

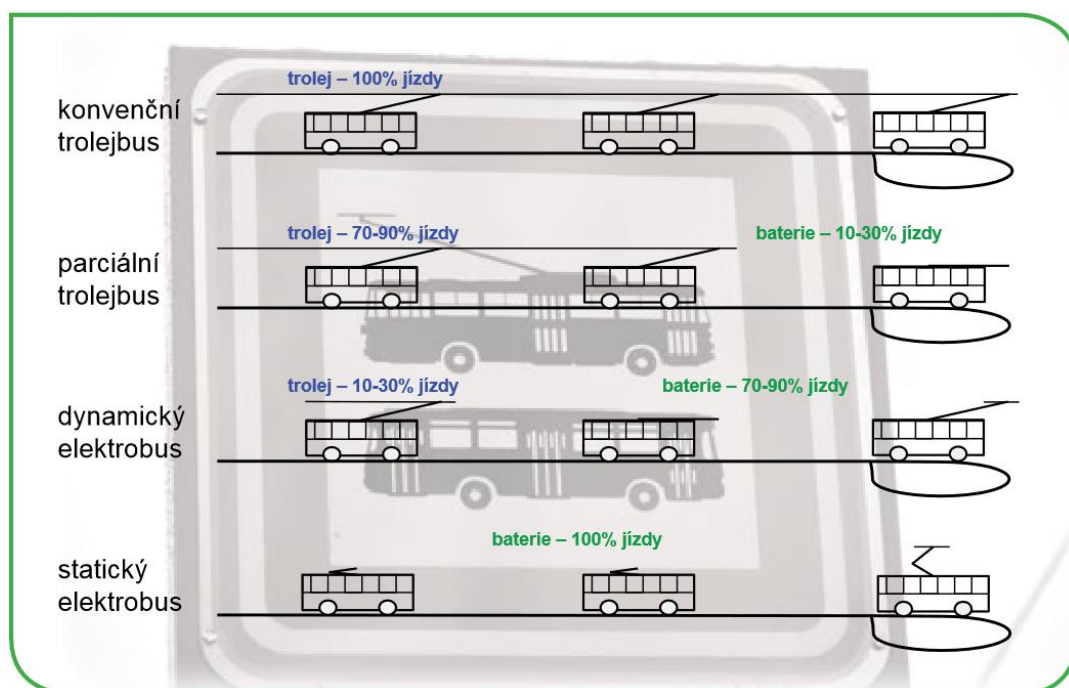
Propuneri pentru electrificarea unor trasee de autobuz prin introducerea de troleibuze cu autonomie

Asociației de Dezvoltare Intercomunitară pentru Transport Public București – Ilfov (ADI-TPBI)

Pe data de 29 decembrie 2022, Primăria Municipiului București a semnat un contract de furnizare a **100 de troleibuze noi cu lungimea de 12 metri și cu autonomie de minim 20 km**. Aceste vehicule au un termen de livrare de 22 de luni, sosirea lor fiind estimată până la finalul lunii iulie 2024. În plus, pe 17 ianuarie 2023 a fost semnat un contract de finanțare pentru **încă 22 de troleibuze noi, cu aceleași caracteristici tehnice precum troleibuzele anterior comandate**.

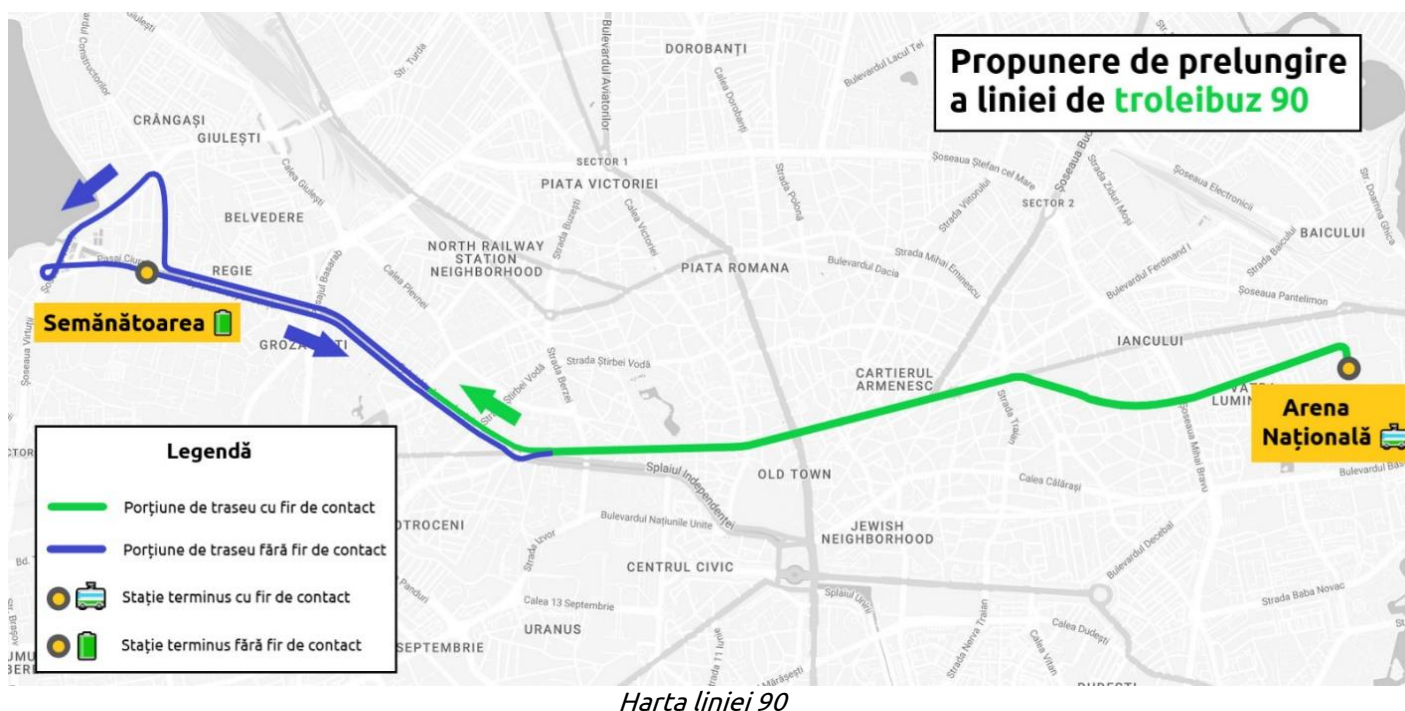
Salutăm aceste proiecte de înnoire a parcului de troleibuze. În plus, autonomia din dotarea noilor vehicule oferă șansa electrificării rapide și la costuri reduse a transportului public din mai multe zone ale capitalei, fapt ce va permite reducerea poluării. De asemenea, apreciem eforturile TPBI de a crește aria de deservire a transportului public, totodată reducând gradul de suprapunere între transportul electric și cel poluant (ultimul exemplu în acest sens fiind optimizarea liniei 330).

