

TRANSPORT PUBLIC URBAN

Bune practici - 2022

Raportul modal



	2022
•	
- Auto	55%
- Transport Public	27%
- Pe jos	16%
- Velo	2%

Raportul modal



	2022	2027
•		
- Auto	55%	30%
- Transport Public	27%	40%
- Pe jos	16%	20%
- Velo	2%	10%

Reducerea traficului auto



Masuri restrictive:



- 1 Strazi Pietonale**
- 2 Politica de parcare agresiva**

Reducerea traficului auto



Masuri restrictive:



- 1 Strazi Pietonale**
- 2 Politica de parcare agresiva**

Masuri alternative:



- 1 Transport Public atractiv**
- 2 Spatii pietonale de calitate**
- 3 Infrastructura ciclism separata si sigura**

Transportul public



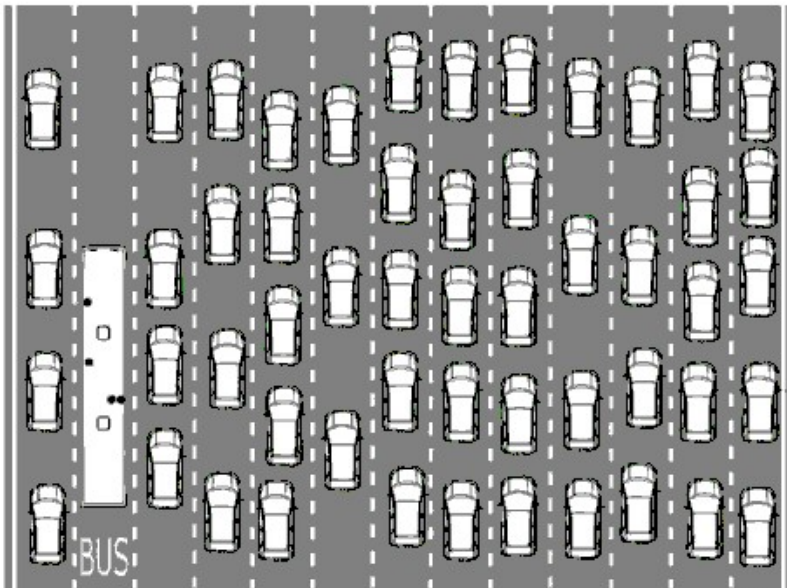
- Componenta cheie in calitatea vietii urbane, raspunde unei nevoi constant-variabile de transport
- Creeaza spatiu pentru oameni, contribuie decisiv la reducerea poluarii
- Transportul electric este al prezentului, nu doar al viitorului.
- Atat sistemele de transport pe pneuri, cat si cele pe sine au avantaje proprii – Intr-un oras SMART, solutii de transport diferite coexista si se completeaza intre ele.
- Sistemele de transport electric nu se exclud intre ele.
- Infrastructura feroviara si/sau electrica existenta trebuie valorificata

„Calitatea transportului public este un semn de dezvoltare, de cultură și de civilizație a unei localități”

⚡ Transportul public



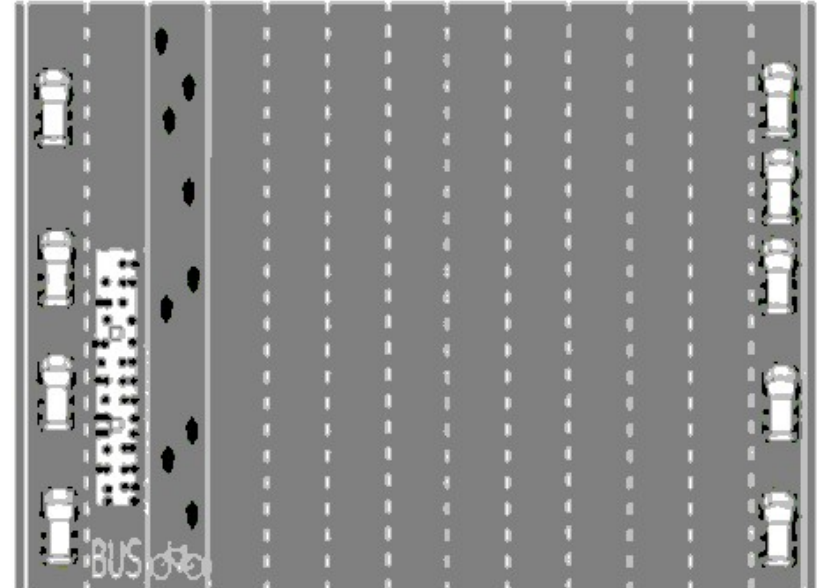
SCHRODINGERS ROAD SPACE



TAKING AWAY SPACE FROM CARS WHILE GIVING THEM MORE SPACE AT THE SAME TIME



SCHRODINGERS ROAD SPACE



TAKING AWAY SPACE FROM CARS WHILE GIVING THEM MORE SPACE AT THE SAME TIME





Strengths (puncte tari)

- 1 Flotă modernă și accesibilă, reînnoită în ultimii ani
- 2 Imagine consolidată, maturitate de brand
- 3 Rețea de benzi dedicate în pregătire
- 4 Bază de utilizatori fidelizată în timp

Weaknesses (slăbiciuni)

- 1 Trasee inadecvate, schemă de exploatare învechită și complicată
- 2 Lipsa comunicării active pe social media
- 3 Multe trasee cu frecvențe slabe, mai ales în weekend
- 4 Politică tarifară arhaică, rigidă - lipsă facilități fidelizare/abonament anual

Opportunities (oportunități)

- 1 Vastă infrastructură electrică fir-contact și de stații rapide
- 2 Infrastructură amplă de garare și mentenanță
- 3 Extinderea benzilor dedicate va spori viteza/eficiența sistemului
- 4 Flotă extinsă de troleibuze și tramvaie moderne subutilizată (<50%)



Threats (amenințări)

- 1 Traseele concepute impropriu nu atrag călători din zonele nou dezvoltate
- 2 Interschimbul dăunează atractivității călătoriei cu transportul public
- 3 Vaste zone rezidențiale nu beneficiază de transport public
- 4 Viteză comercială mică, insuficiente benzi dedicate

⚡ Transportul public - KPI



Soluții Smart

Condiții

Comunicare

Frecvență

Fiabilitate

Conectivitate

Ca și piramida lui Maslow pentru nevoile umane, indicatorii principali de performanță ai transportului public (KPI - key performance indicators) stabilesc cum se “construiește” un sistem în care criteriile de calitate se clădesc



Conectivitate



Conectivitatea descrie capacitatea de acoperire/deservire a cât mai multor relații origine-destinație, fiind condiționată de itinerariul operațiunii de transport. Esența transportului public implică transportul oamenilor după necesități geografice reale.



Fiabilitate



Fiabilitatea unui sistem de transport descrie capacitatea acestuia de a-și îndeplini funcțiunea sistematic în mod previzibil, încadrându-se în parametrii planificați de viteză, timp, orare, siguranță etc



Frecvență



Frecvența unui serviciu de transport afectează puternic atractivitatea acestuia. Literatura de specialitate ne indică faptul că la un interval de succedare mai mic de 15 minute, călătorii nu consulta orarul, considerând că sistemul “vine suficient de des”.



Comunicare



Interfața de comunicare cu publicul călător acoperă întreaga gamă de informare activă și pasivă, incluzând hărți și afișe, broșuri și tichete, aplicații și website, call-center sau centre de informare. Informațiile specifice călătoriei – parcurs, opriri, orar, etc – trebuie să fie disponibile facil, accesibile și cât mai adaptive.



Condiții



Condițiile de călătorie sunt date de caracteristicile de confort ale vehiculului și respectiv de dotarea și întreținerea salonului. Astfel, acest indicator urmărește curățenia sau confortul, condițiile de climatizare, confortul scaunelor, antifonarea, performanțele suspensiilor etc.



Soluții Smart



Soluțiile smart își au locul firesc într-un sistem altfel performant, în care criteriile precedente sunt bifate cu succes. Astfel, sistemele de ticketing contactless, de informare interactivă, aplicațiile sau chiar soluțiile de operare autonome nu au cum să compenseze lacune în conectivitate, fiabilitate, frecvență, comunicare sau ale condițiilor de transport.

Soluții Smart

Condiții

Comunicare

Frecvență

Fiabilitate

Conectivitate



Piramida
Nevoilor
Călătorului

KPI transport
public urban

⚡ Alegerea mijlocului de transport electric



CO2 emissions per passenger



130.2g

PLANE



124.5g

CAR



83g

TWO WHEELER



66.8g

CITY BUS



45.6g

RAIL



43.1g

MARITIME

Emisii - pasager/km:

- 130g CO2 – avion
- 125g CO2 – turism
- 83g CO2 – scuter
- **66g CO2 - autobuz**
- **50g CO2 - tramvai**
- 45g CO2 – tren
- 43g CO2 - naval



Alegerea mijlocului de transport electric



- Capacitatea sistemului de transport trebuie sa corespundă cu cererea potentială
- Solutii de la 200 la 50000 călători/oră-sens

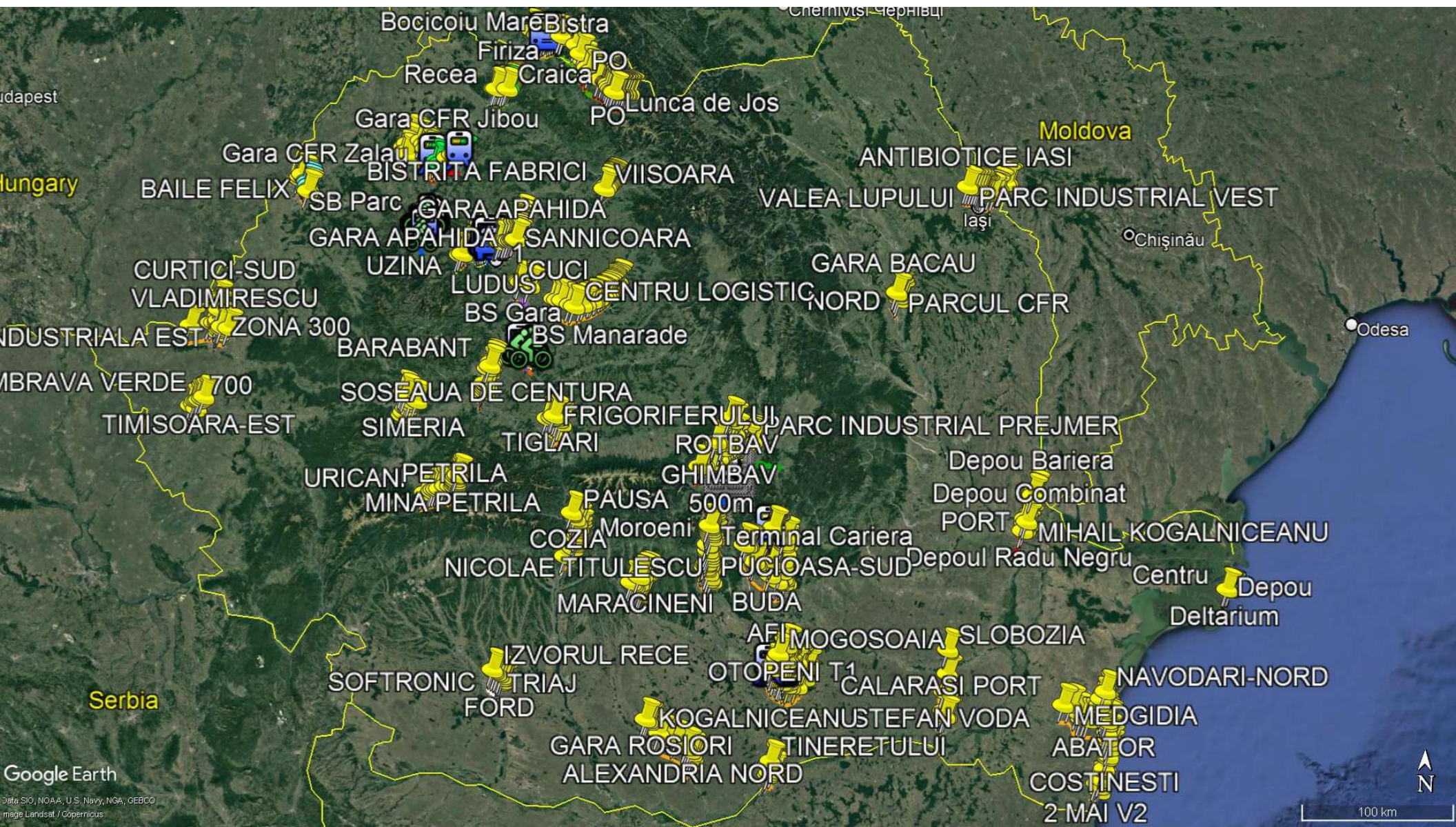
calatori/ora	Autobuz	Troleibuz	Tramvai	Tren Metropolitan	Metrou
200	Black				
500	Black				
1000	Black	Black		Black	
2000		Black	Black	Black	
5000			Black	Black	Black
10000			Black	Black	Black
20000				Black	Black
50000				Black	Black

⚡ TRENURI METROPOLITANE



- “Autobuze pe sine”, serviciu nou pe infrastructura existent
- Automotoare mici cu autonomie pe baterii, performante dinamice bune







