

Către:

- Primăria Municipiului Brașov, Primar George Scripcaru și Viceprimar Mihai Costel
- Consiliul Local Brașov
- RATBV SA
- Agenția Metropolitană Brașov

CW: F05A

PRIMĂRIA BRAȘOV  
CIC - 2

29. AUG. 2017

NR.: 67150

### Memoriu cu privire la sistemul de troleibuz din Municipiul Brașov

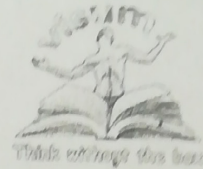
29.08.2017

Ca urmare a deciziei luate în ședința ordinară a Consiliului Local Brașov din luna mai 2017, la propunerea Primarului George Scripcaru, pentru începerea demersurilor de contractare a unui împrumut de către RATBV SA, de la Banca Europeană pentru Reconstrucție și Dezvoltare (BERD) în sumă de maximum 25 milioane euro sau echivalentul în RON, în vederea achiziționării de autobuze noi destinate transportului public local de călători și a faptului că în subsidiar se propunea retragerea din circulație a întregii flote de troleibuze, fără a se mai avea în vedere investiții de vreun fel în sistemul de troleibuze, așa cum reiese din expunerea de motive a RATBV SA (<http://visumbrasov.org/troleibuzul-in-pericol-la-brasov/>),

Asociația Visum pentru Educație și Cultură dorește să aducă în atenție importanța sistemului de troleibuze, un sistem de transport public electric – ecologic pentru oraș.

Contextul în care purtăm această discuție este unul favorabil dezvoltării transportului electric, în special cel cu troleibuz, pentru Brașov:

1. Brașovul încă are o rețea, o infrastructură electrică care poate susține punerea în circulație până la 170 de troleibuze moderne, ceea ce înseamnă o investiție deja făcută.
2. Sprijinul european, prin finanțările pe care le pune la dispoziție (vezi anexa A) și prin obiectivele asumate de reducerea poluării.
3. Pașii făcuți de administrația brașoveană prin adoptarea prin HCL a Planului de Mobilitate Urbană Durabilă (PMUD) care prevede următoarele în cazul sistemului de troleibuze:
  - a. **PT5** Pregătirea și implementarea unui plan de revigorare a rețelei de troleibuze din municipiul Brașov printr-un program de reproiectare a rețelei, de înlocuire a flotei și de modernizare a infrastructurii.
  - b. **3. Proiecte integrate pentru îmbunătățirea integrării între planificarea urbană și infrastructura de transport, pietonală și pentru biciclete**  
Pag 246 din PMUD  
Renovare și extindere a cablurilor aeriene 5 mil. euro  
Achiziționarea de 18 troleibuze noi. 9 mil euro
  - c. **Tabelul 6.2 Proiect de plan de acțiuni pentru Brașov - componenta operațională**  
Pag 201 din PMUD  
14.000.000 EUR pentru extinderea liniilor de alimentare pentru troleibuze către Livada Poștei.  
4.100.000 EUR pentru modernizarea generală a infrastructurii.



În sprijinul dezvoltării transportului electric cu troleibuz vă atașăm următoarele informații:

1. Situația la care s-a ajuns în exploatarea similare

## M Avantajele troleibuzului Economic:

### Autobuze (motorina)

0,4 l/Km = 1,805 lei/km (0,374 Euro/Km)

### Troleibuze (energie electrica)

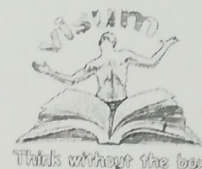
1,8249 Kwh/Km = 0,5824 lei/Km (0,121 Euro/Km)

Raportul energetic este **2,43** in favoarea troleibuzului,  
raportul valoric este de **2,674** in favoarea troleibuzului

