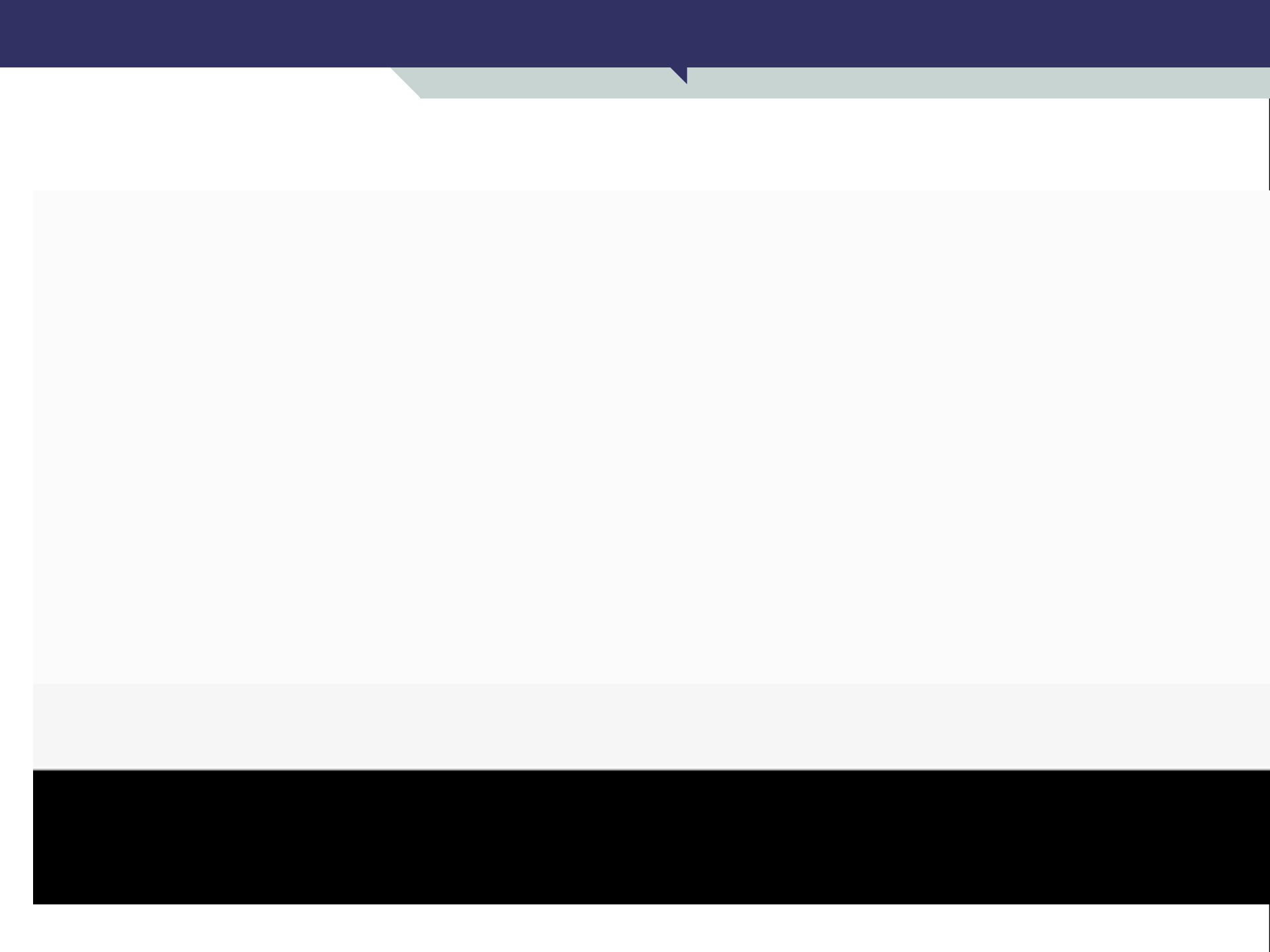




# Dezvoltare urbană inteligentă prin mobilitate multimodală metropolitană



Cristian Macedonschi  
Smart City Brașov



**Astăzi:**

50% din populația de 7 miliarde a planetei

**2050:**

locuiesc în orașe

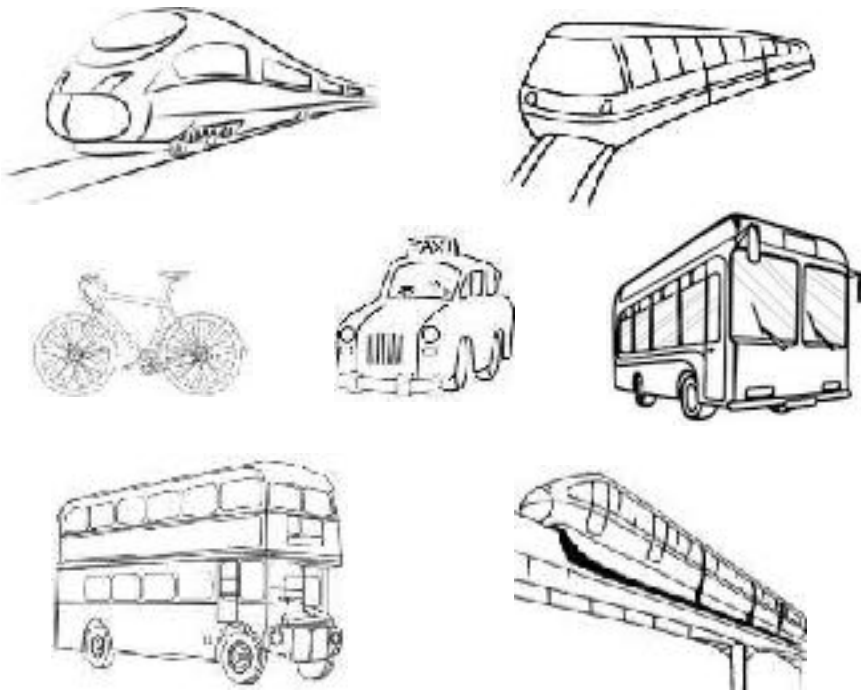
70% din 9 miliarde de oameni vor locui în orașe

**Pentru a fi « smart », orașele trebuie să facă față unei serii de provocări**

- ❖ Managementul apei și al energiei
- ❖ Congestionarea transportului
- ❖ Securitatea persoanelor și bunurilor
- ❖ Gestionarea marilor evenimente și a crizelor
- ❖ Controlul poluării

## O rețea fragmentată....

(Mai mulți operatori, diferite tarife și sisteme de ticketing, concurența între companii)



## ... Trecerea la un sistem integrat:

- Modificarea contextului socio-economic => Optimizarea utilizării și a capacității sistemului
- Îmbunătățirea accesibilității sistemului și crearea unei rețele complexe => Subvenții încrucișate
- Efficiency of hub and spoke network

Lumea se schimbă și se schimbă și termenii vechi ...

