

Enabling Smart Communities

Studiu de caz: Pilot Smart City - Oraselul Copiilor, Sector 4 Bucuresti

Elena Paun

Business Development Manager, ICT & Large Accounts Division Telekom Romania



EXPERIENȚE ÎMPREUNĂ.

Provocarile oraselor moderne: Urbanizare Rapida, Limitari economice si Sustenabilitate

Provocarile Oraselor

Cresterea exponentiala a gradului de urbanizare

- 50% din populatia lumii traieste in orase
- 6.3 miliarde vor locui in orase pana in 2050, adica cu 70% mai mult fata de 2010

Presiuni legate de mediu

- Orasele emit intre 60%-80% din noxele si gazele de sera la nivel global
- Orasele consuma 60% din apa potabila la nivel mondial din care aproximativ 20% se pierde prin infrastructura de distributie

Presiuni economice si financiare

- Orasele se confrunta cu probleme legate de limitarea resurselor, scaderea bugetelor locale si presiuni pentru a face investitii importante in modernizarea infrastructurii urbane

Implicatii

Cresterea rapida pune presiune pe infrastructura oraselor, facand dificila pastrarea calitatii vietii cetatenilor



Exista o nevoie crescuta de a gestiona resursele publice avand in vedere sustenabilitatea urbana din perspectiva mediului inconjurator



Cresterea indicelui de atractivitate al oraselor este mai important ca oricand pentru a retine si pentru a atrage noi companii, noi surse de venit si talente.



Capacitatea de a imbunatati eficienta infrastructurii publice este din ce in ce mai importanta pentru definirea succesului unui oras din punct de vedere social, al mediului de afaceri si al mediului inconjurator



Pilotul de tip “Oras Inteligent”, Oraselul Copiilor



▪ Scurta Descriere:

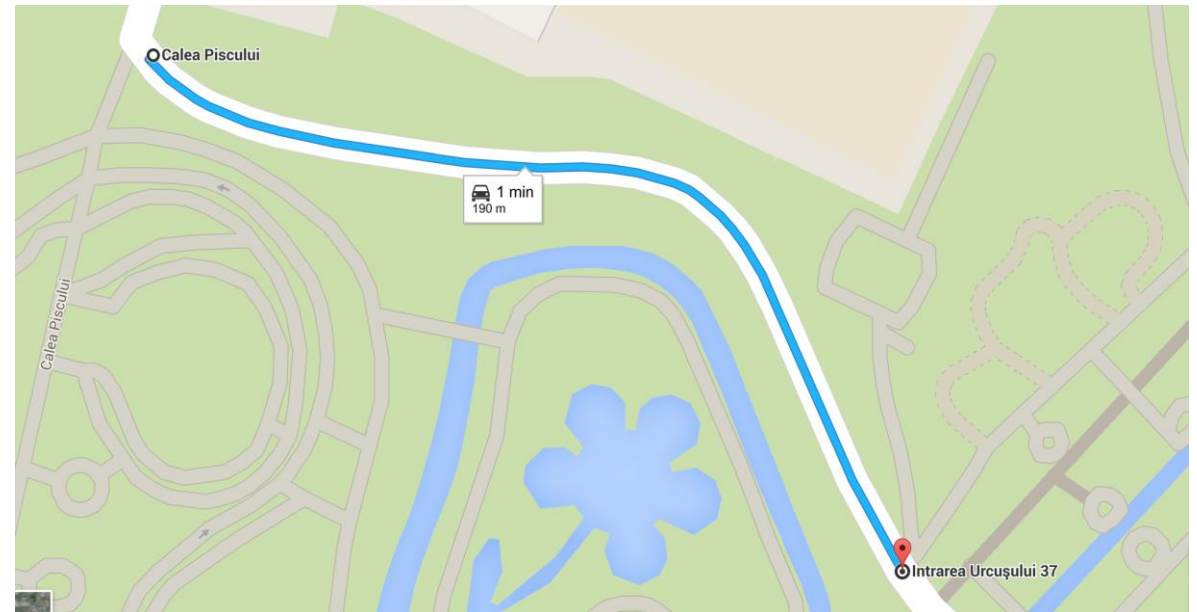
Scopul pilotului a fost implementarea pe o platforma unica, dedicate pentru proiecte de Smart City, a 4 solutii verticale care adreseaza servicii de utilitate publica, in Parcul Oraselul Copiilor, sector 4, Bucuresti.