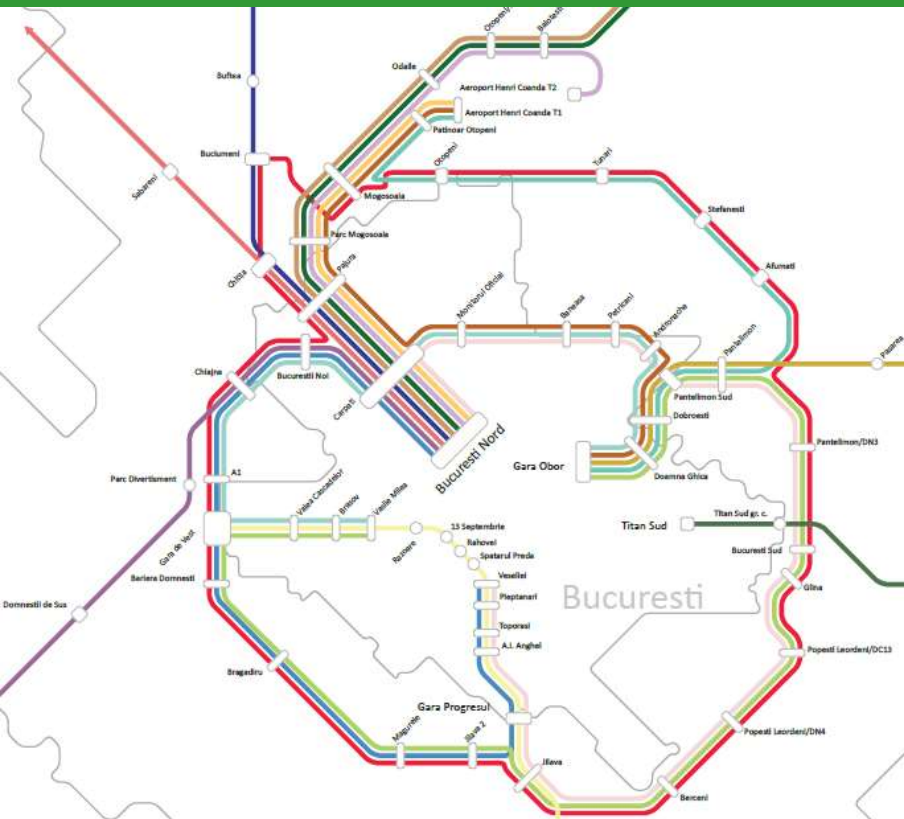
TRENURI METROPOLITANE IN ROMANIA 2022



- Retea feroviara extinsa – 28 de oportunitati de sisteme
- Automotoare tot mai accesibile si performante, inclusiv de productie autohtona
- Transportul electric feroviar este al prezentului, nu doar al viitorului
- Infrastructura electrica existenta trebuie valorificata
- Finantari nerambursabile disponibile
- Functionalizare poli de crestere/scurtarea navetei zilnice
- Navetism rutier neecologic/disfunctional in metropole



TREN METROPOLITAN BUCURESTI



- 16 servicii introduse etapizat, in 3 faze
- Aprox 90 de automotoare, 12 in faza 1
- 60" cadenta maxima, 30" minima
- Reactivare linii abandonate
- Operare automotoare electrice cu autonomie pe baterii/pe hidrogen
- Infrastructura 100% existenta pe teren
- Conectivitate cu STB/Metrorex/CFR



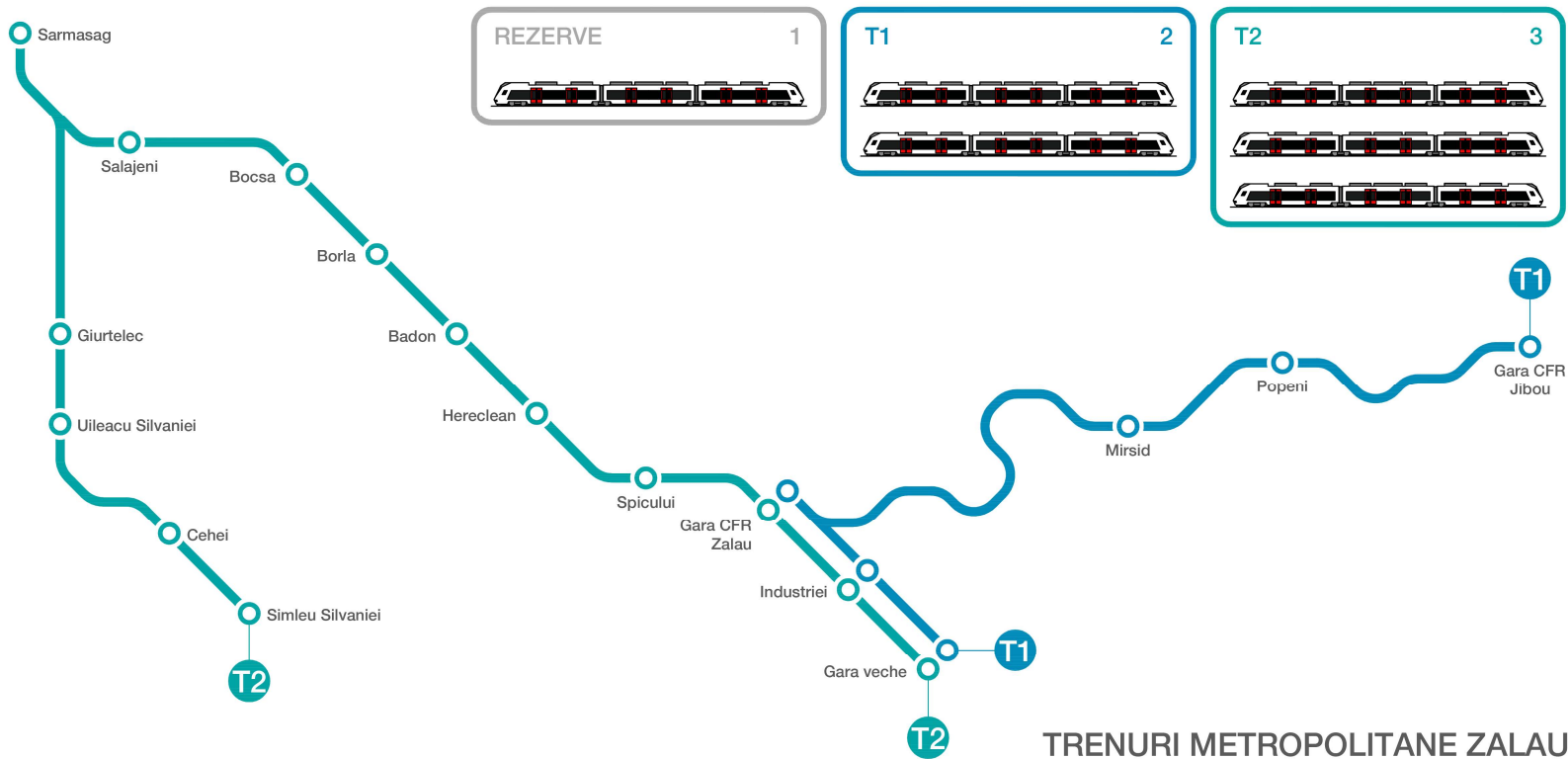
TREN METROPOLITAN MARAMURES NORD



- 1 ruta:
Sighet – Viseu - Borsa
- 5 automotoare
- 30" cadenta
- Reactivare linie Borsa
- Inlocuire servicii autobuze diesel
- Potential mare turism si navetism



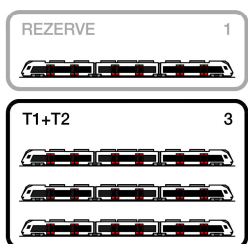
TREN METROPOLITAN ZALAU



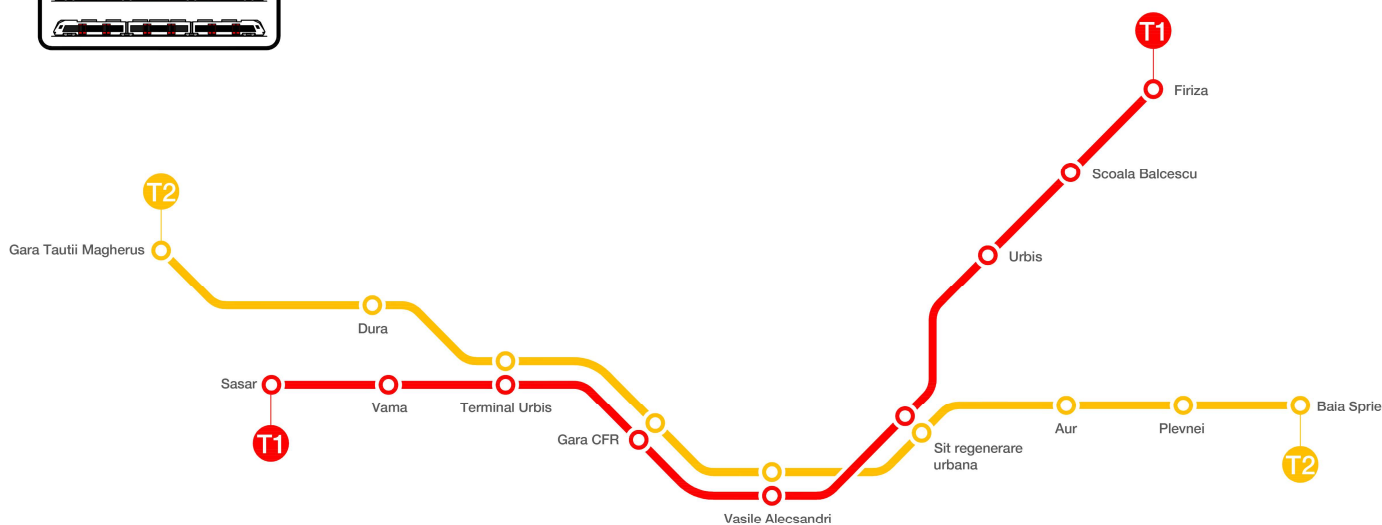
- 2 rute
- 5 trenuri
- 60" cadenta
- Reactivare gara centrala
- Infrastructura 100% existenta



TREN METROPOLITAN BAIA MARE



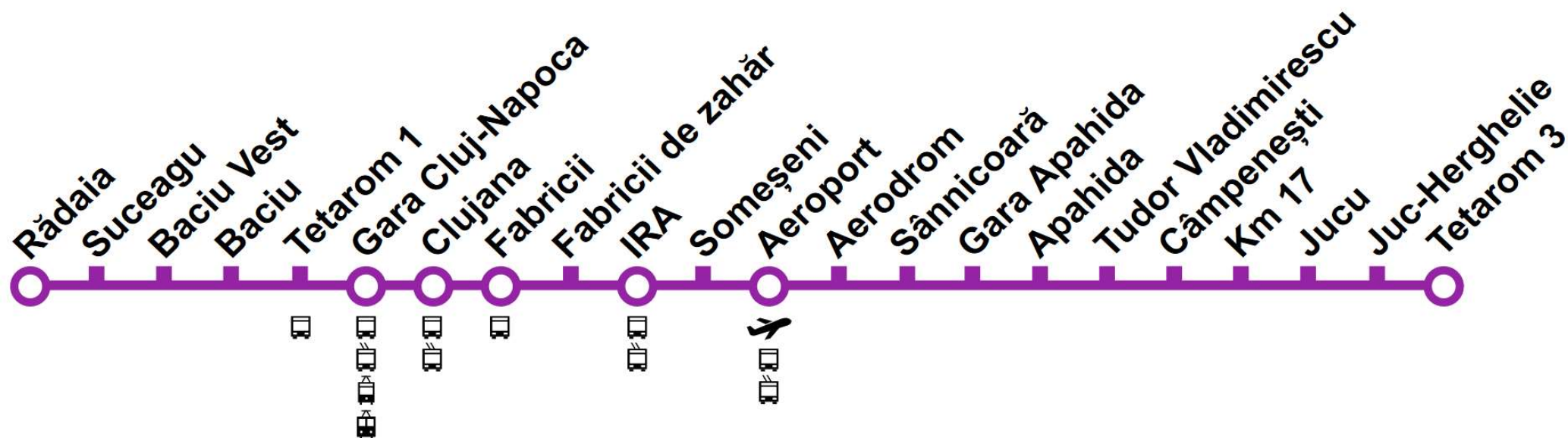
TRENURI METROPOLITANE BAIA MARE



- 2 rute
- 3 automotoare
- 30" cadenta
- Reactivare linie *Firiza*
- Refacere linie *B. Sprie*
- Inlocuire servicii autobuze diesel
- Infrastructura subutilizata



TREN METROPOLITAN CLUJ-NAPOCA



- 1 linie, 30min cadenta, 4 automotoare
- Infrastructura 100% existenta, partial electrificata



TREN METROPOLITAN ALBA IULIA



REȚEAUA DE TRENURI METROPOLITANE ALBA IULIA



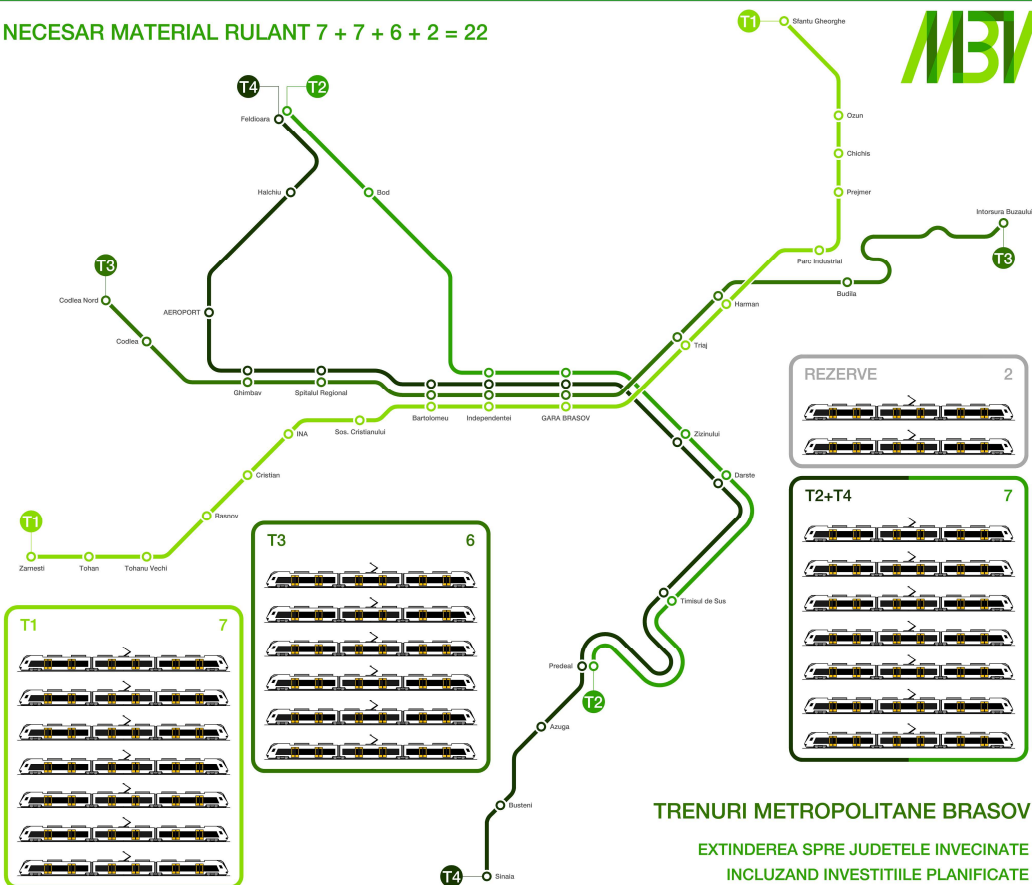
- 2 rute
- 6 orase-satelit
- Infrastructura 100% existenta, partial electrificata
- Corelare program pentru interschimb facil