În acest context, venim în întâmpinarea instituției dvs. cu o serie de **propuneri punctuale de electrificare a unor linii de autobuz existente**, ce parcurg distanțe considerabile în suprapunere cu rețeaua de troleibuz. Propunerile au ca scop **reducerea gradului de suprapunere între transportul electric și cel poluant**. În același timp, ne axăm pe **reducerea poluării** din centrul orașului și pe **creșterea razei de acoperire a transportului electric**. Nu în ultimul rând, propunerile noastre țin cont de autonomia de 20 km a vehiculelor, de condițiile de trafic, dar și de bunele practici din sfera mobilității europene. În acest sens, precizăm drept sursă **studiul „*Elektrobus nebo trolejbus? Souhra rychlosti a bezpečnosti západní*” („Autobuz electric sau troleibuz? Interacțiunea dintre viteză și eficiență”) operatorului de transport public din Praga „Dopravní podnik hl. m. Prahy” (DPP)**.



Menționăm că propunerile noastre privind turația se bazează pe numărul actual de ture din zilele lucrătoare și pe datele din caietul de sarcini privind achiziția a 100 de autobuze electrice.

1. Propunem **comasarea liniei de troleibuz 90 cu linia de autobuz 201** și deservirea noii linii **exclusiv cu troleibuze cu autonomie**.