▪ Aplicatii implementate:

- **Solutie pentru parcare inteligente** : automatizarea a 129 de locuri de parcare pe aleea Calea Piscului
- **Solutie de Iluminat Inteligent**: automatizarea a 8 corpuri de iluminat public si configurarea unor scenarii de dimare dinamica
- **Solutie de Siguranta Publica** : monitorizare si analiza video avansata a zonei
- **Retea de comunicatii Wi-Fi outdoor**: dedicata comunicarii senzorilor si echipamentelor cu platforma IoT si asigurarea accesului gratuit la internet a vizitatorilor
- **Platforma dedicata proiectelor de tip ”Oras Inteligent”**

▪ Partenerii de implementare:

- CISCO – partener strategic si furnizorul platformei IoT
- SENSITY – furnizorul solutiei de Iluminat Inteligent
- Kyunsis – furnizorul solutiei de Parcare Inteligente
- Kiwi Security – furnizorul solutiei de Siguranta Publica



Lansare pilot – 25 Aprilie, 2016



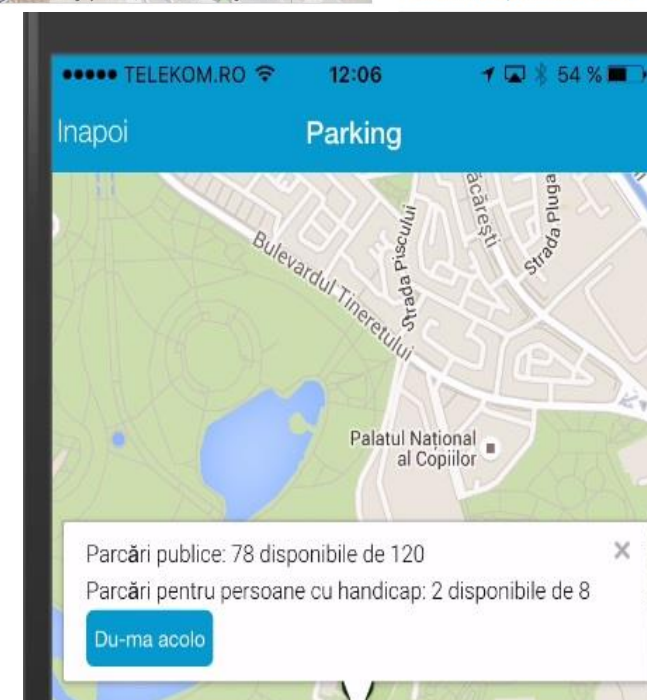
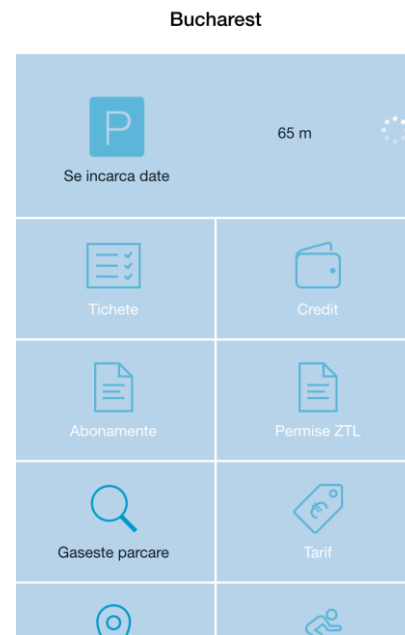
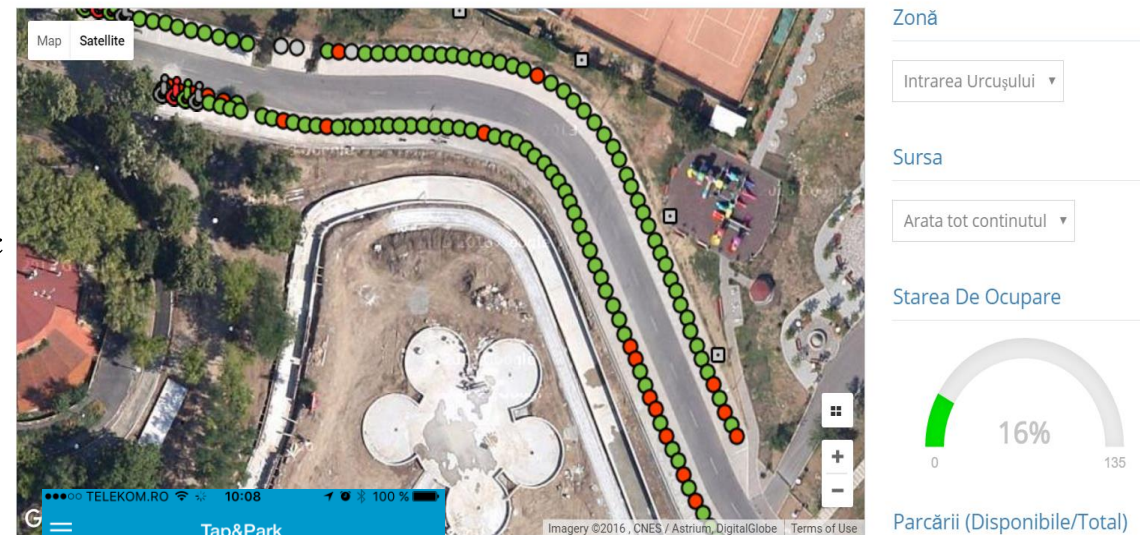
EXPERIENȚE ÎMPREUNĂ.