TREN METROPOLITAN BRASOV – scenariul maxim



NECESAR MATERIAL RULANT $7 + 7 + 6 + 2 = 22$



- 4 rute
- 22 automotoare
- 30" cadenta
- Infrastructura existenta, partial electrificata
- Linie noua la aeroport (PNRR)
- Operare extrajudeteana
- Se acopera toata zona functionala metropolitana



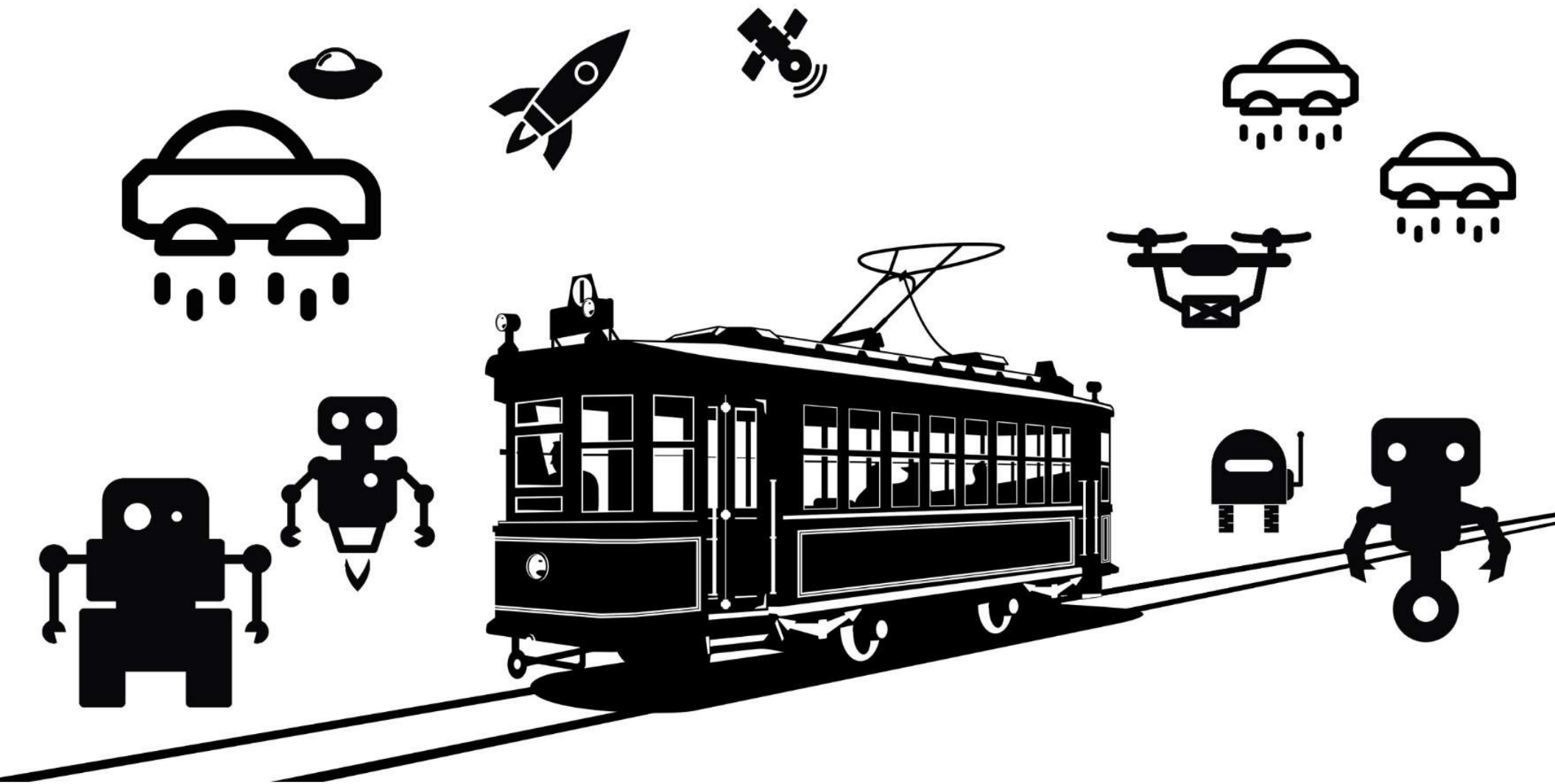
⚡ Tramvai la Brasov?