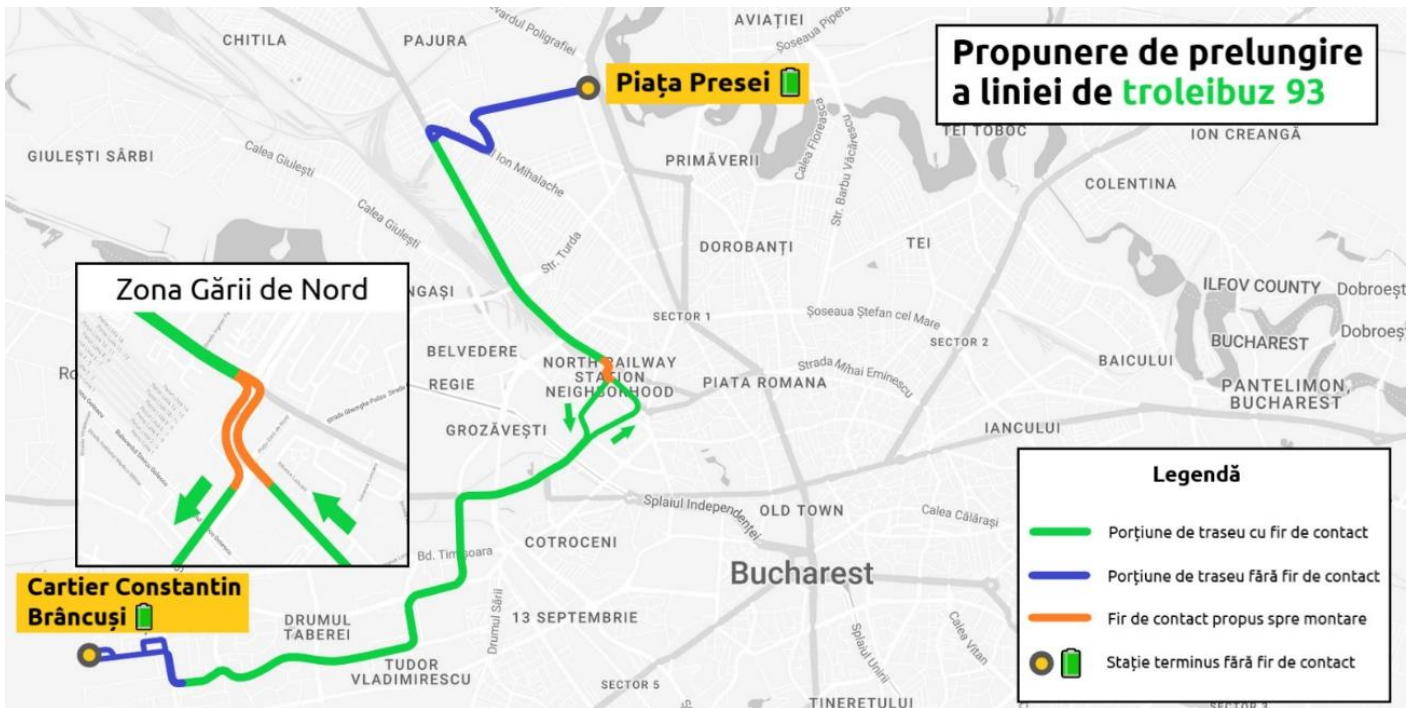


Noua linie rezultată ar avea traseul **Arena Națională – Universitate – Semănătoarea**, dintre care (tur-retur) 13,4 km (63,4%) ar fi acoperți de rețeaua existentă de troleibuz, iar 7,8 km (36,6%) s-ar realiza cu ajutorul autonomiei troleibuzelor.

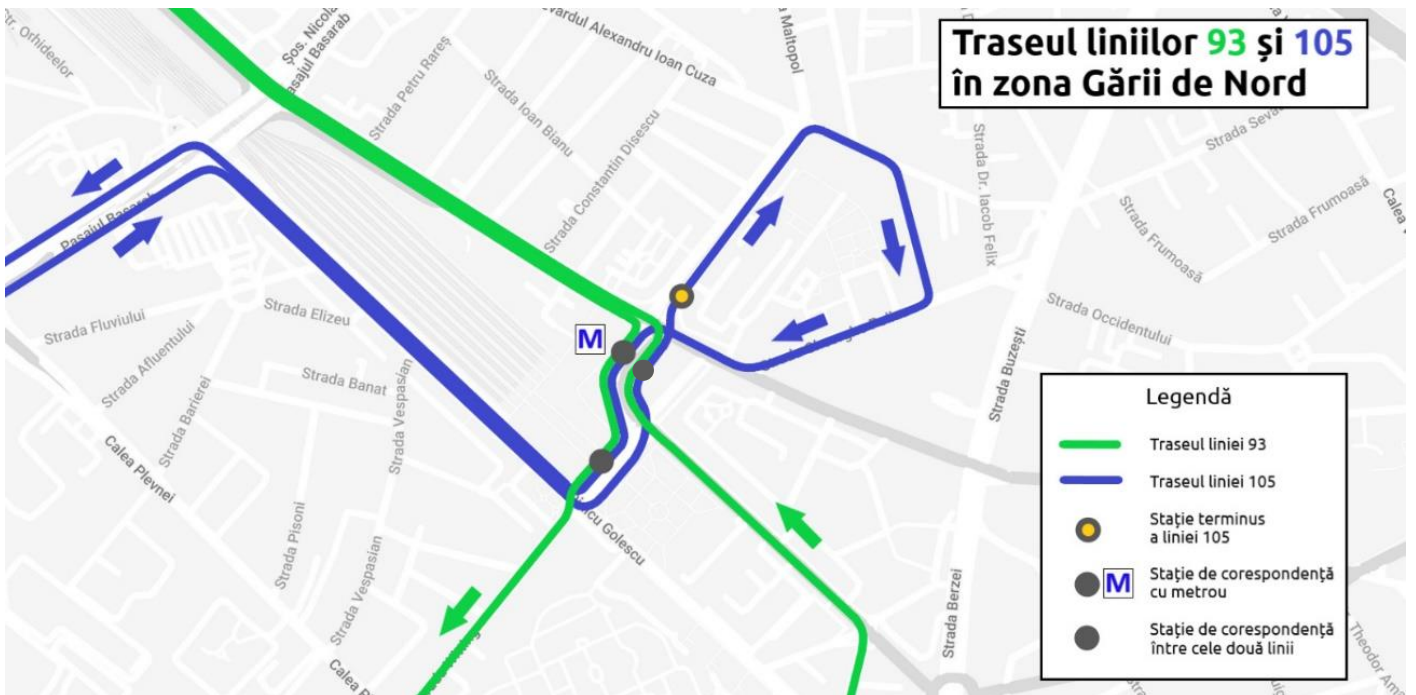
Pe lângă beneficiile menționate în introducere, propunerea noastră realizează o nouă axă est-vest, cu o arie semnificativă de deservire, grație tranzitului prin zona centrală a Bucureștiului. Acest fapt crește mobilitatea călătorilor din zona Grozăvești – Ciurel.

Pentru a asigura o deservire eficientă a traseului, propunem ca turația acestei linii să fie de minimum **10 ture**.

2. Susținem **extensia liniei de troleibuz 93 către Cartier Constantin Brâncuși**, în maniera prevăzută în caietul de sarcini pentru achiziția celor 100 de troleibuze noi. În plus, propunem **extensia liniei 93 către Piața Presei**, coroborată cu **limitarea liniei de autobuz 105 la Gara de Nord**. Noul traseu propus al liniei 93 ar fi **Cartier Constantin Brâncuși – Piața Presei**, iar noul traseu propus al liniei 105 ar fi **Valea Oltului – Gara de Nord**.