Solutia de Parcari Inteligente

Componente:

- **Aplicatie mobila pentru cetateni:**
 - Info despre cele mai apropiate locuri de parcare disponibile & info trafic
 - Plata on-line/SMS & Rezervare loc de parcar
- **Platforma de management** – instrument de lucru pt administratia parcarilor/concesionar ce ofera vizibilitate asupra:
 - Gradului de ocupare in timp real a parcarilor
 - Traficul in zona parcarilor pe intervale de timp predefinite
 - Sumele colectate pentru utilizarea parcarilor (in cazul parcari cu plata)
- **Componenta de enforcement** – se adreseaza factorilor responsabili cu aplicarea reglementarilor referitoare la parcarile publice:
 - Suport pentru identificarea, documentarea si emiterea de amenzi in cazul parcarilor neregulamentare
- **Echipe hardware:**
 - Senzori parcare & Gateway comunicatii

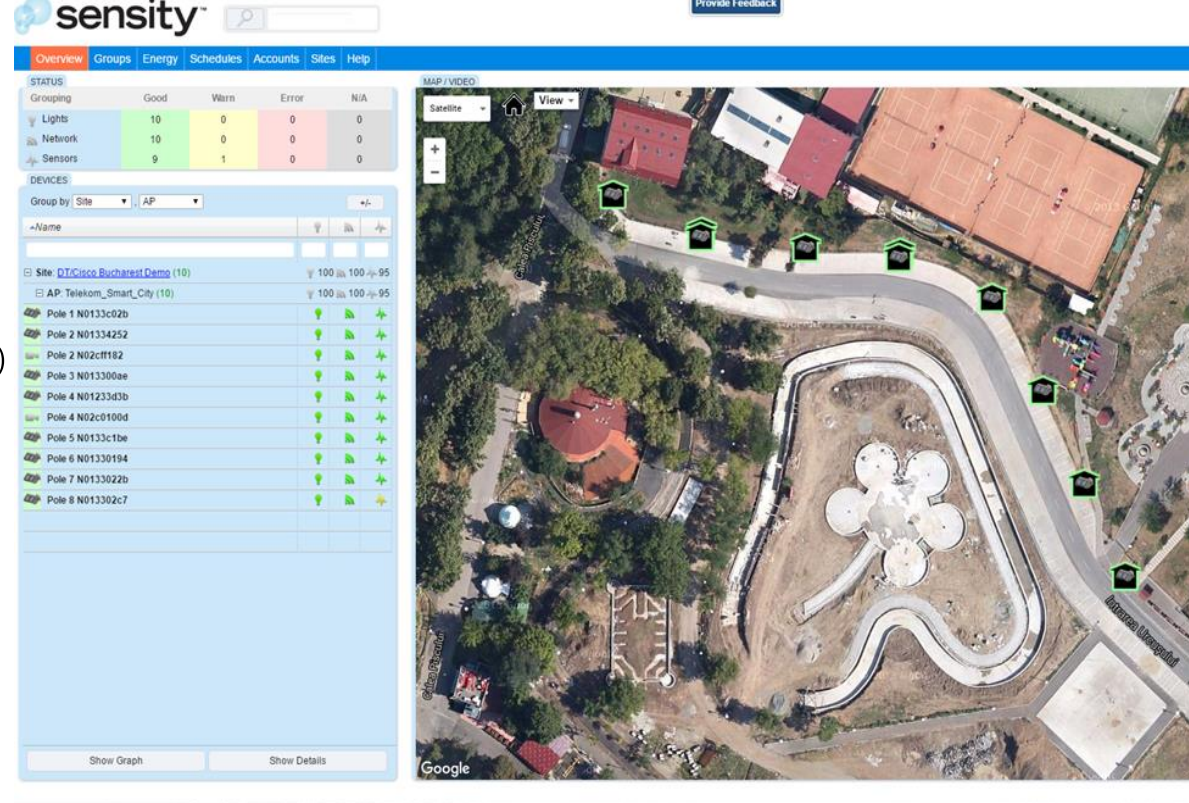
Monitorizare Zone



Solutia de Iluminat Inteligent

Componente solutie:

- Noduri simple:
 - ✓ Controler automatizare
 - ✓ Senzori(miscare, luminozitate, temperatura, presiune etc)
- Noduri avansate:
 - ✓ 2 camere de luat vederi (analiza video avansata edge)
 - ✓ Senzori
- Platforma de management a infrastructurii



Functionalitati implementate:

- Automatizarea functionarii corpurilor de iluminata public pe baza a trei scenarii de dimare:
 - Daylight harvesting, Day/Night schedule, Movement sensing
- Monitorizare video pentru:
 - Locuri de parcare, Trafic auto
- Monitorizare functionarii infrastructurii de iluminat public

Exemple de scenarii de dimare

■ Scenariu: Dimming Sunset/Sunrise

Name: Bucharest Sunset/Sunrise

Custom URL: unset

ID: *KHJBGQMF

Lighting Schedule

Description: Turn on lights 15 minutes before sunset and turn off lights 15 minutes after sunrise

Shine at 80% starting at fifteen minutes before sunset, turn off at fifteen minutes after sunrise