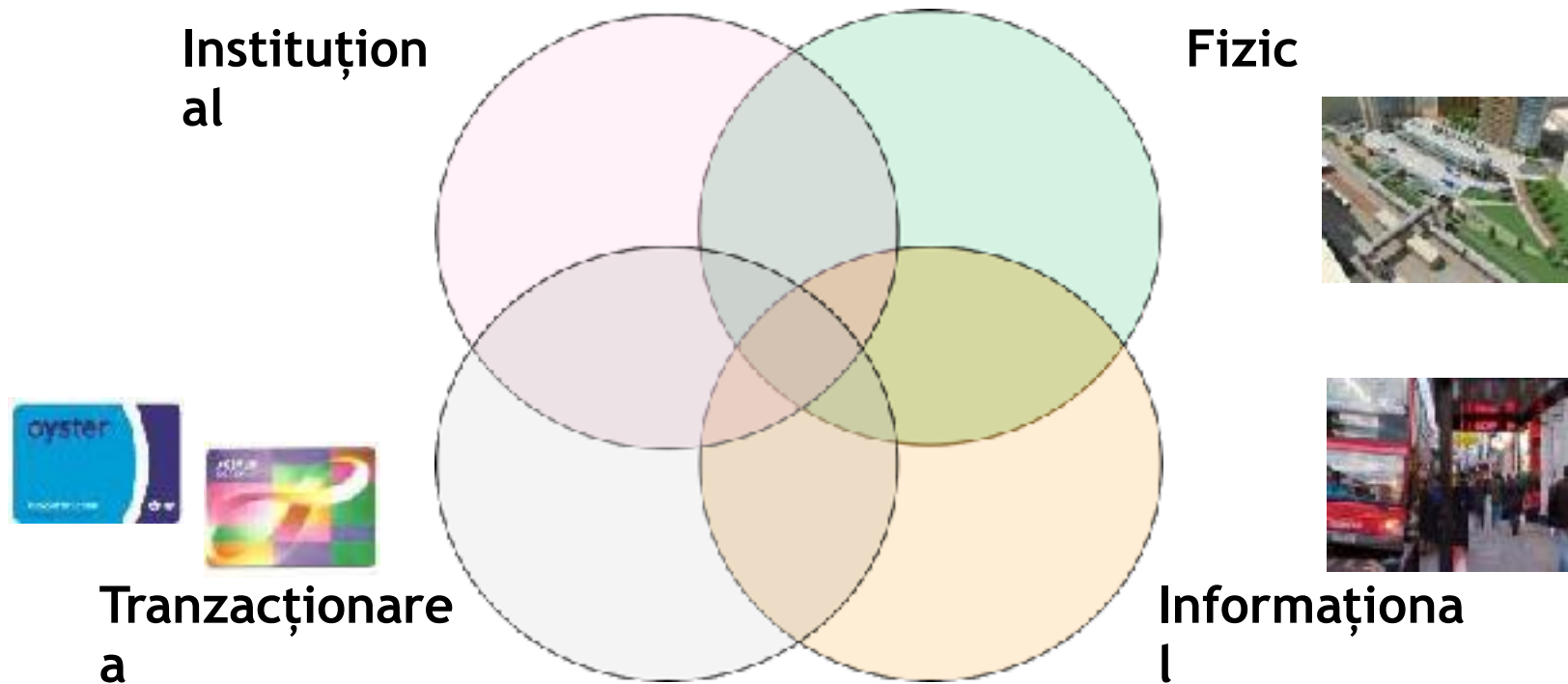


**Transport multimodal  
integrat**



**Transport inteligent și  
interconectat**

**Infrastructura de transport integrată sau conectată necesită mai multe cadre:**





Octopus Card of Hong Kong

- Înființat în 2005 și deținut de toți cei cinci operatori cheie de transport



- Utilizat de 99% dintre persoanele din Hong Kong în vârstă de 15-64 ani
- Poate fi utilizat pentru la plata pentru serviciile de transport cu autobuzul, taxiul, metroul, trenul, tramvaiul și feribotul
- Poate fi utilizat pentru plăți cu valoare mică în sectorul comerțului cu amănuntul, pentru controlul accesului clădirilor rezidențiale și comerciale



Oyster card of London

- Înființat în 2003 și deținut de Transport for London (TFL)



- Peste 43 de milioane de carduri Oyster au fost emise și peste 80% din toate călătoriile cu transport public în Londra au fost făcute utilizând cardul până în iunie 2012
- Poate fi utilizat pentru plata biletului pentru autobuz, metrou, tramvai, DLR, London Overground și majoritatea serviciilor feroviare naționale din Londra



Ez-link Card of Singapore

- Înființat în 2002 și deținut de Land Transport Authority (LTA)



- Peste 10 milioane de carduri în circulație și circa 8 milioane de tranzacții în fiecare zi sunt efectuate pe sistem, în principal pentru tarifele pentru transportul public
- Poate fi utilizat pentru plata biletelor pentru călătoriile cu transportul public, precum și pentru alte scopuri comerciale

## Îmbunătățirea mobilității, a siguranței și a securității în timp ce orașele noastre continuă să crească în mărime și populație:

- ◆ Transportul multimodal care permite cetățenilor să facă alegeri informate de călătorie
- ◆ Răspuns comun multi-agenție la evenimente și situații de urgență
- ◆ Nivel mai ridicat de eficiență operațională care conduce la durabilitate



Mai multe servicii performante și o valoare adăugată, presupune o mai mare integrare a sistemului și schimbului de date rezultând procese mai eficiente de luare a deciziilor





**COMPLEXITY**



**URGENCY**



**ENVIRONMENT**

**ANTICIPATION**

**ECONOMICS**

### **Administrația Locală**

- ◆ Încurajarea durabilității
- ◆ Susținerea inovatiei și a investițiilor în inovatie
- ◆ Responsabilizare sporită