⚡ 10 mituri despre tramvaie

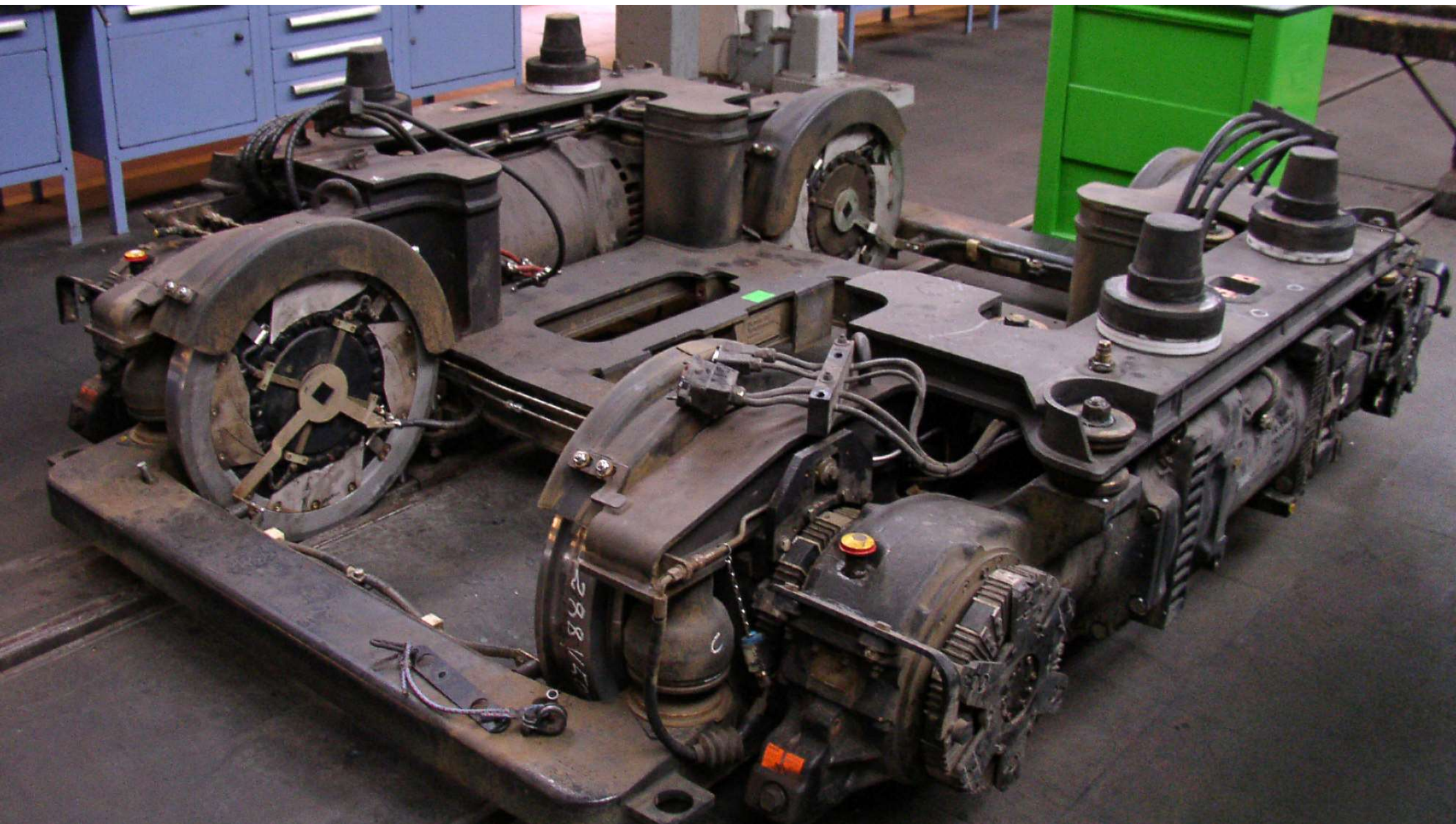


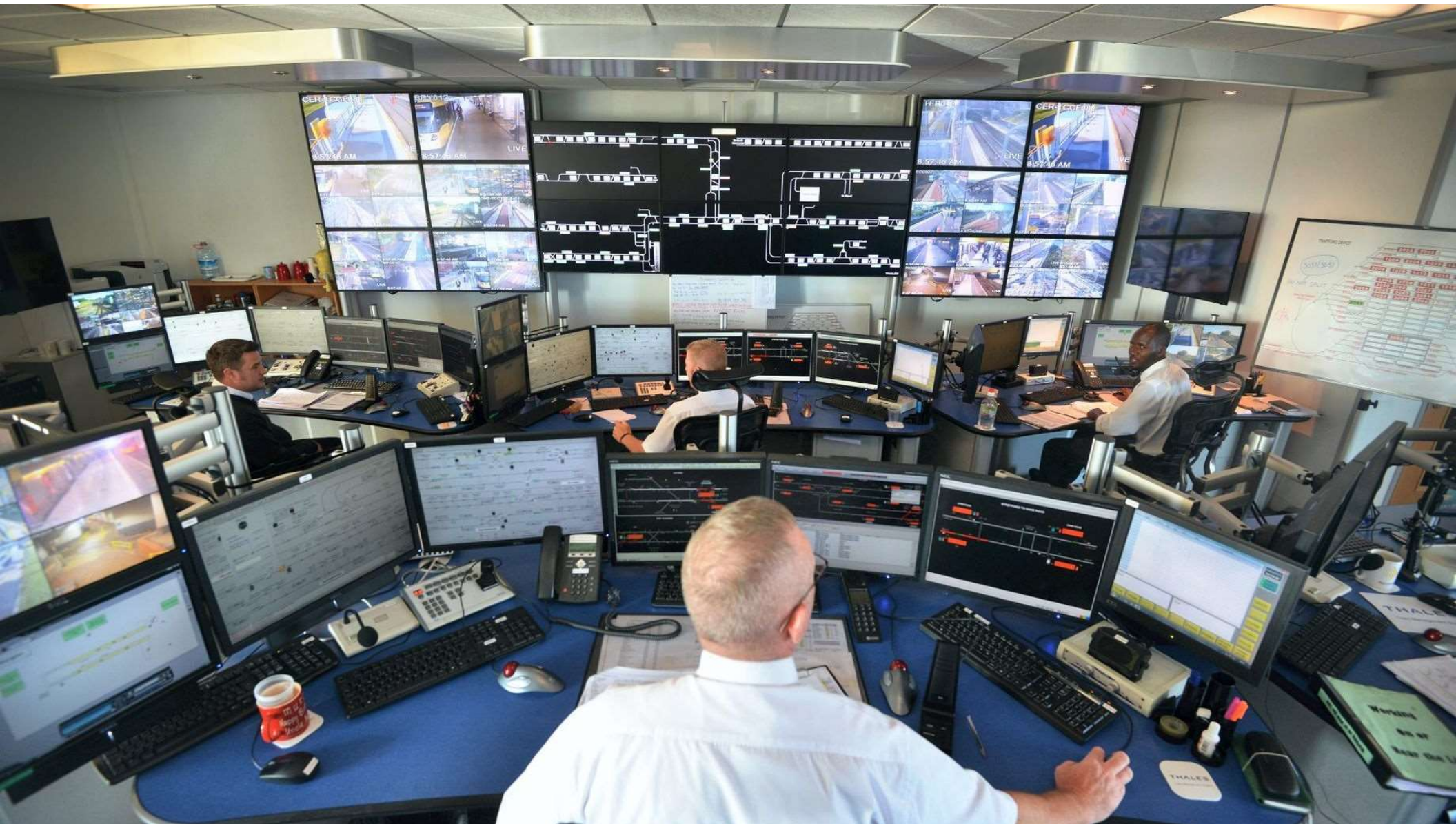


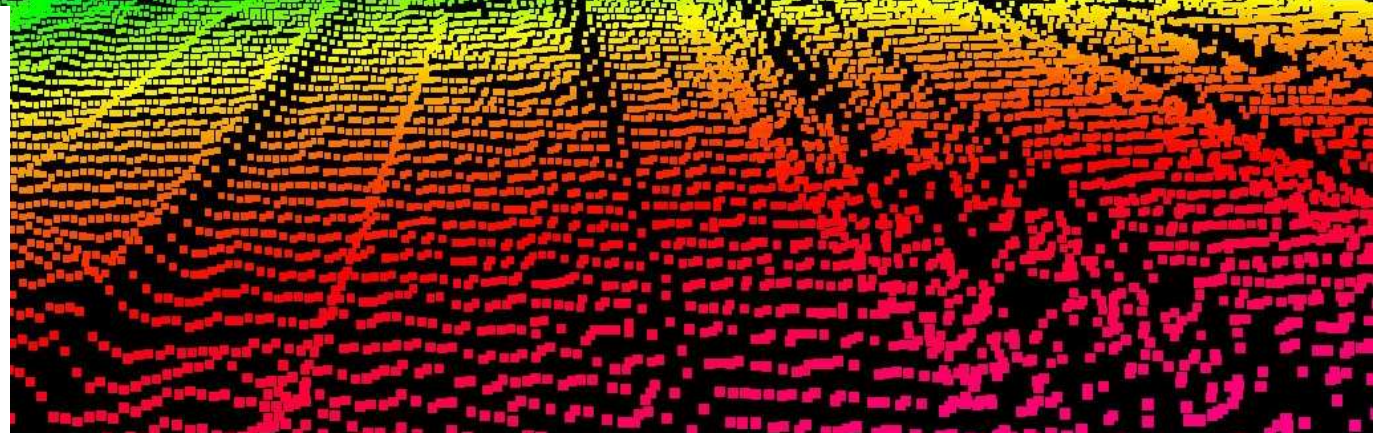
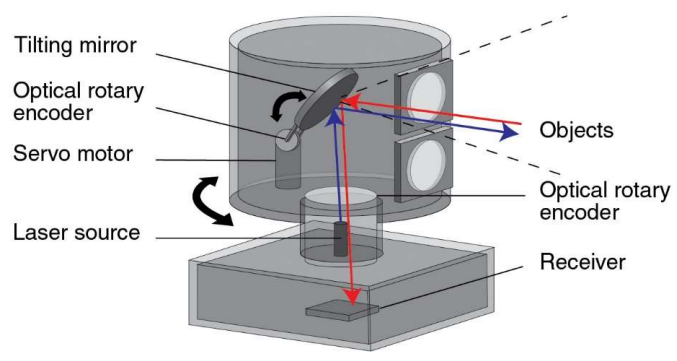
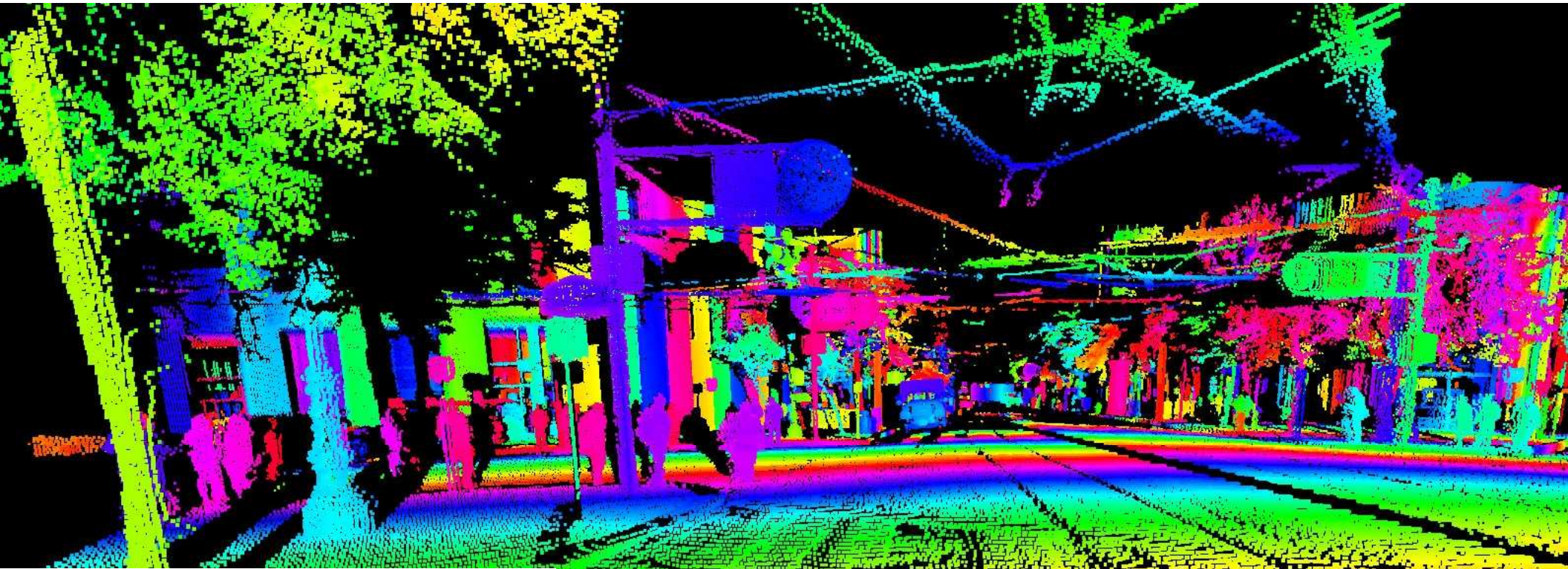
Mitul#1: Tramvaiul este o tehnologie invecitată













Mitul#2: Nimeni nu mai investește in tramvaie



LUXTRAM

© jc.d



AARHUS



BASEL LINE 3



Cuenca, Ecuador +2550 m

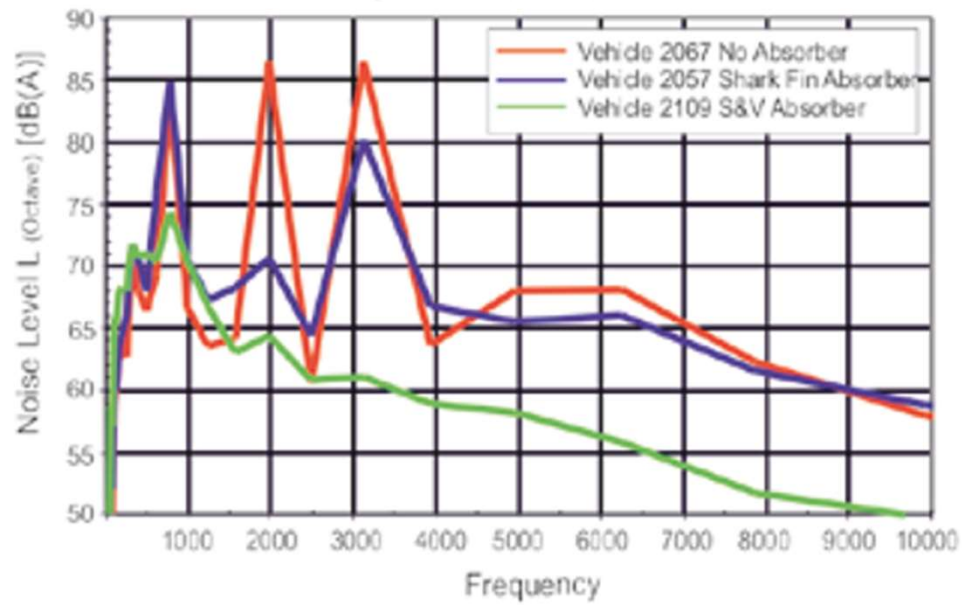


Mitul#3: Tramvaiele produc zgomot și vibrații



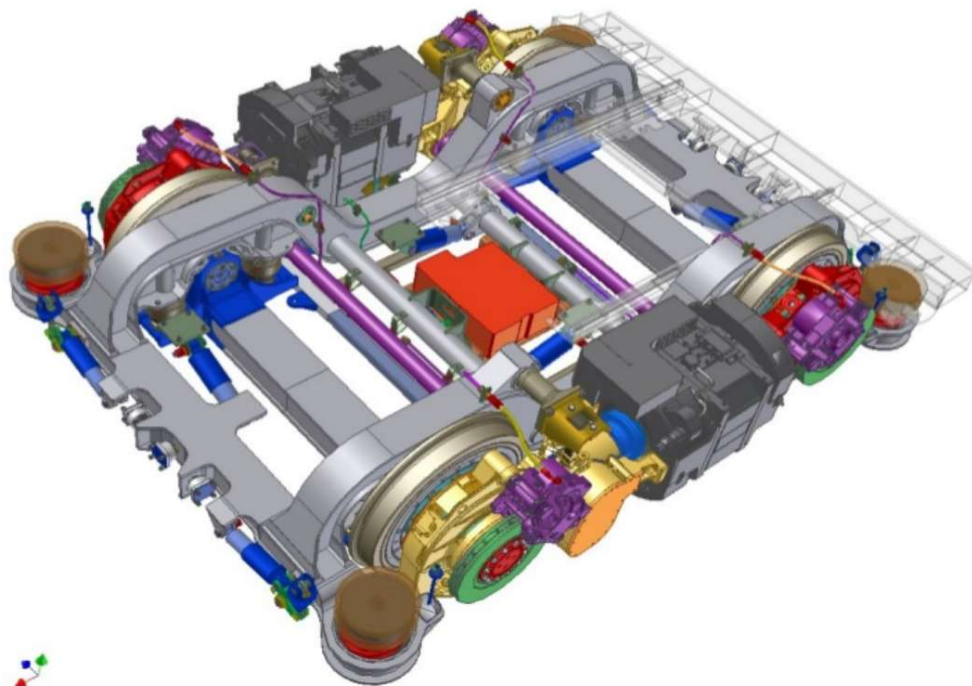
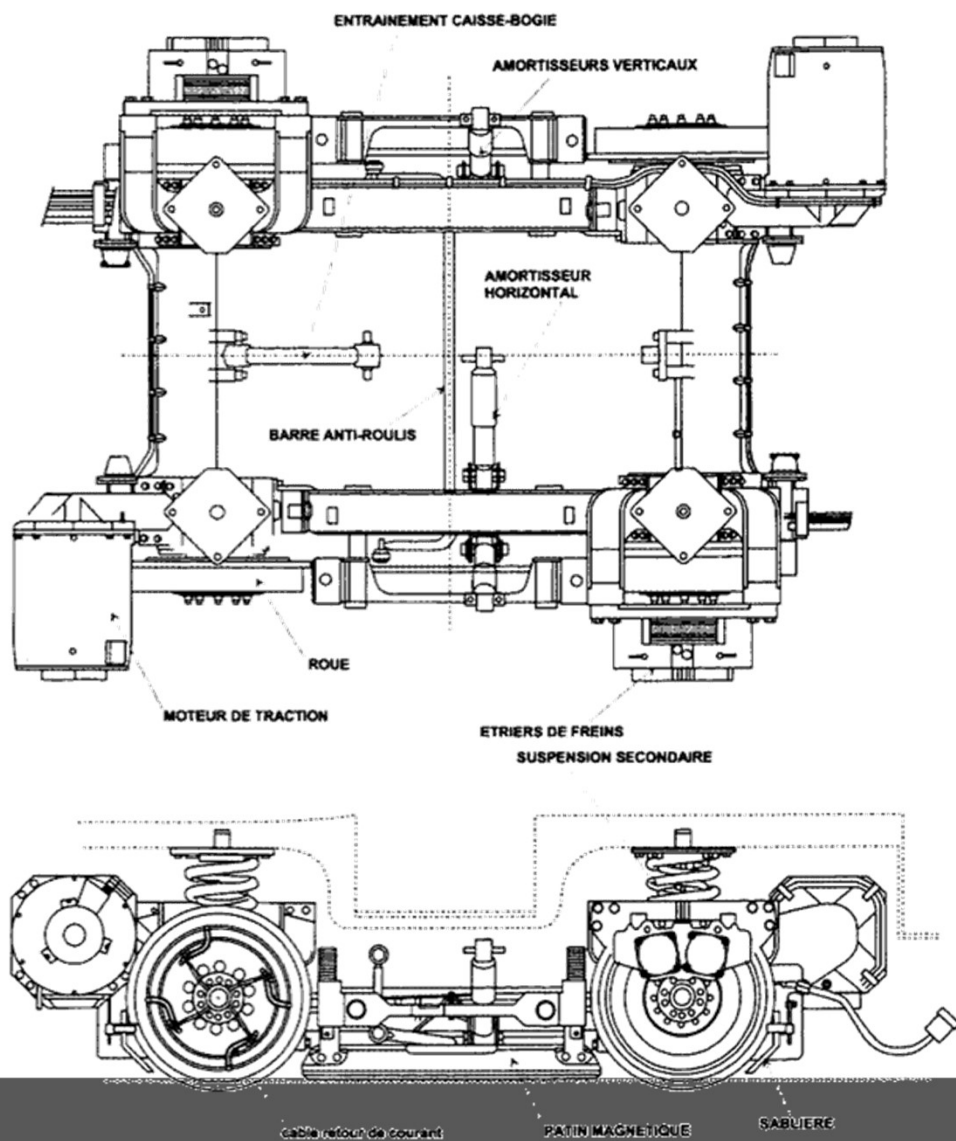
NIVELUL 1

GVB Combino Tram pass by noise measurement
Azarptlein/Amsterdam 03.09.04



Scadere cu 5 dB(A) a zgomotului de rulaž
Scadere cu 30 dB(A) a zgomotului in curba