No Dimming Presence: No Presence Detection

Other options: Nighttime Schedule AM/PM Time No Daylight Harvesting

Name: Bucharest Daylight Harvesting

Custom URL: unset

ID: *ABSQRTZT

Lighting Schedule

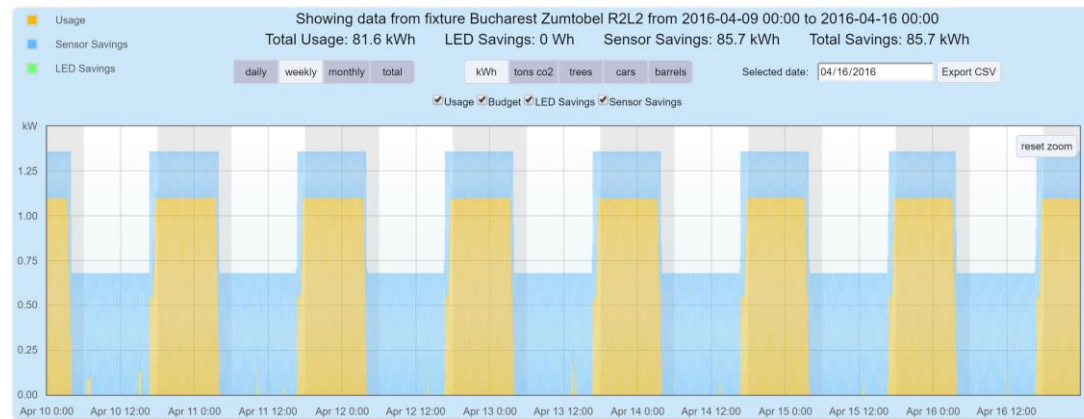
Description: unset

