



# STUDIU DE OPORTUNITATE

2020



**STUDIU DE  
OPORTUNITATE PRIVIND  
IMPLEMENTAREA  
SISTEMUL DE TRANSPORT  
PUBLIC INTEGRAT  
METROPOLITAN  
UTILIZÂND REȚEAUA DE  
TRAMVAI URBANĂ ȘI  
REȚEAUA FERROVIARĂ ÎN  
ZONA AGLOMERAȚIEI  
URBANE TIMIȘOARA, PE  
TRASEELE VOITENI, DETA,  
BUZIAȘ, LUGOJ, JIMBOLIA,  
SÂNNICOLAU MARE,  
RECAȘ, RESPECTIV PE  
TRASEELE REGIONALE  
ARAD, LIPOVA, RADNA,  
REȘIȚA**

## CUPRINS

- 1. Date generale privind investiția propusă**
  - 1.1 Denumirea obiectivului de investiții**
  - 1.2 Localizarea obiectivului de investiții**
  - 1.3 Titularul și beneficiarul investiției**
  - 1.4 Elaboratorul studiului de oportunitate**
- 2. Situația existentă a sistemului de transport relevantă pentru investiția propusă**
  - 2.1 Caracteristicile infrastructurii folosite**
  - 2.2 Principalele mijloace de transport utilizate**
  - 2.3 Condițiile de garare mijloacelor de transport pe șine**
  - 2.4 Trasee utilizate de mijloacele de transport în aria de competență a Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Societatea Metropolitană de Transport Timișoara"**
  - 2.5 Sistemul de management al traficului și e-ticketing utilizat în cadrul Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Societatea Metropolitană de Transport Timișoara"**
  - 2.6 Managementul exploatării mijloacelor de transport public utilizate în aria de competență a Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Societatea Metropolitană de Transport Timișoara"**
- 3. Prezentarea problemelor la care răspunde investiția propusă**
- 4. Necesitatea și oportunitatea promovării investiției**
- 5. Soluția propusă: sistem de transport public integrat metropolitan utilizând rețeaua de tramvai urbană și rețeaua feroviara în zona aglomerației urbane Timișoara, inclusiv trasee regionale**
- 6. Concluzii**

## **1. Date generale privind investia propusă**

### **1.1. Denumirea obiectivului de investiții**

Sistem integrat de transport public de călători de tip tren-tramvai. Investiția propusă constă în implementarea unui sistem de transport metropolitan care să utilizeze rețeaua de transport tramvai din municipiul Timișoara, respectiv rețeaua de transport feroviar.

### **1.2. Localizarea obiectivului de investiții**

Investiția propusă se va realiza în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară prin înființarea de trasee de transport local în zona Aglomerației Urbane Timișoara, respectiv trasee regionale în colaborare cu alte autorități din Regiunea de Dezvoltare 4 Vest, inclusiv înființarea unei stații intermodale metropolitane în zona Portului Timișoara.

### **1.3. Titularul și beneficiarul investiției**

Titularul investiției este Municipiul Timișoara, cu sediul în Timișoara, Bd. C.D. Loga, nr. 1, cod postal 300030, iar beneficiarul investiției este Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Societatea Metropolitană de Transport Timișoara", cu sediul în Timișoara, Bd. Regele Carol I, nr.5, care urmărește supravegheaza, monitorizează și controlează sistemul de transport local de persoane, înființată de UAT-rile din aglomerația urbană Timișoara. Societatea Metropolitană de Transport Timișoara are încheiat un contract de servicii publice cu operatorul intern Societatea de Transport Public Timișoara, cu sediul în Timișoara, Bd. Dâmbovița, nr. 67, care administrează sistemul de transport pentru cele 4 moduri (tramvai, troleibuz, autobuz, naval). Societatea de Transport Public Timișoara în calitate de operator de transport și transportator autorizat a fost înființată de către Municipiul Timișoara (membru al SMTT), în calitate de unic acționar.

### **1.4. Elaboratorul studiului de oportunitate**

Studiul de oportunitate a fost elaborat de Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Societatea Metropolitană de Transport Timișoara", în colaborare cu Direcția Generală Drumuri, Poduri, Parcaje și Rețele de Utilități din cadrul Primăriei Municipiului Timișoara.

## **2. Situația existentă a sistemului de transport relevantă pentru investiția propusă**

### **2.1. Caracteristicile infrastructurii folosite**

#### **Infrastructură și activitate**

De-a lungul timpului infrastructura de transport a cunoscut o dezvoltare constantă. Prima linie de tramvai (tras de cai), dintre Fabric și Cetate, a fost deschisă în Timișoara în 8 iulie 1869. În 1899 s-au introdus tramvaiele electrice. Rețeaua actuală constituie scheletul principal al sistemului de transport public din Timișoara și a fost concepută cu gândul de a fi extinsă după finalizarea inelelor de circulație urbane, de exemplu între Ronaț și Dâmbovița (de-a lungul inelului de circulație IV) sau între Calea Torontalului și Timișoara Est (de-a lungul inelului de circulație III). Extinderea nu a mai avut însă loc, deoarece inelele de circulație însele nu au fost finalizate în perioada post-decembristă. Majoritatea liniilor de tramvai centrale au fost reabilitate,

dar în suburbii mai există tronsoane care încă necesită modernizare atât la șină, cât și la sursele de alimentare. Depoul de tramvaie și atelierele pentru vehicule se află în zona Dâmbovița și ocupă un teren mare, achiziționat inițial pentru garare și pentru ateliere, alături de amenajări sociale și recreative ample pentru personal. Complexul includea și fabrica în care se construiau tramvaiele Timiș, dar aceasta a fost vândută și adaptată unei alte utilizări comerciale. Rețeaua de troleibuze cuprinde opt linii de circulație cu o lungime totală de 100,569 km. Cu troleibuzele se transportă 27% din totalul călătorilor. Timișoara a fost primul oraș din România care a introdus în circulație troleibuzul.