Harta liniei 93



Detaliu al capătului propus pentru linia 105 la Gara de Nord

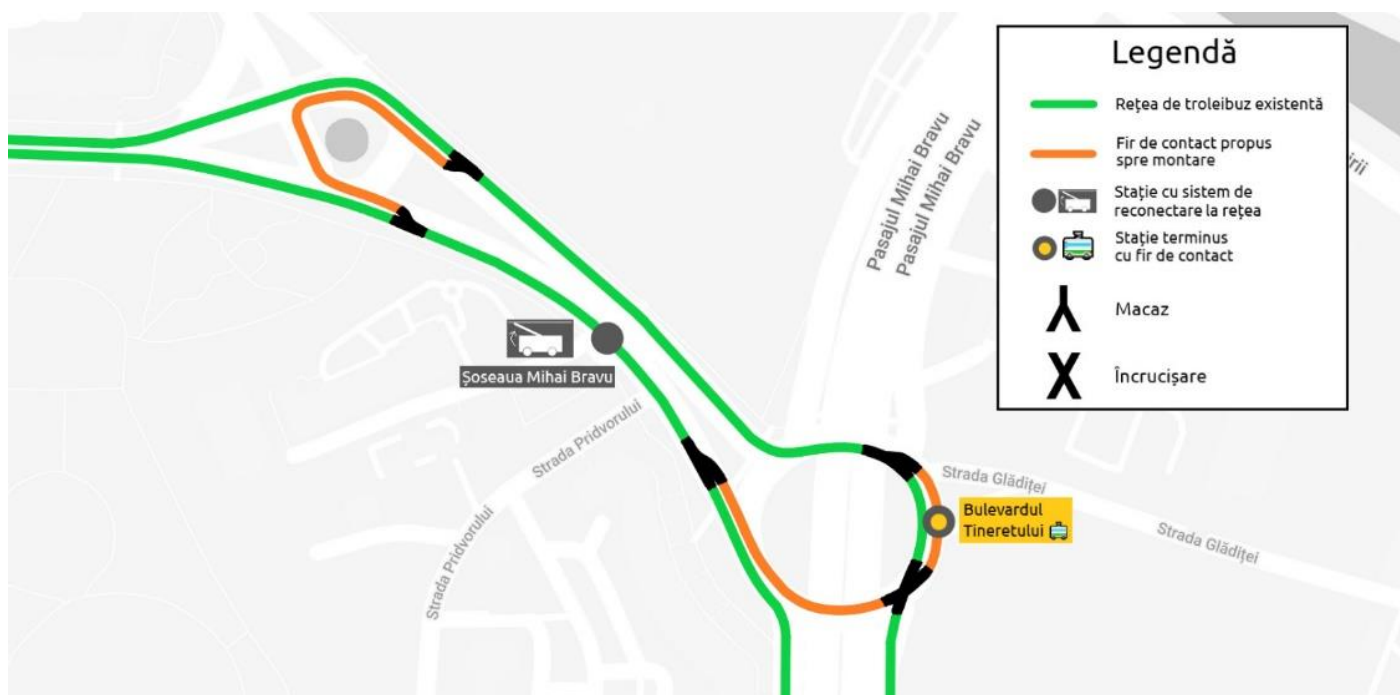
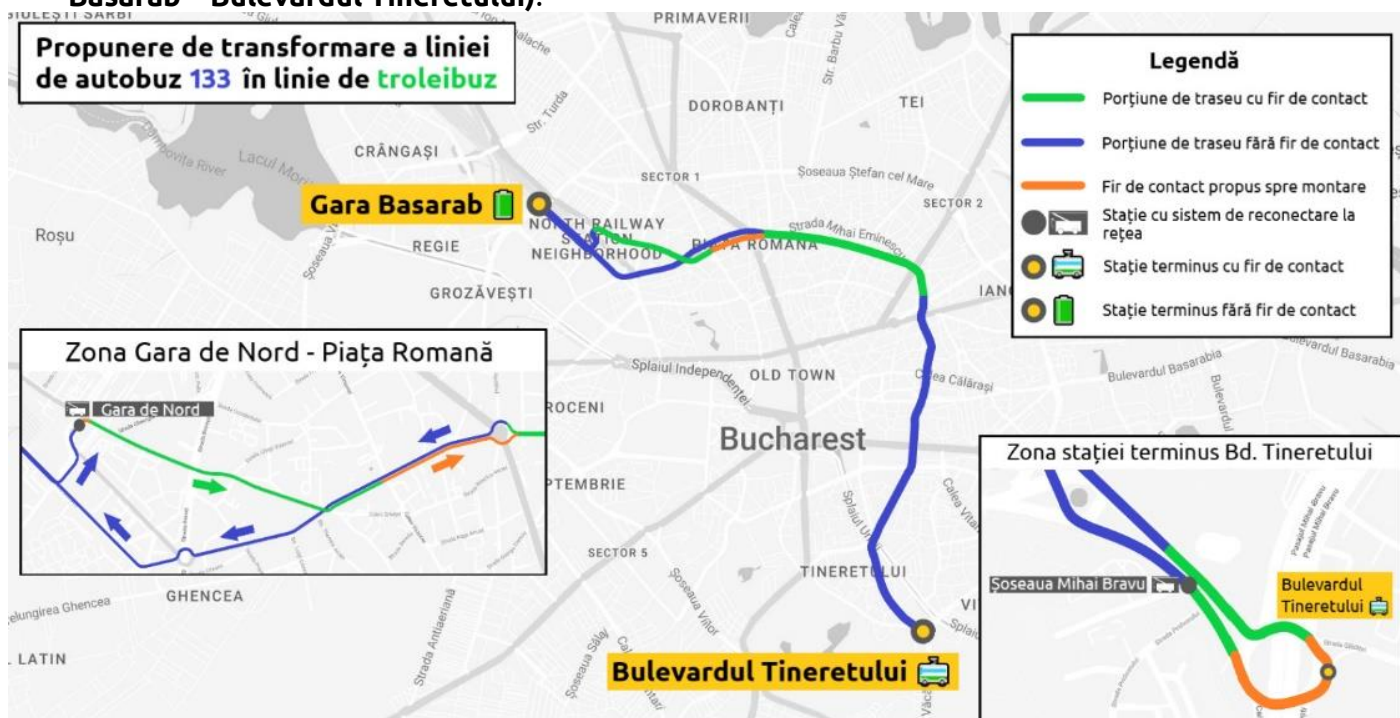
Notă: pentru evitarea uzurii premature a bateriilor (datorată ciclurilor repetate încărcare – descărcare) și pentru asigurarea tranzitării în condiții optime a troleibuzelor, propunem **montarea unei rețele fir-contact în Piața Gării de Nord**, pentru a lega rețeaua din Piața Gării de Nord cu cea de pe Călea Griviței.