### **Operatorii**

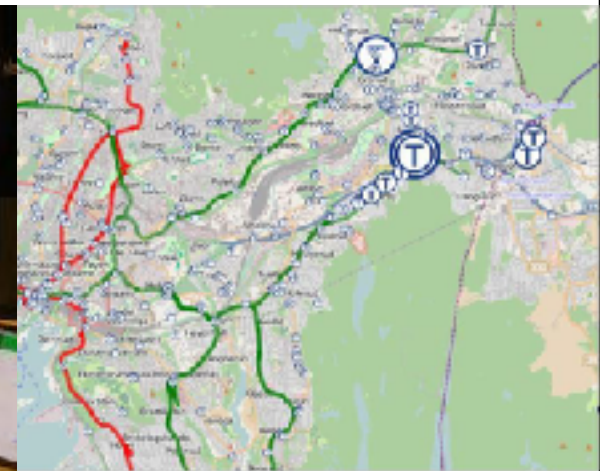
- ◆ Capacitate sporită
- ◆ Eficiență mai mare
- ◆ O mai bună reactivitate

### **Cetățenii**

- ◆ O alegere mai informată
- ◆ Acces sporit la servicii
- ◆ O mai bună calitate a vieții

Fiecare nivel trebuie să aibă informațiile necesare pentru a lua decizia corectă

- ◆ **Facilitați conectivitatea operațiunilor din oraș**
- ◆ **Valuare partajata a datelor**
- ◆ **Gestionarea datelor pentru:**
  - Coordonarea funcționării multimodale
  - Gestionarea în mod consistent a transportul urban multimodal și a traficul rutier
  - Monitorizarea economiilor de energie și poluarea cu CO2
  - Crearea de servicii suplimentare pentru cetățenilor cu informații în timp real



## Convertirea sistemelor și a datelor într-un singur centru de control operațional



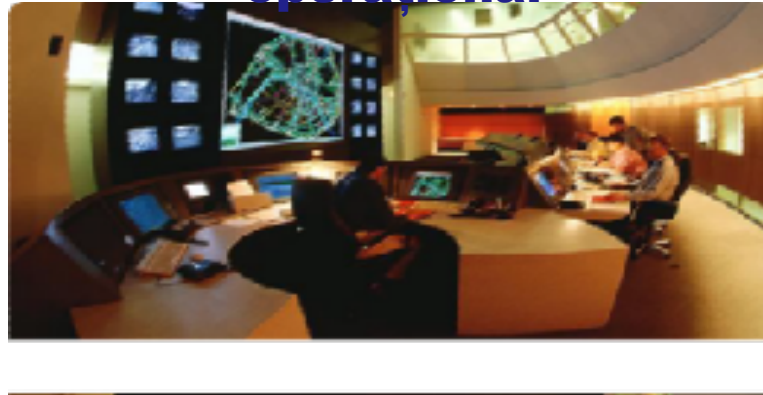
Utilizarea  
încărcăturii fără  
oprire



Operarea  
Transportului Public



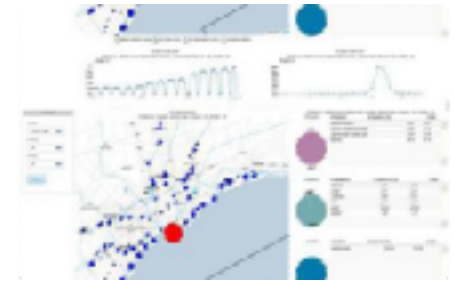
Sisteme de Parcare



## Platformă de mobilitate



Securitatea infrastructurii  
rutiere



Big Data



Conștientizarea  
situației live



Informarea cetățeanului



**nouva**

**Autbuzul  
autonom**





**Metroul fără conductor din  
Nürnberg**

# Viitorul este deja aici!

## Efectul automobilelor autonome în interiorul orașelor

-66%

Emisii de dioxid de carbon



-48%

Locuri de parcare necesare



-30%

Media de timp pentru o calatorie



-28%

Vehicule în trafic



Kilometrii parcurși



6%

SOURCE: THE BOSTON CONSULTING GROUP

Un studiu realizat de Boston Consulting Group în împrejurul orașului Boston a arătat că o trecere rapidă la automobile autonome ar avea o influență pozitivă enormă asupra mediului înconjurător și asupra participanților la trafic. Concluzia acestui studiu este că prin utilizarea automobilelor autonome se va evita crearea ambuteiajelor și s-ar câștiga foarte mult timp.