Activitățile principale de exploatare sunt transporturile cu multitudinea de mijloace de transport aflate în dotare conform legii 92/ 2007 Ordin 131/1401/2019, O.G. 42/ 1997:

- **tramvaie** (destinate transportului public urban)
- **troleibuze** (destinate transportului public urban și metropolitan)
- **autobuze și autobuze de mică capacitate** (destinate transportului public urban și metropolitan)
- **hidrobuze tip catamaran** (destinate transportului public urban)

STPT deținând propria secție de mentenanță pentru executarea reparațiilor curente și capitale a tramvaielor și troleibuze, autobuzelor, cât și executarea unor reconstrucții și fabricarea de piese de schimb, societatea dispune de ateliere specializate cuprinse în cadrul secției atelier de reparații. Se execută lucrări de prelucrări mecanice, sudură, tâmplărie, vopsitorie și tinichigerie. Secția are două ateliere, unul pentru fabricarea și reconstrucția pieselor și agregatelor de schimb și altul pentru reparații caroserii și aparate de rulare.

În concluzie, se poate afirma faptul că activitatea de transport public în comun se realizează pe baza unei infrastructuri de transport aparținând domeniului public al municipiului Timișoara de calitate relativ bună, dată în administrarea S.T.P.T. care prin intermediul mijloacelor de transport din dotare precum și prin intermediul dotărilor tehnice din depourile și atelierele de întreținere și reparații realizează transportul public de călători.

## 2.2. Principalele mijloace de transport utilizate

Mijloacele de transport utilizate în prestarea serviciului de transport sunt:

În anul 2005, parcul auto se modernizează prin achiziționarea de către Primăria Municipiului Timișoara a **55 de autobuze noi**, marca Mercedes Conecto, dotate cu motor Euro 3, cu posibilitatea de acces a persoanelor cu dizabilități.



În anul 2007 are loc înlocuirea întregului parc activ de troleibuze prin achiziționarea din fonduri proprii a **50 de troleibuze marca Skoda**, dotate cu podea joasă, posibilitatea de acces a persoanelor cu dizabilități.

Anul 2010 aduce în parcul auto un număr de **30 de autobuze articulate**, de mare capacitate, marca Mercedes Conecto, achiziționate de către Primăria Municipiului Timișoara. Ele sunt dotate cu podea joasă, posibilitatea de acces a persoanelor cu dizabilități





În anul 2018, Societatea de Transport Public Timișoara a completat parcul auto cu 20 de autobuze de mică capacitate.



În luna septembrie 2015 a fost pus în circulație primul tramvai *GT4 Armonia* ca început al modernizării parcului de tramvaie, având ca rezultat final în 2018 un număr de **30 de garnituri GT4 modernizate Armonia**.

În anul 2016 se achiziționează **7 hidrobuze tip catamaran** destinate transportului public local naval pe canalul navigabil Bega.

Hidrobuzele tip catamaran au fost achiziționate din bugetul local, reprezentând obligația municipalității în cadrul proiectului privind reabilitarea malurilor canalului Bega, proiect implementat cu finanțare europeană.



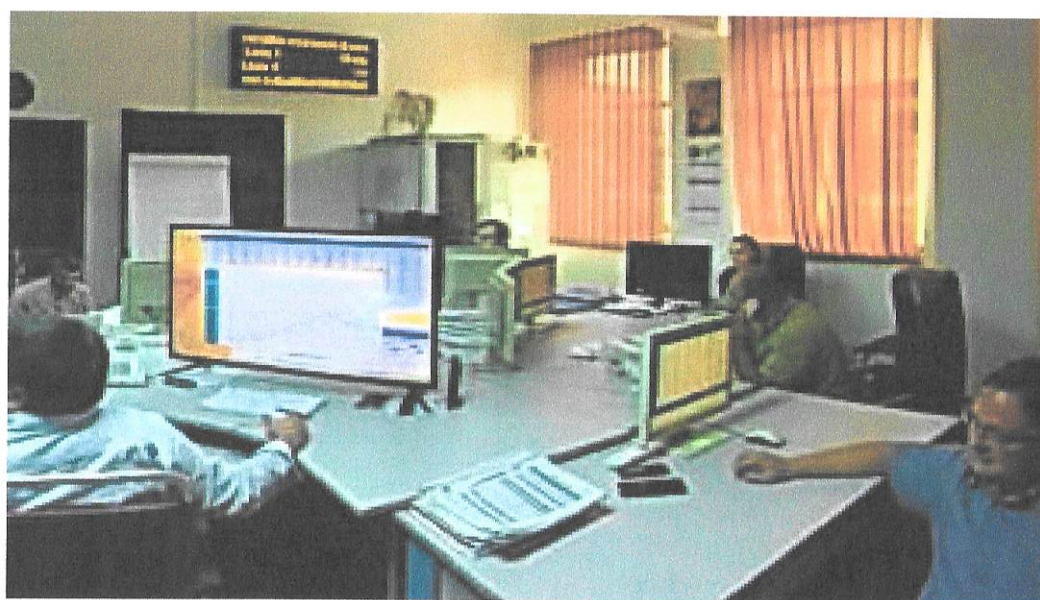
Hidrobuze tip catamaran, construite la Galați, au capacitatea de transport de 50 de persoane pe scaune. Ambarcațiunile sunt prevăzute cu o punte deschisă și un salon de pasageri, au 12,7 metri lungime, 4,9 metri lățime, înălțime de construcție 1,05 metri. Ele circulă pe traseu de-alungul canalului Bega, cu opriri în 9 stații-ponton.

### 2.3. Condițiile de garare mijloacelor de transport pe șine

Depoul de garare se află în Bd. Dambovița nr. 67, care se află în curs de modernizare pentru a asigura condițiilor tehnice pentru realizarea mentenanței la flota de tramvaie noi ce urmează a fi livrate începând cu anul 2021. În această locație există un dispecerat de urmarire si monitorizare a flotei pe intreaga zonă metropolitană.



