minimizarea efectelor transportului asupra mediului, creșterea calității mediului urban.

-Contribuie la asigurarea unei creșteri economice durabile prin aportul la dezvoltarea unei economii competitive care utilizează resursele în mod eficient



**Vă mulțumim
pentru timpul acordat !**

Gabriela Vlad Director executiv
Directia Tehnologii Informatinale si Servicii Electronice
Primăria Municipiului Braşov
gabriela.vlad@brasovcity.ro
<http://www.brasovcity.ro>