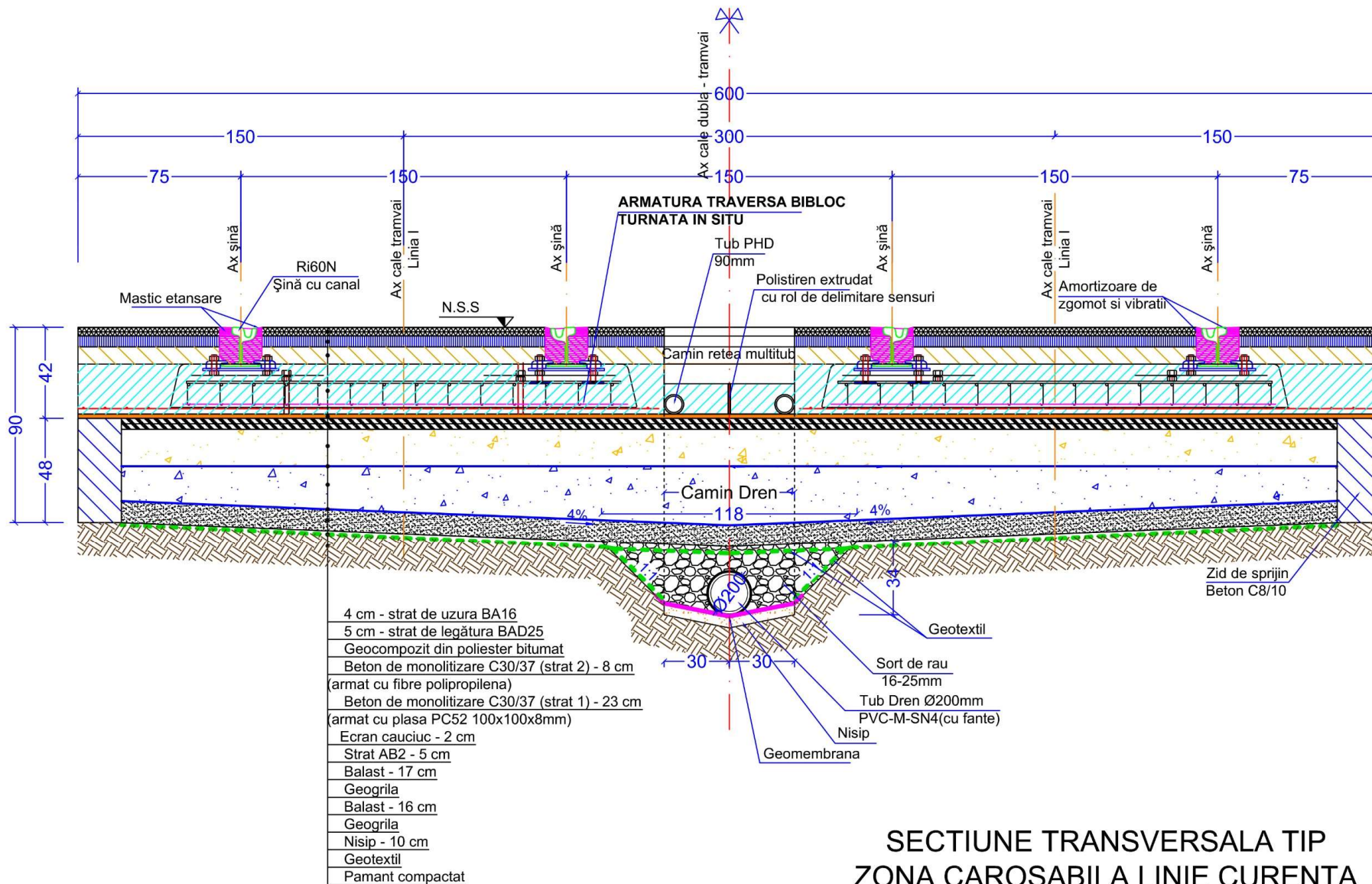




NIVELUL 2

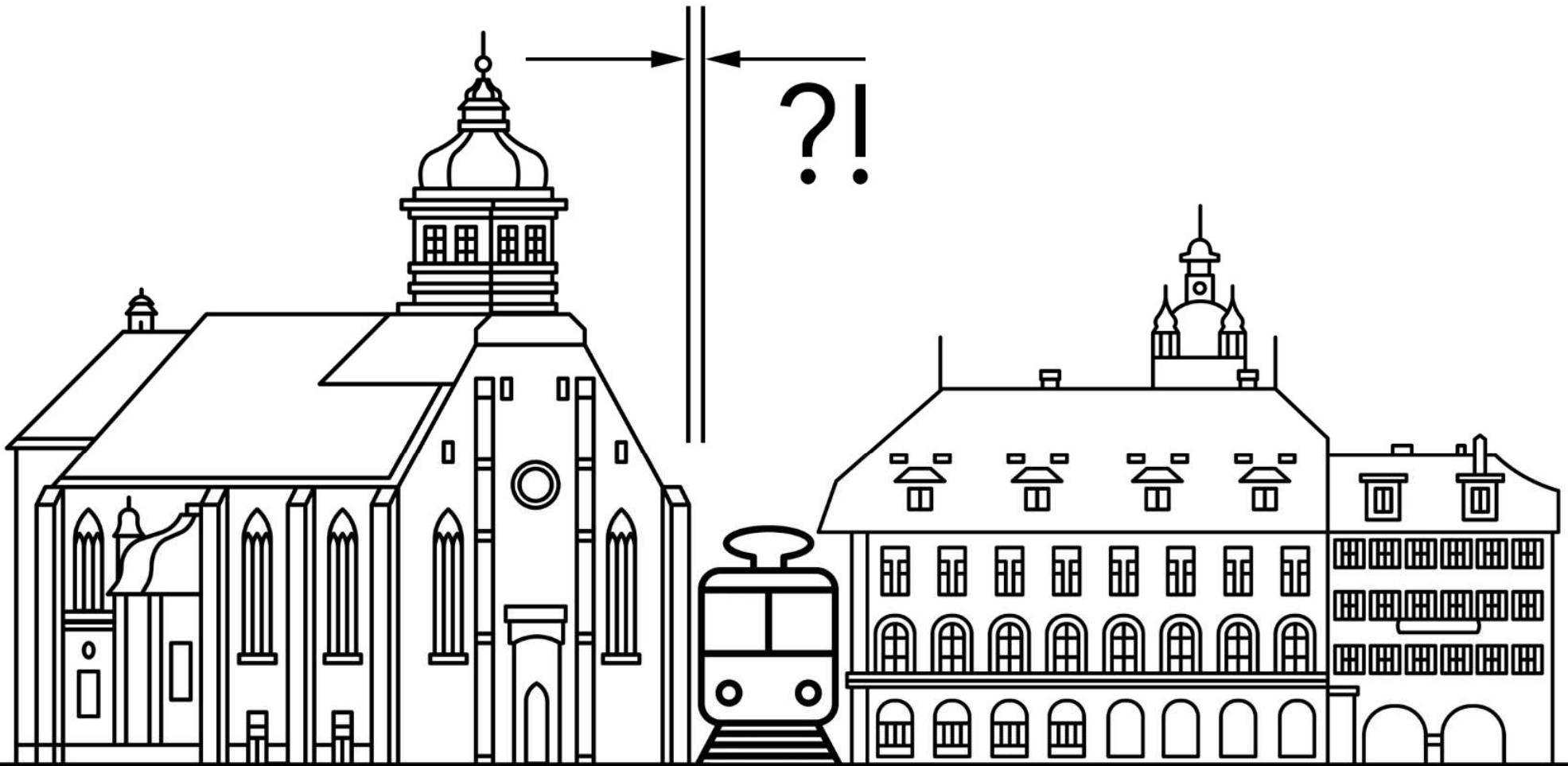


NIVELUL 3



**SECȚIUNE TRANSVERSALA TIP
 ZONA CAROSABILA LINIE CURENTA**





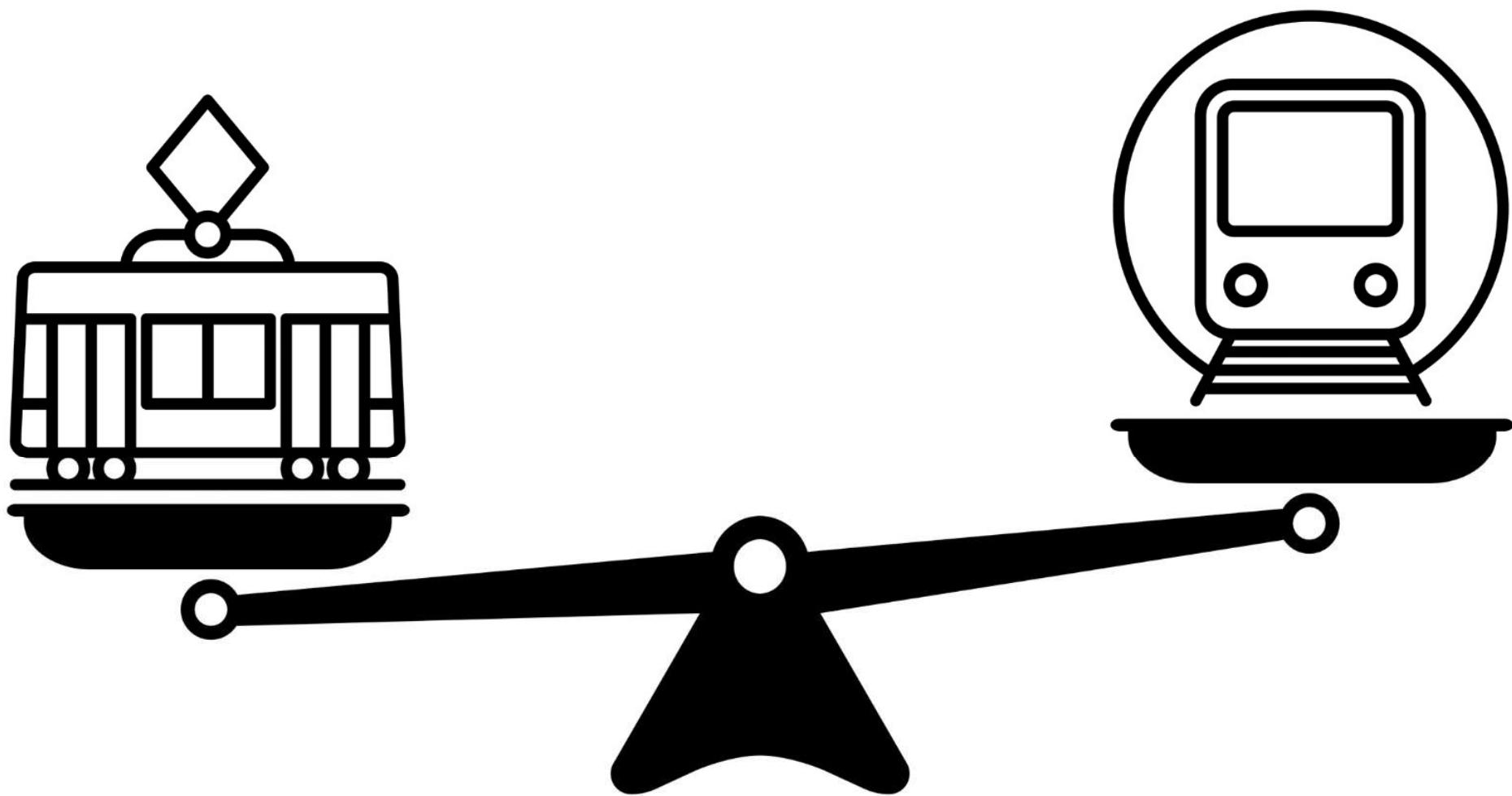
Mitul#4: Tramvaielele nu incap in Centrul Istoric