DEPOU TRAMVAIE - BD. DAMBOVITA, NR. 67, TIMIȘOARA



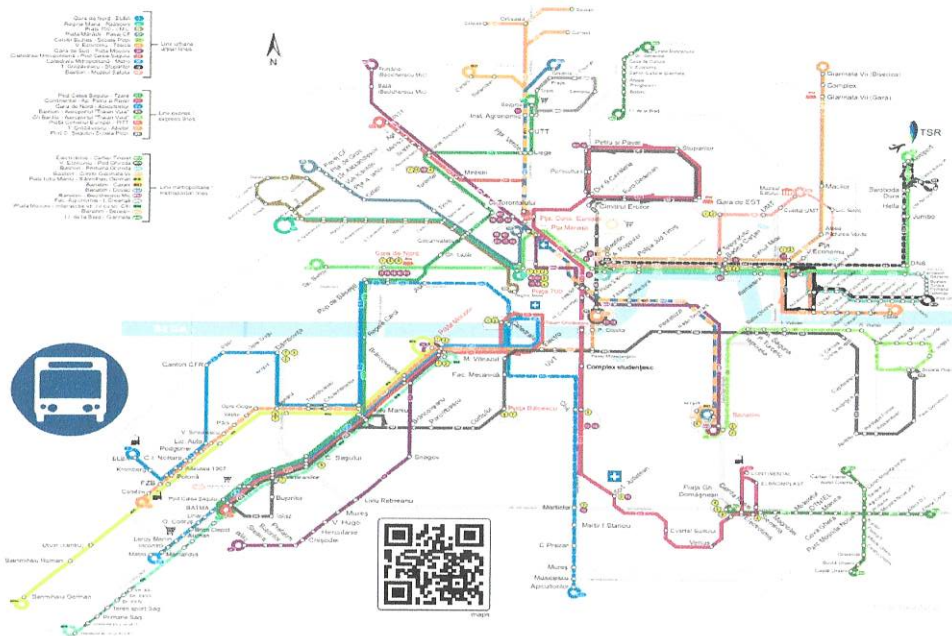
DISPECERAT MONITORIZARE MIJLOACE DE TRANSPORT

Dispeceratul monitorizează evoluția vehiculelor pe linie și transmite comenzi operative dacă este cazul. Sistemul permite comunicarea permanentă între dispeceratul și conducătorii auto sau tramvaie. Conducătorul mijlocului de transport poate transmite mesaje prestabilite centrului de comandă operativă. Sistemul facilitează intervenția operativă în caz de necesitate (blocaje, accidente, etc.). Datele aferente zilei sunt stocate în baza de date, fiind prelucrate ulterior pentru situațiile de evidență contabilă. Datele preluate permit analiza și optimizarea alocării resurselor în vederea satisfacerii superioare a cererii de transport.

## **2.4. Trasee utilizate de mijloacele de transport în aria de competență a Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Societatea Metropolitană de Transport Timișoara"**

### **Autobuze**

- Linia 3: Gara de Nord–Elba
- Linia 5: Piața 700–IML
- Linia 13: Piața Mărăști–Pasaj CF
- Linia 21: Cimitir Buziaș–Școala Plopi
- Linia 28: Piața Virgil Economu–Strada Gheorghe Țițeica
- Linia 32: Gara de Sud–Piața Alexandru Mocioni
- Linia 33: Catedrala Mitropolitană–Pod Calea Șagului
- Linia 33: Catedrala Mitropolitană–Metro
- Linia 40: Strada Traian Grozăvescu–Strada Stuparilor
- Linia 46: Bastion–Muzeul Satului (8 opriri)
- Linia S1: Calea Torontalului–Colegiul Național Bănățean
- Linia S2: Pod Calea Șagului–Liceul Pedagogic „Carmen Sylva”
- Linia S3: Strada Mareșal Constantin Prezan–Colegiul Tehnic „Emanuil Ungureanu”
- Linia S4: Strada Stuparilor–Colegiul Național „Constantin Diaconovici Loga”
- Linia S5: Calea Martirilor–Colegiul Național Bănățean
- Linia S6: Strada General Virgil Economu–Colegiul Național „Constantin Diaconovici Loga”
- Linia S7: Calea Torontalului–Colegiul Național Bănățean
- Linia S8: Strada Polonă–Colegiul Național Bănățean
- Linia S9: Pod Calea Șagului–Liceul Teoretic „Vlad Țepeș”
- Linia S10: Calea Bogdăneștilor–Colegiul Național „Constantin Diaconovici Loga”
- Linia S11: Strada Holdelor–Colegiul Național Bănățean
- Linia S12: Strada Câmpului–Piața Traian.
- Linia E1: Pod Calea Șagului–Strada Tristan Tzara
- Linia E2: Continental–Strada Stuparilor
- Linia E3: Strada Apicultorilor–Gara de Nord
- Linia E4: Bastion–UM Aeroport
- Linia E4: Strada Gheorghe Barițiu–Aeroport Civil
- Linia E6: Piața Consiliul Europei–PITT
- Linia E7: Strada Traian Grozăvescu–Comtim
- Linia E8: Școala Plopi–Pod Calea Șagului
- Linia M22: Electrotimiș–Moșnița, Albina
- Linia M29: Piața Virgil Economu–Pod Ghiroda
- Linia M30: Bastion–Primăria Ghiroda
- Linia M35: Bastion–Cimitir Giarmata-Vii
- Linia M36: Piața Iuliu Maniu–Sânmihaiu German
- Linia M41: Calea Stan Vidrighin–Carani
- Linia M42: Calea Stan Vidrighin–Covaci
- Linia M44: Cimitir Buziaș–Primăria Dudeștii Noi–Becicherecu Mic
- Linia M45: Agronomie–Dumbrăvița
- Linia M46: Piața Veteranilor–Primăria Șag
- Linia M47: Banatim–Hodoni
- Linia M48: Timișoara- Seceani
- Linia M49: Timișoara- Giarmata