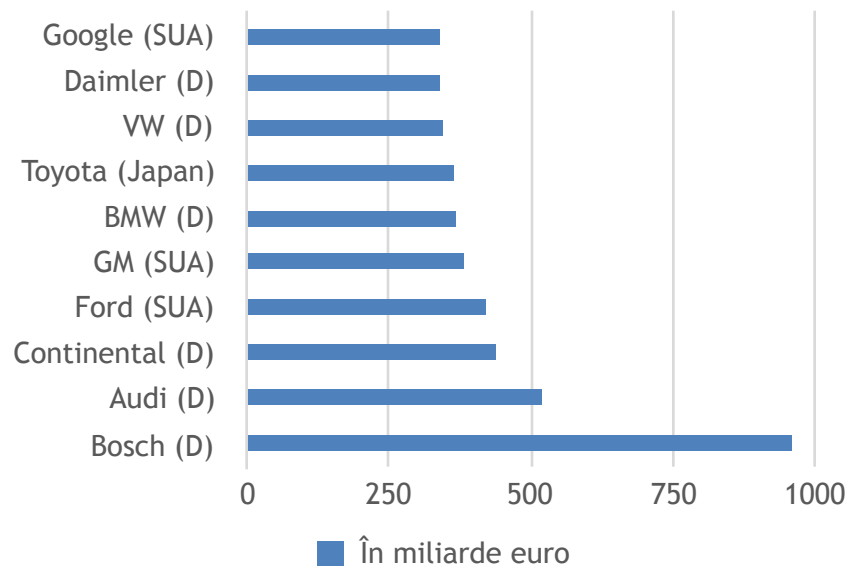
# Viitorul este deja aici!

„Nu vom mai fi posesori de autoturisme” – MARIO HERGER, CEO la firma Enterprise Garage Consultancy și autor de Bestseller, despre viitorul circulației cu autoturisme.

TENDINTA: În 2009 se scria într-un articol: „Următoarea dumneavoastră mașină ar putea fi una electrică.” Când vom putea scrie: „Următoarea dumneavoastră mașină va putea circula singură”? HERGER: Niciodată, deoarece în curând nu vom mai fi posesori de autoturisme ci le vom putea comanda on Demand pe aplicația din Smartphone, iar în câteva minute va sosi un autoturism – fără șofer.

**Acest lucru suna ca un viitor indepartat. Dar nu este așa.** În California există actualmente 43 de societăți care testează autoturisme autonome. Începând cu anul 2013 au fost investiti 80 de miliarde de dolari în cercetarea și dezvoltarea producției autoturismelor autonome, iar Senatul și Congresul American au emis legi care să permită în următorii 3 ani, punerea în circulație pe drumurile publice a unui număr de 80.000 – 100.000 de autoturisme autonome.