Din noul traseu propus al liniei 93 (tur-retur), aproximativ 22,1 km (70,2%) sunt acoperiți de rețea existentă de troleibuz și 9,4 km (29,8%) ar fi realizați cu ajutorul autonomiei troleibuzelor.

Pe lângă beneficiile menționate în introducere, prin montarea rețelei de troleibuz din Piața Gării de Nord se realizează un racord strategic pentru troleibuzul bucureștean, ce face posibilă exploatarea de noi trasee comerciale.

Pentru a asigura o deservire eficientă a traseului, propunem ca turația acestei linii să fie de minimum **20 de ture**.

3. Propunem **deservirea liniei 133 exclusiv cu troleibuze cu autonomie** pe traseul actual (**Gara Basarab – Bulevardul Tineretului**).



Notă: pentru majorarea coeficientului de acoperire de către rețeaua de troleibuz, ca măsură complementară propunem **reactivarea și completarea rețelei de troleibuz de pe Calea Griviței și**

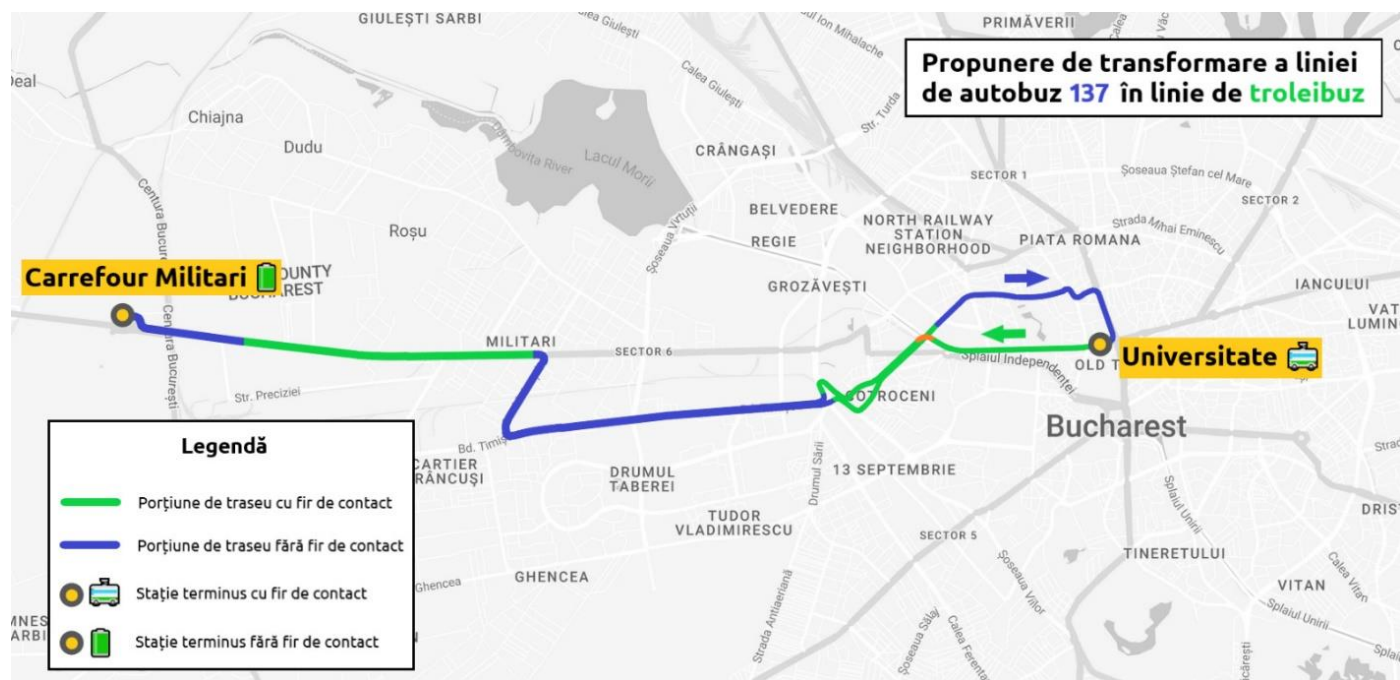
Bulevardul Dacia, între Gara de Nord și Piața Romană, pe sensul spre Bulevardul Tineretului, precum și montarea unei rețele de troleibuz în Piața Gării de Nord. De asemenea, propunem **reconfigurarea rețelei de sub pasajul Mihai Bravu**, astfel încât troleibuzele cu autonomie să poată staționa în punctul terminus conectate la rețea.