### Troleibuze

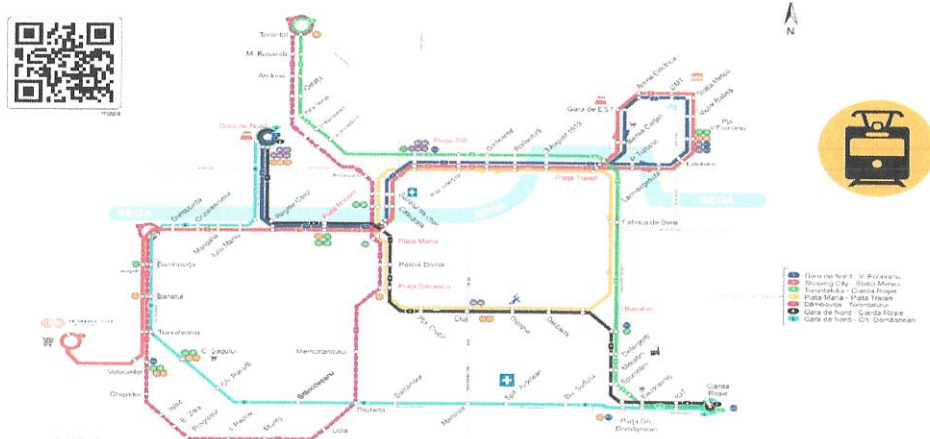
- Linia 11: Strada Gheorghe Barițiu–Arena Aqua Sport
- Linia M11: Strada Gheorghe Barițiu–Primăria Ghiroda
- Linia 14: Strada Gheorghe Barițiu–Strada Ion Ionescu de la Brad
- Linia M14: Strada Gheorghe Barițiu–Girație Dumbrăvița
- Linia 15: Strada Mareșal Constantin Prezan–Strada Traian Grozăvescu
- Linia 16: Bulevardul Sudului–Strada Traian Grozăvescu
- Linia 17: Agronomie–Strada Enric Baader
- Linia 18: CP Solventul–Piața Verde



### Tramvaie

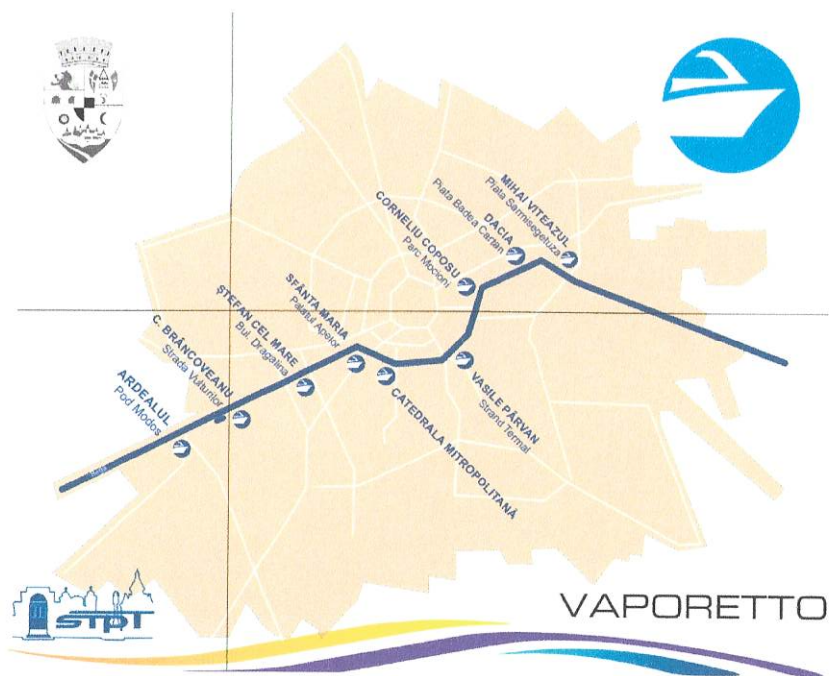
- Linia 1: Bulevardul Dâmbovița–Stația Meteo
- Linia 2: Bulevardul Dâmbovița–Stația Meteo
- Linia 4: Calea Torontalului–Ciarda Roșie
- Linia 6a: Piața Maria–Piața Traian

- Linia 6b: Piața Maria–Piața Traian
- Linia 7: Bulevardul Dâmbovița–Calea Torontalului
- Linia 8: Bulevardul Dâmbovița–Ciarda Roșie
- Linia 9: Bulevardul Dâmbovița–Ciarda Roșie



**Hidrobuze tip catamaran**

Linia V1: Mihai Viteazul–Ardealul



## 2.5. Sistemul de management al traficului și e-ticketing utilizat în cadrul Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Societatea Metropolitană de Transport Timișoara"

### Sistem integrat de cheltuieli și încasări

Sistemul integrat este dezvoltat pentru specificul societăților de transport din România, fiind o soluție care permite gestionarea unui număr mare de utilizatori.

**Sistemul Integrat pentru eficientizarea cheltuielilor și încasărilor** este compus din:

- **Sistem Automat De Taxare (SAT)**- pentru modernizarea serviciilor de transport public
- **Sistem De Monitorizare A Vehiculelor (SMV)** din parcul circulant.

### Sistemul de ticketing

Titlurile de călătorie pot fi achiziționate atât de la **punctele de vânzare STPT** cât și de la aproximativ **120 de puncte de vânzare ale agenților economici colaboratori**, locații distribuite în zonele urbană și periurbană pentru accesul cât mai rapid al călătorilor.

Modernizarea sistemului de achiziție a titlurilor de călătorie a început cu implementarea sistemului ce folosește **cardul fără contact**.

**Cardul contactless** oferă securitate, este ușor de utilizat și are o durată mare de viață. Călătorii care utilizează cardul fără contact beneficiază de toate avantajele sistemului. Biletele de hârtie rămân în circulație pentru



călătorii ocazionali. Cardul ACCES se adresează tuturor utilizatorilor transportului public, atât călători fideli, cât și călători ocazionali și poate fi procurat prima dată **gratuit**, pe baza actului de identitate, de la centrele emitente de carduri. La aceste centre puteți solicita, la alegere, încărcarea pe card a titlurilor de călătorie.

Avantajul pentru călători este reducerea timpului necesar pentru reînnoirea titlului de transport, călătorii fideli petrecând mai puțin timp pentru plata abonamentelor/permiselor de transport; prin utilizarea **portofelului electronic se plătește numai cât se călătorește**.

Cele mai noi și moderne modalități de achiziționare implementate în pasul cu avântul tehnologic din ultimi ani în domeniul IT&C din întreaga lume.