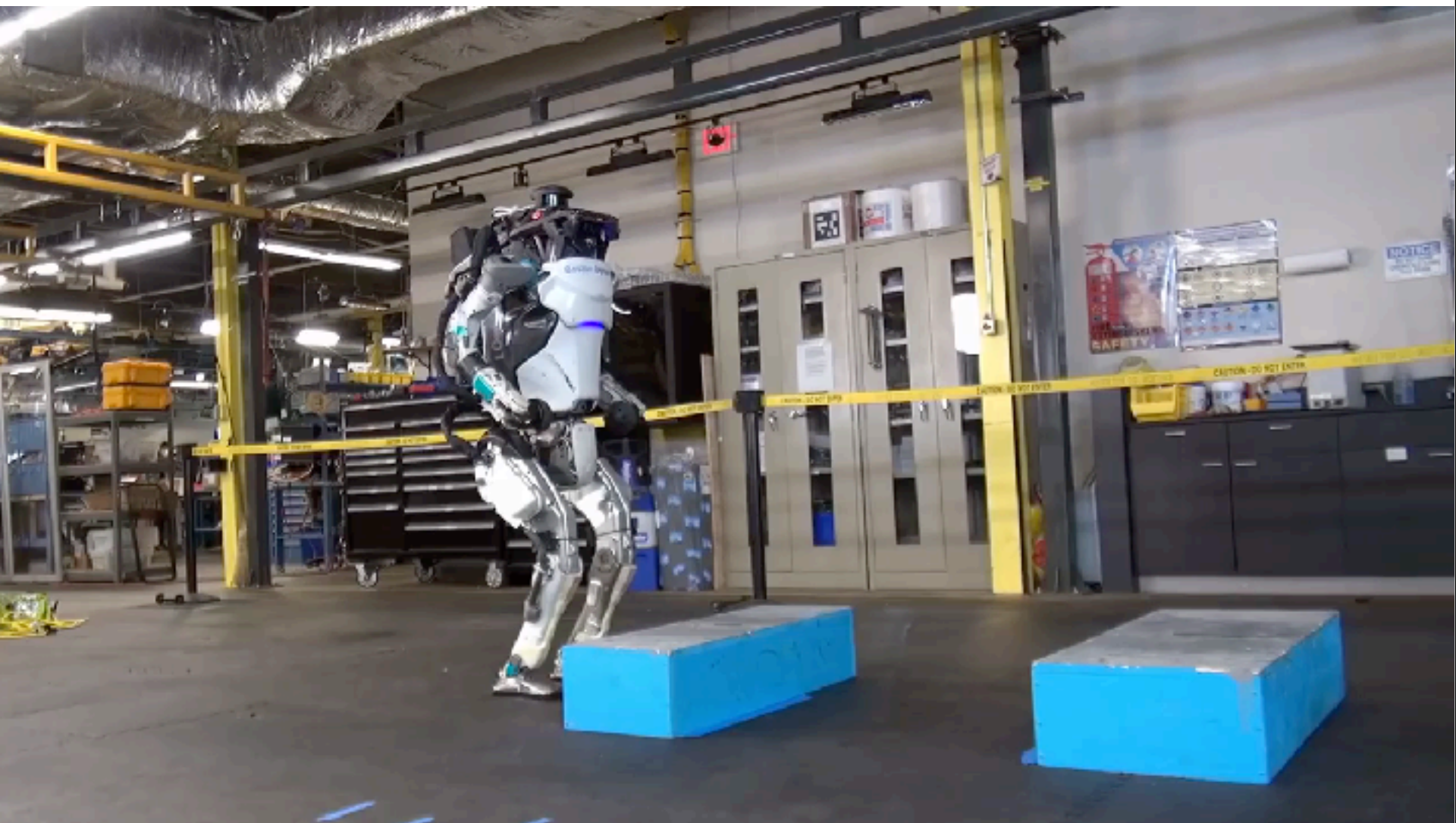
## Cei mai mari jucători de pe piață





**Mașina autonomă by Tesla**





**Roboții sunt aici!**

## Coordonarea sistemelor și Big Data permit tuturor părților interesate din oraș să se implice mai bine și de a lua decizii bazate pe informație

- ◆ Adunarea și valorificarea datelor
- ◆ Oferă planificare strategică bazată pe date, coordonarea tactică și serviciile cetățenilor