Din traseul liniei 133 (tur-retur), aproximativ 4.6 km (24.6%) sunt acoperiți de rețea existentă de troleibuz. În plus, propunem reactivarea și montarea a 2.2 km (11.8%) de rețea de troleibuz (cale simplă), astfel încât rămân 11.9 km (63,6%) de realizat cu ajutorul autonomiei troleibuzelor.

Pe lângă beneficiile menționate anterior, prin reconfigurarea rețelei de troleibuz de sub Pasajul Mihai Bravu se rectifică o greșeală de proiectare ce actualmente împiedică întoarcerea troleibuzelor sub pasaj în scop comercial, din cauza amplasării deficitare a rețelei în intersecție. Configurația propusă de noi va permite ca troleibuzele ce vin din sud să poată întoarce cu realizarea opririlor în stațiile „Șoseaua Mihai Bravu”, oferind legătura cu linia 133. Astfel, ar putea fi reînființate trasee scurte ale liniilor 73 și 76, pentru mai buna deservire a sudului capitalei.

Pentru a asigura o deservire eficientă a traseului, propunem ca turația liniei 133 să fie de minimum **19 ture**.

4. Propunem **deservirea liniei 137 cu troleibuz cu autonomie** pe traseul actual (**Universitate – Carrefour Militari**).



Harta liniei 137

Notă: deoarece acest traseu este prevăzut a fi operat în parte cu autobuze electrice, propunem **deservirea mixtă a liniei 137 cu troleibuz cu autonomie și autobuze electrice**.

Ca măsură complementară, propunem ca 137 să oprească în stația „Universitate”, acolo unde se poate reconecta la rețea. Pentru păstrarea întocmai a traseului actual se impune montarea unui macaz pe direcția Bd. Eroii Sanitari -> Bd. Eroilor. Alternativ, se poate opta pentru devierea lui 137 via Str. Doctor Carol Davila, fără a mai fi necesare alte investiții.

Din traseul liniei 137 (tur-retur), aproximativ 12,5 km (40,3%) sunt acoperiți de rețea existentă de troleibuz, iar 18,5 km (59,7%) ar fi de realizat cu ajutorul autonomiei troleibuzelor.

Pentru a asigura o deservire eficientă a traseului, propunem ca turația acestei linii să fie de minimum 18 ture, din care **8 ture cu autobuze electrice** (așa cum este prevăzut în caietul de sarcini al achiziției autobuzelor electrice) și minimum **10 ture cu troleibuz cu autonomie**.

5. Propunem transformarea liniei 313 în linie de troleibuz (pe traseul existent **Piața Sf. Vineri – Piața de Gros**) și înglobarea liniei de troleibuz 73, ce are un traseu dublat în întregime de linia 313.



Notă: deoarece acest traseu este prevăzut a fi operat în parte cu autobuze electrice, propunem **deservirea mixtă a liniei 313 cu troleibuze cu autonomie și autobuze electrice.**

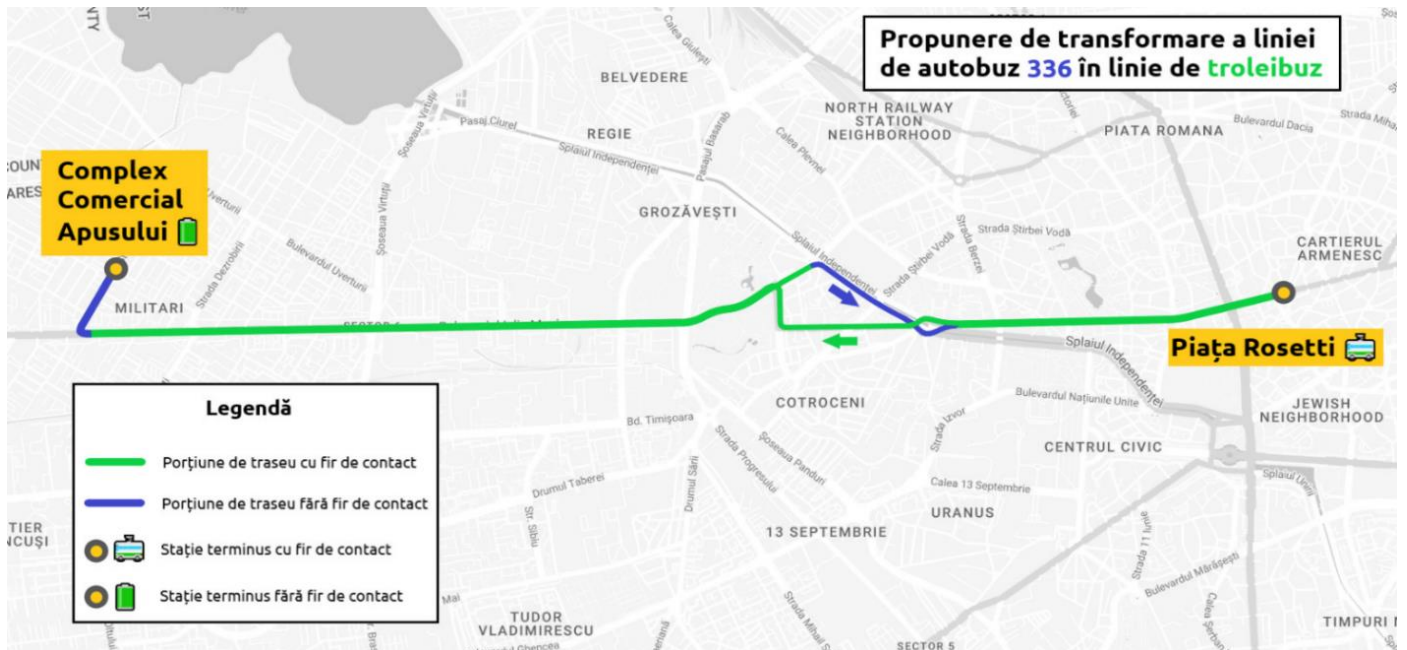
Din acest traseu (tur-retur), aproximativ 12,7 km (63,5%) sunt acoperiți de rețea de troleibuz și 7,3 km (36,5%) ar fi realizați cu ajutorul autonomiei troleibuzelor.