Astfel, posesorii de telefoane mobile pot achiziționa un bilet de tramvai, troleibuz sau autobuz, de vapor sau o legitimație de o zi prin **SMS** (SMS la numărul de telefon **7442** cu textul **B** urmat de numărul liniei, cu textul **V** pentru vaporetto, cu textul **ZI** pentru o legitimație de o zi)



Deținătorii de terminale tip smartphone au posibilitatea achiziționării titlurilor de călătorie dacă instalează aplicația **24pay** (se scanează **codul QR** sau prin apropierea dispozitivului mobil de simbolul **NFC** la urcarea în mijloacele de transport în comun), sau prin noua aplicație **mobilPay Wallet** prin care STPT vinde bilete și legitimații de o zi.

Tot din luna **iunie 2019** călătorii își pot achiziționa legitimația de călătorie cu ajutorul **cardului bancar contactless** direct de la



dispozitivele montate în mijloacele de transport în comun.

Începând cu iunie 2019, un titlul de călătorie achiziționat pentru o linie este valabil timp de 60 de minute din momentul validării pe orice alt mijloc de transport în comun.

50% din transportul public urban este deservit de tramvaie, 27% de troleibuze și restul de 23% de autobuze. Flota este modernă, mijloacele dispun de rampe de acces pentru persoanele cu dizabilități, camere audio-video și internet Wi-Fi gratuit. Municipality intenționează ca pe viitor să completeze flota de transport, conform noilor standarde internaționale.

Sistemul de ticketing se bazează pe carduri contactless. Spre deosebire de cardurile bancare, acestea nu au banda magnetica, iar conexiunea cu terminalele din vehicul (validatoare) și cu cele de încărcare din centrele comerciale se realizează fără contact, prin proximitate. Datorita microprocesorului incorporat, cardurile permit lansarea unei oferte tarifare mult îmbunătățite: la elementele actuale se vor adăuga conturile de călătorii pre-plătite și taxarea în funcție de distanța parcursă pe zone tarifare. De asemenea, unele date personale stocate, permit atât identificarea corectă a persoanelor care beneficiază de facilități de transport, cât și recuperarea contului în cazul pierderii sau distrugerii cardului. Încărcarea prin sistemul bancar (POS-uri și e-banking), ca și utilizarea în alte servicii publice locale - de exemplu, pentru plata parcurii pot fi implementate ulterior.

Prima linie de tramvai (tras de cai), dintre Fabric și Cetate, a fost deschisă în Timișoara în 8 iulie 1869. În 1899 s-au introdus tramvaiele electrice. Rețeaua actuală constituie scheletul principal al sistemului de transport public din Timișoara și a fost concepută cu gândul de a fi extinsă după finalizarea inelelor de circulație urbane, de exemplu între Ronaț și Dâmbovița (de-a lungul inelului de circulație IV) sau între Calea Torontalului și Timișoara Est (de-a lungul inelului de circulație III). Extinderea nu a mai avut însă loc, deoarece inelele de circulație însele nu au fost finalizate în perioada post-decembristă. Majoritatea liniilor de tramvai centrale au fost reabilitate, dar în suburbii mai există tronsoane care încă necesită modernizare atât la șină, cât și la sursele de alimentare. Depoul de tramvaie și atelierele pentru vehicule se află în zona Dâmbovița și ocupă un teren mare, achiziționat inițial pentru garare și pentru ateliere, alături de amenajări sociale și recreative ample pentru personal. Complexul includea și fabrica în care se construiau tramvaiele Timiș, dar aceasta a fost vândută și adaptată unei alte utilizări comerciale. Rețeaua de troleibuze cuprinde opt linii de circulație cu o lungime totală de 100,569 km. Cu troleibuzele se transportă 27% din totalul călătorilor. Timișoara a fost primul oraș din România care a introdus în circulație troleibuzul.

STPT asigură transportul de persoane cu autobuze pe 11 linii urbane, în lungime totală de 118,7 km și șapte linii curse convenție în lungime de 278 km. Cu autobuzele se transportă 23% din călători.

Autobuzele au fost introduse în transportul în comun cu mult timp în urma tramvaielor, deoarece motoarele nu erau destul de perfecționate, iar șoselele pe care urmau să circule erau construite din macadam sau piatră brută de munte. Tramvaiele Comunale Timișoara fac prima încercare de a introduce autobuzul în transportul public în anul 1926. Prețul autobuzelor din import era mare și din acest motiv a fost construit în atelierele proprii ale întreprinderii un autobuz, utilizându-se șasiul unui autocamion vechi. Acest autobuz, având o capacitate de 20 de locuri, s-a pus în circulație în data de 20 iunie 1926 pe traseul Gara Fabric (Est)–Pădurea Verde.

## **2.6. Managementul exploatării mijloacelor de transport public utilizate în aria de competență a Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Societatea Metropolitană de Transport Timișoara"**

Operatorul de transport public în comun trebuie să asigure costuri de operare cât mai reduse pentru flota de autobuze pe care o administrează și pentru vehiculele din parcul auto destinate transportului de pasageri. Aceasta nu se poate realiza decât printr-un management adecvat,

adaptat la particularitățile pieței deservite și care este în conformitate cu prevederile legislative în vigoare în domeniul transportului public de pasageri, management al exploatării mijloacelor de transport călători bazat pe tehnologii sustenabile.

Deși sunt mult mai independente din punct de vedere a mobilității, autobuzele existente au un efect nociv atât asupra călătorilor transportați cât și asupra celorlalți locuitori ai Municipiului Timișoara, majoritatea lor fiind echipate cu motoare care corespund normelor de poluare Euro 3, rezultând un volum mare de noxe emise în atmosferă.

Gazele cu efect de seră includ dioxidul de carbon (CO<sub>2</sub>), rezultat din arderea combustibilului fosil, metanul, eliberat de pe plantații și depozitele de deșeuri, precum și produse rezultate din ardere și diferiți compuși chimici industriali. Peste 70 % din poluarea aerului în marile metropole se datorează sectorului de transporturi cu autovehicule cu motoare clasice, alimentate cu combustibili fosili. Anual, un autovehicul emite în atmosferă o cantitate de CO<sub>2</sub> cu o masă de patru ori mai mare decât propria masă. Dependența sectorului transporturilor de combustibilii fosili este cea mai acută în raport cu alte domenii, de unde rezultă gradul crescut de poluare din acest sector.