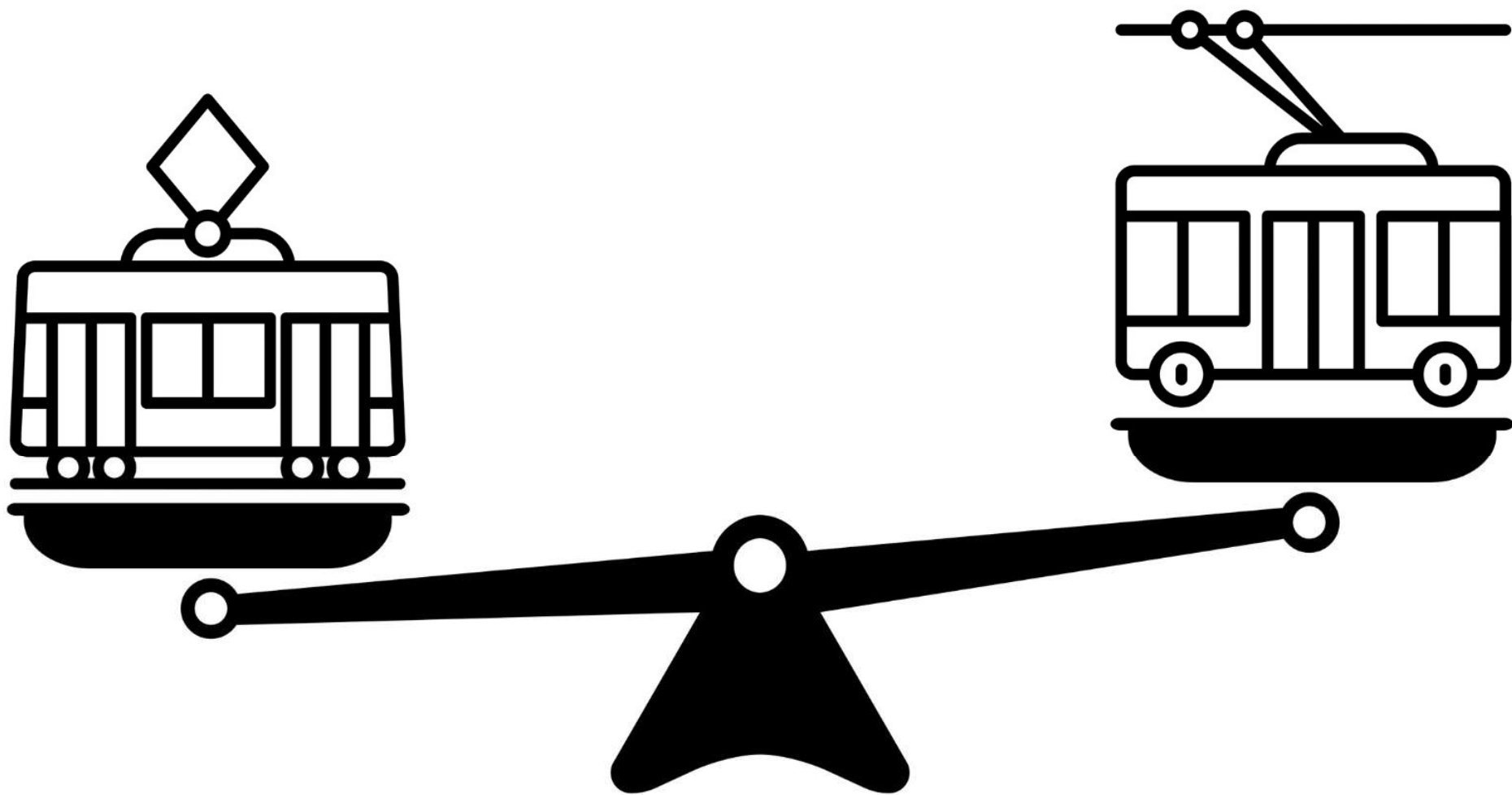


Mitul#5: Mai bine construim o rețea de metrou








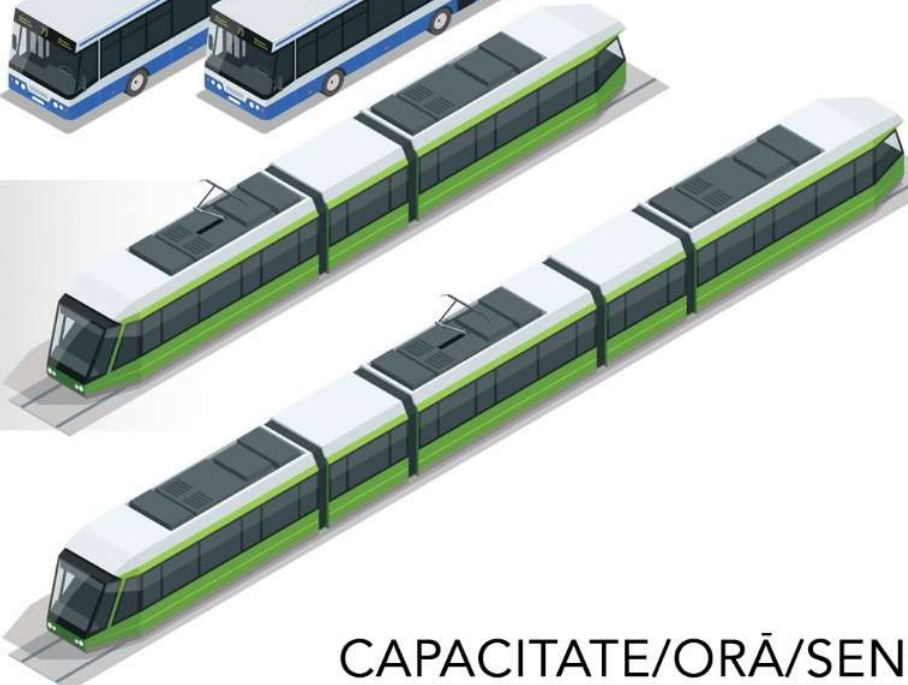







Porto – Urban: 300.000 loc / Metropolitan: 2.400.000 loc



Mitul#6: Mai bine cumpăram troleibuze / autobuze electrice *

	capacitate	10 min	5 min	2 min	
	65	390	780	1950	
	100	600	1200	3000	
	95	570	1140	2850	
	150	900	1800	4500	
	190	1140	2280	5700	
	300	1800	3600	9000	
	250	1500	3000	7500	
	400	2400	4800	12000	

CAPACITATE/ORĂ/SENS



46
1'18"

30
2'00"



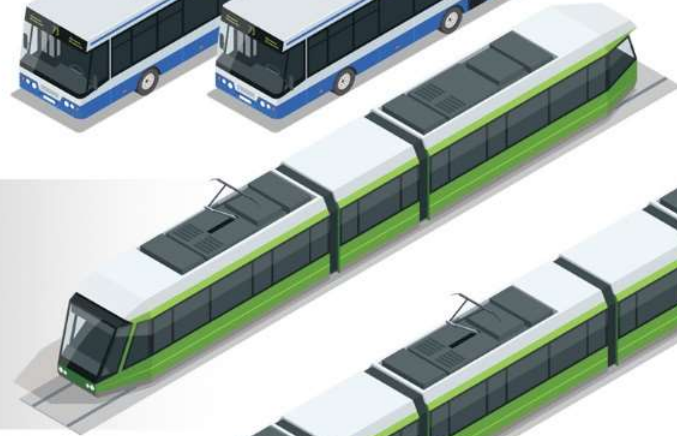
32
1'52"

20
3'00"



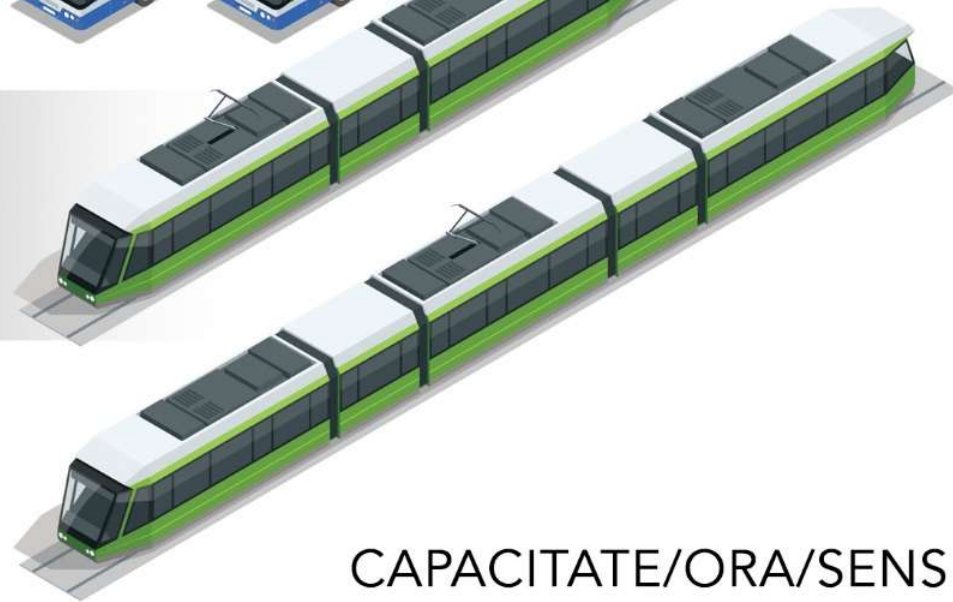
16
3'45"

10
6'00"



12
5'00"

8
7'30"



CAPACITATE/ORAS/SENS

3000
calatori
60'

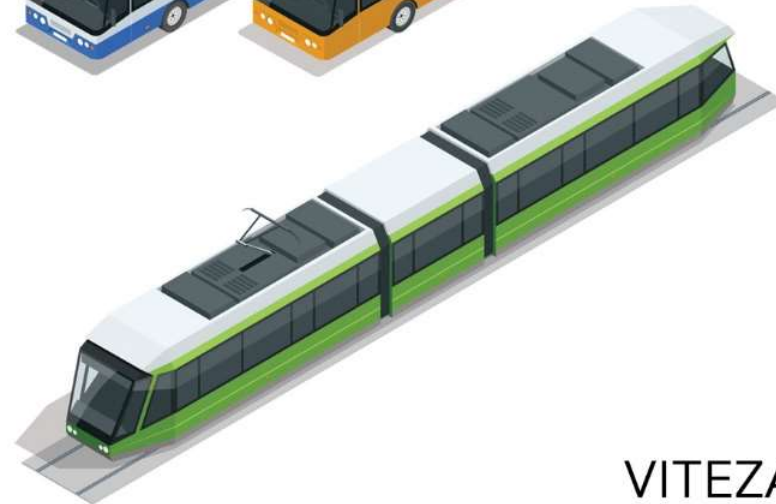
BRAȘOV: 14-15 km/h
CLUJ: 16 km/h



BRAȘOV: 13 km/h
CLUJ: 15 km/h

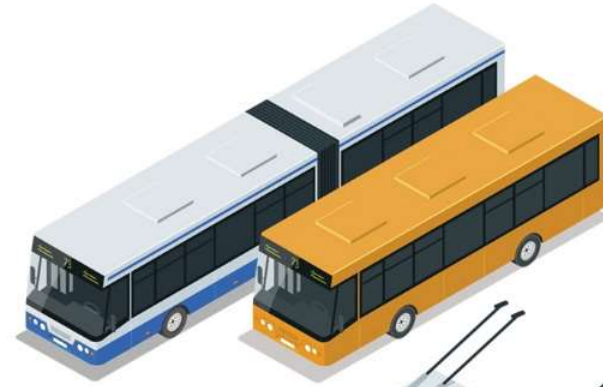


BRAȘOV: 1987 -20 km/h
CLUJ: 1987 - 20km/h 2017 - 17 km/h
ROMÂNIA (medie) 17 km/h
GERMANIA (medie) 21.5 km/h
ELVETIA (medie) 24 km/h



VITEZA MEDIE

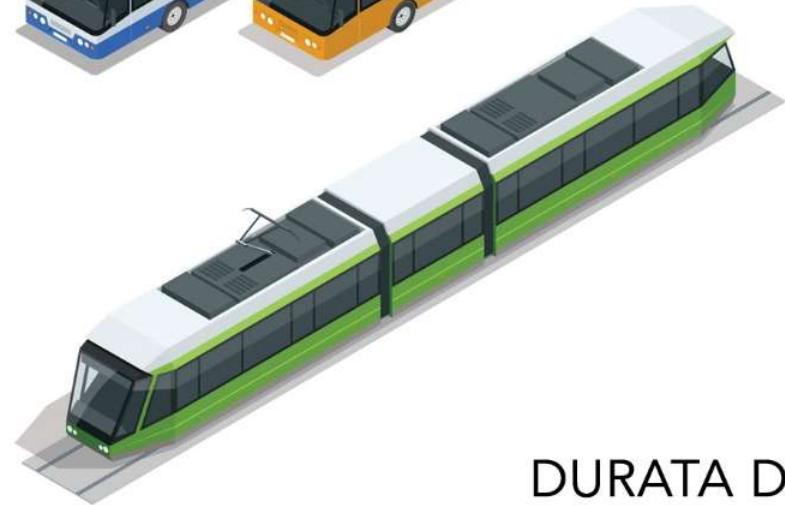
10-15 ani



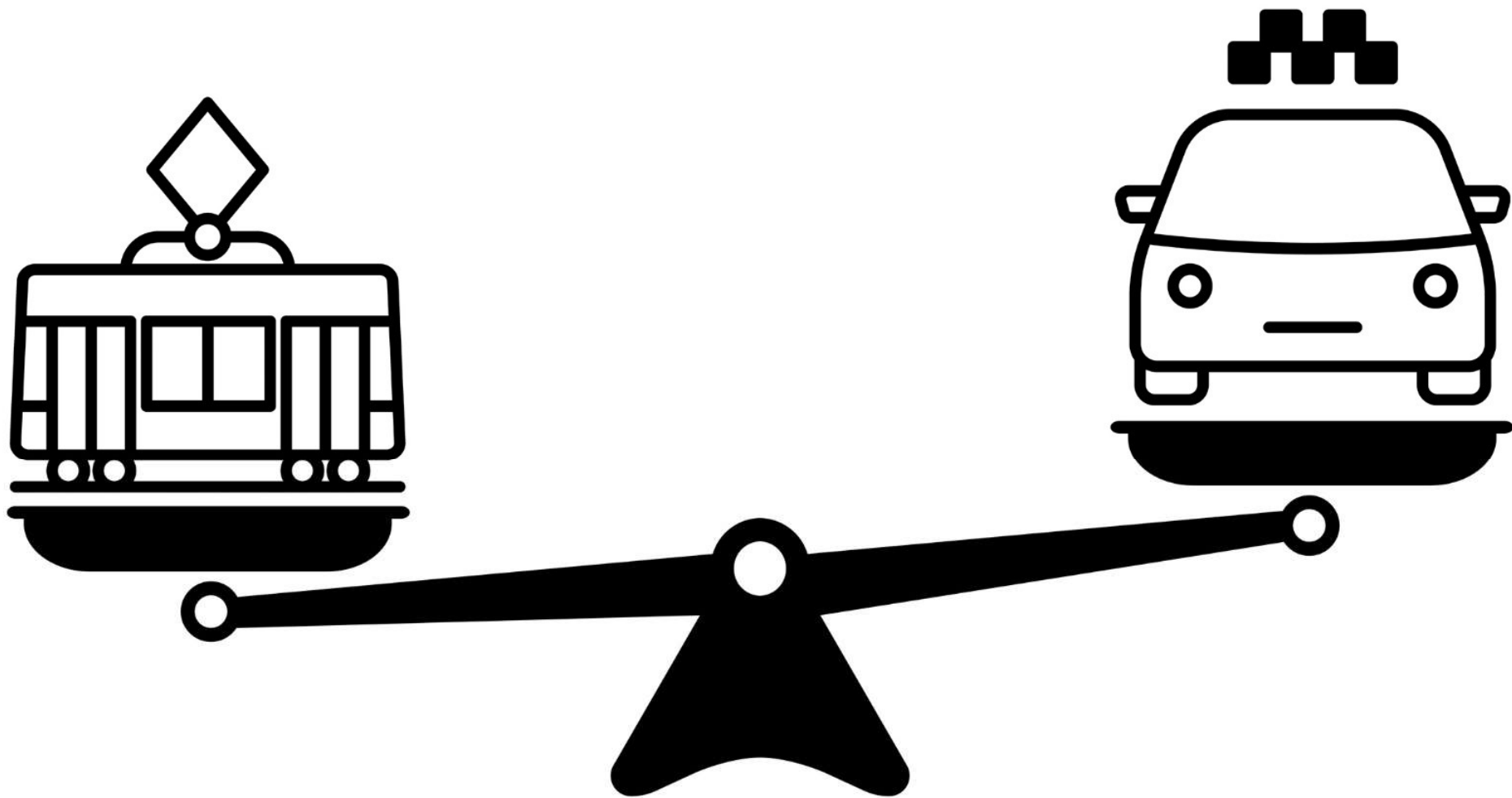
15-20 ani



minim 30 ani



DURATA DE VIAȚĂ



Mitul#7: Mai bine implementăm sisteme de car sharing

Studies are increasingly clear: Uber, Lyft congest cities

STEVE LeBLANC

Feb. 25, 2018



<https://apn>

RELATED TOPICS

[Archive](#)

More from

[Archive](#)

BOSTON (AP) — One promise of ride-hailing companies like Uber and Lyft was fewer cars clogging city streets. But studies suggest the opposite: that ride-hailing companies are pulling riders off buses, subways, bicycles and their own feet and putting them in cars instead.