Pe lângă beneficiile menționate în introducere, propunerea noastră permite modernizarea și creșterea gradului de accesibilitate al transportului public din sudul capitalei, prin înlocuirea troleibuzelor vechi de tip Ikarus 415T (ce deserveșc în totalitate linia 73) cu troleibuze moderne cu autonomie. De asemenea, este sporită eficiența transportului public, prin înglobarea liniei 73 (cu procent nesatisfăcător de utilizare, din cauza faptului că troleibuzele nu ating punctele de interes din Piața Unirii) în linia 313. Nu în ultimul rând, este maximizat coeficientul de utilizare al rețelei de troleibuz, făcând posibilă utilizarea de autobuze electrice în alte zone ce nu beneficiază de rețea existentă de troleibuz și astfel mărirea ariei de acoperire a transportului electric.

Faptul că linia 313 a fost desemnată pentru a fi deservită de autobuze electrice este, în viziunea noastră, o eroare și o nedreptate față de locuitorii capitalei din zonele ce nu beneficiază de transport nepoluant. Linia 313 se pretează, în schimb, pentru troleibuze cu autonomie.

Pentru a asigura o deservire eficientă a traseului, propunem ca turația acestei linii să fie de minimum 25 de ture, din care **7 ture cu autobuze electrice** (așa cum este prevăzut în caietul de sarcini al achiziției autobuzelor electrice) și minimum **18 ture cu troleibuze cu autonomie.**

6. Propunem **deservirea liniei 336 cu troleibuze cu autonomie**, pe traseul existent (**Piața Rosetti – Complex Comercial Apusului**).



Harta liniei 336

Notă: deoarece acest traseu este prevăzut a fi operat în parte cu autobuze electrice, propunem **deservirea mixtă a liniei 336 cu troleibuze cu autonomie și autobuze electrice**.

Din acest traseu (tur-retur), aproximativ 15,7 km (87,2%) sunt acoperiți de rețea de troleibuz și 2,3 km (12,8%) ar fi realizați cu ajutorul autonomiei troleibuzelor.

Avantajul utilizării troleibuzelor cu autonomie în cazul liniei 336 îl reprezintă maximizarea coeficientului de utilizare al rețelei de troleibuz, făcând posibilă utilizarea de autobuze electrice în alte zone ce nu beneficiază de rețea existentă de troleibuz și astfel mărirea ariei de acoperire a transportului electric.

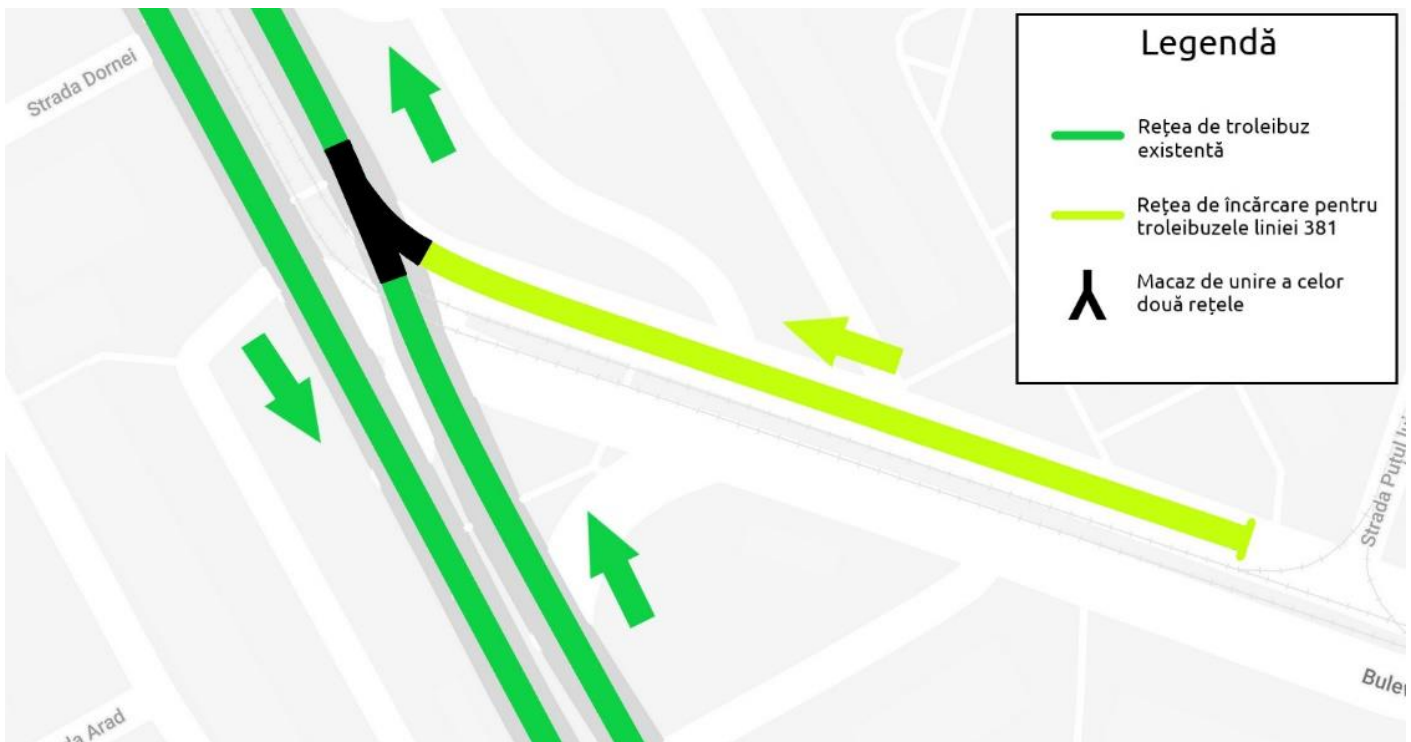
Faptul că linia 336 a fost desemnată pentru a fi deservită de autobuze electrice este, în viziunea noastră, o eroare și o nedreptate față de locuitorii capitalei din zonele ce nu beneficiază de transport nepoluant. Linia 336 se pretează, în schimb, pentru troleibuze cu autonomie.