Pentru un management eficient al exploatării mijloacelor de transport în comun, soluția adoptată pentru reducerea emisiilor gazelor cu efect de seră (GHG) în municipiul Timișoara constă în înlocuirea unui număr cât mai mare al vehiculelor care utilizează combustibil convențional cu vehicule cu propulsie electrică sau cu alți combustibili neconvenționali, respectiv introducerea unor noi moduri de transport, cum ar fi introducerea trenurilor metropolitane în aria de competență a Asociației de Dezvoltare Intercomunitară ‘Societatea Metropolitană de Transport Timișoara’. Astfel, reducerea poluării generată de mijloacele de transport în comun, poate fi realizată astfel:

- Optimizarea traficului urban de călători;
- Schimbarea modului de deplasare în trafic;
- Îmbunătățirea efectelor generate de traficul de călători.

Structura acestor modalități de îmbunătățire a traficului de călători în municipiul Timișoara poate fi repartizată astfel:

- Planificarea utilizării optime a liniilor metropolitane pentru transportul public de persoane;
- Îmbunătățirea infrastructurii existente;
- Legislație, reglementări, restricționări, hotărâri ale Consiliului Local, care vin în întâmpinarea implementării unui transport public de călători realizat prin utilizarea rețelei de cale ferată în vederea introducerii transportului de tip tren metropolitan;
- Instrumente economice care avantajează călătorii și stimulează utilizarea mijloacelor de transport în comun.

### **3. Prezentarea problemelor la care răspunde investiția propusă**

Pe măsură ce numărul vehiculelor crește, aglomerația din trafic în aglomerația urbană Timișoara și deteriorarea calității aerului devin probleme tot mai stringente cu care se confruntă și marile orașe. Astfel, tendințele sunt de a se lua măsuri imediate pentru îmbunătățirea calității vieții în marile orașe, pentru conservarea mediului înconjurător și a eco sistemului uman. Vehiculele echipate cu sisteme de propulsie clasice bazate pe motoare cu ardere internă,

existente în traficul urban nu îndeplinesc criteriile tot mai stricte care se impun:

- Reducerea nivelelor de zgomot și îmbunătățirea calității aerului, conform legislației europene;
- Reducerea emisiilor de CO<sub>2</sub> produse de vehiculele clasice datorită motoarelor cu ardere internă;
- Reducerea exploatarei resurselor convenționale de energie obținute din combustibili fosili.

Într-un raport din 2011, Organizația Internațională a Transportului Public (UITP) arăta faptul că autobuzele reprezintă 50 ... 60 % din oferta totală de transport public din Europa, iar 95 % dintre acestea utilizează combustibil diesel. Chiar și așa, operatorii de autobuze destinate transportului public de persoane au la dispoziție o gamă largă de combustibili și tehnologii alternative la diferite grade de dezvoltare tehnică pe piață. În condițiile în care emisiile de CO<sub>2</sub> și sarcinile de poluare locală trebuie respectate, este evident faptul că trebuie găsite soluții pentru vehicule alternative.

Directiva arată că în Cartea Verde a Comisiei privind transportul urban din 25 septembrie 2007 intitulată „Către o nouă cultură a mobilității urbane”, se indică sprijinul părților interesate pentru promovarea introducerii pe piață a vehiculelor nepoluante și eficiente din punct de vedere energetic, prin intermediul achizițiilor publice ecologice. Se afirmă că o abordare posibilă ar consta în internalizarea costurilor externe aferente funcționării vehiculelor care trebuie achiziționate, folosind drept criteriu de atribuire, pe lângă prețul vehiculului, costurile legate de consumul de energie, de emisiile de CO<sub>2</sub> și de emisiile poluante care intervin pe toată durata de viață a vehiculului. În plus, achizițiile publice ar putea favoriza noile standarde de poluare Euro. Folosirea anticipată a vehiculelor ecologice ar putea, de asemenea, să amelioreze calitatea aerului în zonele urbane. Totodată, în cadrul Directivei sunt evaluate în bani și calculate conform unei metodologii prezentate în cadrul acesteia, costurile operaționale pentru consumul energetic și costurile pentru emisiile de CO<sub>2</sub> și pentru alte emisii poluante pentru durata de viață a unui vehicul.

Poluarea aerului are efecte semnificative asupra sănătății cetățenilor europeni, în special în zonele urbane, potrivit unui nou raport al Agenției Europene de Mediu pentru Spațiul Economic European (EEA). În timp ce calitatea aerului se îmbunătățește lent, poluarea rămâne cel mai mare pericol pentru sănătatea ecologică din Europa, având ca rezultat o calitate scăzută a vieții datorată bolilor și o estimare de 467.000 de decese pe an.

Orașele încearcă tot mai mult să descurajeze dominația autovehiculelor cu combustibili fosili, observată prin dublarea politicilor și a inițiativelor de promovare a zonelor fără autovehicule și cu emisii scăzute și interzicerea vehiculelor diesel. Unele orașe au optat pentru sistemele de tarifare care fie percep taxe de circulație în zone urbane aglomerate sau vehiculelor cu grad de poluare ridicat în încercarea de a reduce vârfurile dăunătoare ale dioxidului de azot pentru combaterea pe termen lung a scăderii calității aerului.

În timp ce tranziția către electromobilitate în Europa se desfășoară într-un ritm lent, este crucială pregătirea acesteia pentru accelerarea tranziției către un număr cât mai mare de vehicule electrice.

La sfârșitul anului 2016, Comisia Europeană a prezentat pachetul său privind energia curată, compus din peste 17 propuneri politice și legislative. Pachetul va servi drept bază pentru politicile energetice și climatice ale Uniunii Europene până în anul 2030 și ca atare, acesta este

format din ultimele inițiative pentru implementarea Strategiei Uniunii Energetice.