And in what could be a new wrinkle, a service by Uber called Express Pool now is seen as directly competing with mass transit.

Uber and Lyft argue that in Boston, for instance, they complement public transit by connecting riders to hubs like Logan Airport and South Station. But they have not released their own specific data about rides, leaving studies up to outside researchers.

And the impact of all those cars is becoming clear, said Christo Wilson, a professor of computer science at Boston's Northeastern University, who has looked at Uber's practice of surge pricing during heavy volume.

"The emerging consensus is that ride-sharing (is) increasing congestion," Wilson said.

One study included surveys of 944 ride-hailing users over four weeks in late 2017 in the Boston area. Nearly six in 10 said they

New York ▾

Search 

CBS New York

 35°

[HOME](#) [NEWS](#) [SPORTS](#) [WEATHER](#) [AUDIO](#) [VIDEO](#) [E.S.P.](#) [CONTESTS](#) [MORE](#)

Ride-Sharing Vehicles Are Making NYC Congestion Worse, Report Says

December 27, 2017 at 6:28 pm

Filed Under: [Bruce Schaller](#), [Fix NYC](#), [Hazel Sanchez](#), [Ride-Sharing](#), [traffic congestion](#)







NEW YORK (CBSNewYork) – New York City already has a congestion problem, and now a new report shows that ride-sharing apps such as Uber, Lyft and Via are adding to it.

Watch & Listen LIVE  

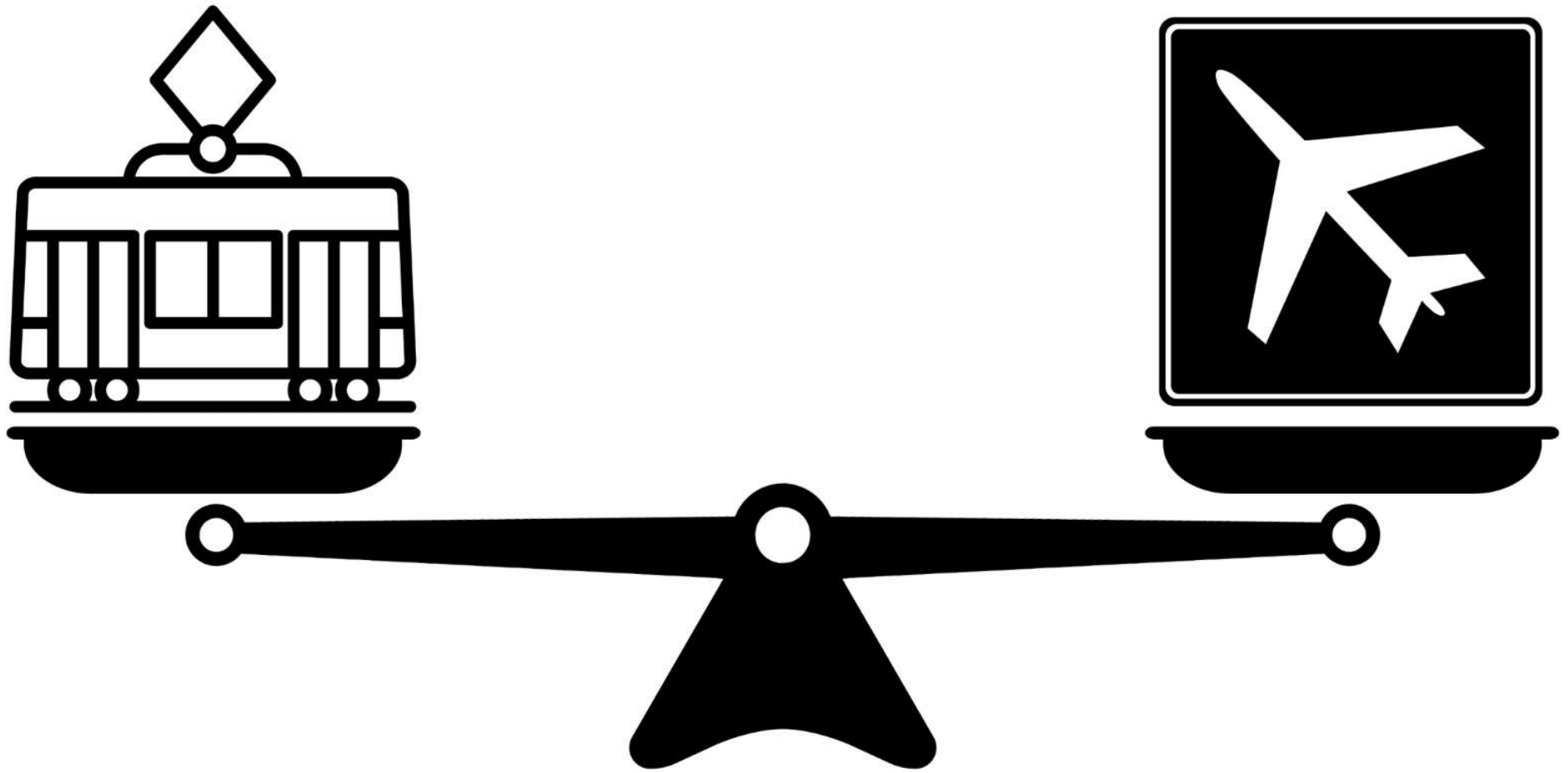
FOLLOW US

MOST VIEWED

- 1** Millennials Replacing Engagement Rings With Diamonds Embedded In Their Fingers 
- 2** NJ DOH Warns Of Possible Measles Exposure At Newark Airport 
- 3** Police: 4 People, Including Baby, Found Shot To Death Inside Brooklyn Apartment 
- 4** Criminal Investigation Launched Into Dog's Death On United Flight 





Mitul#8: Mai bine investim in aeroport / școli / spital / muzee / ...

Stadiul absorbției pentru programele finanțate din Fondurile Europene Structurale și de Investiții (FESI) și
al plăților efectuate din Fondul European de Garantare Agricolă (FEGA)
la data de 02 februarie 2018

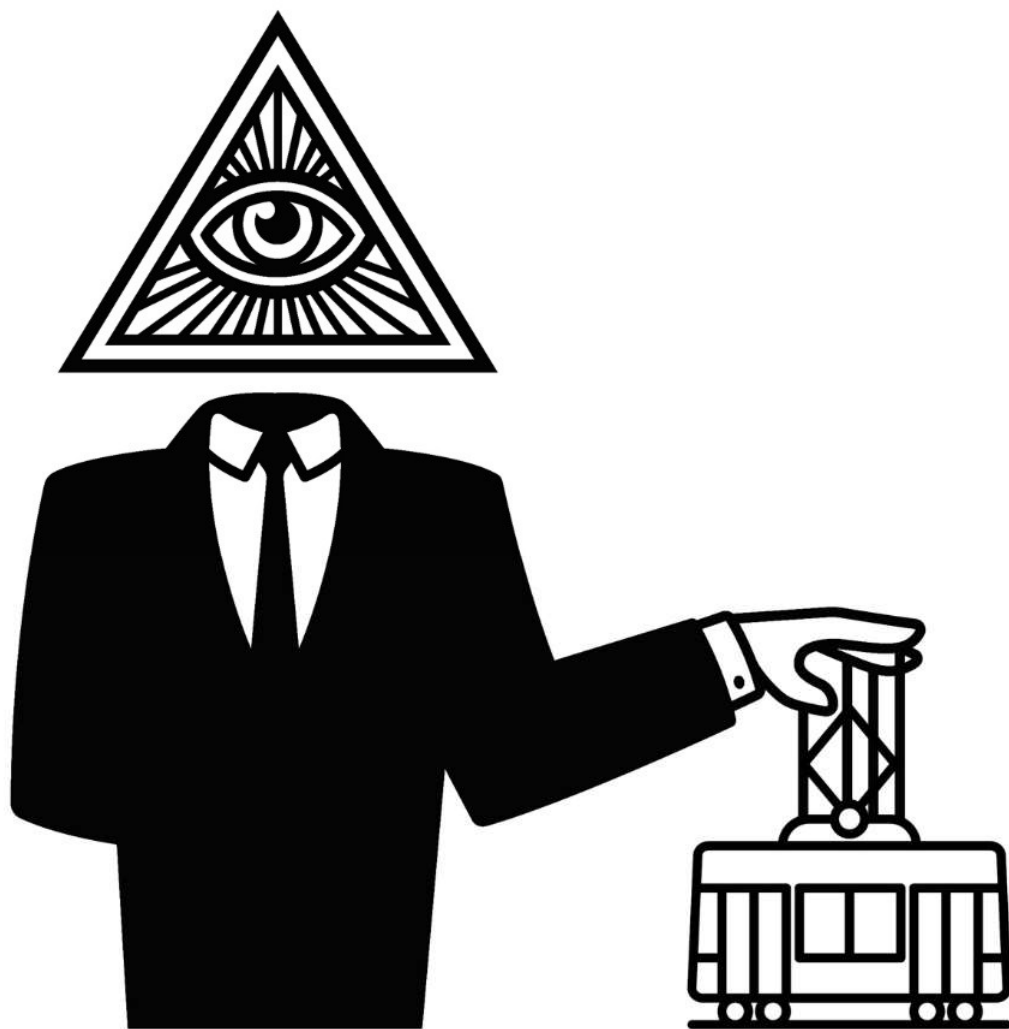
euro

Programe 2014-2020	Alocare 2014-2020 (UE)	Plăți către beneficiari (UE)		Sume solicitate CE în limita alocării UE a PO (rata de absorbție curentă)		Rambursări de la CE (rata de absorbție efectivă)	
		Valoare	%	Valoare	%	Valoare	%
		1	2	3=(2/1)*100	4	5=(4/1)*100	6
PO Regional	6,600,000,000	59,180,358	0.90%	26,969,422	0.41%	24,272,480	0.37%
PO Infrastructura Mare	9,418,524,484	982,546,327	10.43%	953,653,087	10.13%	858,287,778	9.11%
PO Competitivitate	1,329,787,234	156,954,617	11.80%	86,143,549	6.48%	77,529,194	5.83%
PO Capital Uman	4,371,963,027	31,545,937	0.72%	3,892,197	0.09%	0	0.00%
PO Capacitatea Administrativa	553,191,489	26,434,196	4.78%	23,709,645	4.29%	20,668,383	3.74%
PO IIMM	100,000,000	93,090,000	93.09%	93,090,000	93.09%	83,781,000	83.78%
PO Asistenta Tehnica	212,765,958	49,628,449	23.33%	49,540,248	23.28%	44,586,223	20.96%
SUBTOTAL	22,586,232,192	1,399,379,884	6.20%	1,236,998,147	5.48%	1,109,125,058	4.91%
PN Dezvoltare Rurală	8,127,996,402	2,487,891,441	30.61%	2,397,864,826	29.50%	1,991,025,758	24.50%
POPAM	168,421,371	15,374,365	9.13%	12,237,475	7.27%	9,785,156	5.81%
TOTAL FESI*	30,882,649,965	3,902,645,691	12.64%	3,647,100,447	11.81%	3,109,935,973	10.07%
POAD	441,013,044	109,527,309	24.84%	76,622,690	17.37%	52,016,807	11.79%
FEGA 2015-2020**	11,196,040,258	4,364,968,110	38.99%	4,364,968,110	38.99%	4,361,487,834	38.96%

Total ERDF and CF funding allocated to urban transport for the 2000–06 and 2007–13 programming periods (million euro)



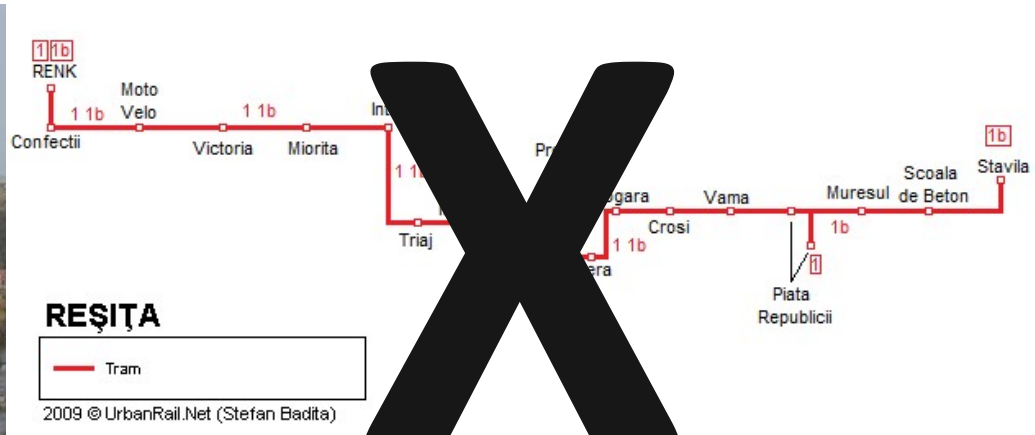
Source: ECA calculation based on European Commission data.