Other options: Nighttime Schedule AM/PM Time Use Daylight Harvesting

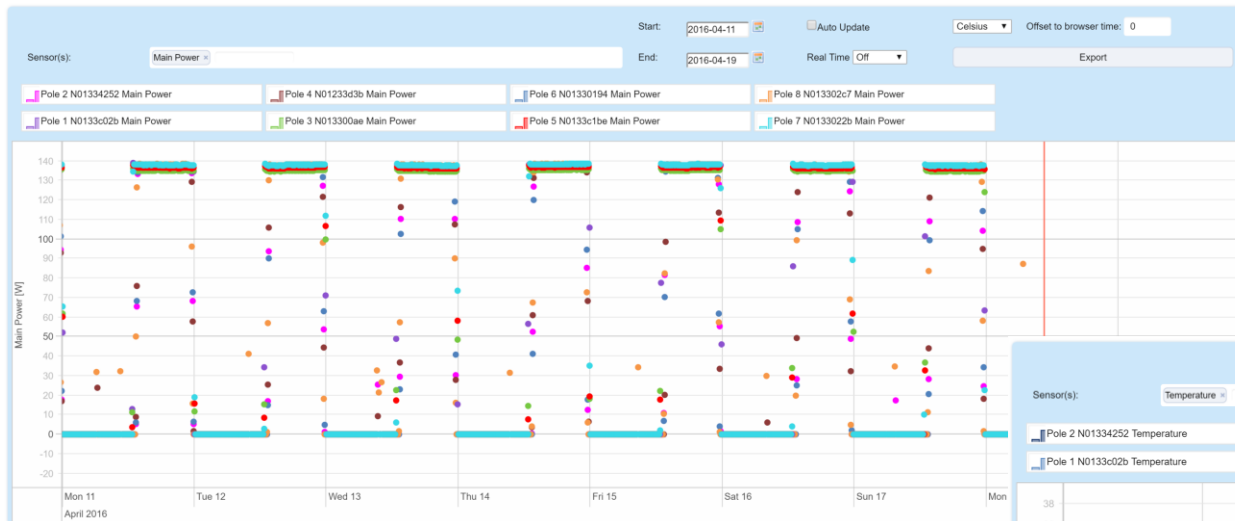
■ Scenariu: Dimming Daylight Harvesting

Exemple de rapoarte

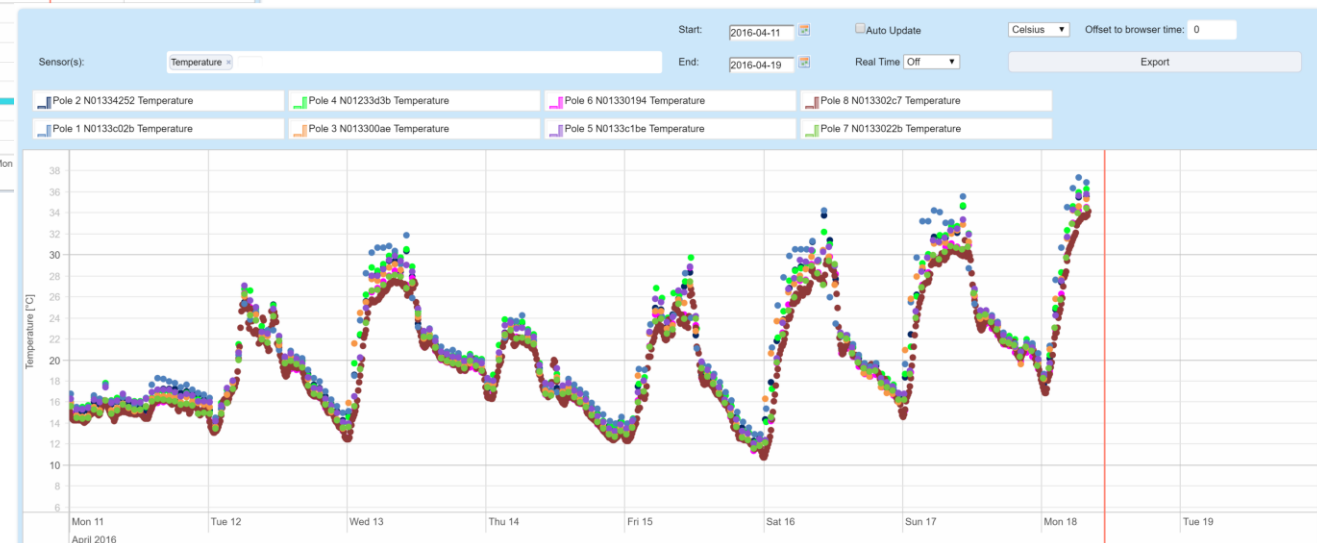
- Analiza reducere consum energie electrica