De asemenea, Regulamentul (UE) 2017/2400 al Comisiei din 12 decembrie 2017 de punere în aplicare a Regulamentului (CE) nr. 595/2009 al Parlamentului European și al Consiliului în ceea ce privește determinarea emisiilor de CO<sub>2</sub> și a consumului de combustibil ale vehiculelor grele și de modificare a Directivei 2007/46/CE a Parlamentului European și a Consiliului și a Regulamentului (UE) nr. 582/2011 al Comisiei, indică faptul că emisiile provenite de la camioane, autocare și autobuze, care sunt cele mai reprezentative categorii de vehicule grele, reprezintă în prezent aproximativ 25 % din emisiile de CO<sub>2</sub> generate de transportul rutier și se așteaptă ca această pondere să crească și mai mult în viitor. Pentru a atinge obiectivul de reducere cu 60 % a emisiilor de CO<sub>2</sub> din transporturi până în 2050, este necesar să se introducă măsuri eficiente de reducere a emisiilor poluante provenite de la vehiculele grele.

O altă problemă cu care se confruntă municipiul Timișoara o reprezintă poluarea fonică. Poluarea fonică se manifestată prin vibrațiile transmise către pasageri, vibrații care sunt percepute de organism și în mod deosebit, de acele părți ale corpului ce se află în contact cu acele elemente ale vehiculului care sunt în mișcare de vibrație. Vibrațiile mecanice care se transmit asupra organismului uman au o acțiune nocivă complexă, afectându-i sănătatea prin efectele fiziopatologice și stânjenind desfășurarea procesului muncii până la pierderea capacității de muncă. Cele mai importante efecte produse de acțiunea vibrațiilor sunt de natură fiziologică, mecanică și termică.

Direcția de acțiune cu privire la zgomotul ambiental vizează identificarea nivelurilor de zgomot pe teritoriul UE și adoptarea măsurilor necesare pentru reducerea acestora la niveluri acceptabile. Acestea se realizează prin adoptarea unor acte legislative care reglementează emisiile sonore din surse specifice. Conform prevederilor HG 321/2005 privind evaluarea și gestionarea zgomotului ambiental în România valoarea țintă ce trebuie atinsă pentru zgomotul aferent traficului rutier este de maxim 50 dB(A).

#### **4. Necesitatea și oportunitatea promovării investiției**

Transportul feroviar de navetă de tip tren metropolitan reprezintă un important segment din piața transportului feroviar general în statele Uniunii Europene. Reprezintă de asemenea o provocare a pieței transportului public în ansamblul ei, contribuind semnificativ la creșterea mobilității urbane și periurbane durabile a persoanelor, dar și la încurajarea modalității prin trecerea de la mașina privată la transportul de pasageri de masă, oferind astfel acces la marile orașe, dar și la descongestionarea arterelor rutiere. Trenul metropolitan reprezintă un sistem feroviar local sau regional care oferă un serviciu de transport în interiorul și în jurul marilor aglomerări urbane. Principala caracteristică a acestuia este legată de independența față de rețeaua de străzi, drumuri naționale sau autostrăzi însă poate prezenta o complementaritate sporită cu aceasta. Trenul metropolitan, așa cum este consacrat în Europa Centrală și de Vest, circulă în interiorul orașului într-un regim de distanțe scurte, cu stații și puncte de oprire dese (în special la intersecția cu marile bulevarde sau la convergența cu alte mijloace de transport public urban – stații de metrou, autobuz, troleibuz, tramvai), iar în afara orașului în regim de tren distanțe medii, cu stații sau puncte oprire mai rare (la intersecția cu drumurile naționale sau județene importante – în care se pot amenaja parcări de tip ‘park and ride’, sau în apropierea dezvoltărilor rezidențiale, comerciale, de agrement sau logistice). În exemplele europene de tren metropolitan de tip S-

Bahn sau RER (Viena, Zurich, Paris, Munchen, Berlin), acestea leagă de cele mai multe ori zonele centrale sau gara principală a marilor orașe (circulând uneori pe rețeaua urbană de metrou), cu localitățile din zona metropolitană, chiar și până la 40 km distanță.

Principalele caracteristici ale infrastructurii și a serviciului de tren metropolitan sunt:

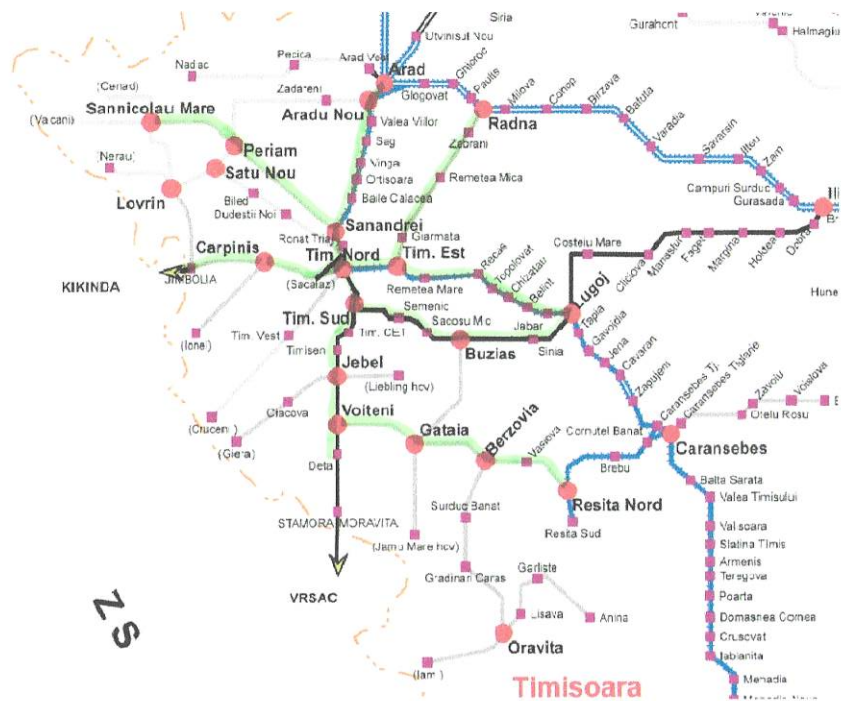
- Un orar cadențat, adaptat fluxurilor de călători și corelat multimodal;
- Utilizează infrastructura feroviară existentă sau linii suburbane dedicate;
- Peroane simple, în linie curentă, legate între ele sau cu rețelele de transport complementare prin subtraversări sau supratraversări;
- Stațiile sau punctele de oprire sunt fără personal (achiziția de bilete sau informarea călătorilor se fac prin sisteme informatice integrate);
- Călători (navetismul) durează în general sub o oră, cu o viteză comercială de 40 – 60 km/h.