Pentru a asigura o deservire eficientă a traseului, propunem ca turația acestei linii să fie de minimum 20 de ture, din care **8 ture cu autobuze electrice** (așa cum este prevăzut în caietul de sarcini al achiziției autobuzelor electrice) și minimum **12 ture cu troleibuze cu autonomie**.

7. Propunem deservirea liniei 381 cu troleibuze cu autonomie, pe traseul actual (Clăbucet – Piața Reșița).



Harta liniei 381



Detaliu al infrastructurii la capătul „Clăbucet” al liniei 381

Notă: Din moment ce parcul de troleibuze cu autonomie este limitat, iar pe acest traseu este prevăzută deservirea cu autobuze electrice, propunem **deservirea mixtă a traseului cu autobuze electrice și troleibuze cu autonomie**. Pentru a asigura capacitatea necesară de încărcare a bateriilor,

propunem și **instalarea unui segment de rețea de troleibuz pentru alimentare la stația terminus „Clăbucet”**.

Din acest traseu (tur-retur), aproximativ 14,2 km (47,8%) ar fi acoperiți de rețea de troleibuz, iar 15,5 km (52,2%) ar fi realizați cu ajutorul autonomiei troleibuzelor.

Pe lângă beneficiile menționate în introducere, instalarea segmentului de rețea de la capătul „Clăbucet” și conectarea acestuia la rețeaua de pe Calea Griviței va eficientiza retragerea troleibuzelor cu autonomie la Depoul Bucureștii noi, întrucât troleibuzele se pot reconecta direct din stația terminus, continuând apoi pe fir până la depou.

Pentru a asigura o deservire eficientă a traseului, propunem ca turația acestei linii să fie de minimum 34 de ture, din care **15 ture cu autobuze electrice** și minimum **19 ture cu troleibuze cu autonomie**.

Concluzii generale

Tabelul de mai jos rezumă propunerile înaintate de Asociația „Metrou Ușor”, menționând procentul de acoperire al rețelei de troleibuz și procentul de utilizare al autonomiei troleibuzelor pentru fiecare traseu în parte. De asemenea, este specificat numărul de kilometri (tur-retur) ce trebuie efectuați cu ajutorul bateriilor, raportat la autonomia maximă a vehiculelor. Nu în ultimul rând, specificăm numărul minim de troleibuze repartizate (în viziunea noastră) pe fiecare traseu, alături de numărul de autobuze poluante ce pot fi înlocuite de troleibuze cu autonomie.

Linie	Traseu	Lungime totală (tur-retur)	Acoperire rețea fir-contact		Acoperire autonomie		Limită autonomie	Troleibuze repartizate	Autobuze diesel înlocuite de troleibuze
		[km]	[%]	[km]	[%]	[km]	[km]		
90	Arena Națională via. Universitate Semănătoarea	21,2	63,4%	13,4	36,6%	7,8	20	10	4
93	Cartier C-tin Brâncuși Piața Presei	31,5	70,2%	22,1	29,8%	9,4	20	20	6
133	Gara Basarab Bulevardul Tineretului	18,7	36,3%	6,8	63,7%	11,9	20	19	19
137	Universitate Carrefour Militari	31,0	40,3%	12,5	59,7%	18,5	20	10	10
313	Piața Sf. Vineri Piața de Gros	20,0	63,5%	12,7	36,5%	7,3	20	18	10
336	Piața Rosetti Complex Com. Apusului	18,0	87,2%	15,7	12,8%	2,3	20	12	12
381	Clăbucet Piața Reșița	29,7	47,8%	14,2	52,2%	15,5	20	19	19
							Total	108	80

În total, propunerile noastre necesită minimum 108 troleibuze cu autonomie. Având în vedere calculele efectuate de municipalitate în cadrul studiilor de oportunitate pentru achizițiile de vehicule noi, propunem ca în plus față de acestea să fie păstrate și 6 rezerve, ceea ce ar ridica necesarul de troleibuze la minimum 114.

Nu în ultimul rând, Asociația „Metrou Ușor” își arată încă o dată susținerea față de eforturile ADI-TPBI de îmbunătățire a transportului public și dorește să sprijine activ autoritație în aceste demersuri.

Vă mulțumim pentru atenție și așteptăm cu interes răspunsurile punctuale ale instituției.

Vă rugăm să ne trimiteți numărul de înregistrare.

Cu stimă,
Asociația „Metrou Ușor”
8 decembrie 2023