- Raport pentru puterea consumata



- Raport senzori de temperatura

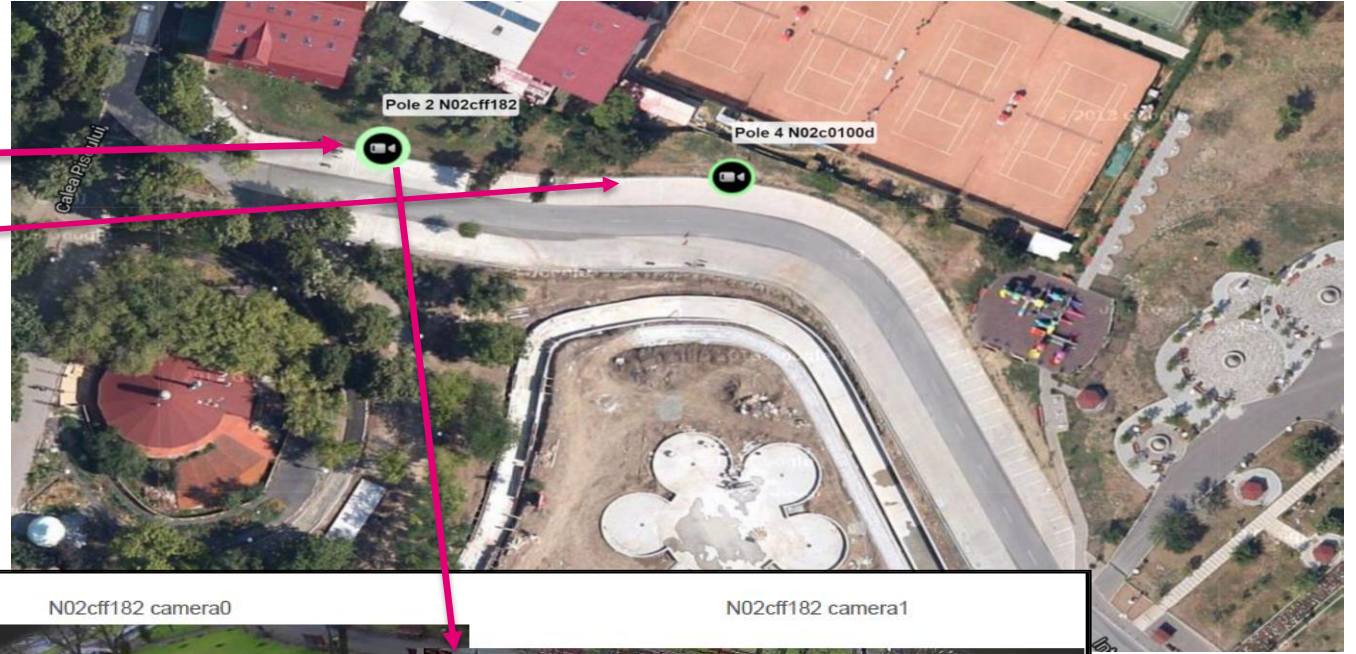


EXPERIENȚE ÎMPREUNĂ.

Analiza video pe nodurile avansate

Monitorizare video parcare & analiza trafic

Monitorizare video parcare



N02cff182 camera0

N02cff182 camera1

Parking:

- 6 demarcated spots

Channel	Spot	Scope ID	parking_spot/uuid
0	0	*2MRJWN98	f6b753f0-3f69-518b-8338-1db8bcd92227
0	1	*R9VQ36A2	5e06656c-4eae-5e66-8de8-9ddb7e71de6
0	2	*E81VDYBM	5b58d0c2-cd89-59b0-8982-0f06f3bc5af4
0	3	*DDVNQNAH	b4ec6fe3-2f11-509e-b9cf-620fe172215d
0	4	*536Q5N05	c3f874af-29e9-5a8e-a215-f985697242d3
0	5	*XZSHF79F	9618d08f-97c5-50a1-9c4c-b136fd90b528

Car-Counting: Scope ID: *ZF2D4Q0E

Parking:

- 1 demarcated spot

Channel	Spot	Scope ID	parking_spot/uuid
1	0	*AER6CGD5	55efd5f8-24a6-57b6-a3c7-50cb2458baf6

Car-Counting: Scope ID: *TEREFXFS

24

Copyright © 2016 Sensity Systems Inc. All Rights Reserved.