2. Analiză comparativă troleibuz – autobuz diesel

## M Avantajele achiziției troleibuzelor:

Comparatie mijloace de transport calatori		autobuz diesel	troleibuz standard	cel mai bun rezultat	autobuz diesel	troleibuz standard
cost achizitie	EURO	215000	425000	minim	100	0
cost mentenanta/an	EURO	8500	6050	minim	0	100
cost energie electrica sau comb./km	EURO	0,34	0,15	minim	0	100
autonomie - distanta	km	650	∞	maxim	0	100
autonomie - timp functionare/zi	ore	24	24	maxim	100	100
cost infrastructura/km	EURO	0	400000	minim	100	0
cost mentenanta infrastructura/km-an	EURO	0	2150	minim	100	0
putere	kw	215	225	maxim	0	100
cupiu motor	Nm	1100	1400	maxim	0	100
viata medie comerciala	ani	15	25	maxim	0	100
interval revizii	km	12000	10000	maxim	100	0
masa totala maxima admisa	t	17500	16000	minim	0	100
sarcina utila	t	7800	8000	maxim	0	100
masa totala/sarcina admisa	-	2.24	2.00	minim	0	100
zile active/an	zile	350	350	maxim	50	50
coef. utilizare a flotei	-	0.96	0.96	maxim	0	100
emisi globale de carbon(GES)	kg/km	1220	340	minim	0	100
emisi directe - locale - CO2(GES)	kg/km	1220	0	minim	0	100
emisi poluanti(Nox, CO, HC-uri)	g /km	16	0	minim	0	100
				medie:	28.94737	76.31579



### 3. Avantajele ecologice ale troleibuzului

## **M** Avantajele troleibuzului Ecologic:

- Consumul total de motorină pentru 5 autobuze în 7 luni a fost de 109 652l (92 650Kg). Din această cantitate de motorină au rezultat următoarele noxe:

CO2	295 000Kg
CO	3 150Kg
Nox	3 984Kg
CH4	23Kg

- Un singur autobuz emană anual în aer 103 t noxe de diferite tipuri ca cele de mai sus.

De asemenea, la acest link puteți găsi înregistrarea dezbaterii din data de 25 iulie 2017, care conține atât părerile specialiștilor prezenți, cât și a cetățenilor care au luat parte la dezbateri – <http://visumbrasov.org/prezentari-si-inregistrarea-dezbaterii-transportul-electric-din-brasov-trecut-prezent-si-viitor/>

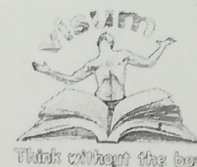
Astfel, prin prezentul memoriu **cerem Primăriei Municipiului Brașov, Consiliului Local Brașov și RATBV SA să reconsidere poziția din mai 2017, în sensul păstrării și dezvoltării sistemul actual de troleibuz, și să urmeze direcția corect asumată prin PMUD, anume pregătirea și implementarea unui plan de revigorare a rețelei de troleibuze din municipiul Brașov, printr-un program de re-proiectare a rețelei, de înlocuire a flotei și de modernizare a infrastructurii.**

**În acest sens vă solicităm să dispuneți fără echivoc:**

**1. Încetarea de îndată a oricăror operațiuni de dezafectare a instalațiilor fixe și dotărilor mobile sau imobile aferente exploatarei rețelei de troleibuz, inclusiv a celor temporar neutilizate și inclusiv a celor rămase din fosta exploatare de tramvai.**

**2. Exploatarea și, după caz, conservarea în bune condiții a întregului patrimoniu public aferent transportului electric : baze de exploatare, garaje, stații de transformare și redresare, cabluri de alimentare, rețeaua de fir aerian de contact existentă, vehicule electrice de transport public, vehicule de intervenție și utilitare, materiale, piese de schimb și altele.**

**3. Stabilirea ca strategie, în ce privește opțiunea de achiziționare și introducerea de autobuze electrice, ca acestea să înlocuiască doar autobuzele diesel, pe traseele care nu se pretează la exploatare în sistemul de troleibuze, și nicidecum sistemul de troleibuze actual, sistem ce trebuie considerat inclusiv cu întregul său potențial său de extindere prin revenire pe trasee cu flux mare de călători.**



În continuare, vă propunem, ca viziune, următoarele:

Dezvoltarea pe două direcții:

- A. locală, la nivelul Municipiului Brașov – electric, ecologic
  - B. metropolitană – diesel pe termen scurt și mediu
- Pentru ambele direcții trebuie inclusă în discuții Agenția Metropolitană Brașov.

**Măsuri pentru prima etapă 2017-2018 prin resurse locale și finanțări BERD:**

1. Elaborarea studiului de optimizare și extindere a sistemului de transport public
2. Elaborarea studiilor de fezabilitate conform PMUD

Studiile presupun:

- a. culegere date număr călători pe rutele actuale
- b. culegere date nevoi reale de deplasare cetățeni
- c. date privind costurile actuale de funcționare, rețea diesel și rețea troleibuz
- d. pregătirea contractului de servicii publice, care expiră în vara lui 2019, împreună cu AMB.