Trenul metropolitan reprezintă un exemplu de bună practică în ceea ce privește multimodalitatea transportului de pasageri, în care se utilizează un transport de masă prietenos cu mediul înconjurător, la care transportul rutier constituie complementaritatea în sistemul de transport de navetă. Studiarea, adaptarea și implementarea modelului de tren metropolitan european evidențiază introducerea unor rute în care frecvența trenurilor să fie mare, astfel încât transportul public rutier pe aceeași rută să se reducă spre minim. Transportul public rutier se va concentra însă pe relațiile nedeservite de trenurile metropolitane, prin complementaritatea cu acesta asigurându-se noi rute de transport integrat, conducând astfel la o mobilitate mai mare și de calitate a pasagerilor.

##### **5. Soluția propusă: sistem de transport public integrat metropolitan utilizând rețeaua de tramvai urbană și rețeaua feroviara în zona aglomerației urbane Timișoara, inclusiv trasee regionale**

Obiectivele strategiei metropolitane a Asociația de Dezvoltare Intercomunitară "Societatea Metropolitană de Transport Timișoara" urmăresc ca prin deciziile strategice, planurile anterioare și rapoartele asupra unui transport metropolitan durabil, la dezvoltarea unei structuri metropolitane durabile, prin reducerea utilizării autovehiculelor particulare, încurajarea utilizării transportului public și dezvoltarea infrastructurii transportului public în scopul reducerii emisiilor de gaze cu efect de seră reprezintă principale obiective strategice.

Implementarea unui nou sistem de transport în comun bazat pe utilizarea liniei de cale ferată respectiv și a liniei cale tramvai asigură o tendință de creștere a dinamicii transportului în comun, în raport cu transportul individual cu autovehicule personale, ceea ce într-o aglomerare urbană contribuie la menținerea și îmbunătățirea parametrilor calitativi ai stării mediului, prin reducerea poluării aerului, respectiv prin minimizarea emisiilor de CO<sub>2</sub>.



RETEA TRANSPORT FERROVIAR REGIUNEA DE DEZVOLTARE 4 VEST

## 6. Concluzii

În prezent, în marile metropole ale lumii există trei concepte de vehicule nepoluante utilizate în sistemele urbane de transport călători, care pot fi racordate la rețeaua de energie electrică pentru alimentarea sistemelor de propulsie, respectiv pentru reîncărcarea bateriilor de acumulatori. Acestea sunt autobuzele electrice cu baterii, troleibuzele, tramvaiele și trenurile metropolitane. Toate vehiculele electrice sunt considerate conforme cu normele de poluare Euro 6. Cu toate acestea, ele diferă în ceea ce privește emisiile de CO<sub>2</sub>, care pot fi considerate zero doar în cazul utilizării de energie electrică ce provine exclusiv din energie hidroelectrică curată, energie eoliană, energie fotovoltaică etc.

Investiția propusă a se realiza prin înființarea sistemului de transport public integrat metropolitan utilizând rețeaua de tramvai urbana și rețeaua feroviara în zona aglomerației urbane timisoara pe traseele Voiteni, Deta, Buzias, Lugoj, Jimbolia, Sannicolau Mare, Recas respectiv pe traseele regionale Arad, Lipova, Radna, Reșița, urmărind atingerii următoarelor obiective:

- Diminuarea emisiilor generate de rețeaua de transport metropolitană și regională în scopul reducerii impactului asupra mediului înconjurător;
- Atingerea unor niveluri durabile de consum de energie pentru transporturi prin diminuarea emisiilor de gaze cu efect de seră;
- Reducerea zgomotului generat de mijloacele de transport pentru minimizarea impactului asupra sănătății populației;



PROPUNERE STAȚIE INTERMODALĂ METROPOLITANĂ IN ZONA PORTULUI TIMIȘOARA

Principalele trasee propuse pentru introducerea trenului metropolitan și regional sunt:

A. Trasee metropolitane și regionale:

- Timișoara - Lovrin - Sânnicolau Mare - Cenad
- Timișoara - Voiteni - Gătaia - Berzovia - Reșița
- Timișoara - Buziaș - Lugoj
- Timișoara - Radna
- Timișoara - Cărpiniș - Jimbolia
- Timișoara - Cruceni
- Timișoara - Sânanndrei - Periam - Lovrin

B. Trasee metropolitane locale:

- MT1: Gara Timișoara Nord - Gara Timișoara Est - Str. Gheorghe Adam - Calea Stan Vidrighin - B-dul Liviu Rebreanu - Str. Drubeta - Str. Victor Hugo - Calea Șagului
- MT2: Gara Timișoara Nord - Gara Timișoara Est - Str. Gheorghe Adam - Calea Stan Vidrighin - Gara Timișoara Sud



DIRECȚII PRINCIPALE DIN MUNICIPIUL TIMIȘOARA PENTRU INFIINȚAREA TRASEELOR METROPOLITANE ȘI REGIONALE

**Se propune implementarea sistemul de transport public integrat metropolitan utilizând rețeaua de tramvai urbană și rețeaua feroviară în zona aglomerației urbane Timișoara respectiv pe traseele regionale cu stație intermodală metropolitană în zona Portului Timișoara.**

MUNICIPIUL TIMIȘOARA

DIRECTOR GENERAL D.G.D.P.P.P.R.U.,  
Ing. CULIȚĂ CHIȘ

ADI SOCIETATEA METROPOLITANĂ  
TIMIȘOARA

DIRECTOR GENERAL,  
Dr.ing. GOIA IOAN

CONSILIER TEHNIC  
Ing. NICOLA MARCEL