EXPERIENȚE ÎMPREUNĂ.

Siguranta Publica - Scenarii

■ Intrusion Detection:

- Alertare in cazul in care se identifica patrunderea unei persoane/obiect intr-un perimetru delimitat

■ Object Detector :

- Alertare in cazul in care se identifica prezenta anumitor obiecte in zone predefinite

■ Vehicle Counter :

- Numarare vehicule pe sens de mers



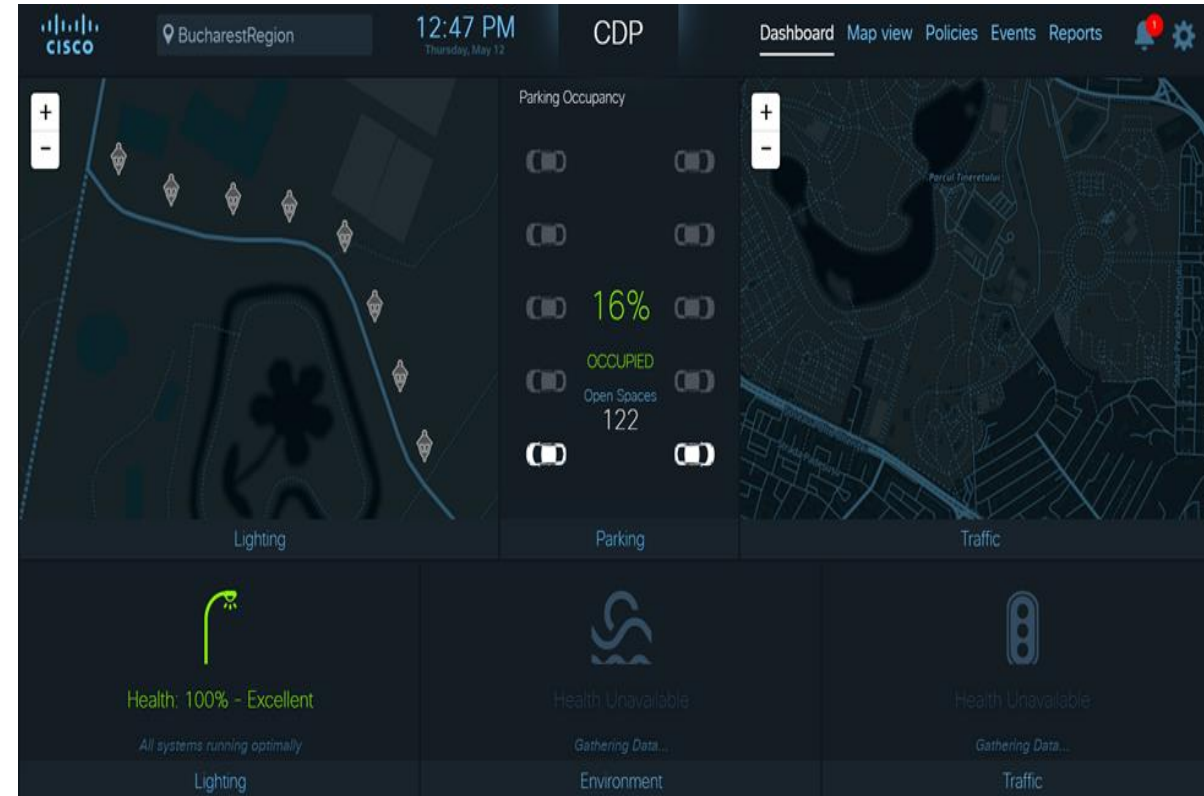
Platforma de integrare - Cisco City Digital Platform

■ Funcionalitati:

- Colectare date si alerte de la senzori & echipamente
- Normalizare, agregare si corelare date
- Expunere date si alerte catre aplicatiile verticale
- Rulare de rapoarte si analize integrate

■ Beneficii:

- Gestionarea centralizata a solutiilor “smart” astfel incat administratia sa poata avea o raportare unitara
- Corelare evenimentele
- Posibilitatea reutilizarii datelor achizitionate de senzori pentru mai multe aplicatii
- Integrarea intr-un proiect smart a elementelor de infrastructura vechi de tip “legacy”
- Platforma deschisa ce ofera posibilitatea adaugarii de noi servicii “smart”



Q&A