Datele culese sunt necesare pentru a înțelege „unde, când, de ce și cum” e nevoie pentru a structura transportul public, dar și pentru a fundamenta studiile de fezabilitate, strategia de dezvoltare și aplicarea pentru finanțări.

3. Creșterea flotei active de troleibuze prin repararea vehiculelor și prin achiziția unui număr de 15-20 troleibuze second-hand în condiții avantajoase
  - a. Cereri de ofertă
  - b. Negocieri cu Linz (oraș înfrățit) care urmează să disponibilizeze 18 troleibuze în 2018
4. Completări minimale la rețeaua de contact și repunerea în folosință a tronsoanelor neutilizate
  - a. Refacerea legăturilor în Centrul Civic, macazuri, încrucișări pe direcțiile necesare
  - b. Reconnectarea rețelei de pe Saturn cu Poienelor
  - c. Repunerea în funcțiune a rețelelor pe Str. Zizinului și B-dul Victoriei
  - d. Reconstruirea buclei de întoarcere de la Gară
  - e. Mutare capăt linie de la Stadionul Tineretului la Bartolomeu, în intersecție cu Str. Lungă (stație Complex Bartolomeu, unde există cerere, fiind nod de trafic, precum și posibilități tehnice superioare de oprire a mai multor vehicule)
5. Reconfigurare trasee și înlocuirea unor trasee de autobuz cu troleibuz, urmată de redirecționarea autobuzelor spre alte linii interne sau metropolitane
  - a. Linia 32 transformată în traseu de troleibuz; reconfigurarea liniilor 3 și 10
6. Repunerea în funcțiune a garajului din Valea Cetății, pentru a scurta cursele de acces și retragere

**Măsuri pentru etapa a doua 2018-2022:**

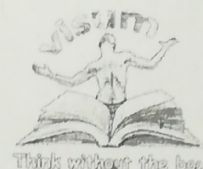
1. Accesarea fondurilor nerambursabile pe axa 4.1 POR
  - a. Achiziționare troleibuze noi – 18 bucăți articulate sau echivalent
  - b. Refacere tronsoane: Ceasul Rău – Livada Poștei – Teatru – Patria; Str. Aurel Vlaicu; Calea Făgărașului
  - c. Înlocuirea unor trasee de autobuz cu troleibuz și redirecționarea autobuzelor spre alte linii interne sau metropolitane: Linile 1, 2, 4, 6, 31, 16, 23, 23B.
  - d. Modernizare infrastructură tehnică aferentă



**Măsuri etapa a treia 2020+:**

1. Completarea parcului de troleibuze până la efectivul care asigură eficiența în exploatare a sistemului, conform potențialului său (aproximativ 130 vehicule)
2. Refacere tronsoane: Str. Lungă, Calea București și Centrul istoric
3. Extinderea rețelei electrice în zona Dârste-Noua

Față de cele amintite de noi în acest memoriu, vă solicităm să ne comunicați în scris opțiunile, planurile și măsurile pe care le aveți în vedere cu privire la transportul public, în general, și în primul rând cele cu privire la sistemul de troleibuz din Brașov.



## Anexa A

(extras din ghidul solicitantului)

### Obiectiv specific 4.1.

Prin Obiectivul specific 4.1 din POR 2014-2020 sunt sprijinite acele proiecte care dovedescă au un impact pozitiv direct asupra reducerii emisiilor de echivalent CO<sub>2</sub>, generate de transportul rutier motorizat de la nivelul municipiilor reședință de județ și al zonelor funcționale urbane (în continuare Z.F.U.) ale acestora. Punctul de plecare în identificarea acestor proiecte se regăsește în analiza efectuată, direcțiile de acțiune și în măsurile propuse în Planurile de Mobilitate Urbană Durabilă (în continuare P.M.U.D.) ale municipiilor reședință de județ sau elaborate inclusiv la nivel de zone periurbane/metropolitane, conform prevederilor legale.