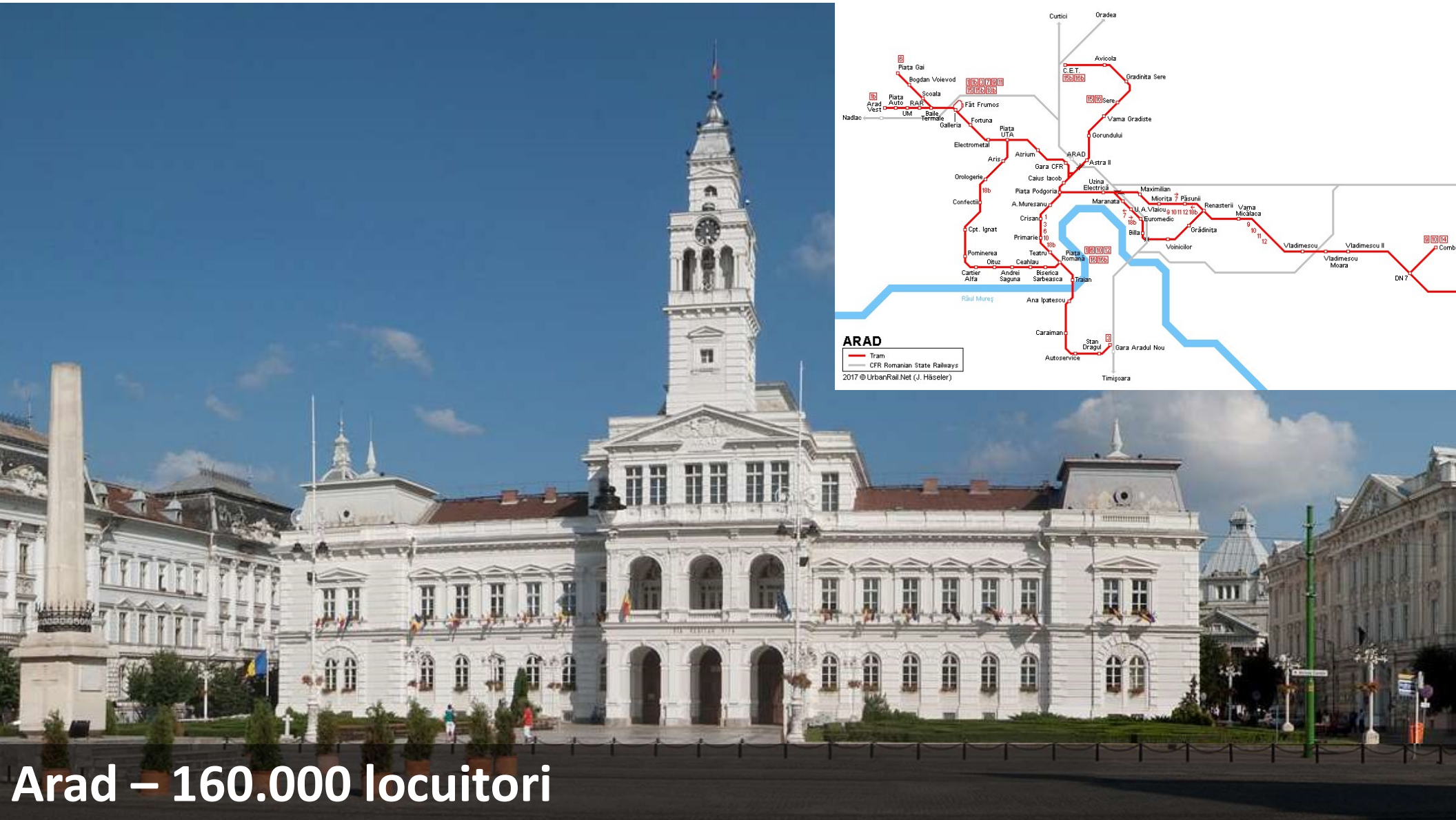
Mitul#9: Interesele oculte ale oamenilor din culisele tramvaiului



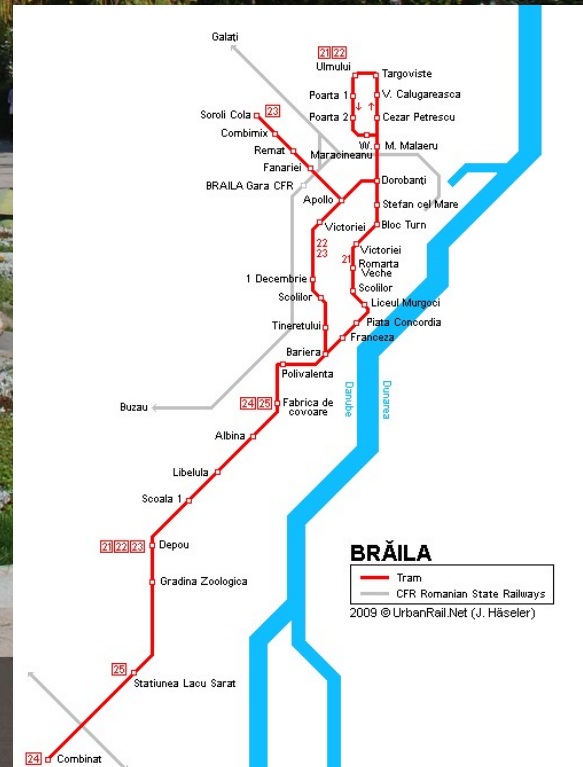
Mitul#10: Braşovul este un oraş prea mic pentru tramvaie



Resita – 74.000 locuitori



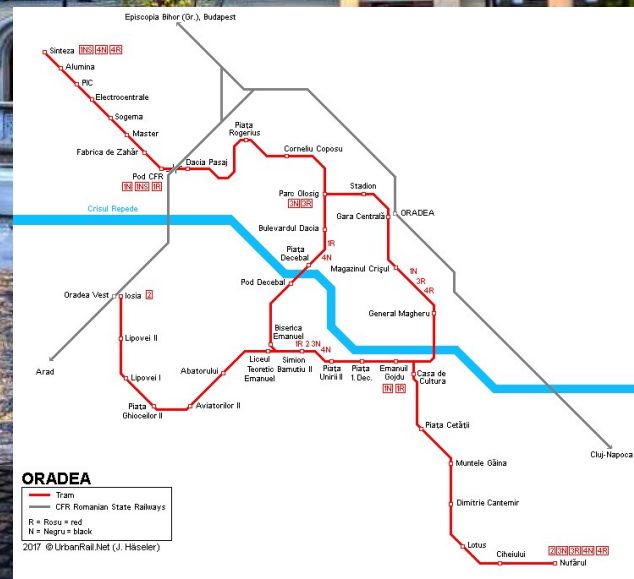
Arad – 160.000 locuitori



Brașov – 180.000 locuitori

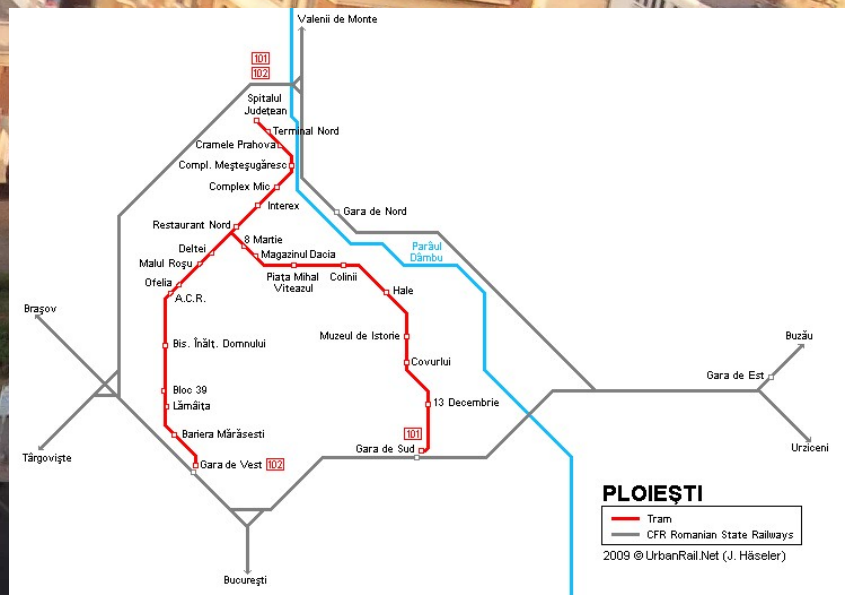


Oradea – 197.000 locuitori





Ploiesti – 210.000 locuitori

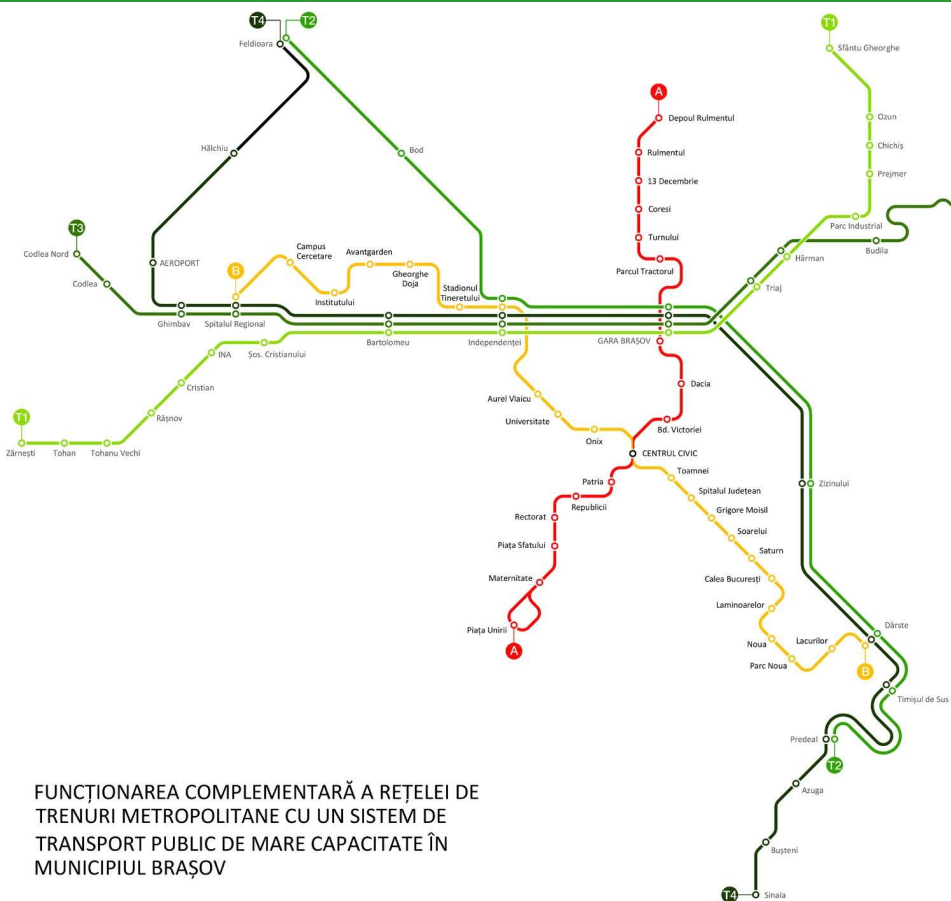




Brasov – 254.000 locuitori / Metropolitan >400.000 loc.



TRAMVAI & TREN METROPOLITAN – integrare si operare



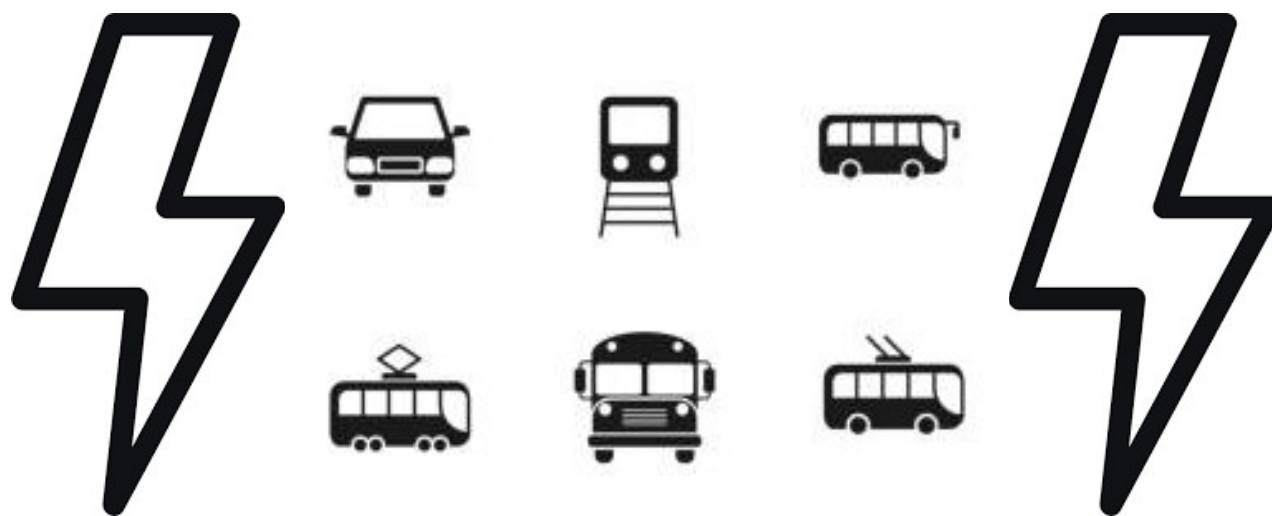
FUNȚIONAREA COMPLEMENTARĂ A REȚELEI DE
TRENURI METROPOLITANE CU UN SISTEM DE
TRANSPORT PUBLIC DE MARE CAPACITATE ÎN
MUNICIPIUL BRAȘOV

- 4 noduri majore
- Multiple stații de interschimb
- Sincronizare orare
- Sisteme complementare
- Integrare tarifara – bilete comune tren + RATBV
- Operare în gestiune directă via ADI AMB

CONCLUZII



- Tramvaiele si trenurile metropolitane sunt o oportunitate pentru mobilitatea urbana Romania
- Implementarea sistemelor pot spori/regenera metropole cu costuri minimale de transport, realizate ecologic
- Cheia mobilitatii sustenabile este mutarea navetei populatiei din traficul rutier spre sisteme de transport in comun
- Exista finantari nerambursabile: POR/POT/POIM/etc



www.macicasanul.com

VA MULTUMESC!