Îmbunătățirea calității vieții cetățeanului



IMPERIUL S.C. PROIECTARE ARHITECTONICĂ



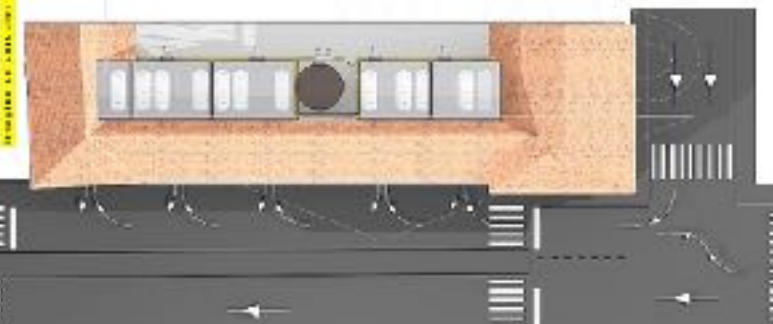
IMPERIUL S.C. PROIECTARE ARHITECTONICĂ

**Traseu oleonol**  
cel care si-a lasat masina  
 la iesirea din cabina  
 mimese un jeron

**Traseu pietonal**  
cel care vor sa si ridice masina  
 p altele a aparatul tasator  
 aparatul va indica usa



IMPERIUL S.C. PROIECTARE ARHITECTONICĂ



IMPERIUL S.C. PROIECTARE ARHITECTONICĂ

**Traseu oleonol**  
cel care si-a lasat masina  
 la iesirea din cabina  
 mimese un jeron

**Traseu pietonal**  
cel care vor sa si ridice masina  
 p altele a aparatul tasator  
 aparatul va indica usa



IMPERIUL S.C. PROIECTARE ARHITECTONICĂ

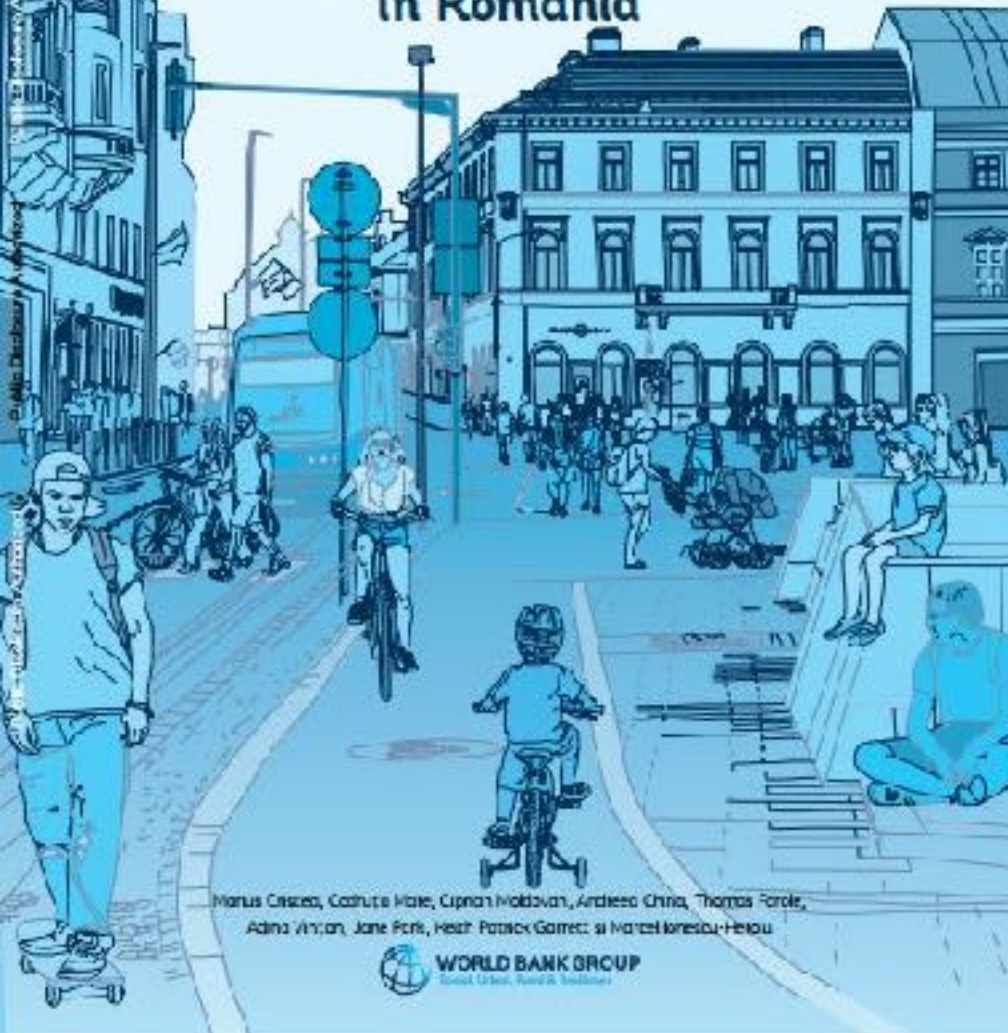
acestei oleonol

traseu pietonal in  
 vizionarea si functionarea  
 pe care a aparatul tasator

partea din stanga pentru  
 jeron

# ORĂȘE- MAGNET

Migrație și navetism  
în România



Marius Cristea, Costuța Măre, Ciprian Moldovan, Andreișă Chira, Thomas Forale,  
Adina Vințan, Jane Foré, Heide Patrick Garrett și Marcel Ionescu-Helou



Orașe Magnet pentru  
descărcare:

[www.gop.ro/6GSiSA](http://www.gop.ro/6GSiSA)

Vă mulțumesc pentru  
atenție!

Cristian Macedonschi

M: 0721 888 555

E: [macedonschi@icloud.com](mailto:macedonschi@icloud.com)