**3. Achiziționarea de troleibuze**, în cazul în care solicitantul de finanțare (liderul de parteneriat/un partener, după caz) deține un sistem funcțional de transport public de călători cu troleibuzul sau în cazul în care se intenționează introducerea sau reintroducerea prin proiect a acestui sistem de transport în municipiile reședință de județ, inclusiv Z.F.U. în care sistemul de transport cu troleibuzul nu există/nu este funcțional la data depunerii Cererii de finanțare. Pag 31

**5.2. Construirea/modernizarea/reabilitarea/extinderea rețelei de troleibuz** (cu toate elementele componente necesare funcționării acestora: linii de contact, stâlpi, trolee etc.), în cazul în care solicitantul de finanțare (liderul de parteneriat/un partener, după caz) deține un sistem funcțional de transport public de călători cu troleibuzul sau în cazul în care se intenționează introducerea sau reintroducerea prin proiect a acestui sistem de transport în municipiile, inclusiv Z.F.U. în care sistemul de transport cu troleibuzul nu există/nu este funcțional la data depunerii Cererii de finanțare. Pag 33

### **6. Construirea/modernizarea/reabilitarea/extinderea depourilor/autobazelor aferente transportului public local/zonal de călători, inclusiv infrastructura tehnică aferentă**

Această activitate implică construirea/modernizarea/reabilitarea/extinderea **depourilor și autobazelor** utilizate pentru sistemele de transport public local/zonal de călători. Construirea depourilor/autobazelor este eligibilă doar pentru sistemele de transport public și tipurile de mijloace de transport public eligibile prin O.S. 4.1.

În cadrul acestei activități sunt eligibile următoarele sub-activități:

- ✓ Construirea/modernizarea/reabilitarea/extinderea clădirilor depourilor și a autobazelor, inclusiv clădirile cu funcție administrativă;
- ✓ Construirea/reabilitarea/modernizarea/extinderea spațiilor de garare/parcare a mijloacelor de transport din incinta depoului/autobazei, inclusiv parcări, macaze, rețea de contact pentru troleibuz/tramvaie tc;
- ✓ Crearea/instalarea de stații de alimentare pentru tipurile de autobuze eligibile prin O.S. 4.1;
- ✓ Achiziționarea/montajul de mașini-unelte și echipamente de diagnostic pentru atelierele interne de reparații;



✓ Crearea/modernizarea/reabilitarea instalațiilor automatizate de spălat vehicule de transport public; pag. 33

7. Construirea și modernizarea stațiilor de transport public de călători (tramvai, troleibuz, autobuz) pag 34

9. Construirea/modernizarea/extinderea de benzi dedicate, folosite exclusiv pentru mijloacele de transport public de călători pag 35

10. Configurarea/reconfigurarea infrastructurii rutiere pe trăzile urbane deservite de transport public de călători, în vederea construirii/modernizării/extinderii benzilor dedicate separate pentru transportul public de călători, a construirii /modernizării/extinderii traseelor/pistelor pentru pietoni și biciclete, inclusiv construirea/modernizarea/reabilitarea părții carosabile a infrastructurii rutiere pag 35-36

11. Construirea/modernizarea/reabilitarea infrastructurii rutiere utilizate prioritar de transportul public de călători pag 37

#### C. Alte investiții destinate reducerii emisiilor de CO<sub>2</sub> în zona urbană

1. Crearea/modernizarea/extinderea sistemelor de management al traficului, inclusiv a sistemului de monitorizare video, precum și a altor sisteme de transport inteligente (STI)

În cadrul acestei activități este eligibilă crearea/modernizarea/extinderea sistemelor de management al traficului, ce pot fi compuse din următoarele sub-sisteme și sub-activități, fără ca lista să fie exhaustivă:

- Sisteme de monitorizare video CCTV, mai ales în intersecții;
- Sisteme de semnalizare și semaforizare adaptivă și incronizată, ce poate asigura prioritizarea mijloacelor de transport în intersecțiile semnalizate/semaforizate;
- Sisteme de localizare a mijloacelor de transport public urban și de managementul flotei (prin GPS, AVL etc.);
- Sisteme de informare în timp real a pasagerilor, amplasate în mijloacele de transport în comun și/sau în stațiile de transport public;
- Crearea de aplicații software pentru informarea în timp real a utilizatorilor asupra programului mijloacelor de transport în comun;
- Alte sisteme de informare (VMS – sisteme de mesaje variabile);
- Amplasarea de senzori de detectare a vehiculelor;
- Dotarea centrului de comandă pentru managementul traficului, cu componente specifice software și hardware, precum și lucrări punctuale de construcții și instalații în cadrul dispeceratelor; pag 42

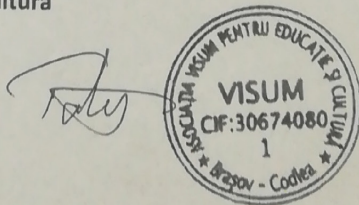
Asociația Visum pentru Educație și Cultură

<http://visumbrasov.org/i-step/>

Mihai Tatu

0742.143.766

mihai.tatu@visumbrasov.org



29.08.2017